



Manual del operador PE-225 Recortadora de bordes motorizada



ADVERTENCIA

El sistema de escape del motor de este producto contiene productos 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 bibliografía provista antes del uso. De lo contrario, pueden producirse lesiones graves.

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

TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....	3
Información de servicio	4
Piezas y número de serie.....	4
Servicio de mantenimiento.....	4
Asistencia al cliente de ECHO	4
Registro de productos	4
Literatura adicional.....	5
Seguridad	5
Símbolos de seguridad e información importante del manual	5
Símbolos internacionales	6
Condiciones personales y equipos de seguridad.....	8
Equipos	13
Control de emisiones.....	15
Información sobre el control de emisiones de CARB y EPA	15
Descripción.....	16
Contenido	18
Montaje.....	18
Empuñadura soporte.....	18
Operación.....	19
Combustible	20
Arranque del motor en frío	23
Arranque con el motor caliente	24
Parada del motor.....	25
Técnicas de operación	26
Mantenimiento.....	28
Niveles de habilidad	28
Intervalos de mantenimiento	29
Filtro de aire	30
Filtro de combustible	31
Bujía	32
Sistemas de enfriamiento.....	33
Sistema de escape.....	34
Ajuste del carburador	36
Lubricación.....	38
Reemplazo de la cuchillas	39
Localización y reparación	40
Almacenamiento.....	42
Transporte	42
Almacenamiento a corto plazo.....	42
Almacenamiento a largo plazo (más de 30 días).....	42
Registro de producto	54

INTRODUCCIÓN

Las especificaciones, descripciones y material ilustrativo de esta bibliografía son lo más precisos posible. Las especificaciones están sujetas a cambio sin aviso. Es posible que las ilustraciones incluyan equipos y accesorios opcionales, y no incluyan el equipo estándar. Su equipo puede verse ligeramente diferente al equipo que aparece en la imagen.



Lea y comprenda toda la bibliografía provista. La bibliografía contiene especificaciones e información de seguridad, funcionamiento, mantenimiento, almacenamiento y ensamblaje específicos de este producto. Escanee los códigos QR para obtener más información.



Para obtener bibliografía adicional, incluidos los manuales de seguridad cuando corresponda, o si tiene preguntas sobre los términos utilizados en este manual, visite:

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



O

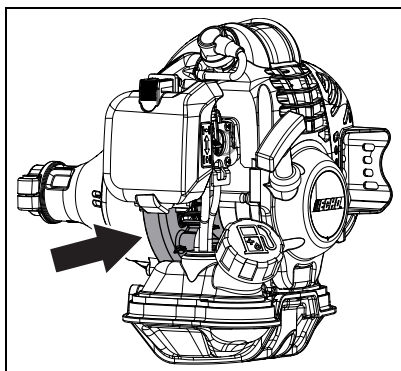
<https://www.shindaiwa-usa.com/manuals>



INFORMACIÓN DE SERVICIO

Piezas y número de serie

Las piezas y conjuntos ECHO originales para sus productos ECHO están disponibles únicamente en un Authorized Service Dealer. Cuando necesite comprar piezas, tenga siempre consigo el número de modelo y el número de serie de la unidad. La imagen muestra la ubicación del número de serie. Para referencia futura anótelos en el espacio que se proporciona a continuación.



N.º de modelo _____ N.º de serie _____

Servicio de mantenimiento

Durante el período de garantía, el mantenimiento de este producto lo debe realizar un Authorized Service Dealer. Para conocer el nombre y el domicilio del Authorized Service Dealer más cercano, pregúnteselo a su revendedor o llame al 1-800-432-ECHO (3246). La información del Authorized Service Dealer también está disponible en nuestro sitio web <https://www.echo-usa.com>. Cuando lleve la unidad para reparaciones o servicios cubiertos por la garantía, se requiere el comprobante de compra.

Asistencia al cliente de ECHO

Si necesita asistencia o tiene alguna duda relacionada con la aplicación, funcionamiento o mantenimiento de este producto, llame al Departamento de asistencia al cliente ECHO al 1-800-432-ECHO (3246) de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. (Hora Estándar del Centro). Antes de llamar, tenga a mano el número de modelo y de serie de la unidad.

Registro de productos

Registre su equipo ECHO en línea en <https://www.echo-usa.com> o complete la hoja de registro del producto que se incluye en este manual. El registro del producto confirma la cobertura de garantía y proporciona un enlace directo a ECHO si necesitamos comunicarnos por algún motivo.

Literatura adicional

Además de encontrar información en línea, la información está disponible en su Authorized Service Dealer, o puede comunicarse con ECHO Incorporated, 400 Oakwood Road, Lake Zurich, IL 60047, 1-800-432-ECHO (3246).

SEGURIDAD

Símbolos de seguridad e información importante 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 estos 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 PODRÍA 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.

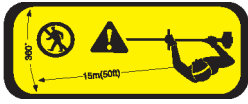
Nota: Este mensaje adjunto proporciona sugerencias para el uso, cuidado y mantenimiento de la unidad.


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

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
	Lea y entienda el manual del operador.	H	Ajuste del carburador - mezcla de alta velocidad
	Protéjase los ojos, oídos y cabeza.	T	Ajuste del carburador - velocidad en vacío
	Use protección para pies y manos.	L	Ajuste del carburador - mezcla de baja velocidad
	Seguridad / alerta		Interruptor de parada
	Superficie caliente		Mezcla de combustible y aceite.
	No permita que haya llamas o chispas cerca del combustible.		Encendido activado / desactivado
	No fume cerca del combustible.		Ampolla del carburador

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
	Control del estrangulador marcha posición (estrangulador abierto)		Control del estrangulador arranque en frío posición (estrangulador cierre)
	No acerque los pies a la hoja.		Accesorio giratorio del corte.
	Objetos lanzados		Dirección de la hoja
	No utilice cabezales de línea - solo cuchillas.		No use hojas - solo cabezales de línea.
		No permita a nadie que se acerque más de 15 m (50 pies) de la máquina.	
		Mantenga a todas las personas presentes a por lo menos 15 m (50 pies) de distancia del área trabajada.	
		Cuidado con los objetos lanzados, use protección ocular.	

Nota: No todos los símbolos aparecerán en su unidad.



Condiciones personales y equipos de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Cáncer y daño reproductivo
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, se puede usar un protector facial completo sobre anteojos o gafas de seguridad para brindar protección contra ramas afiladas o escombros que vuelan.

Protección para las manos

Use guantes de trabajo de goma resistentes y antideslizantes para mejorar el agarre a los mangos. Los guantes también brindan protección contra cortes y rasguños, resguardan en ambientes fríos y ayudan a reducir la transmisión de vibraciones de la máquina a las manos.

Protección auditiva y ocular

ECHO recomienda usar equipo de protección personal siempre que se utilice la unidad.

Protección respiratoria

Los operadores que tengan sensibilidad al polvo o a otros alérgenos comunes transportados por el aire pueden necesitar una máscara antipolvo para prevenir la inhalación de estos materiales mientras ponen en funcionamiento la unidad. Las máscaras antipolvo pueden brindar protección contra el polvo, los residuos de las plantas y otros componentes de las plantas, como el polen. Asegúrese de que la máscara no altere su visión y reemplácela según sea necesario para prevenir restricciones de aire.

Indumentaria adecuada

Utilice indumentaria cómoda y adecuada:

- Los pantalones deben ser largos y las camisas deben tener 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 el cierre subido, y la camisa metida dentro del pantalón.

Utilice calzado de trabajo resistente con suela de goma antideslizante.

- No utilice calzado de punta abierta.
- No opere la unidad con los pies descalzos.

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

Los componentes de esta máquina generan un campo electromagnético durante su funcionamiento, que puede interferir con algunos marcapasos. Para reducir el riesgo de lesiones graves o fatales, las personas con marcapasos deben consultar con su médico y el fabricante del marcapasos antes de operar esta máquina. En ausencia de dicha información, ECHO no recomienda el uso de esta máquina por cualquier persona que tenga un marcapasos.

Operación prolongada y condiciones extremas

PRECAUCIÓN

La exposición prolongada al frío y/o a la vibración puede provocar lesiones. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad y operación para minimizar el riesgo de lesiones. No seguir las instrucciones puede provocar lesiones dolorosas en la muñeca, la mano o el 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.

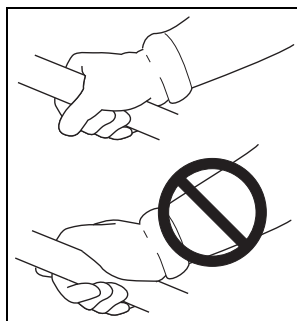
- Limite las horas de funcionamiento de la máquina. Trate de completar cada día de trabajo con tareas en las que no se requiera el funcionamiento de la unidad ni de otro equipo eléctrico portátil.
- Si siente malestar, enrojecimiento e inflamación de los dedos seguido por palidez y pérdida de sensibilidad, consulte al médico antes de continuar su exposición al frío y la vibración.

