Manual del operador PAS-225/225SB/ 225VP/225VPB Pro Attachment Series™

⚠ 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 los estándares CAN ICES-2/ NMB-2.

X7742276501

© 09/25 ECHO Incorporated

TABLE DE CONTENIDO

Introducción ... 3
Información de servicio ... 3
- Número de serie y piezas ... 3
- Servicio ... 4
- Asistencia para productos del consumidor de ECHO ... 4
- Registro de producto ... 4
- Literatura adicional ... 4

Safety ... 5
- Símbolos de seguridad e información importante del manual ... 5
- Símbolos internacionales ... 6
- Condiciones personales y equipos de seguridad ... 8
- Equipo ... 13

Control De Emisiones ... 16
- Información sobre el control de emisiones de CARB y EPA ... 16

Descripción ... 17
Contenido ... 19
Montaje ... 20
- Empuñadura de soporte ... 20
- Conjunto de eje del cabezal de potencia al eje inferior ... 20
- Instalación del protector ... 21
- Instalación del cabezal de hilo de nilón ... 22
- Equilibre y ajuste la unidad ... 23

Operación ... 23
- Combustible ... 24
- Operación con cuchillas ... 28
- Selección de la cuchilla ... 30
- Arranque del motor en frío ... 31
- Arranque con el motor caliente ... 33
- Parada del motor ... 34
- Aplicaciones ... 34
- Técnicas de operación: Cabezal con tanza de nailon ... 35
- Técnicas de operación: Cuchilla de metal o plástico ... 36
- Fuerzas de reacción ... 37
- Atascamiento de cuchillas ... 39
- Técnicas de operación ... 39
- Operación del Soplador ... 42

Mantenimiento ... 43
- Niveles de habilidad ... 44
- Intervalos de mantenimiento ... 44
- Filtro de aire ... 45
- Filtro de combustible ... 46
- Bujía ... 47
- Sistemas de enfriamiento ... 48
- Sistema de escape ... 49
- Ajuste del carburador ... 51
- Lubricación del eje de transmisión superior ... 52
- Lubricación ... 53
- Reemplazo de la línea de nailon ... 54
- Desmontaje del cabeza de hilo de nilón ... 56
- Afilar hojas metálicas ... 56
- Lubricación de bordeadoras ... 58
- Reemplazo de la cuchillas ... 59

Localización y reparación ... 60
Almacenamiento ... 61
- Transporte ... 61
- Almacenamiento a corto plazo ... 61
- Almacenamiento a largo plazo (más de 30 días) ... 61
- Instalación del gancho de almacenamiento ... 63

Especificaciones ... 64
- Adaptadores opcionales aprobados por ECHO ... 67

Registro de producto ... 68
Notas ... 70

© 09/25 ECHO Incorporated

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

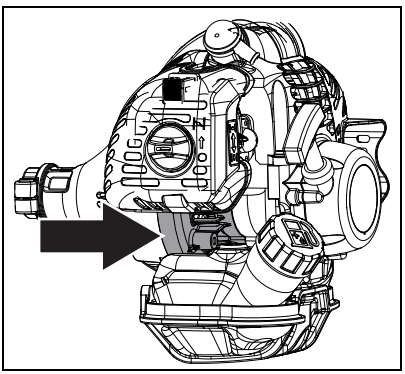
O

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

INFORMACIÓN DE SERVICIO

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. La imagen muestra la ubicación del número de serie. Para referencia futura, anótelos en el espacio que se proporciona a continuación.



© 09/25 ECHO Incorporated

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 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).

© 09/25 ECHO Incorporated

SAFETY

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.

© 09/25 ECHO Incorporated

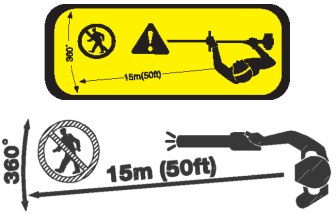
Símbolos internacionales

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 proteccion para pies y manos.	L	Ajuste del carburador - Mezcla de baja velocidad
	Seguridad / Alerta	STOP	Parada
	Superficie Caliente		Mezcla de combustible y aceite
	NO permita que haya llamas o chispas cerca del combustible	Ignition ON OFF	Encendido activado/ desactivado
	Nofuem cerca del combustible		Ampolla del carburador
	Control del estrangulador marcha posición (estrangulador abierto)		Control del estrangulador arranque en frio posición (estrangulador cierre)

© 09/25 ECHO Incorporated

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
	No acerque los pies a la hoja		Accesorio giratorio del corte
	Objetos lanzados		Protector de la cara a usar
	Amputación de dedos		Utilice zapatos resistentes con suelas antiderrapantes
15 M - 50 FT	No opere a menos de 15 m (50 ft.) de peligros eléctricos. Mantenga a todas las personas presentes a por lo menos 15 m (50 ft.) de distancia del área trabajada.		Planee en que dirección se va mover para alejarse del camino cuando un objeto va a caer.
	No use el cabezal de línea - cuchillas solamente		No use hojas - Solo cabeza de línea
		Mantenga a todas las personas presentes a por lo menos 15 m (50 pies) de distancia del área	
		Cuidado con los objetos lanzados Use protección ocular	

© 09/25 ECHO Incorporated

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
		No permita a nadie que se acerque más de 15 m (50 pies) de la máquina	

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.

© 09/25 ECHO Incorporated

⚠ ADVERTENCIA

Los usuarios de este producto corren el riego 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 tomado 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.

© 09/25 ECHO Incorporated

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.

© 09/25 ECHO Incorporated

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.

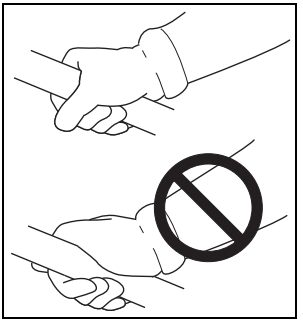
- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, el cuello, los pies, las manos y las muñecas.
- Mantenga la buena circulación de la sangre realizando ejercicios enérgicos con los brazos durante pausas frecuentes en el trabajo, y además no fumando.
- Limite las horas de funcionamiento de la máquina. 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 desarrolla 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.

© 09/25 ECHO Incorporated

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 un ejemplar del manual del operador.

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 ft.) cuando la unidad está en uso.

© 09/25 ECHO Incorporated

- Fuera de la zona de 15 m (50 ft), 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

Agarre bien la unidad

- Sostenga la empuñadura acelerador y la empuñadura soporte con el pulgar y los demás dedos rodeando las empuñaduras.

Mantenga una buena postura

- Mantenga un buen pie y el equilibrio en todo momento. No se que de pie sobre superficies resbaladizas, desiguales o inestables. No trabaje en posiciones raras o escaleras. No trate de alcanzar lugares alejados.
- 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

- Durante la operación, la caja del eje de impulsión, caja de cojinetes del accesorio y área de la tapa del silenciador pueden calentarse demasiado. Evite el contacto durante la operación e inmediatamente después de la misma.

Equipo

⚠ ADVERTENCIA

Use solo accesorios de ECHO. Pueden producirse lesiones graves por el uso de una combinación no aprobada de accesorios. ECHO Incorporated no será responsable por la falla de los dispositivos de corte, accesorios o conexiones que no hayan sido probados y aprobados por ECHO. Lea y cumpla con todas las instrucciones de seguridad enumeradas en este manual.

- **No intente modificar este producto. Pueden producirse lesiones graves si se usa una modificación de este producto.**
- **Inspeccione la unidad para detectar tuercas, pernos y tornillos flojos o faltantes. Ajuste o reemplace según sea necesario.**

© 09/25 ECHO Incorporated

- **Inspeccione el escudo para detectar daños y verifique que el escudo esté correctamente instalado, y que la hoja de corte esté firme en su lugar. Reemplace si alguno de ellos está dañado o faltante.**
- **Compruebe que el accesorio de corte esté firmemente sujeto y en condiciones seguras de operación.**
- **Verifique si la línea no metálica flexible recomendada por el fabricante está instalada en el cabezal de la podadora.**
- **Verifique que el gatillo del acelerador, el bloqueo del gatillo del acelerador y el interruptor de detención funcionen correctamente.**
- **Compruebe que el mango y el arnés (si se incluyen) estén instalados y ajustados para un funcionamiento cómodo y seguro. Consulte la sección de ensamblaje para un ajuste apropiado.**

⚠ ADVERTENCIA

Las partes móviles pueden amputar los dedos o causar lesiones graves. Mantenga las manos, la vestimenta y los objetos sueltos alejados de todas las aberturas.

- **Siempre pare la unidad, desconecte la bujía o retire la batería y asegúrese de que todas las piezas móviles se hayan detenido por completo antes de ensamblar la unidad, eliminar obstrucciones, limpiar escombros o realizar mantenimiento a la unidad.**
- **No conecte el cable de la bujía a la bujía hasta que esté listo para usar.**
- **No arranque ni opere la unidad a menos que todos los escudos y protecciones estén debidamente ensamblados en la unidad.**
- **Nunca toque una abertura mientras la unidad está funcionando. Es posible que las piezas móviles no se vean a través de las aberturas.**
- **Coloque el cableado de forma segura para impedir el pandeo, la separación de los conectores, o la rotura durante la operación. Recoja el cable en exceso, y sujete con abrazaderas de cables si se incluyeron en el equipo, o coloque detrás del área del filtro de aire. No coloque el cableado directamente contra componentes calientes del motor.**

© 09/25 ECHO Incorporated

- **Inspeccione el cableado y los conectores para detectar marcas, cortes, conductores expuestos u otros daños, y repare o reemplace según sea necesario. El cable o los conectores expuestos pueden ocasionar descargas, chispas y riesgo de incendio o explosión, resultando en lesiones graves.**
- **Compruebe la existencia de conexiones seguras en los terminales del cable.**

⚠ ADVERTENCIA

Verifique periódicamente que no haya fugas en el sistema de combustible (conductos de combustible, ventilación, aros interiores, tanque y tapa de combustible), especialmente si el equipo sufre alguna caída. Si se detectan daños o fugas, no use la unidad, de lo contrario pueden producirse lesiones personales graves o daños a los bienes. Hágala reparar por un concesionario autorizado de servicio antes de utilizarla.