Lesiones por estrés repetitivo (RSI)

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. Algunos creen que la exposición prolongada a las vibraciones puede contribuir al síndrome del túnel carpiano. El síndrome del túnel carpiano puede provocar un dolor intenso durante meses o 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

Por todos los conductores eléctricos y cables de comunicaciones aéreos puede circular electricidad con altos voltajes. Esta unidad no está aislada contra corriente eléctrica. Nunca toque los cables directa o indirectamente, ya que podrían producirse lesiones graves o la muerte.

 PELIGRO

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

Lea los manuales

- Proporcione a todos los usuarios de este equipo la literatura para obtener instrucciones sobre la operación segura.

Despeje el área de trabajo

- Siempre despeje el área de trabajo de objetos extraños como piedras, vidrios rotos, clavos, cables o cuerdas e inspeccione para detectar peligros ocultos. Se debe advertir a los transeúntes y colegas, y se debe impedir que niños y animales se acerquen a más de 15 m (50 pi.) cuando la unidad está en uso.
- Fuera de la zona de 15 m (50 pi.), aún hay riesgo de sufrir lesiones a causa de los objetos lanzados.
- Se debe alentar a las personas presentes a usar protección ocular
- Si alguien se acerca a usted, detenga el motor y el accesorio de corte.
- Cuando se usa una unidad de hojas, existe el riesgo adicional de que las personas presentes sufran lesiones si los golpea la hoja en movimiento en el caso de un contragolpe de la hoja u otra reacción inesperada de la hoja.

Mantenga una agarre firme

- Siempre sostenga el mango del acelerador y el mango de soporte con los pulgares y dedos firmes alrededor de los mangos.

Mantenga una posición sólida

- Mantenga la pisada y el equilibrio en todo momento. No se pare sobre superficies resbalosas, desparejas o inestables. No trabaje en posiciones incómodas ni en escaleras. No se estire.
- Mantenga el accesorio de corte debajo de la cintura.
- Mantenga todas las partes del cuerpo alejadas del accesorio de corte giratorio.

Evite las superficies calientes

- Si la unidad está equipada con silenciador, mantenga el área de escape libre de desechos inflamables. Evite el contacto durante e inmediatamente después de la operación.

**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 el protector esté colocada. Reemplace si está dañado o falta.
- Compruebe que el accesorio de corte esté bien sujeto y en condiciones de operación seguras.
- Compruebe que la empuñadura soporte estén ajustados para una operación segura y cómoda. Vea Montaje para efectuar el ajuste apropiado.

! 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 Distribuidor de Servicios Autorizado.

CONTROL DE EMISIONES

Información sobre el control de emisiones de CARB y 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 (ejemplo a continuación) 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 evaporativas). Las emisiones evaporativas para los modelos de California solo se aplican a tanques de combustible y a líneas de alimentación de combustible.



Puede encontrarse una **etiqueta de control de emisiones** en el motor. (Este es SOLO UN EJEMPLO, la información en la etiqueta varía según la FAMILIA de motor).

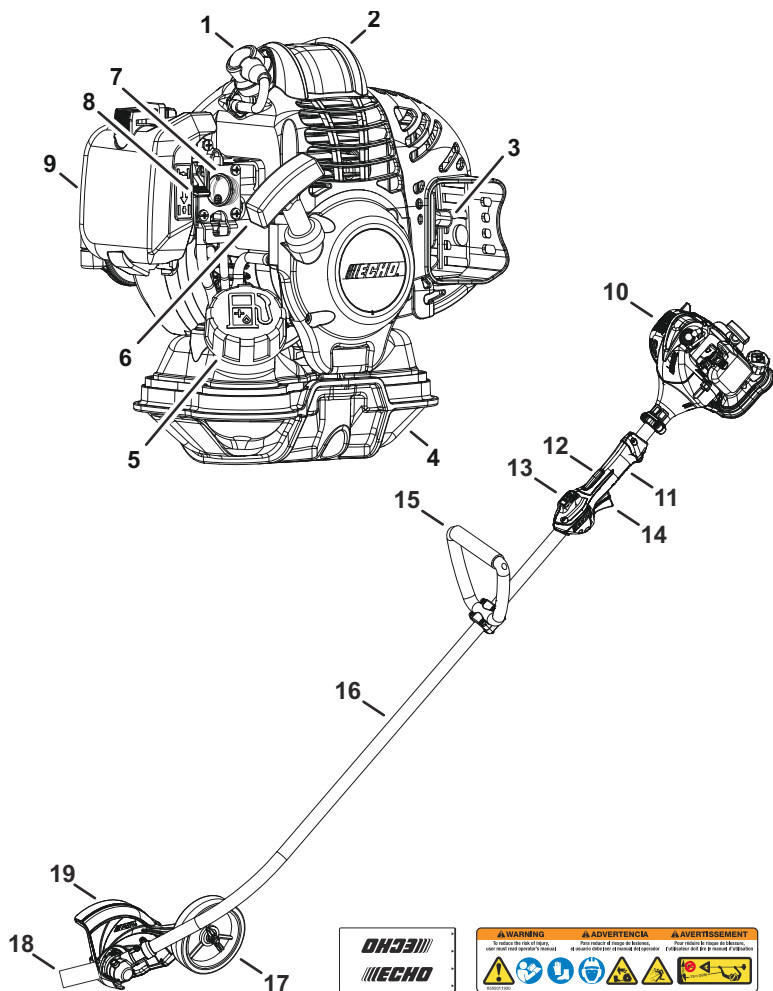


Duración de las emisiones del producto (período de cumplimiento para las emisiones)

El período de cumplimiento de las 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 aprobados 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. Bujía
2. Guardia superior
3. Silenciador apagachispas o silenciador apagachispas con catalizador
4. Depósito de combustible
5. Tapón del depósito de combustibleMango de arranque de retroceso
6. Mango de arranque de retroceso
7. Bombilla de purga
8. Ahogo
9. Filtro de aire
10. Cabeza de la energía
11. Mango de soporte: para mano izquierda
12. Bloqueo del gatillo del acelerador
13. Interruptor de parada
14. Gatillo del acelerador
15. Mango de soporte: para mano izquierda
16. Ensamblaje del eje de transmisión
17. Rueda
18. Espada
19. Escudo de escombros

CONTENIDO

El producto ECHO que ha comprado se ha montado en fábrica para su conveniencia. Debido a restricciones de empacado, 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.

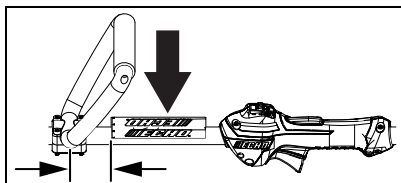
- 1 Cabezal impulsor / Conjunto del eje de impulsión
- 1 Manual del operador
- 1 Declaración de Garantía
- 2 Pasador hendido

MONTAJE

Empuñadura soporte

1. Si es necesario coloque la empuñadura de soporte para efectuar la operación de forma cómoda y apriete bien los tornillos.

Nota: La etiqueta muestra una separación mínima para la ubicación de empuñadura soporte.



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 metálico 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

 WARNING

Los combustibles diésel y los combustibles alternativos, como E15 (15 % de etanol), E85 (85 % de etanol) o cualquier combustible que no cumpla con los requisitos de ECHO, no están aprobados para su uso en motores de gasolina de dos tiempos o híbridos de cuatro tiempos ECHO. El uso de combustibles diésel o alternativos puede ocasionar problemas de rendimiento, pérdida de potencia, recalentamiento, bloqueo del vapor de combustible y funcionamiento accidental de la máquina; incluso, pero no limitado al incorrecto engranaje del embrague. Los combustibles diésel o alternativos también pueden ocasionar deterioro prematuro de las líneas de combustible, los obturadores, los carburadores y otros componentes del motor.

Requisitos de combustible

Gasolina - Utilice gasolina nueva (comprada dentro de los últimos 30 días en el surtidor) de 89 octanos [R+M/2] (grado medio o superior) que se sepa que es de buena calidad. La gasolina puede contener hasta 10 % de etanol (alcohol de granos) o 15 % de MTBE (eter metil terbutílico). La gasolina que contiene metanol (alcohol de madera) no está aprobada. Se recomienda el uso de combustible de la marca ECHO para extender la duración del motor en todos los motores de dos tiempos y los motores híbridos de dos o cuatro tiempos refrigerados por aire.

Aceite para motores de dos tiempos - Se debe usar un aceite para motor de dos tiempos, como los aceites de dos tiempos de la marca ECHO, que cumplen con las normas ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y J.A.S.O. FD. Los aceites para motores de dos tiempos de la marca ECHO deben cumplir con estos estándares. Los problemas en el motor debido a una lubricación inadecuada causada por no utilizar un aceite certificado ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y J.A.S.O. M345-FD anularán la garantía del motor de dos tiempos.