© 09/25 ECHO Incorporated

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.

EMISSION CONTROL INFORMATION
ENGINE FAMILY: EHXS.0214EQ DISPLACEMENT: 21.2cc
EMISSION COMPLIANCE PERIOD: 50Hours
THIS ENGINE MEETS 2013 U.S.EPA EXH/EVP & CALIFORNIA
EXH/EVP EMISSION REGULATIONS FOR S.O.R.E. REFER TO OWNER'S
MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.
YAMABIKO CORP. MMM/YYYY E

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).

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

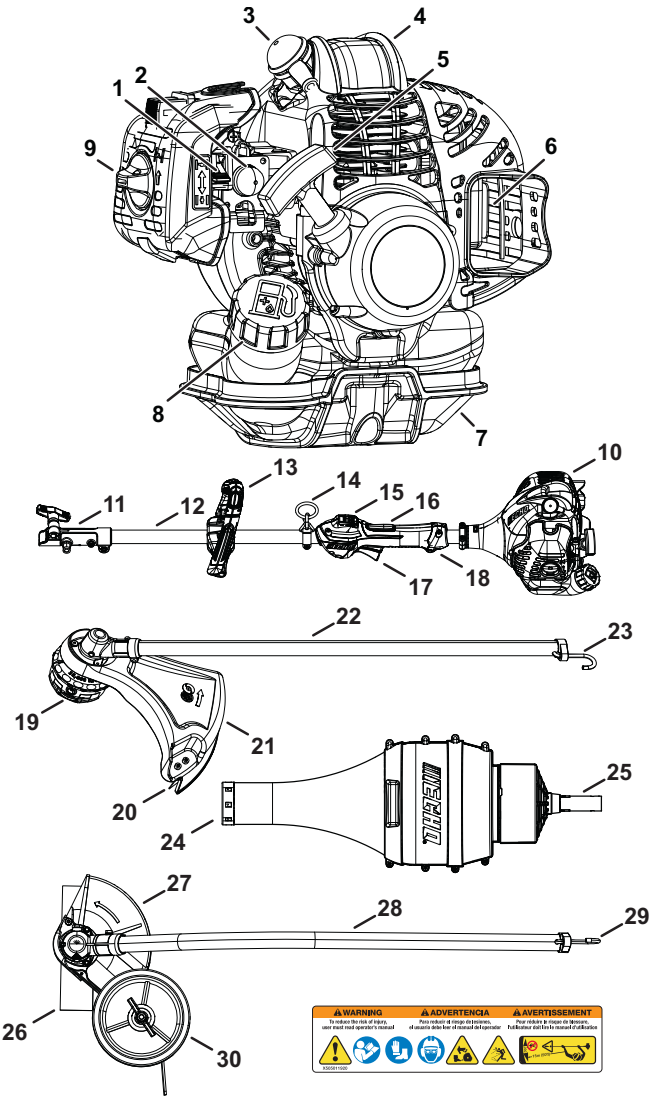
Duración de las emisiones del producto (período de cumplimiento para las emisiones)

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.

© 09/25 ECHO Incorporated

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. Las imágenes que se muestran a continuación son solo un ejemplo. Los de su unidad pueden parecer ligeramente diferentes.



© 09/25 ECHO Incorporated

1. Palanca del estrangulador
2. Pera de purga
3. Bujía
4. Protector superior
5. Manija del arrancador de retroceso
6. Silenciador apagachispas o silenciador apagachispas con catalizador
7. Tanque de combustible
8. Tapa del tanque de combustible
9. Filtro de aire
10. Cabeza motriz
11. Acoplador del eje de transmisión
12. Conjunto del eje de transmisión superior
13. Manija de soporte - para mano izquierda
14. Anillo de arnés
15. Interruptor de parada
16. Bloqueo del gatillo del acelerador
17. Gatito del acelerador
18. Manija del acelerador - para mano derecha
19. Accesorio de corte de nailon
20. Cuchilla de corte
21. Protector contra residuos con cuchilla de corte
22. Conjunto del eje de transmisión de la recortadora
23. Gancho de almacenamiento
24. Tubo del soplador
25. Conjunto del eje de transmisión del soplador
26. Cuchilla
27. Protector de la cuchilla
28. Conjunto del eje de transmisión de la bordeadora
29. Gancho de almacenamiento
30. Rueda

© 09/25 ECHO Incorporated

CONTENIDO

El producto ECHO que compró se ensambló previamente en fábrica para su comodidad. Debido a restricciones de embalaje, es posible que sea necesario realizar ensambles adicionales.

Después de abrir la caja de cartón, controle que no haya daños. Notifique inmediatamente a su minorista o distribuidor ECHO sobre las piezas dañadas o faltantes. Utilice la lista de contenidos para controlar que no haya piezas faltantes.

PAS-225 / SB

1 Cabezal de potencia con conjunto del eje de transmisión superior
1 Accesorio de podadora del eje de transmisión inferior*
1 Guía de inicio rápido
1 Declaración de garantía
1 Conjunto de gancho de almacenamiento*

*Incluido sólo con PAS-225SB

PAS-225 VP

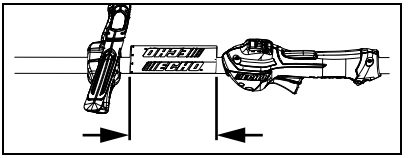
1 Cabezal de potencia con conjunto del eje de transmisión superior
1 Guía de inicio rápido
1 Declaración de garantía
1 Acoplamiento de podadora
1 Accesorio del soplador eléctrico O accesorio de orilladora eléctrica
1 Conjunto de gancho de almacenamiento
1 Cabezal de nailon de podadora
1 Escudo con cuchilla de corte
1 Placa de protección
3 Tornillos de 5 x 16 mm (montaje de escudo)
2 Pasadores divididos**

** Incluido solo con el modelo VP

© 09/25 ECHO Incorporated

MONTAJE

Empuñadura de soporte



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

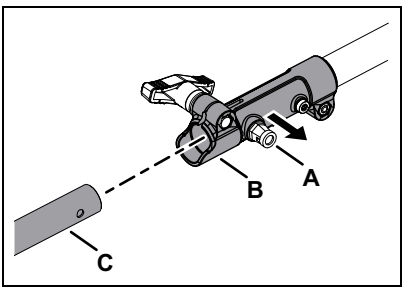
1. Si es necesario coloque la empuñadura de soporte para efectuar la operación de forma cómoda y apriete bien los tornillos.

Conjunto de eje del cabezal de potencia al eje inferior

ADVERTENCIA

Realice los procedimientos de montaje únicamente cuando la unidad no esté en funcionamiento. El montaje de una unidad en funcionamiento puede provocar lesiones personales graves.

1. Fije el cabezal de impulsión/conjunto de eje en una superficie horizontal.
2. Tire del pasador guía (A) y gírelo hacia la izquierda ¼ de vuelta hasta la posición de bloqueo.
3. Retire el gancho de almacenamiento y la tapa del eje de transmisión del accesorio.



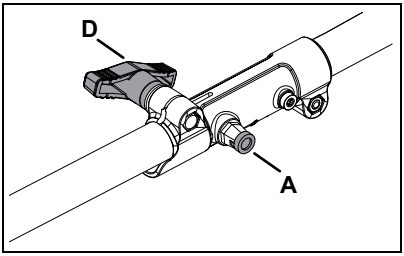
Nota: Su acoplador puede parecer diferente al acoplador que se muestra. Los modelos anteriores de cabezales eléctricos pueden tener acoplamientos más cortos.

4. Coloque cuidadosamente el conjunto del eje de transmisión del accesorio en el acoplador (B). Gire el eje (C) para asegurarse de que el eje de transmisión inferior interno se enganche en el casquillo del eje de transmisión superior cuadrado.

Nota: La carcasa del cojinete inferior y el conjunto de la cabeza deben estar alineados con el motor. Algunos modelos tienen una calcomanía de línea de montaje para ayudar en el montaje.

© 09/25 ECHO Incorporated

5. Gire el pasador de localización (A) un cuarto de vuelta en el sentido de las agujas del reloj para enganchar el orificio del eje inferior. Asegúrese de que el pasador localizador esté completamente enganchado girando el eje de transmisión inferior. El pasador localizador debe encajar al ras en el acoplador. El enganche completo evitará una mayor rotación del eje.



6. Asegure el conjunto del eje inferior al acoplador apretando la perilla de sujeción (D).

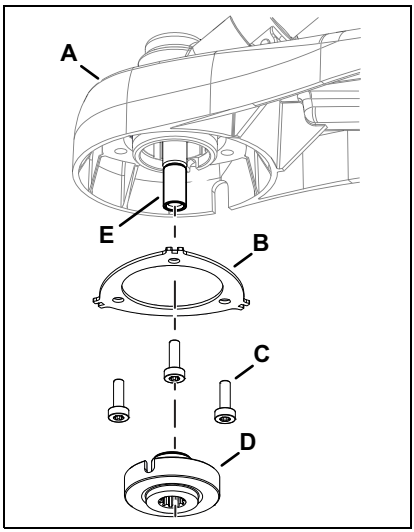
Instalación del protector

Piezas necesarias: Protector con cuchilla, placa protectora, tres tornillos, placa de fijación del cabezal.

ADVERTENCIA

El protector con cuchilla debe usarse con el cabezal de hilo de nilón solamente.

1. Alinee agujeros en la placa protectora (A), protector (B), y la parte inferior de la brida de la caja de engranajes. Instale tres tornillos (C)..
2. Instale Placa de fijación del cabezal (D) en el eje estriado (E).



© 09/25 ECHO Incorporated

Instalación del cabezal de hilo de nilón

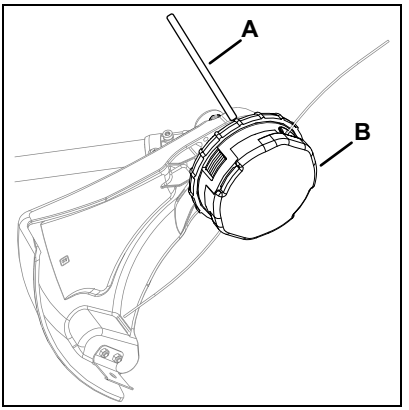
Piezas necesarias: Cabezal de hilo de nilón.

⚠ PRECAUCIÓN

Lleve puestos guantes, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales:

- ***La cuchilla de corte está afilada.***
- ***La caja de engranajes y el área circundante pueden estar calientes.***

1. Alinee la muesca en el borde del protector y el orificio en la placa del cabezal de línea con la muesca en el borde de la caja de engranajes e inserte la herramienta de bloqueo del cabezal (A).
2. Enrosque el cabezal de línea (B) en el eje de la TDF girándolo en sentido antihorario hasta que el cabezal esté apretado contra la placa del cabezal de línea (D arriba).
3. Quite la herramienta de traba (A).



AVISO

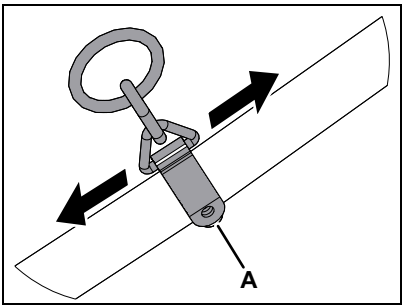
Las cabezas semiautomáticas de hilo de nilón deben usarse solamente con un protector con cuchilla. El uso de cabezas de nilón con protector de partículas de metal puede dañar la recortadora debido a la operación con un tramo de hilo excesivamente largo.

Nota: La cabeza de hilo de nilón puede parecer diferente a la cabeza de hilo de nylon que muestra.

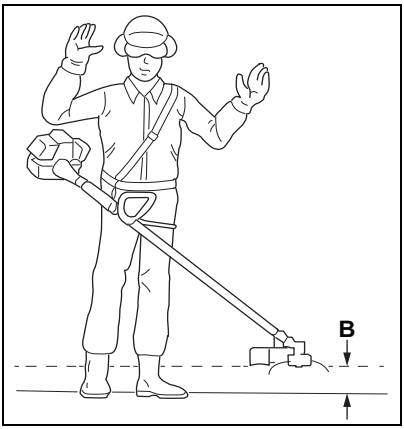
© 09/25 ECHO Incorporated

Equilibre y ajuste la unidad

1. Afloje el tornillo de la abrazadera del anillo del arnés (A).
2. Póngase el arnés y sujete la unidad al arnés.



3. Deslice el gancho del arnés (A) hacia arriba o hacia abajo hasta que la unidad se equilibre con el accesorio de corte o hoja 200 mm ± 100 mm (8 in ± 4 in) del terreno (B).
4. Apriete el tornillo del gancho del arnés.
5. Afloje los tornillo(s) de la abrazadera de mango en 'u' y posicioné empuñadura en 'u' para cómoda operación.
6. Apriete con seguridad los tornillos del mango.



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.

© 09/25 ECHO Incorporated

⚠ 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

⚠ ADVERTENCIA

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.

© 09/25 ECHO Incorporated

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.

⚠ ADVERTENCIA

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 cause 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.**

AVISO

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.

© 09/25 ECHO Incorporated

Manipulación de combustible

⚠ PELIGRO

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.***

⚠ PELIGRO

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.

© 09/25 ECHO Incorporated

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

AVISO

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.

AVISO

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.

AVISO

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.

© 09/25 ECHO Incorporated

Operación con cuchillas

⚠ ADVERTENCIA

Las cuchillas de metal son muy filosas y pueden causar lesiones graves, incluso si la unidad está apagada y las cuchillas no se están moviendo. Evite el contacto con las cuchillas. Use guantes para proteger las manos.

⚠ ADVERTENCIA

El uso de cuchillas requiere una configuración específica de la desmalezadora. La operación sin el escudo especificado, barra de barrera o mango en U y el arnés puede ocasionar lesiones personales graves. Siga las instrucciones de instalación.

MATERIAL POR CORTAR		CÉSPED	HIERBAS/ CÉSPED	HIERBAS/ CÉSPED	MALEZA <12,7 MM (0,5 pu.)	DESPEJE <63,5 MM (2,5 pu.)
Accesorio de corte		Cabezal con tanza de nailon	Cabezal Maxi-cut/ Cabezal Pro Maxi-cut	Cuchilla de 3 dientes/ Cuchilla de 8 dientes	Cuchilla de 80 dientes	Cuchilla de 22 dientes
Debe instalar estas partes	Placa	El escudo para polvo estándar incluido con los accesorios de la podadora SRM, DSRM, T, PAS y DPAS o los modelos GT (el Cabezal PRO Maxi-cut no califica para modelos GT)		El escudo para la desmalezadora incluido con los modelos U y C, el kit de conversión de cuchilla o los accesorios para la desmalezadora PAS y DPAS		
	Mango	El mango estándar incluido con los modelos SRM, DSRM, T, PAS y DPAS o los modelos GT (el Cabezal PRO Maxi-cut no califica para modelos GT)		El mango en U[1] o el mano de soporte con la barra de barrera incluida con los modelos U y C de desmalezadoras, el kit de conversión de cuchilla o los accesorios para la desmalezadora PAS y DPAS		
	Arnés	No es necesario[2]		Arnés[3] incluido con desmalezadora modelo U y C, y con el kit de conversión de cuchilla		
	Adaptador de placa superior/ inferior y arandela	No es necesario	Arandela necesaria, incluida en el accesorio de corte	El adaptador de placa superior/inferior incluido con los modelos U y C, el kit de conversión de cuchilla o los accesorios para la desmalezadora PAS y DPAS		

© 09/25 ECHO Incorporated

MATERIAL POR CORTAR		CÉSPED	HIERBAS/ CÉSPED	HIERBAS/ CÉSPED	MALEZA <12,7 MM (0,5 pu.)	DESPEJE <63,5 MM (2,5 pu.)
Debe instalar estas partes	Tuerca hexagonal	No es necesario	Tuerca hexagonal necesaria, incluida en el accesorio de corte	Tuerca hexagonal necesaria, incluida con los modelos U y C, el kit de conversión de cuchilla o los accesorios para la desmalezadora PAS y DPAS		
	Pasador	No es necesario	Nuevo pasador incluido con el accesorio de corte	Nuevo pasador incluido con los modelos U y C, el kit de conversión de cuchilla o los accesorios para la desmalezadora PAS y DPAS		

[1] Los estándares ANSI requieren que las desmalezadoras estén equipadas con un mango de soporte o un arnés restrictivo.

[2] No se requiere el uso de un arnés para las podadoras de césped cuyo peso en seco sea inferior a 6,0 kg (13,2 lb). En el caso de las podadoras de césped con un peso en seco de entre 6,0 kg (13,2 lb) y 7,5 kg (16,5 lb), se requiere el uso de un arnés de un solo hombro. Se debe usar un arnés de acuerdo con lo detallado en este Manual del operador.

[3] Para el uso de desmalezadoras cuyo peso en seco es inferior a 7,5 kg (16,5 lb), es necesario, como mínimo, el uso de un arnés de un solo hombro.

⚠ ADVERTENCIA

No instale las cuchillas en las podadoras de modelo GT (eje curvo).

- **Use solo piezas ECHO aprobadas. Si no usa las piezas correctas, la cuchilla puede salir volando. Pueden producirse lesiones graves para el operador o las demás personas presentes.**
- **El diámetro del árbol de la placa superior de la cuchilla debe coincidir con el diámetro del árbol de las cuchilla.**
- **Para la barra de barrera o el mango en U, siga las instrucciones que se suministran con cada kit de conversión de cuchilla o kit de mango en U, y compruebe que la cuchilla esté bien asegurada.**
- **Se requiere una nueva clavija pasante cada vez que se instale una cuchilla.**
- **Se pueden utilizar arneses de hombro en todas las podadoras y desmalezadoras para reducir la fatiga del operador. Las desmalezadoras que superen los 7,5 kg (16,5 lb) y las desmalezadoras con mango en U requieren un arnés para los hombros.**

© 09/25 ECHO Incorporated

Nota:La barra de barrera se utiliza para restringir el movimiento hacia atrás de la unidad. La barra de barrera no es un mango y no debe sujetarse al usar o transportar la unidad.

Selección de la cuchilla

ADVERTENCIA

Una cuchilla inapropiada o desafilada puede causar lesiones personales graves. El tipo de cuchilla utilizada debe coincidir con el tipo y tamaño del material cortado. Las cuchillas deben estar afiladas. Las cuchillas desafiladas aumentan la probabilidad del rebote y lesiones del operador u otras personas. Nunca use una cuchilla para borde, cuchilla circular ni otro tipo de cuchilla no aprobada.

AVISO

No todas las cuchillas son compatibles con todas las desmalezadoras. Visite www.echo-usa.com o www.shindaiwa-usa.com para consultar las cuchillas compatibles.

La **cuchilla de 3 dientes para hierbas y césped** puede utilizarse en cualquier lugar donde se emplee el cabezal con tanza de nailon. NO utilice esta cuchilla para hierbas densas ni arbustos.

La **cuchilla de 8 dientes para hierbas y césped** está diseñada para cortar césped, suciedad de jardín y malezas espesas hasta 19 mm (0.75 in.) de diámetro. NO utilice esta cuchilla para arbustos ni maleza densa.

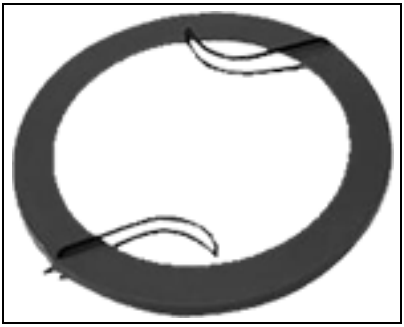
La **cuchilla de 80 dientes para maleza** está diseñada para cortar maleza y crecimiento leñoso de hasta 13 mm (0,5 pulgadas) de diámetro.