 WARNING

El aceite para motores de dos tiempos contiene destilados de petróleo y otros aditivos que pueden resultar perjudiciales si se ingieren.

El aceite caliente puede emitir vapores que pueden causar un incendio o encenderse con una fuerza explosiva. Lea y siga todas las instrucciones del fabricante del aceite, y observe todas las advertencias y precauciones de seguridad para la manipulación de líquidos inflamables. Para obtener información más detallada sobre seguridad y primeros auxilios, visite <https://www.echo-usa.com> para obtener una copia de la Hoja de datos de seguridad del material.

- Mantener fuera del alcance de los niños.
- Si se ingiere, no inducir el vómito. Llame a un médico o al 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 el rocío o el vapor del aceite.

NOTICE

El aceite para motores de dos tiempos de la marca ECHO se puede mezclar en una proporción de 50:1 para la aplicación en todos los motores ECHO vendidos anteriormente, independientemente de la proporción especificada en los manuales correspondientes.

Manipulación de combustible

DANGER

El combustible es inflamable. Tenga extremo cuidado al mezclar, almacenar o manipular el combustible, o pueden producirse graves lesiones personales.

- ***Use un contenedor aprobado de combustible.***
- ***No fume cerca del combustible.***
- ***No permita llamas o chispas cerca del combustible.***
- ***Los tanques/bidones de combustible pueden estar bajo presión. Siempre afloje las tapas del combustible para permitir que la presión se estabilice.***
- ***Nunca reabastezca de combustible una unidad cuando el motor esté caliente o en funcionamiento.***
- ***No llene los tanques de combustible en interiores. Siempre llene los tanques en el exterior sobre terreno descubierto.***
- ***No llene en exceso el tanque de combustible.***
Limpie inmediatamente los derrames.
- ***Ajuste firmemente la tapa del tanque y cierre el contenedor de combustible después de recargar.***
- ***Inspeccione que no haya fugas de combustible. Si encuentra alguna, no haga funcionar la unidad hasta reparar la fuga.***
- ***Tenga cuidado al manipular combustible. Mezcle y vierta el combustible en exteriores donde no haya chispas ni llamas. Retire lentamente la tapa del combustible solo después de detener el motor y dejar que la unidad se enfríe. No fume mientras abastece o mezcla el combustible. Aleje la unidad al menos a 3 m (10 pies) del punto donde se cargó el combustible antes de arrancar el motor.***

DANGER

El vapor de gasolina es más pesado que el aire y puede desplazarse por el suelo a una fuente cercana de encendido, como motores eléctricos, luces piloto o motores calientes o en funcionamiento. Los vapores encendidos por una fuente de encendido pueden regresar al contenedor de combustible, y resultar en una explosión, incendio, lesiones graves o fatales, y amplios daños a los bienes.

Instrucciones de mezclado

1. Vierta la mitad de la cantidad requerida de gasolina en un recipiente de combustible aprobado.
2. Agregue la cantidad adecuada para la gasolina de aceite para motor.
3. Cierre el recipiente y agite para mezclar el aceite con la gasolina.
4. Agregue la gasolina restante, cierre el contenedor de combustible y vuelva a mezclar.

MEZCLA DE COMBUSTIBLE Y 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

NOTICE

El combustible derramado es la causa principal de emisiones de hidrocarburos. Es posible que algunos estados requieran el uso de recipientes de combustible de cierre automático para reducir el derrame de combustible.

Después de usar - Vacíe el tanque de combustible antes de almacenar la unidad. Coloque el combustible no utilizado en un recipiente aprobado para el almacenamiento de combustible.

Almacenamiento - Las normas para almacenar combustible varían según la localidad. Contacte a su Gobierno local para conocer las leyes que afectan su área. Como precaución, almacene el combustible en un contenedor hermético aprobado. Almacene en una edificación desocupada y bien ventilada, lejos de chispas y llamas.

NOTICE

El combustible almacenado envejece. No mezcle más combustible del que espera usar en treinta (30) días, noventa (90) días cuando se agrega un estabilizador de combustible.

NOTICE

El combustible almacenado de dos tiempos puede separarse. Siempre agite a fondo el contenedor de combustible antes de cada uso.

AVISO

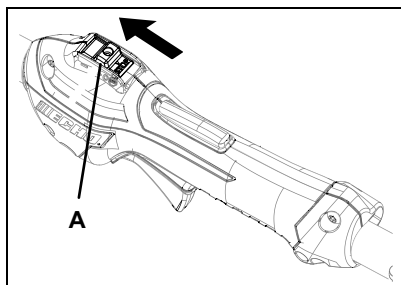
El aceite y la gasolina usada, y las toallas sucias son materiales de residuos peligrosos. Las leyes de desecho varían según la localidad.

Arranque del motor en frío

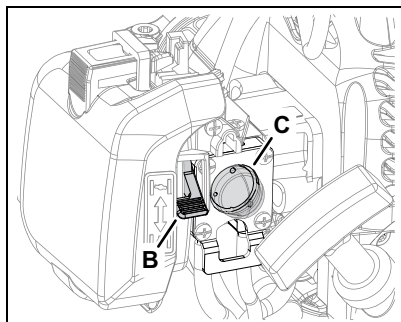
ADVERTENCIA

El accesorio funcionará inmediatamente cuando el motor comienza y posiblemente podrá dar una lesión seria. Mantenga las piezas movibles claras de los objetos que podrían enredarse o lanzarse, y superficies que podrían causar pérdida de control.

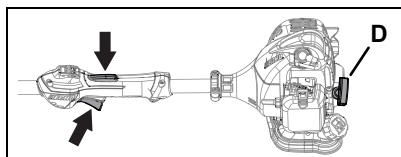
1. Mueva el interruptor de parada (A) hacia adelante en sentido contrario a la posición de PARADA.



2. Mueva la palanca del estrangulador (B) a la posición de arranque en frío.
3. Pulse el cebador (C) hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador cinco veces adicional.



4. Ponga la unidad en un área plana y mantenga las movibles piezas del accesorio claras de todos los obstáculos.
5. Firmemente agarre el empuñadura acelerador y el seguro del gatillo del acelerador con la mano izquierda y completamente rebaje el gatillo del acelerador a la posición de ancho abierto.
6. Rápidamente jale el agarrador de arranque de retroso/cuerda (D) hasta que el motor se encienda o déle tres jaladas máximo.
7. Después de que el motor se encienda (o tres jaladas), mueva la palanca de estrangulador de nuevo para la posición de RUN correr.



8. Firmemente agarre el empuñadura acelerador y el seguro del gatillo del acelerador con la mano izquierda y completamente rebaje el gatillo del acelerador a la posición de ancho abierto.
9. Jale el agarrador del arranque de retroceso/la cuerda hasta que el motor arranque y corra.

Nota: Si el motor no arranca con el estrangulador en la posición de marcha después de dos a tres tirones, repita las instrucciones 2 - 5.

10. Suelte el gatillo del acelerador y permita que la unidad se caliente en el vacío por varios minutos.
11. Después de calentarse el motor, agarre el empuñadura acelerador y el empuñadura de soporte, y apriete gradualmente el gatillo del acelerador para aumentar las rpm del motor hasta la velocidad de operación.

Arranque con el motor caliente

El procedimiento que comienza es igual excepto las cuales el arranque en frío no cierra la estrangulación, y no presiona la posición abierta del disparador de la válvula reguladora de par en par.

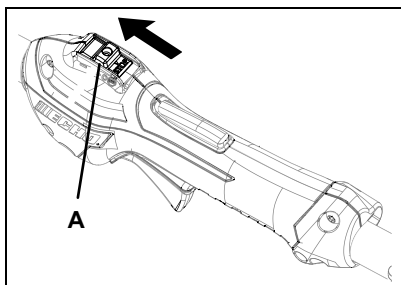


ADVERTENCIA

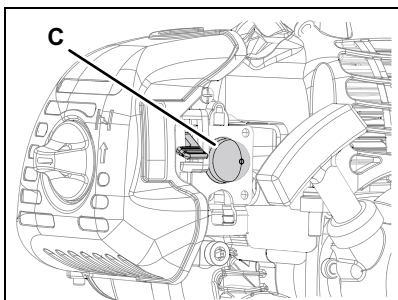
No se debe hacer mueva el accesorio de corte en vacío, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

Nota: Si mueva el accesorio, reajuste el carburador según las instrucciones de Ajuste del carburador de este manual o vea a Distribuidor de Servicios Autorizado, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

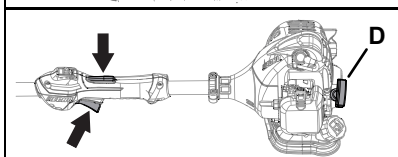
1. Mueva el interruptor de parada (A) hacia adelante alejándolo de la posición de PARADA.