La **cuchilla de despeje de 22 dientes** está diseñada para cortar matorrales densos y retoños de hasta 64 mm (2,5 pulgadas) de diámetro.

ADVERTENCIA

Una podadora/desmalezadora con una cuchilla de metal puede causar lesiones graves si se maneja incorrectamente.

© 09/25 ECHO Incorporated

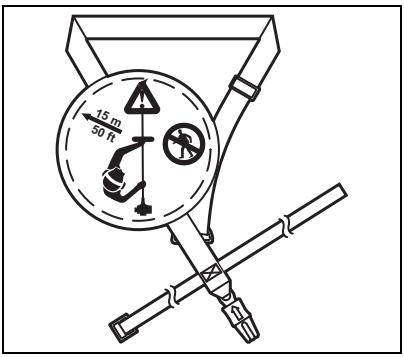


Tenga cuidado al transportar o manipular el equipo para evitar el contacto con los bordes de corte de la cuchilla. Use la cubierta opcional cuando la unidad no se esté utilizando.

Mantenga las hojas en el embalaje de protección hasta que estén listas para su instalación. Almacene las hojas de forma segura después de su extracción para prevenir lesiones por el contacto accidental.

Use protectores para hoja para proteger los dientes de la hoja durante el transporte de la unidad.

Use el arnés de hombro/cintura



ECHO recomienda el uso de arnés de hombro/cintura para todo uso de la podadora o la desmalezadora, no solamente cuando se trabaje con la cuchilla. El arnés sostiene la podadora desde el hombro del operador y reduce la fatiga durante el uso.

Además, mejora la seguridad del operador, dado que reduce la posibilidad de contacto de la cuchilla con las manos o los pies al restringir el movimiento de la máquina.

Asegúrese de que el cartel de advertencia en la parte posterior del arnés de hombro se pueda leer fácilmente.

Nota:En caso de emergencia, desconecte la podadora del arnés.

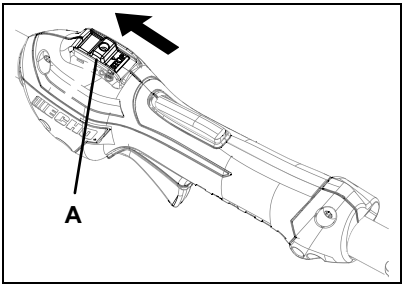
Arranque del motor en frío

⚠ ADVERTENCIA

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

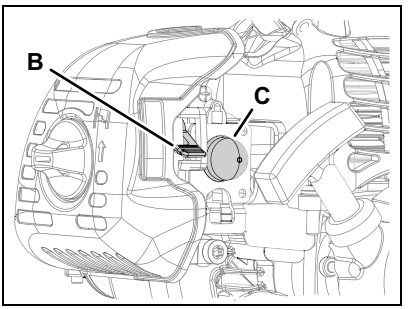
© 09/25 ECHO Incorporated

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

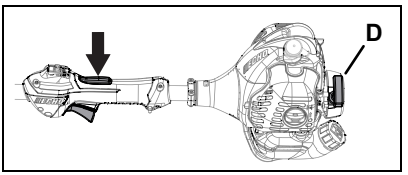


2. Mueva la palanca del estrangulador (B) a la posición de arranque en frío.
3. *Cebador*

   Pulse el cebador (C) hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador cuatro a cinco veces aditional.



4. Ponga la unidad en un área plana y mantenga las movibles piezas del accesorio claras de todos los obstáculos. 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. Rápidamente jale el agarrador de arranque de retroseso/cuerda (D) hasta que el motor se encienda (o déle dos a tres jaladas máximo).



5. Después de que el motor se encienda (o dos a tres jaladas), mueva la palanca de estrangulador de nuevo para la posición de RUN correr. 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. Jale el agarrador del arranque de retroceso/la cuerda hasta que el motor arranque y corra. Suelte el gatillo del acelerador y permita que la unidad se caliente en el vacío por varios minutos.

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.

© 09/25 ECHO Incorporated

6. 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

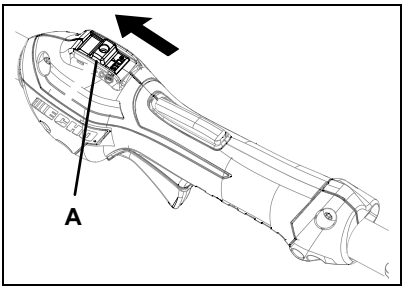
El procedimiento que comienza es igual excepto las cuales el arranque en frio no cierra la estrangulación, y no presiona la posición abierta del disparador de la válvula reguladora de par en par.

⚠ ADVERTENCIA

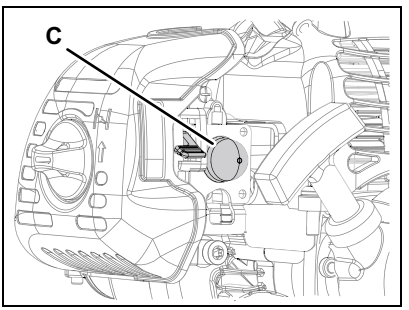
No se debe hacer mueva el accesorio de corte en vacío, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

Nota: Si mueva el accesorio, reajuste el carburador según las instrucciones de Ajuste del carburador de este manual o vea a su distribuidor ECHO, ya que de lo contrario se pueden producir lesions personales graves.

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

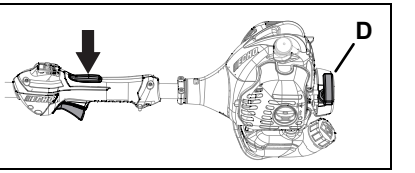


2. Pulse el cebador (C) hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador cuatro a cinco veces aditional.



© 09/25 ECHO Incorporated

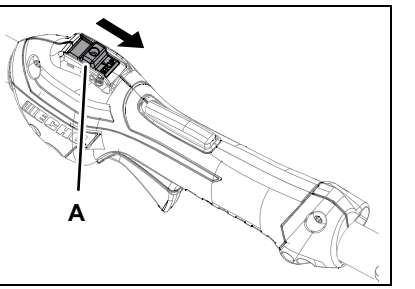
3. Ponga la unidad en un área plana y mantenga las movibles piezas del accesorio claras de todos los obstáculos. Firmemente agarre el empuñadura acelerador y el seguro del gatillo del acelerador con la mano izquierda. Rápidamente jale el agarrador de arranque de retroseso/cuerda (D) hasta que el motor se enciend.



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

Parada del motor

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



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.

Aplicaciones

ADVERTENCIA

Si ubica la unidad de forma incorrecta, podría perder el control y causar lesiones personales graves. Sujete siempre el mango del acelerador con la mano derecha y sostenga el agarre con la mano izquierda, ubicando la unidad a la derecha de su cuerpo.

© 09/25 ECHO Incorporated

⚠ ADVERTENCIA

No instale las cuchillas en las podadoras de GT (Eje curvo).

Técnicas de operación: Cabezal con tanza de nailon

Los cabezales con tanza de nailon pueden usarse para recortar, guadañar, bordear y podar césped y malezas ligeras.

Unidades que solo incluyen cabezales con tanza Speed-Feed®: Para avanzar con la tanza de la podadora, presione el cabezal de la podadora contra el suelo mientras gira a una velocidad de operación normal.

Podado

Alimente la tanza giratoria en el material a cortar. Incline el cabezal con la tanza a un lado para dirigir la suciedad del corte hacia el lado opuesto:

- **Modelos SRM/DSRM/PAS/DPAS/SB/TX/C/T (Eje recto, rotación del cabezal con la tanza en sentido contrario a las agujas del reloj):** Incline el cabezal de corte hacia abajo a la derecha mientras corta para dirigir la suciedad lejos del operador. Alimente la tanza gradualmente en el material que desea cortar, evitando el contacto con los cercos u otras barreras.
- **Modelos GT:** Incline la cabeza de corte hacia la izquierda mientras corta para dirigir la suciedad lejos del operador.

Recorte

Oscile el cabezal de corte en un arco nivelado, alimentando gradualmente la tanza en el material cortado. Avance hacia adelante con cada arco para cortar una huella. El ancho de la huella de corte depende del arco. Use un arco de mayor tamaño para una huella más ancha o un arco más pequeño para una huella angosta. Mantenga el cabezal con la tanza inclinado para dirigir la suciedad del corte hacia el lado opuesto.

Bordeado y rasurado

Ambos se hacen con el cabezal de corte con tanza de nylon inclinada en un ángulo pronunciado. El rasurado es para eliminar el crecimiento superior, lo que deja la tierra al descubierto. El bordeado es el corte de la hierba en los lugares donde se ha extendido sobre el pavimento o la entrada de vehículos. Durante el bordeado y rasurado, sostenga la unidad en un ángulo pronunciado en una posición para que los restos, y cualquier suciedad y piedra desprendida, no reboten hacia usted aunque reboten en la superficie dura.

© 09/25 ECHO Incorporated

General

- La suciedad fluye en la dirección de rotación del cabezal con tanza. Cambie la posición del cabezal con tanza para asegurarse de que el flujo de suciedad se dirija hacia el lado opuesto del operador.
- Mantenga la tanza de corte alejada de cercos de alambre para evitar enredos.
- Opere la podadora solo con el cabezal de corte por debajo de la altura de la rodilla.

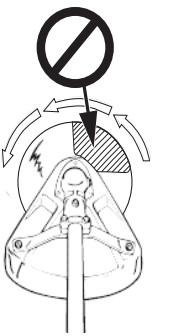
Técnicas de operación: Cuchilla de metal o plástico

Las cuchillas de la desmalezadora se pueden usar para podar y recortar una gran variedad de materiales. Consulte la sección sobre la selección de la cuchilla para determinar la cuchilla correcta en función de la aplicación.

Recorte (Cuchillas de 3-, 8- y 80- dientes para maleza/hierba y cuchillas para arbustos)

- Para cortar grandes secciones de hierba y maleza del campo, haga oscilar el cabezal de corte en un arco nivelado, introduciendo gradualmente la cuchilla en el material que se está cortando. Ajuste la velocidad del acelerador según su trabajo.
- No oscile el tubo principal con los brazos. Gire las caderas para hacer oscilar la cuchilla horizontalmente de derecha a izquierda, y corte las malezas por el lado izquierdo de la cuchilla.
- No recorte hacia atrás y adelante, ya que la hierba puede esparcirse y podría producirse un rebote con facilidad.
- Incline la cuchilla hacia la izquierda de 5 a 10 grados para que la hierba cortada se mueva hacia la izquierda, lo que facilita el avance.

- Avance hacia adelante con cada arco para cortar una huella.
- El ancho de la huella de corte depende del arco. Use un arco de mayor tamaño para una huella más ancha o un arco más pequeño para una huella angosta. El ancho de corte sugerido es de aproximadamente 1,5 m (4,9 pies).
- Al recortar grandes arbustos de hasta 12,7 mm (0,5 pulgadas) de diámetro de derecha a izquierda, evite cortar con la sección resaltada.



© 09/25 ECHO Incorporated

Fuerzas de reacción

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.**

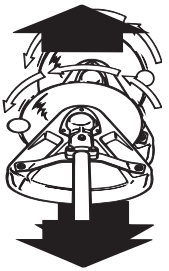
Empuje o tracción: Rebote o golpe hacia afuera

Durante el uso normal, la operación de una desmalezadora con una cuchilla circular de metal puede producir fuerzas repentinas y fuertes de reacción que son difíciles de controlar. Las potentes fuerzas de reacción pueden ocasionar una pérdida del equilibrio o la pérdida de control del equipo, lo que resulta en lesiones graves para el operador y otras personas.

Comprender qué ocasiona estas fuerzas de reacción puede ayudarlo a evitarlas, y puede ayudarlo a mantener el control del equipo si experimenta una reacción repentina durante el corte. Las fuerzas reactivas ocurren cuando la fuerza aplicada por los dientes de corte de una cuchilla encuentra una resistencia, y parte de la fuerza de corte se dirige nuevamente hacia el equipo. Cuanto mayor es la fuerza de corte o la cantidad de resistencia, mayor será la fuerza de reacción.

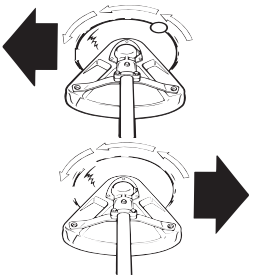
© 09/25 ECHO Incorporated

Fuerzas de empuje y reacción



Las fuerzas de empuje y reacción son fuerzas reactivas que empujan el equipo directamente hacia el operador, o que tiran del equipo y lo alejan del operador. Estas fuerzas son el resultado del corte en los lados de la cuchilla. La dirección de la fuerza depende del lado de la cuchilla que se utiliza, y la dirección de la rotación de la cuchilla en el punto de contacto. La fuerza de rotación tiene dirección opuesta a la rotación de la cuchilla en el punto de contacto, independientemente de dónde se realiza el contacto. Estos tipos de fuerzas reactivas también se denominan “Contragolpes”.Una cuchilla que gira en sentido contrario a las agujas del reloj ocasionará que el equipo se aleje del operador si el punto de resistencia al corte se encuentra en el lado izquierdo de la cuchilla. Consulte la ilustración. Si el punto de resistencia al corte se encuentra en el lado derecho de la cuchilla, el equipo empujará hacia atrás, hacia el operador. En ambos ejemplos, la fuerza reactiva se produce en la dirección opuesta a la rotación de la cuchilla en el punto de contacto en donde ocurre la resistencia.

Golpe hacia afuera



El golpe hacia afuera es también una fuerza de reacción causada por la resistencia al corte, pero la dirección del empuje de la cuchilla es lateral (al lado izquierdo o derecho de la hoja), en lugar de hacia adelante o hacia atrás, hacia el operador.

En la mayoría de los casos, el empuje, tracción y golpe hacia afuera se pueden reducir o eliminar al realizar lo siguiente:

- Usar la cuchilla correcta para el trabajo de corte
- Usar cuchillas debidamente afiladas
- Aplicar una fuerza consistente y uniforme a la cuchilla durante el corte
- Evitar obstáculos y peligros en el suelo
- Usar precaución adicional al cortar materiales más duros como arbustos extremadamente secos, retoños y árboles pequeños
- Cortar desde una posición estable y segura

© 09/25 ECHO Incorporated

Atascamiento de cuchillas

Las cuchillas se atascan en el corte si están desafiladas o son forzadas. El atascamiento puede dañar la cuchilla, y ocasionar la rotura de la cuchilla o lesiones producidas por los fragmentos y suciedad volátil. Si la cuchilla se atasca en un corte, no intente sacarla aplicando una fuerza “hacia arriba y abajo” para abrir el corte. Aplicar una fuerza de palanca a la cuchilla puede doblar la hoja, y producir la falla de la cuchilla y lesiones.

Para liberar la cuchilla atascada en el corte, detenga la unidad y sostenga la podadora o desmalezadora para eliminar la tensión de la cuchilla. Empuje el árbol para alejarlo del punto de entrada del corte para abrir el corte, y tire de la cuchilla directamente hacia afuera del corte en un movimiento en línea recta. Tenga precaución al liberar el árbol para evitar ser golpeado por su rebote o caída.

Inspeccione la cuchilla para detectar daños antes de continuar. Afile los dientes si están desafilados o reemplace la cuchilla si está rajada, torcida, tiene dientes faltantes o presenta otros daños.

Para prevenir el atascamiento:

- Mantenga las cuchillas afiladas
- Evite la presión excesiva durante los cortes
- No exceda la capacidad de corte de la cuchilla
- No use cuchillas con dientes de corte dañados o faltantes
- No incline la cuchilla durante los cortes

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.**

© 09/25 ECHO Incorporated

- **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.**

1. Antés de recortar los bordes, riegue el área para ablandar el terreno y facilitar la operación.
2. Antés 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.

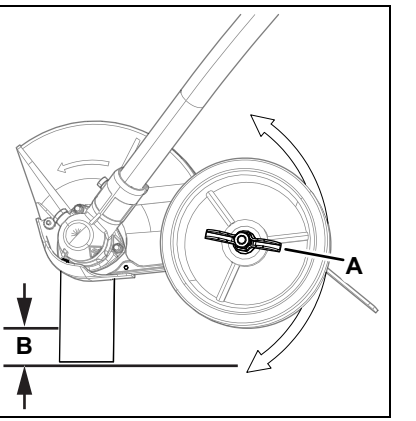
⚠ ADVERTENCIA

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

⚠ PRECAUCIÓN

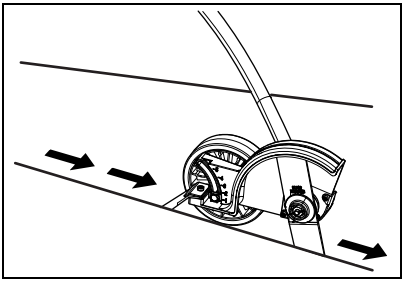
Lleve puestos guantes, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales La caja de engranajes y el área circundante pueden estar calientes.

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. Antés 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.



© 09/25 ECHO Incorporated

6. Posición la recortadora de bordes según se muestra.



⚠ ADVERTENCIA

Antés 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.

⚠ 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.

© 09/25 ECHO Incorporated

Operación del Soplador

⚠ ADVERTENCIA

Las piezas móviles pueden amputar dedos o causar lesiones graves. Mantenga las manos, ropa y objetos sueltos lejos de todas las aberturas. Pare siempre el motor, desconecte la bujía y asegúrese de que todas las piezas móviles se paren por completo antes de eliminar las obstrucciones, eliminar los residuos o efectuar el servicio de la unidad. Deje que la unidad se enfríe antes de efectuar el servicio. La caja del soplador puede contener hojas desmenuzadoras y otras cuchillas afiladas que pueden causar lesiones graves si se tocan, incluso cuando el motor esté apagado y las hojas no se muevan. Lleve guantes para protegerse las manos contra las cuchillas afiladas y las superficies calientes.

⚠ ADVERTENCIA

Lleve siempre gafas de seguridad, protección de los oídos y una máscara de filtración en la cara, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves. No apunte el tubo del soplador en el sentido de personas o animales.

AVISO

Use una velocidad reducida sólo al realizar tareas de servicio ligero o para cumplir con los reglamentos de ruido locales. La operación a una velocidad baja continua puede permitir la acumulación de residuos de combustible/aceite en el pistón y causar una acumulación rápida de carbono en la rejilla del apagallamas, recalentando y dañando el motor. Para reducir la acumulación dañina, haga funcionar el motor con el regulador completamente abierto durante al menos cinco minutos por hora, e inspeccione/limpie la rejilla del apagallamas cada 40 horas de operación.

Lea detenidamente la sección de Seguridad.

AVISO

Para evitar daños en el motor debido a una velocidad excesiva, no bloquee el tubo del soplador.

1. Use sólo durante las horas apropiadas.

© 09/25 ECHO Incorporated

2. Controle la velocidad del motor con el disparador del gatillo acelerador.
3. Utilice una velocidad más baja para soplar superficies duras.
4. Para limpiar desechos, nieve, etc. de cespedes y jardines puede ser necesario utilizar la velocidad alta.

Nota: No use nunca un ajuste de mayor velocidad que el necesario para realizar una tarea. Recuerde que, cuanto mayor sea la velocidad del motor, mayor será el ruido del soplador. Reduzca la cantidad de polvo al mínimo usando el soplador a velocidades más bajas. Mantenga los residuos en su propiedad. Actúe de forma inteligente - sea un buen vecino.

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.