2. Pulse el cebador (C) hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador cinco veces adicional.



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



Nota: Si el motor no arranca después de dos a tres tirones, use el Procedimiento de arranque en frío.

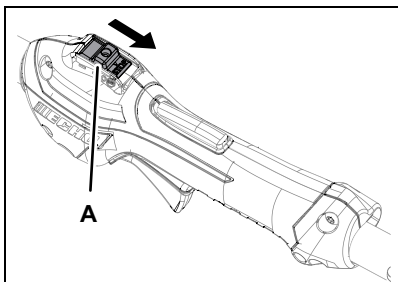
4. Firmemente agarre el empuñadura acelerador y el seguro del gatillo del acelerador con la mano izquierda.
5. Rápidamente jale el agarrador de arranque de retroceso/cuerda (D) hasta que el motor se enciend.

Parada del motor

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.

1. Suelte el acelerador y permita que el motor vuelva marcha lenta antes de apagar el motor.
2. Mueva el interruptor de parada (A) a la posición de PARADA.



Técnicas de operación

**ADVERTENCIA**

- El accesorio de corte continuará girando aun después de que se libere el acelerador. Mantenga el control de la unidad hasta que se haya detenido por completo.
- Pueden producirse contragolpes cuando la cuchilla que está girando entra en contacto con un objeto que no corta inmediatamente. Seguir las técnicas de corte adecuadas evitará el impacto de la cuchilla.
- Los contragolpes pueden ser suficientemente violentos para provocar que la unidad o el operador sean impulsados en cualquier dirección y, posiblemente, la pérdida del control de la unidad.
- Los contragolpes pueden producirse sin advertencia si la cuchilla se engancha, se detiene o se atasca.
- Es probable que se produzcan contragolpes en áreas donde es difícil ver el material que se corta.

**ADVERTENCIA**

La unidad completa, específicamente el conjunto del eje de transmisión y el área de escape del silenciador, puede calentarse mucho durante el uso. Evite el contacto durante e inmediatamente después de la operación, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.



1. Antes de recortar los bordes, riegue el área para ablandar el terreno y facilitar la operación.
2. Antes de recortar bordes, compruebe el área y retire los obstáculos y objetos que puedan ser proyectados.
3. Haga planes para recortar los bordes regularmente y facilitar el mantenimiento de un borde limpio y evitar tener que dar más de una pasada.

Nota: La profundidad de la hoja puede ajustarse debido a las diferencias de altura entre la superficie dura y la parte superior de la hierba.

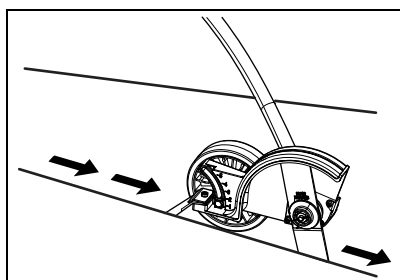
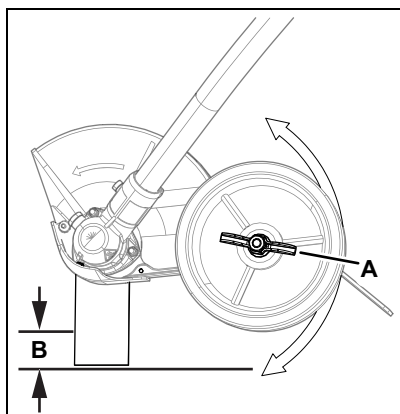
**ADVERTENCIA**

No ajuste nunca la altura de la hoja con el motor en marcha, ya que se pueden producir lesiones personales graves.

! PRECAUCIÓN

Lleve puestos guantes, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales. La caja de engranajes y el área circundante pueden estar calientes.

4. Afloje la perilla de ajuste (A). Mueva la rueda hacia arriba para aumentar la profundidad de corte o hacia abajo para disminuir la profundidad de corte. Una profundidad de (B) 13 mm (0,5 pulg.) es óptima. Apriete la perilla de ajuste (A).
5. Antes de recortar los bordes, planee el sentido de recorrido, de modo que la unidad quede colocada siempre en el lado derecho y pueda caminar sobre una superficie dura siempre que sea posible.
6. Posición la recortadora de bordes según se muestra.



! ADVERTENCIA

Antes de recortar los bordes, asegúrese de leer y entender todo el manual del operador para evitar la posibilidad de lesiones graves.

7. Al empezar a recortar bordes, haga funcionar el motor con el acelerador completamente abierto, y baje la hoja suavemente al terreno, teniendo cuidado de no golpear el hormigón con la hoja.
8. No fuerce la hoja. Muévase tan rápido como lo permita la hoja.

MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA

Peligro de piezas móviles. El contacto con piezas móviles podría provocar lesiones corporales. Mantenga las manos, la ropa y los objetos sueltos alejados de todas las aberturas y piezas móviles. Use guantes de protección. Detenga la unidad, desconecte la bujía o quite la batería y asegúrese de que todas las partes móviles se hayan detenido por completo antes de eliminar obstrucciones, limpiar suciedad o realizar tareas de reparación en la unidad. Deje enfriar la unidad antes de realizar tareas de mantenimiento o ajustes.

ADVERTENCIA

Peligro del mantenimiento de operación. La operación de una unidad en condiciones de mantenimiento deficiente puede resultar en lesiones para el operador u otras personas. Siga todas las instrucciones de mantenimiento.

Su unidad está diseñada para ofrecer trabajo sin inconvenientes. Realice el mantenimiento programado regularmente. Si no está seguro sobre la tarea o no cuenta con las herramientas necesarias, recomendamos que lleve su unidad a un Authorized Service Dealer para el mantenimiento. Para ayudarlo a decidir si desea realizar la reparación o solicitarla a un Authorized Service Dealer, se ha clasificado cada tarea de mantenimiento. Si la tarea no está incluida, consulte a su Authorized Service Dealer para la reparación.

AVISO

El uso de componentes de control de emisiones diferentes de aquellos diseñados específicamente para esta unidad viola la ley federal.

Niveles de habilidad

Nivel 1 = Fácil de hacer. Se necesitan herramientas comunes.

Nivel 2 = Dificultad moderada. Se necesitan algunas herramientas especializadas.

Nivel 3 = Consulte a su Authorized Service Dealer.

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

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

Intervalos de mantenimiento

Componente / sistema	Procedimiento de mantenimiento	Necesarias nivel de habilidad
Diariamente o antes de usar		
Filtro de aire	Inspeccionar / limpiar ¹	1
Estrangulador		
Sistema de combustible		
Sistema de enfriamiento	Inspeccionar / limpiar	2
Cuerda del motor de arranque	Inspeccionar / limpiar	1
Tornillos / tuercas/ pernos	Inspeccionar ¹ / apretar/ reemplazar ¹	
Cuchilla	Inspeccionar / reemplazar ¹	1
Al cargar combustible		
Sistema de combustible	Inspeccionar ²	1
3 meses		
Filtro de aire	Reemplazar ¹	1
Filtro de combustible	Inspeccionar ¹	
Empaquetadura de la cubierta del combustible	Inspeccionar ¹	
Bujía	Inspeccionar ¹ / limpiar / reemplazar ¹	
Apagachispas del silenciador		
Orificio de escape del cilindro	Inspeccionar / limpiar/ descarbonizar	2
Eje de impulsión (modelos de cable flexible)	Grasar ³	
Caja de engranajes (algunos modelos)	Grasar ⁴	

Componente / sistema	Procedimiento de mantenimiento	Necesarias nivel de habilidad
Anualmente		
Filtro de combustible	Inspeccionar / reemplazar ¹	1
Empaquetadura de la cubierta del combustible	Reemplazar ¹	

Nota: Los intervalos indicados son máximos. El uso real y su experiencia determinarán la frecuencia del mantenimiento requerido.

¹ Todas las recomendaciones de reemplazo se basan en encontrar piezas dañadas o desgastadas durante la inspección.

² Los depósitos de combustible evaporativo no requieren un mantenimiento normal para mantener la integridad de las emisiones.

³ Aplique el grasa a base de litio grasar cada 25 horas de uso.

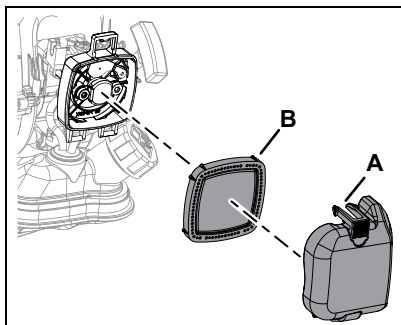
⁴ Aplique el grasa a base de litio grasar cada 50 horas de uso.

Filtro de aire

Nivel 1.

Piezas necesarias: Juego de afinación.