© 09/25 ECHO Incorporated

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	Inspeccionar/ Limpiar[1]	**1**
Sistema de combustible	Inspeccionar	**1**
Sistema de enfriamiento	Inspeccionar/ Limpiar	**2**
Cuerda del motor de arranque	Inspeccionar/ Limpiar[1]	**1**
Tornillos/Tuercas/Pernos	Inspeccionar/Apretar/ Reemplazar[1]	**1**
Al cargar combustible		
Sistema de combustible	Inspeccionar[4]	**1**
3 meses		
Filtro de aire	Reemplazar[1]	**1**
Filtro de combustible	Inspeccionar[1]	**1**
Empaquetadura de la Cubierta del Combustible	Inspeccionar[1]	**1**

© 09/25 ECHO Incorporated

COMPONENTE/ SISTEMA	PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO	NECESARIAS NIVEL DE HABILIDAD
Bujía	Inspeccionar/ Limpiar / Reemplazar[1]	**1**
Apagachispas del silenciador	Inspeccionar/ Limpiar/ Reemplazar[1]	**2**
Orificio de escape del cilindro	Inspeccionar/Limpiar/ Descarbonizar	**2**
Eje de impulsión (modelos de cable flexible)	Grasar[3]	**2**
Caja de engranajes	Grasar[4]	**2**
Anualmente		
Filtro de combustible	Inspeccionar / Reemplazar[1]	**1**
Empaquetadura de la Cubierta del Combustible	Reemplazar[1]	**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 inspeccion.

[2] Los tanques de combustible de baja evaporación no requieren mantenimiento regular 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

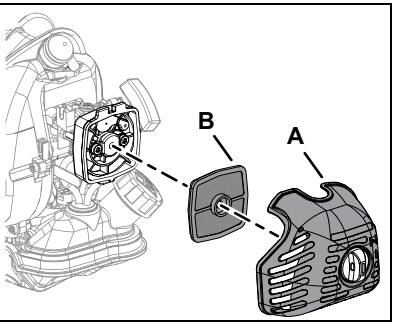
Nivel 1.

Piezas necesarias: Juego de afinación.

1. 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.

© 09/25 ECHO Incorporated

2. Remueva la cubierta del filtro de aire (A). Ligeramente cepille los desechos de la cubierta.
3. Reemplace el filtro (B) si está dañado, muy sucio o si los bordes de sellado de goma están deformados.
   - Cepille el polvo ligeramente del filtro.
   - Empape los filtros muy sucios con solución de agua/ detergente para aflojar la suciedad, y después cepille ligeramente.
   - Enjuague con agua limpia y deje que se seque completamente antes de reutilizar.
4. Instale el filtro de aire en la caja del filtro de aire.
5. Instale la cubierta del filtro de aire.



Filtro de combustible

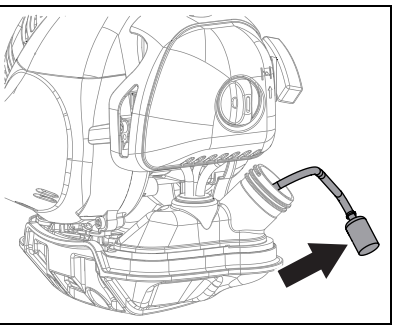
Nivel 1.

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



© 09/25 ECHO Incorporated

AVISO

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

2. Sacar el filtro de combustible del tanque.
3. 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.Tire y gire ligeramente para separar.
4. 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 carburaor 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

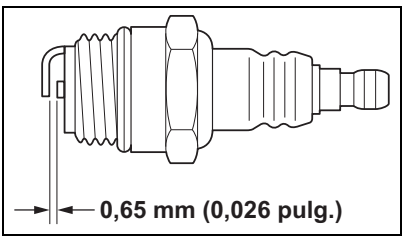
Level 2.

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.Cualquier arena restante dañará el motor.
3. Calibre la bujía, doblando el electrodo exterior.



4. Apriete la bujía a 130-170 kgf•cm (112-150 lbf•pulg).

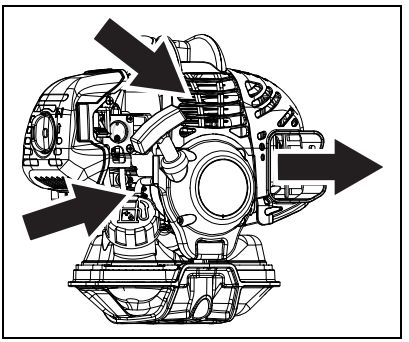
© 09/25 ECHO Incorporated

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.

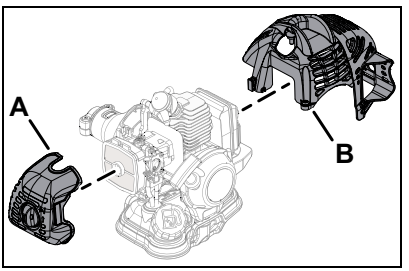


Se puede producir el recalentamiento y agarrotamiento del motor cuando:

- 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. Quite el cable de la bujía.
2. 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).
3. Quite la tapa del motor (B).

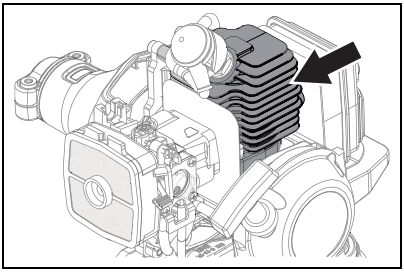


AVISO

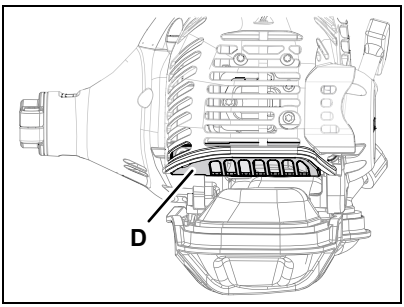
No use un raspador de metal para quitar la suciedad de las aletas del cilindro.

© 09/25 ECHO Incorporated

4. Utilice un cepillo de cerdas de nailon o plástico para eliminar la suciedad de las aletas del cilindro..
5. Quite los cables de encendido de la presilla para limpiarlos.



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



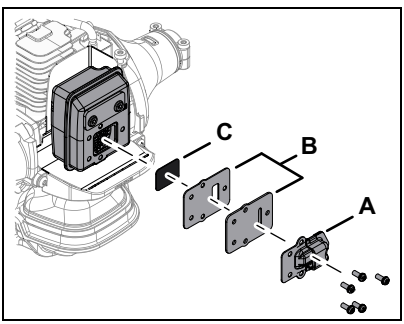
Sistema de escape

Rejilla del apagachispas

Nivel 2.

Piezas necesarias: Rejilla de apagachispas, empaquetadura.

1. Quite el cable de la bujía.
2. Quite la tapa del motor..
3. Ponga el pistón en el punto muerto superior para impedir la entrada de carbón/polvo en el cilindro.
4. 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.

5. Limpie los depósitos de carbón de la componentes del silenciador.

© 09/25 ECHO Incorporated

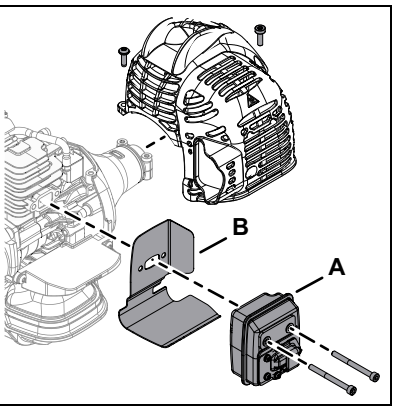
6. Reemplace la rejilla si está rajada, taponada o tiene agujeros debido a quemaduras.
7. Monte los componentes en sentido inverso.

Limpieza del orificio de escape

Nivel 2.

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

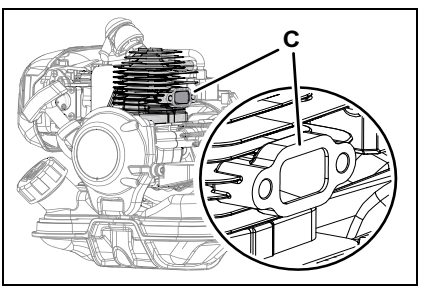
1. Desconecte el cable de la bujía y quite la cubierta del motor.
2. Ponga el pistón en el punto muerto superior. Quite el silenciador (A) y el protector térmico (B).



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.

3. Use una herramienta raspadora de madera o plástico para limpiar los depósitos del orificio de escape del cilindro (C).
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.

© 09/25 ECHO Incorporated

8. Encienda el motor, y caliéntese a la temperatura de operación.
9. 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.

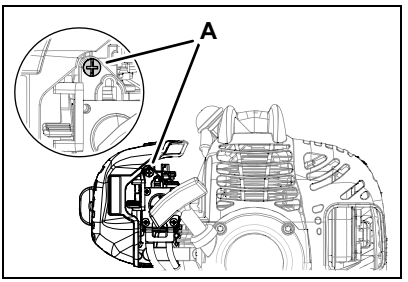
⚠ ADVERTENCIA

- **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.**

© 09/25 ECHO Incorporated

- **Cuando la unidad esté apagada, asegúrese de que el accesorio de corte se haya detenido antes de que se asiente la unidad.**

1. Compruebe la velocidad en vacío y reajuste si es necesario. Si se dispone de un tacómetro, se debe ajustar el tornillo de velocidad en vacío (A) para fijar las especificaciones encontradas en la página Especificaciones de este manual. Gire el tornillo de vacío (A) hacia la derecha para aumentar la velocidad en vacío; hacia la izquierda para disminuir la velocidad en vacío.



ADVERTENCIA

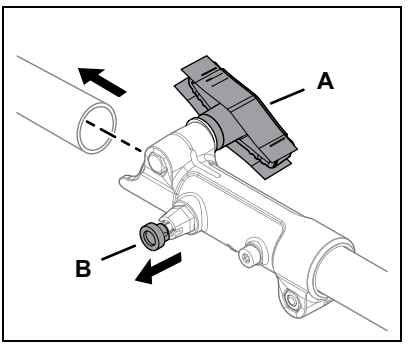
Cuando se completa el ajuste del carburador, no se debe hacer mueva el accesorio de corte en vacío, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

Lubricación del eje de transmisión superior

Nivel 1.

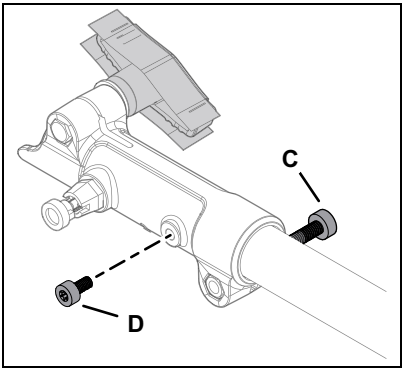
Piezas necesarias: Grasa a base de litio.

1. Afloje la perilla de sujeción (A).
2. Tire del pasador guía (B) y gírelo un cuarto de vuelta en sentido antihorario hasta la posición de bloqueo..
3. Quite el accesorio.

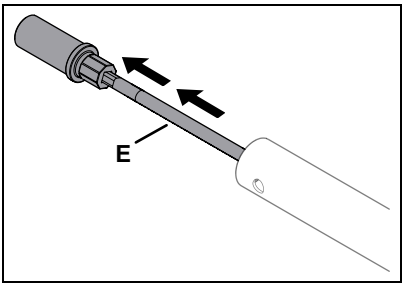


© 09/25 ECHO Incorporated

4. Quite el acoplador del conjunto de eje de impulsión superior aflojando el tornillo de sujeción (C) y quitando el tornillo de ajuste (D).



5. Quite el cable flexible superior (E), limpie con un trapo y aplique una capa fina de 15 ml (0.5 onza) de grasa.
6. Instale el cable. Cerciórese de que el cable flexible se enganche completamente con el acoplador impulsor cuadrado del embrague.



7. Resbale el acoplador en el eje impulsor superior hasta que este asentado completamente, y alinee el agujero del tornillo del acoplador con el agujero en el eje del umplulsor superior.
8. Instale y apriete el tornillo de presión (D), y apriete el tornillo de abrazadera (C).

Lubricación

Nivel 1.

Piezas necesarias : Grasa a base de litio.

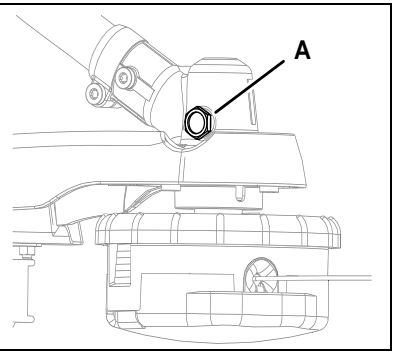
Caja de engranajes

AVISO

Las cajas de engranajes sin el tapón de grasa necesitan lubricación.

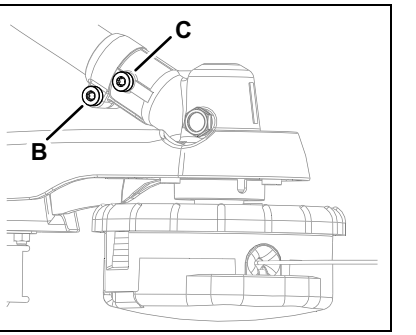
© 09/25 ECHO Incorporated

1. Limpie todos los residuos sueltos de la caja de engranajes.
2. Retire tapón (A), si es necesario, y verifique el nivel de grasa.
3. Añada grasa si es necesario. No llene excesivamente.

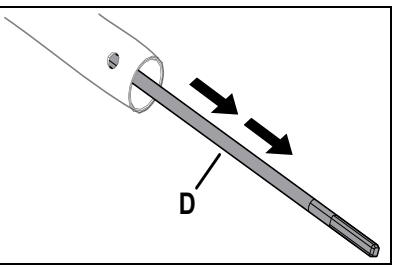


Eje de transmisión inferior

1. Afloje tornillo (B) y quite el tornillo guía (C). Tire de la caja de engranajes y protector sacándolo de la caja del eje de impulsión.
2. Tire del cable flexible sacándolo de la caja del eje de impulsión, límpielo completamente y recubra con una capa fina 15 ml (0.5 onzas) de grasa.



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.



Reemplazo de la línea de nailon

⚠ PRECAUCIÓN

Utilice guantes o puede sufrir daños:

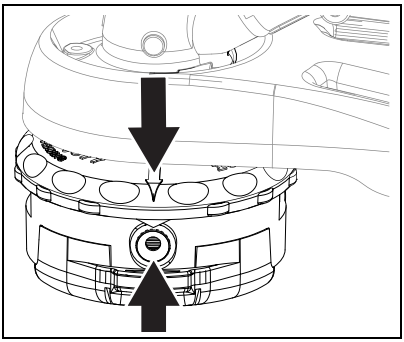
- ***La cuchilla de corte está afilada.***
- ***El alojamiento de engranajes y la zona circundante pueden estar calientes.***

© 09/25 ECHO Incorporated

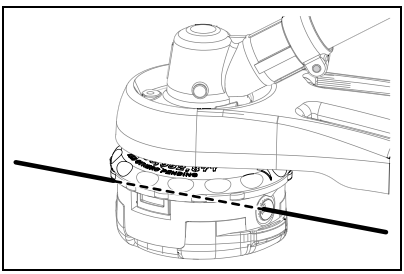
ADVERTENCIA

Nunca use cable ni cable metálico que pueda desprenderse y convertirse en un proyectil peligroso. Pueden producirse lesiones graves.

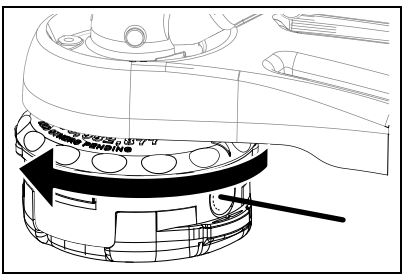
1. Corte un trozo de tanza a la longitud 6 m (20 pies). Utilice un diámetro de 2,4 mm (0,095 pulgadas) o Diámetro de 2,0 mm (0,080 pulgadas)
2. Alinee las flechas en la parte superior de la perilla con las aberturas de los ojales.



3. Inserte un extremo de la tanza corte en un ojal y empuje la tanza hasta que esté repartida en partes iguales a través del cabezal de la podadora.



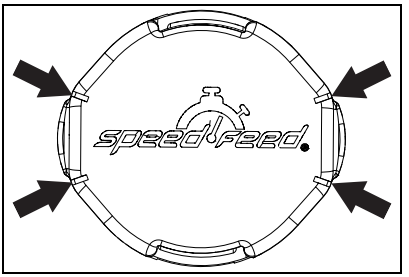
4. Sujete el cabezal mientras gira el botón en el sentido de las agujas del reloj para enrollar la tanza en el carrete hasta que queden aproximadamente 130 mm (5 pulgadas) de tanza expuesta en cada lado.



© 09/25 ECHO Incorporated

AVISO

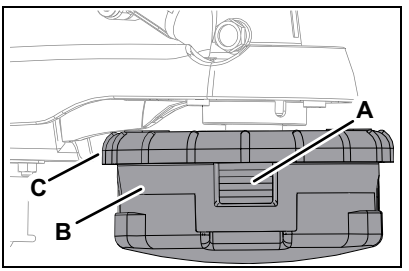
Cuando los indicadores de desgaste ubicados en la parte inferior del cabezal Speed-Feed® estén al ras o si aparecen orificios, será necesario reemplazar la cubierta o todo el cabezal Speed-Feed®.



Desmontaje del cabeza de hilo de nilón

Nota: Para uso normal, no es necesario desmontar la Speed-Feed®. No obstante, siga estas instrucciones si las circunstancias requieren que se haga un desmontaje:

1. Presione la parte superior de las lengüetas de bloqueo (A) en ambos lados del cabezal Speed-Feed® para liberar la cubierta (B) de la perilla (C).
2. Retire la cubierta (B) de la perilla (C).



Afilar hojas metálicas

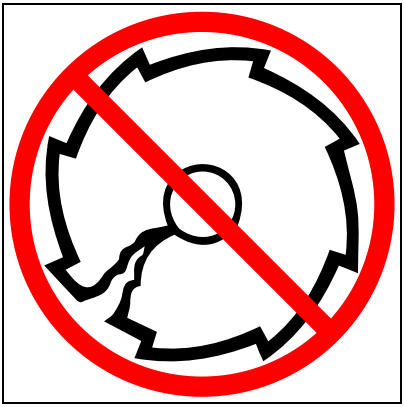
⚠ ADVERTENCIA

Las cuchillas de metal son muy filosas y pueden causar lesiones graves, incluso si la unidad está apagada y las cuchillas no se están moviendo. Evite el contacto con las cuchillas. Use guantes para proteger las manos.

Varios estilos de cuchillas metálicas aprobados para usar con la desmalezadora. La cuchilla de 8 dientes puede afilarse durante el mantenimiento normal. La cuchilla de despeje y la hoja de 80 dientes requieren mantenimiento profesional.

© 09/25 ECHO Incorporated

Antes del afilado, inspeccione la cuchilla detalladamente para ver si hay rajaduras (observe el inferior de cada diente y el orificio del montaje central detenidamente), dientes faltantes y curvaturas. Si descubre cualquiera de estos problemas, reemplace la cuchilla.

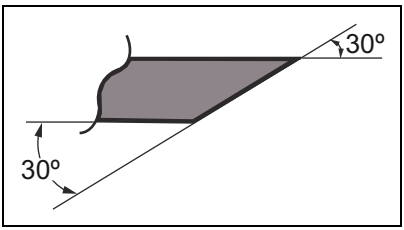


Cuando afile una cuchilla, retire siempre la misma cantidad de materiales de cada diente para mantener el equilibrio. Una cuchilla que no está equilibrada da lugar a una manipulación insegura debido a la vibración y puede dar como resultado una falla de la cuchilla.