1. Mueva el botón del interruptor de parada de la posición de PARADA.
2. Deje que la unidad se enfríe (si es necesario).
3. Desconecte la bujía.
4. 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.
5. Remueva la cubierta del filtro de aire (A). Ligeramente cepille los desechos de la cubierta.
6. Cepille el polvo ligeramente del filtro (B).
7. Empape los filtros muy sucios con solución de agua/ detergente para aflojar la suciedad, y después cepille ligeramente.



8. Enjuague con agua limpia y deje que se seque completamente antes de reutilizar.

Nota: Reemplace el filtro (B) si está dañado, muy sucio o si los bordes de sellado de goma están deformados.

9. Instale el filtro de aire en la caja del filtro de aire.
10. Instale la cubierta del filtro de aire.

Filtro de combustible

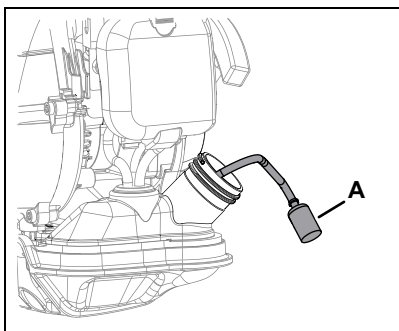
Nivel 1

Piezas necesarias: Juego de afinación.

! PELIGRO

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

1. Mueva el botón del interruptor de parada de la posición de PARADA.
2. Deje que la unidad se enfríe (si es necesario).
3. Desconecte la bujía.
4. Use un trapo limpio para quitar la suciedad suelta alrededor de la tapa del combustible y vacíe el tanque de combustible.



AVISO

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

5. Sacar el filtro de combustible (A) del tanque.
6. No retire la abrazadera de la bobina de alambre para quitar el filtro de combustible. Pellizque el filtro de combustible con los dedos en una mano y la línea de combustible con la otra.

7. Tire y gire ligeramente para separar.
8. Instale el filtro con acción inversa.

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

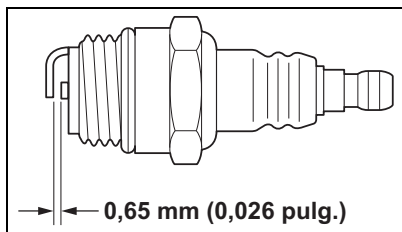
Level 2.

Piezas necesarias: Juego de afinación.

AVISO

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

1. Mueva el botón del interruptor de parada de la posición de PARADA.
2. Deje que la unidad se enfríe (si es necesario).
3. Desconecte la bujía.
4. Retire la bujía y revise si está sucia, desgastada y con el electrodo central redondeado.
5. Limpie la bujía o reemplácela con una nueva. No limpie con chorro de arena. Cualquier arena restante dañará el motor.
6. Ajuste el espacio entre las bujías a 0,65 mm (0,026 pulg.).
7. Apriete la bujía a 130-170 kgf•cm (112-150 lbf•pulg.).



Sistemas de enfriamiento

Nivel 2.

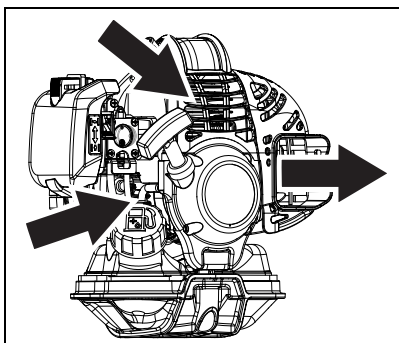
AVISO

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.

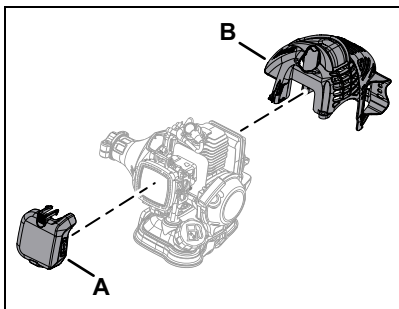
Se puede producir el recalentamiento y agarrotamiento del motor cuando:

- 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.



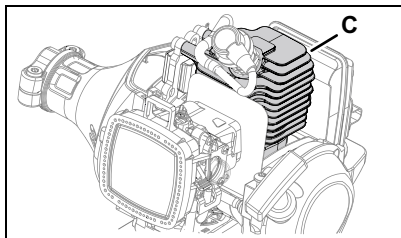
1. Mueva el botón del interruptor de parada de la posición de PARADA.
2. Deje que la unidad se enfríe (si es necesario).
3. Desconecte la bujía.
4. Cerrar el estrangulador (posición INICIO EN FRÍO). Esto evita que entre suciedad en la garganta del carburador cuando se retira el filtro de aire. Remueva la tapa del filtro de aire (A).
5. Quite la tapa del motor (B).



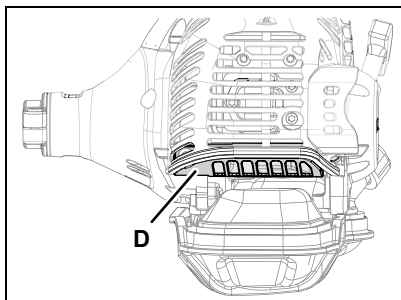
AVISO

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

6. Utilice un cepillo de cerdas de nailon o plástico para eliminar la suciedad de las aletas del cilindro (C).
7. Quite los cables de encendido de la presilla para limpiarlos.



8. Quite la hierba y las hojas de la rejilla entre el motor de arranque de rebobinado y el tanque de combustible.
9. Monte los componentes en sentido inverso.



Sistema de escape

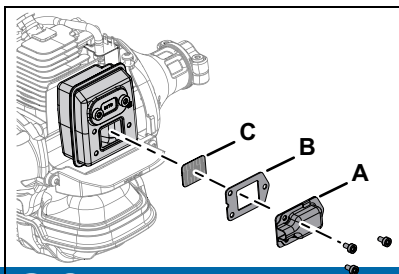
Rejilla del apagachispas

Nivel 2.

Piezas necesarias: Rejilla de apagachispas, empaquetadura.

1. Mueva el botón del interruptor de parada de la posición de PARADA.
2. Deje que la unidad se enfríe (si es necesario).
3. Desconecte la bujía.
4. Quite la tapa del motor.
5. Ponga el pistón en el punto muerto superior para impedir la entrada de carbón/polvo en el cilindro.

6. Quite la tapa de la rejilla del apagachispas (A), empaquetaduras (B), y rejilla (C) del cuerpo del silenciador.



AVISO

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

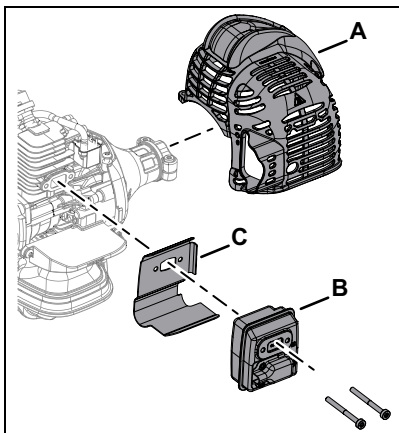
7. Limpie los depósitos de carbón de la componentes del silenciador.
8. Reemplace la rejilla si está rajada, taponada o tiene agujeros debido a quemaduras.
9. Monte los componentes en sentido inverso.

Limpieza del orificio de escape

Nivel 2.

Piezas necesarias: El protector térmico (según sea necesario).

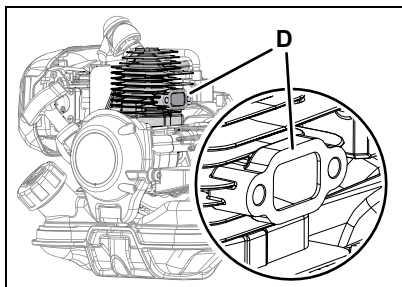
1. Mueva el botón del interruptor de parada de la posición de PARADA.
2. Deje que la unidad se enfríe (si es necesario).
3. Desconecte la bujía.
4. Quite la cubierta del motor (A).
5. Ponga el pistón en el punto muerto superior. Quite el silenciador (B) y el protector térmico (C).



AVISO

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.

6. Use una herramienta raspadora de madera o plástico para limpiar los depósitos del orificio de escape del cilindro (D).
7. Inspeccione el protector térmico y reemplácela si está dañada.
8. Instale el protector térmico y el silenciador.
9. Apriete los pernos de montaje del silenciador (o las tuercas) a 90-110 kgf•cm (80-95 lb•pulg).
10. Instale la cubierta del motor y conecte el cable de la bujía.
11. Encienda el motor, y caliéntese a la temperatura de operación.
12. Detenga motor y vuelva a apretar los pernos de montaje (o tuercas) si es necesario.



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 y tener un rendimiento de durabilidad satisfactorios hasta 335 m (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 335 m (1.100 pies) por encima del nivel del mar, puede que sea necesario que sea ajustado por un distribuidor de servicio autorizador.

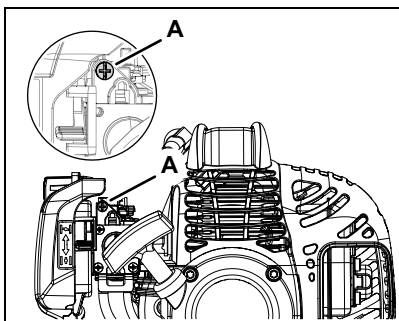
AVISO

Si el motor se ajusta para funcionar a más de 335 m (1.100 pies) por encima del nivel del mar, se debe reajustar el carburador antes de operar el motor a menos de 335 m (1.100 pies) por encima del nivel del mar, ya que de lo contrario se pueden producir daños importantes en el motor.

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 autorizado.

! ADVERTENCIA

- Es posible que el accesorio de corte esté girando durante los ajustes del carburador.
 - Use el equipo de protección y observe todas las instrucciones de seguridad.
 - Para las unidades equipadas con un embrague, asegúrese de que el accesorio de corte deje de girar cuando el motor se mueva en ralentí.
 - Cuando la unidad esté apagada, asegúrese de que el accesorio de corte se haya detenido antes de que se asiente la unidad.
1. Compruebe el ralentí y reinicielo si es necesario. Si dispone de un tacómetro, el tornillo de ralentí (A) debe ajustarse según las especificaciones que se encuentran en la página de Especificaciones de este manual. Gire el tornillo de ralentí (A):
- En sentido horario para aumentar el ralentí.
 - En sentido antihorario para disminuirlo.



! ADVERTENCIA

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

Lubricación

Nivel 1.

Piezas necesarias: Grasa de litio.

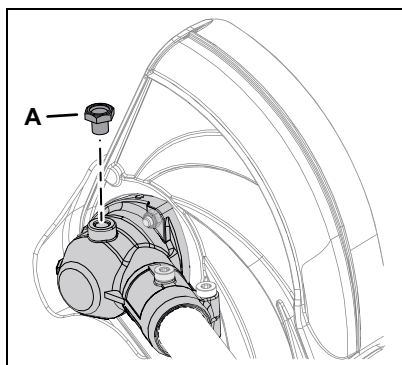
AVISO

Las cajas de engranajes sin el tapón de grasa no necesitan lubricación.

Nota: La protector puede parecer diferente a la protector que muestra.

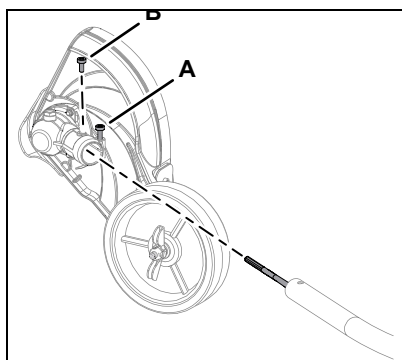
Caja de engranajes

1. Retire el tapón (A), si es necesario, y agregue grasa a la caja de engranajes. No la llene demasiado.
2. Vuelva a colocar el tapón de llenado y apriete con seguridad.



Eje de impulsión

1. Afloje los tornillo (A) y quite el tornillo guía central (B). Tire de la caja de engranajes y protector sacándolo de la caja del eje de impulsión.
2. Tire del cable flexible de la caja del eje de impulsión, limpie y recubra con una capa fina de grasa de 15 ml (0,5 onza).
3. Deslice el cable flexible hacia atrás en la caja de impulsión. No ensucie el cable flexible.
4. Instale la caja de engranajes y el conjunto de protector.
5. Apriete los tornillos con seguridad.



Reemplazo de la cuchillas

Nivel 1.

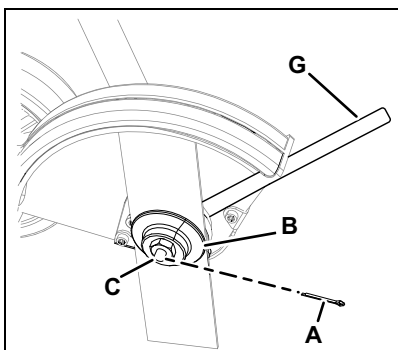
Piezas necesarias: Hoja, pasador hendido.

Nota: Cambie la cuchilla cuando se haya desgastado y este más corta que 15 cm (6 pu.).

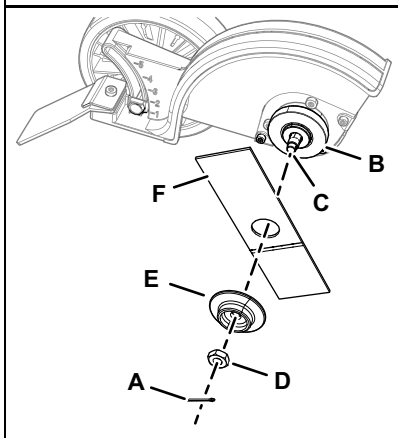
PRECAUCIÓN

Lleve puestos guantes, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales. La caja de engranajes y el área circundante pueden estar calientes.

1. Remueva el pasador partido (A).
2. Gire la cuchilla hasta que los agujeros en el adaptador de la cuchilla interior (B) y en caja de engranajes se alinien. Inserte la herramienta de seguro (G) que viene para asegurarse que el eje tome potencia PTO (C).



3. Remueva la tuerca de la cuchilla (D) en sentido horario con la llave de cubo incluida. Remueva el adaptador de la cuchilla exterior (E) y la cuchilla (F).
4. Instale y centre la cuchilla (F) en el adaptador interior (B).
5. Instale el adaptador exterior (E) y la tuerca (D). Apriete la tuerca firmemente, en hacia la izquierda.



Nota: Nunca vuelva a usar el pasador partido.

6. Instale un pasador partido (A) nuevo hasta asegurar la tuerca (C).

LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN

 ADVERTENCIA

Peligro de incendio y explosión. Los vapores de combustible son inflamables y pueden provocar incendios, explosiones o ambos. Pruebe la chispa de encendido únicamente conectando a tierra la bujía lejos del orificio de la bujía del cilindro.

CUADRO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL MOTOR

Problema	Controlar	Estado	Causa	Solución
El motor arranca con dificultad. o El motor no arranca.	Combustible en el carburador.	No hay combustible en el carburador.	El filtro de combustible o la línea de combustible están obstruidos.	Limpie o reemplace. Consulte con su Authorized Service Dealer
	Combustible en el cilindro.	No hay combustible en el cilindro.	Carburador	Consulte con su Authorized Service Dealer.
		Silenciador empapado en combustible.	Mezcla de combustible demasiado rica.	Abra el ahogador. Limpie o reemplace el filtro de aire. Ajuste el carburador. Consulte con su Authorized Service Dealer.
	Chispa en el extremo del cable de la bujía.	No hay chispa.	Interruptor de parada APAGADO. Problema eléctrico. Interruptor de interbloqueo.	Gire el interruptor a ENCENDIDO. Consulte con su Authorized Service Dealer.
	Chispa en la bujía.		Luz de bujía incorrecta.	Ajuste a 0,65 mm (0,026 pulg.).
			Cubierta de carbón. Contaminada con combustible. Bujía defectuosa.	Limpie o reemplace la bujía.

CUADRO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL MOTOR				
Problema	Controlar	Estado	Causa	Solución
El motor funciona, pero se apaga. o El motor no acelera correctamente.	Filtro de aire	Filtro de aire sucio.	Desgaste normal.	Limpie o reemplace.
	Filtro del combustible	Filtro del combustible sucio.	Contaminantes o residuos en el combustible.	Reemplace el filtro o reemplace el combustible.
	Ventilación del combustible	Ventilación del combustible bloqueada.	Combustible contaminado.	Limpie o reemplace.
	Bujía	Bujía sucia o desgastada.	Desgaste normal.	Limpie y ajuste o reemplace.
	Carburador	Ajuste incorrecto.	Vibración	Ajustar
	Sistema de refrigeración	Sistema de enfriamiento sucio u obstruido.	Funcionamiento prolongado en sitios sucios o polvorientos.	Limpie
	Protector del supresor de chispas	Protector del supresor de chispas obstruido.	Desgaste normal.	Reemplazar
El motor no gira.	N/A		Problema interno del motor.	Consulte con su Authorized Service Dealer.

ALMACENAMIENTO

Transporte

- Apague el motor antes del transporte.
- Sujete la unidad para evitar derrames de combustible y daños.

Almacenamiento a corto plazo

- Apague el motor.
- Almacene la unidad en un lugar seco y sin polvo, fuera del alcance de los niños.

Almacenamiento a largo plazo (más de 30 días)

PELIGRO

Peligro de explosión. Los vapores de combustible pueden acumularse y explotar si se exponen a una llama abierta o una chispa. Almacene en un área bien ventilada, de lo contrario podrían producirse lesiones personales graves.

No almacene la unidad durante un período prolongado (30 días o más) sin realizar el mantenimiento de almacenamiento que se detalla a continuación:

1. Coloque el interruptor de parada en la posición APAGADO.
2. Permita que el motor se enfríe.
3. Retire la acumulación de grasa, aceite, suciedad y residuos del exterior de la unidad.
4. Realice todas las lubricaciones y servicios periódicos que sean necesarios.
5. Ajuste todos los tornillos y tuercas.

PELIGRO

El combustible es inflamable. Tenga extremo cuidado al mezclar, almacenar o manipular el combustible, o se producirán graves lesiones personales.

 ADVERTENCIA

Peligro de quemaduras. Durante el funcionamiento, se calientan el silenciador o el silenciador catalítico y la cubierta circundante. Durante el transporte o el almacenamiento, siempre mantenga despejada el área del escape de residuos inflamables; de lo contrario, pueden producirse graves lesiones personales o daños a la propiedad.

6. Drene completamente el tanque de combustible.
7. Presione el bulbo purgador de seis a siete veces para retirar el combustible remanente del carburador, luego vuelva a drenar el tanque.
8. Cierre el ahogador, arranque y mantenga encendido el motor hasta que se detenga por falta de combustible.
9. Permita que el motor se enfríe. .
10. Desconecte el cable de la bujía de encendido
11. Retire la bujía de encendido.
12. Vierta 7 cc (0,25 fl. oz) de aceite de motor de dos tiempos nuevo y limpio al cilindro a través del orificio de la bujía de encendido.
13. Tire dos o tres veces de la manivela del arrancador del recuperador para distribuir el aceite en el interior del motor.
14. Observe la ubicación del pistón a través del orificio de la bujía de encendido. Tire lentamente de la manivela del recuperador hasta que el pistón llegue a la parte superior de su trayecto y déjelo ahí.
15. Instale la bujía.
16. Conecte el cable de la bujía de encendido a la bujía de encendido.
17. Almacene la unidad en un lugar seco y sin polvo, fuera del alcance de los niños.

 ADVERTENCIA

Las cuchillas del cortasetos son filosas. Siempre que sea posible, evite tocar las cuchillas y siempre utilice guantes para proteger las manos. Si las toca, pueden ocasionar lesiones personales graves.

AVISO

Siempre almacene y transporte los cortasetos en posición horizontal y firme. Apoye la caja de engranajes y las cuchillas de corte para evitar que se flexionen demasiado, lo que se podrían ocasionar daños en estos componentes. Siempre instale la cubierta de las cuchillas cuando transporte o almacene la unidad.

18. **Solo cortasetos:** Aplique aceite limpio en toda la longitud de las cuchillas. Asegúrese de que los pernos de las cuchillas estén lubricados.
19. **Solo cortasetos:** Instale la protección de cuchillas en las cuchillas.

AVISO

Algunas savias y resinas de árboles son corrosivas y pueden dañar las barras guía, las cadenas de sierra y las ruedas dentadas.

20. **Solo podadoras eléctricas:** Lave las áreas de la barra guía y la rueda dentada antes de cada uso, luego, recubra las piezas metálicas con aceite liviano.

MODELO	PE-225 (S/N U95012, U99314, U95113)
Longitud (sin accesorio de corte)	1.727 mm (68,0 pu.)
Ancho	348 mm (13,7 pu.)
Altura	345 mm (13,6 pu.)
Peso (con combustible, protector de cuchilla, accesorio de corte y arnés)	5,8 kg (12,8 lb.)
Peso - con protector de cuchilla (sin combustible, accesorio de corte ni arnés)	5,3 kg (11,1 lb.)
Tipo de motor	Motor de gasolina de un cilindro, dos tiempos, enfriado por aire
Calibre	32,2 mm (1,27 pu.)
Carrera	26,0 mm (1,02 pu.)
Cilindrada	21,2 cc (1,29 pu ³)

MODELO	PE-225 (S/N U95012, U99314, U95113)
Escape	Silenciador apagachispas o silenciador apagachispas con catalizador
Carburador	Diafragma con purga
Sistema de encendido	CDI (encendido de descarga de capacitor)
Bujía	NGK BPM8Y (BPMR8Y en Canadá) Espacio 0,65 mm (0,026 pu.)
Combustible	Mezcla (gasolina y aceite de dos tiempos)
Relación de Gasolina/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-FD, aceite de motor de dos tiempos, refrigerado por aire
Capacidad del tanque de combustible	0,45 L (15,2 US fl. oz.)
Sistema del motor de arranque de rebobinado	Motor de arranque de rebobinado automático
Embrague	Tipo centrífugo
Sistemas de reducción de vibraciones	Cojín de goma en el soporte del motor
Operación vara	Tubo de aluminio de 25 mm (1,0 pu.) de diámetro
Eje de impulsión	6,0 mm (0.25 pu.) eje flexible
Relación de la caja de engranajes	1,62:1
Sentido de giro	Hacia la izquierda visto desde el lado izquierda
Estándar cabezal de la recortadora	Cuchilla para bordeadora
Longitud de la hoja	197 mm (7,75 pu.)
Ancho de la hoja	50,8 mm (2 pu.)

MODELO	PE-225 (S/N U95012, U99314, U95113)
Espesor de la hoja	Estándar 2,3 mm (0,090 pu.) Superior 4,6 mm (0,181 pu.)
Empuñadura	Delantero: tipo D-loop con empuñadura de plástico Trasero - Empuñadura de plástico con gatillo de aceleración e interruptor
Velocidad en vacío	3.900 RPM
Velocidad de embragado	4.200 RPM
Velocidad con el acelerador completamente abierto	10.900 RPM

MODELO	PE-225 (S/N T46814, T86414, T86714, U55114, U36414)
Longitud (sin cabezal de corte)	1736 mm (68,3 pu.)
Ancho	304 mm (12,0 pu.)
Altura	335 mm (13,2 pu.)
Peso (seco) (sin cabezal de corte)	5,5 kg (11,9 lb.)
Tipo de motor	Motor de gasolina de un cilindro, dos tiempos, enfriado por aire
Calibre	32,2 mm (1,27 pu.)
Carrera	26,0 mm (1,02 pu.)
Cilindrada	21,2 cc (1,29 pu.3)
Escape	Silenciador apagachispas o silenciador apagachispas con catalizador
Carburador	Diafragma con purga
Sistema de encendido	CDI (encendido de descarga de capacitor)
Bujía	NGK BPM8Y (BPMR8Y en Canadá) Espacio 0,65 mm (0,026 pulg.)
Combustible	Mezcla (gasolina y aceite de dos tiempos)
Relación de Gasolina/aceite	50:1

MODELO	PE-225 (S/N T46814, T86414, T86714, U55114, U36414)
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-FD, aceite de motor de dos tiempos, refrigerado por aire.
Capacidad del tanque de combustible	0,42 L (14,2 US fl. oz.)
Sistema del motor de arranque de rebobinado	Motor de arranque de rebobinado automático
Embrague	Tipo centrífugo
Sistemas de reducción de vibraciones	Sin
Operación vara	Tubo de aluminio de 22,2 mm (0,9 pulg.) de diámetro
Eje de impulsión	6,0 mm (0.25 pu.) eje flexible
Relación de la caja de engranajes	1,62:1
Sentido de giro	Hacia la izquierda visto desde el lado izquierda
Estándar cabezal de la recortadora	Cuchilla para bordeadora
Longitud de la hoja	203,2 mm (8,0 pu.)
Ancho de la hoja	50,8 mm (2 pu.)
Espesor de la hoja	Estándar 2,3 mm (0,090 pu.) Superior 4,6 mm (0,181 pu.)
Empuñadura	Delantero: tipo D-loop con empuñadura de plástico Trasero - Empuñadura de plástico con gatillo de aceleración e interruptor
Velocidad en vacío	3.000 RPM
Velocidad de embragado	4.200 RPM

MODELO	PE-225 (S/N T46814, T86414, T86714, U55114, U36414)
Velocidad con el acelerador completamente abierto	10.900 RPM

MODELO	PE-225 (S/N U68314, U68214)
Longitud (sin cabezal de corte)	1.724 mm (68,3 pu)
Ancho	304 mm (12,0 pu)
Altura	335 mm (13,2 pu)
Peso (seco) (sin cabezal de corte)	5,5 kg (12,1 lb.)
Tipo de motor	Motor de gasolina de un cilindro, dos tiempos, enfriado por aire
Calibre	32,2 mm (1,27 pu)
Carrera	26,0 mm (1,02 pu)
Cilindrada	21,2 cc (1,29 pu.3)
Escape	Silenciador apagachispas o silenciador apagachispas con catalizador
Carburador	Diafragma con purga
Sistema de encendido	CDI (encendido de descarga de capacitor)
Bujía	NGK BPM8Y (BPMR8Y en Canadá) Espacio 0,65 mm (0,026 pulg.)
Combustible	Mezcla (gasolina y aceite de dos tiempos)
Relación de Gasolina/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-FD, aceite de motor de dos tiempos, refrigerado por aire.
Capacidad del tanque de combustible	0,38 L (12,8 US fl. oz.)
Sistema del motor de arranque de rebobinado	Motor de arranque de rebobinado automático

PE-225

MODELO	PE-225 (S/N U68314, U68214)
Embrague	Tipo centrífugo
Sistemas de reducción de vibraciones	Sin
Operación vara	Tubo de aluminio de 22,2 mm (0,9 pu) de diámetro
Eje de impulsión	6,0 mm (0.25 pu) eje flexible
Relación de la caja de engranajes	1,62:1
Sentido de giro	Hacia la izquierda visto desde el lado izquierda
Estándar cabezal de la recortadora	Cuchilla para bordeadora
Longitud de la hoja	197 mm (7,75 pu)
Ancho de la hoja	50,8 mm (2 pu)
Espesor de la hoja	Estándar 2,3 mm (0,090 pu) Superior 4,6 mm (0,181 pu)
Empuñadura	Delantero: tipo D-loop con empuñadura de plástico Trasero - Empuñadura de plástico con gatillo de aceleración e interruptor
Velocidad en vacío	3.000 RPM
Velocidad de embragado	4.200 RPM
Velocidad con el acelerador completamente abierto	10.900 RPM

MODELO	PE-225 (S/N U71614)
Longitud (sin cabezal de corte)	1.724 mm (68,3 pu)
Ancho	304 mm (12,0 pu)
Altura	335 mm (13,2 pu)
Peso (seco) (sin cabezal de corte)	5,7 kg (12,5 lb.)
Tipo de motor	Motor de gasolina de un cilindro, dos tiempos, enfriado por aire

MODELO	PE-225 (S/N U71614)
Calibre	32,2 mm (1,27 pu)
Carrera	26,0 mm (1,02 pu)
Cilindrada	21,2 cc (1,29 pu.3)
Escape	Silenciador apagachispas o silenciador apagachispas con catalizador
Carburador	Diafragma con purga
Sistema de encendido	CDI (encendido de descarga de capacitor)
Bujía	NGK BPM8Y (BPMR8Y en Canadá) Espacio 0,65 mm (0,026 pulg.)
Combustible	Mezcla (gasolina y aceite de dos tiempos)
Relación de Gasolina/ aceit	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-FD, aceite de motor de dos tiempos, refrigerado por aire.
Capacidad del tanque de combustible	0,38 L (12,8 US fl. oz.)
Sistema del motor de arranque de rebobinado	Motor de arranque de rebobinado automático
Embrague	Tipo centrífugo
Sistemas de reducción de vibraciones	Cojín de goma en el soporte del motor
Operación vara	Tubo de aluminio de 25 mm (1,0 pu) de diámetro
Eje de impulsión	6,0 mm (0.25 pu) eje flexible
Relación de la caja de engranajes	1,62:1
Sentido de giro	Hacia la izquierda visto desde el lado izquierda

PE-225

MODELO	PE-225 (S/N U71614)
Estándar cabezal de la recortadora	Cuchilla para bordeadora
Longitud de la hoja	197 mm (7,75 pu)
Ancho de la hoja	50,8 mm (2 pu)
Espesor de la hoja	Estándar 2,3 mm (0,090 pu) Superior 4,6 mm (0,181 pu)
Empuñadura	Delantero: tipo D-loop con empuñadura de plástico Trasero - Empuñadura de plástico con gatillo de aceleración e interruptor
Velocidad en vacío	3.000 RPM
Velocidad de embragado	4.200 RPM
Velocidad con el acelerador completamente abierto	10.900 RPM

MODELO	PE-225 (S/N V00112)
Longitud (sin cabezal de corte)	1.724 mm (68,3 pu)
Ancho	304 mm (12,0 pu)
Altura	335 mm (13,2 pu)
Peso (seco) (sin cabezal de corte)	5,7 kg (12,5 lb.)
Tipo de motor	Motor de gasolina de un cilindro, dos tiempos, enfriado por aire
Calibre	32,2 mm (1,27 pu)
Carrera	26,0 mm (1,02 pu)
Cilindrada	21,2 cc (1,29 pu.3)
Escape	Silenciador apagachispas o silenciador apagachispas con catalizador
Carburador	Diafragma con purga
Sistema de encendido	CDI (encendido de descarga de capacitor)

MODELO	PE-225 (S/N V00112)
Bujía	NGK BPM8Y (BPMR8Y en Canadá) Espacio 0,65 mm (0,026 pulg.)
Combustible	Mezcla (gasolina y aceite de dos tiempos)
Relación de Gasolina/ aceit	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-FD, aceite de motor de dos tiempos, refrigerado por aire.
Capacidad del tanque de combustible	0,38 L (12,8 US fl. oz.)
Sistema del motor de arranque de rebobinado	Motor de arranque de rebobinado automático
Embrague	Tipo centrífugo
Sistemas de reducción de vibraciones	Cojín de goma en el soporte del motor
Operación vara	Tubo de aluminio de 25 mm (1,0 pu) de diámetro
Eje de impulsión	6,0 mm (0.25 pu) eje flexible
Relación de la caja de engranajes	1,62:1
Sentido de giro	Hacia la izquierda visto desde el lado izquierda
Estándar cabezal de la recortadora	Cuchilla para bordeadora
Longitud de la hoja	197 mm (7,75 pu)
Ancho de la hoja	50,8 mm (2 pu)
Espesor de la hoja	Estándar 2,3 mm (0,090 pu) Superior 4,6 mm (0,181 pu)

PE-225

MODELO	PE-225 (S/N V00112)
Empuñadura	Delantero: tipo D-loop con empuñadura de plástico Trasero - Empuñadura de plástico con gatillo de aceleración e interruptor
Velocidad en vacío	3.000 RPM
Velocidad de embragado	4.200 RPM
Velocidad con el acelerador completamente abierto	10.900 RPM

REGISTRO DE PRODUCTO

Gracias por elegir los equipos eléctricos ECHO

Visite <http://www.echo-usa.com/Warranty/Register-Your-ECHO> para registrar su nuevo producto en línea. Es **RÁPIDO** y **SENCILLO**!

NOTA: ECHO Incorporated nunca venderá ni utilizará indebidamente su información. El registro de su producto nos permite contactarlo en el evento improbable de una actualización de servicio o retiro del producto, y verifica su titularidad para la consideración de la garantía.

Si no tiene acceso a Internet, puede completar el formulario siguiente 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

OPCIÓN POR INTERNET: Regístrese en la página web y ahorre una estampilla! Le alertarán sobre actualizaciones del producto y/o se le enviará información sobre los nuevos productos ECHO y las ofertas especiales. Simplemente visite:
www.echo-usa.com

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

Please Print : Por Favor Escribe Con Letra De Molde : 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	
Address : Dirección : Adresse	
City : Ciudad : Ville	State : Estado : Province
Zip Code : Código Postal : Code Postal	
E-Mail Address : Dirección De Correo Electrónico : Courriel Électronique	
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 : Número del Modelo : No. de modèle	Serial Number : Número 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 purchase. We will never give your name or address to anyone without your permission. We will not use your information for any other purpose.
Como el aviso de tiempo de servicio o la revocación del producto y verificación de propiedad en caso de robo o pérdida.
L'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.

Primary use of tool: ☐ Professional ☐ Homeowner ☐ Rental Equip.

Uso primario de la herramienta: ☐ Profesional ☐ Dueño de casa ☐ Alquiler

Usage principal: ☐ Professionnel ☐ Résidentiel ☐ Location

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

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

Avez-vous visité le site d'ECHO avant de procurer votre produit? ☐ Oui ☐ Non

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

¿Qué factor(es) influenció más en su compra? ☐ Precio ☐ Distribuidor ☐ Funcionamiento ☐ Experiencia Anterior ☐ Calidad ☐ Amigo/Familia ☐ Marca ☐ Garantía

Quel facteur (facteurs) vous a influencé le plus? ☐ Performance ☐ Prix ☐ Marchand ☐ Fiabilité ☐ Expérience ☐ Qualité ☐ Ami/Famille ☐ Marque ☐ Garantie

ECHO INC., 400 Oakwood Rd., Lake Zurich, IL 60047

1.800.432.ECHO WWW.ECHO-USA.COM

X7572270206 02-2012



U99314001001 - U99314999999

U95113001001 - U95113999999

U95012001001 - U95012999999

T46814001001 - T46814999999

T86714001001 - T86714999999

U36414001001 - U36414999999

U55114001001 - U55114999999

U68214001001 - U68214999999

U68314001001 - U68314999999

U71614001001 - U71614999999

V00112001001 - V00112999999



ECHO INCORPORATED

400 Oakwood Road
Lake Zurich, IL 60047

www.echo-usa.com