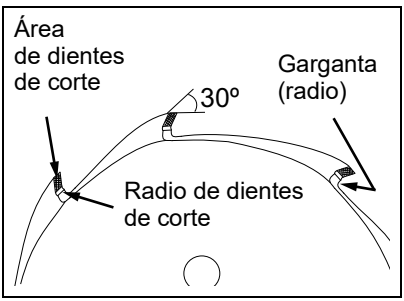
AVISO

Si se usa un afilador eléctrico, tenga cuidado de no sobrecalentar los dientes, y no permita que las puntas ni el diente brillen en rojo ni se tornen azules. No coloque la cuchilla en agua helada. Esto cambiará la temperatura de la hoja y puede provocar una falla de la hoja.

1. Lime cada diente a un ángulo de 30 grados una cantidad específica de veces, p. ej., cuatro veces por diente. Avance alrededor de la hoja hasta que todos los dientes queden filosos.



2. No lime la garganta (el radio) del diente con la lima plana. El radio debe permanecer igual. Una esquina filosa ocasionará una rajadura y una falla de la cuchilla.
3. Después de afilar los dientes, verifique cada radio de los dientes para detectar evidencia de una esquina cuadrada (filosa). Use la lima redonda (con cola de rata) para renovar el radio.



© 09/25 ECHO Incorporated

Lubricación de bordeadoras

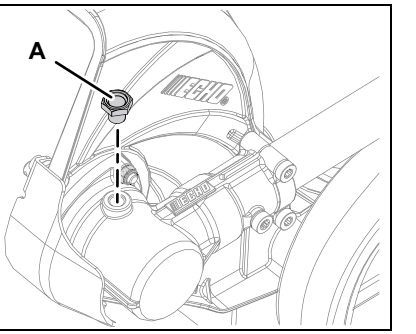
Nivel 1.

Piezas necesarias: Grasa a base de litio.

Caja de engranaje

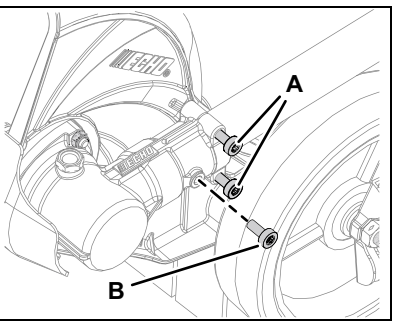
Nota: Engrase la caja de engranajes cada 15-25 horas de uso.

1. Limpie todos los residuos sueltos de la caja de engranajes.
2. Quite el tapón (A) y compruebe el nivel de grasa. La grasa debe llenar la caja de engranajes hasta la parte inferior del orificio del tapón de engrase.
3. Añada grasa si es necesario usando una pistola de engrase o un tubo de exprimir. No use una pistola de engrase a alta presión. NO llene excesivamente.

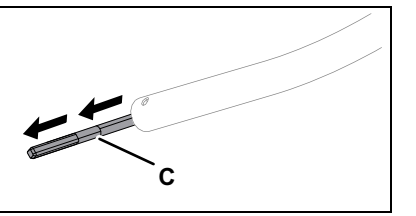


Eje de manejo

1. Afloje el 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 (C) sacándolo de la caja del eje de impulsión, límpielo completamente y recubra con una capa fina 15 ml (1/2 onzas) degrasa.
3. Deslice el cable flexible hacia atrás en la caja de impulsión. N0 ensucie el cable flexible.



© 09/25 ECHO Incorporated

4. Instale la caja de engranajes y el conjunto de protector.
5. Apriete los tornillos con seguridad.

Reemplazo de la cuchillas

Nivel 1.

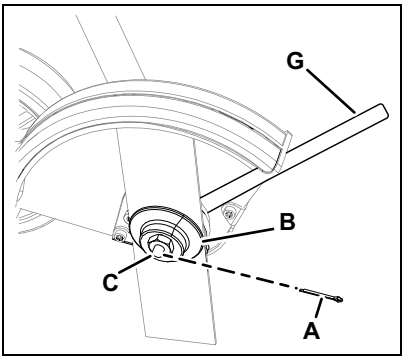
Piezas necesarias: Hoja, pasador hendido.

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

⚠ PRECAUCIÓN

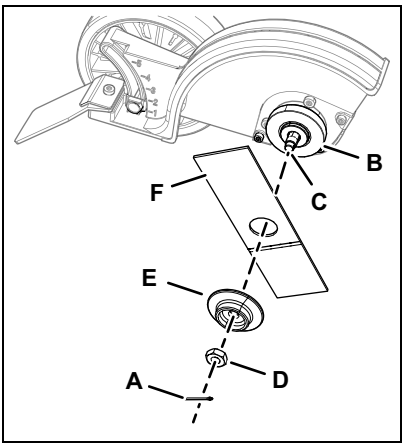
Lleve puestos guantes, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales La caja de engranajes y el área circundante pueden estar calientes.

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.



© 09/25 ECHO Incorporated

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. Cubierta de carbón. Contaminada con combustible. Bujía defectuosa.	Ajuste a 0,65 mm (0,026 pulg.). Limpie o reemplace la bujía.
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.

© 09/25 ECHO Incorporated

CUADRO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL MOTOR				
Problema	**Controlar**	**Estado**	**Causa**	**Solución**
El motor funciona, pero se apaga. o El motor no acelera correctamente.	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.

© 09/25 ECHO Incorporated

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

⚠ 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.

⚠ PELIGRO

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

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. Desconecte el cable de la bujía de encendido.
10. Retire la bujía de encendido.
11. 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.
12. Tire dos o tres veces de la manivela del arrancador del recuperador para distribuir el aceite en el interior del motor.
13. 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.
14. Instale la bujía.
15. Conecte el cable de la bujía de encendido a la bujía de encendido.

© 09/25 ECHO Incorporated

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.

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

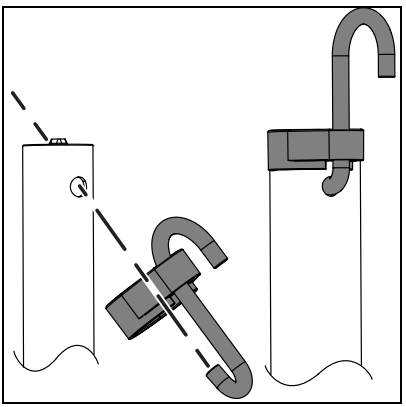
AVISO

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

18. **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.

Instalación del gancho de almacenamiento

1. Introduzca el extremo pequeño del gancho en el agujero guía del eje del accesorio.
2. Deslice la tapa de plástico sobre el extremo del eje del accesorio.



© 09/25 ECHO Incorporated

ESPECIFICACIONES

MODELO	PAS-225
PAS (solo cabezal motor)	
Longitud	1.020 mm (40,2 pulg.)
Ancho	244 mm (9,6 pulg.)
Ancho (con barra de protección)	326 mm (12,8 pulg.)
Altura	245 mm (9,6 pulg.)
Peso - sin combustible	3,5 kg (7,7 lb.) sin barra de protección 4,2 kg (9,3 lb.) con barra de protección
SB / VP / VPB (cabezal motor y accesorio de corte)	
Longitud	1.813 mm (71,4 pulg.)
Ancho	244 mm (9,6 pulg.)
Altura	328 mm (12,9 pulg.)
Peso - con protector (sin combustible, accesorio de corte ni arnés)	4,9 kg (10,8 lb.)
VPB (cabezal motor, accesorio de corte y soplador)	
Longitud (con soplador)	1.590 mm (62,6 pulg.)
Ancho (con accesorio soplador)	244 mm (9,6 pulg.)
Altura (con accesorio soplador)	242 mm (9,5 pulg.)
Peso (con accesorio soplador, sin combustible ni arnés)	5,6 kg (12,3 lb)
VP (cabezal motor, recortadora y accesorio bordeadora)	
Longitud (con accesorio bordeadora)	1.736 mm (68,3 pulg.)
Ancho (con accesorio bordeadora)	347 mm (13,7 pulg.)
Altura (con accesorio bordeadora)	311 mm (12,2 pulg.)
Peso (con accesorio bordeadora, sin combustible, cortador ni arnés)	5,7 kg (12,6 lb)
PAS / **SB / VP / VPB**	
Tipo de motor	Motor de gasolina monocilíndrico de dos tiempos, refrigerado por aire
Diámetro interior	32,2 mm (1,27 pulg.)

© 09/25 ECHO Incorporated

MODELO	PAS-225
Carrera	26,0 mm (1,02 pulg.)
Cilindrada	21,2 cc (1,29 pulg.^{3})
Escape	Silenciador con parachispas o silenciador con parachispas con catalizador
Carburador	Diafragma con bomba de purga
Sistema de encendido	Magneto de volante, tipo de encendido por descarga de capacitor
Bujía	NGK BPM8Y (BPMR8Y en Canadá) Ecart 0,65 mm (0,026 pulg.)
Combustible	Mixto (gasolina y aceite de dos tiempos)
Relación combustible/aceite	50:1
Gasolina	Utilice gasolina sin plomo de 89 octanos. No utilice combustible que contenga alcohol metílico, más de 10% de alcohol etílico o 15% de MTBE. No utilice combustibles alternativos como E-15 o E-85.
Aceite	ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y J.A.S.O. Aceite para motor M345-FD, de dos tiempos, refrigerado por aire
Capacidad del tanque de combustible	0,38 L (12,8 onzas líquidas)
Sistema de arranque	Arranque automático con rebobinado
Embrague	Tipo centrífugo
Eje de transmisión	Eje flexible de 6,35 mm (0,25 pulg.)
Sistema de reducción de vibraciones	Amortiguador de goma en el soporte del motor
Manijas	Delanteras: tipo D-loop con empuñadura de goma antivibración Traseras: manija del acelerador con empuñadura de goma
Velocidad de ralentí	3.000 RPM
Velocidad de acoplamiento del embrague	4.200 RPM
Velocidad del acelerador a máxima potencia	10.000 RPM

MODELO	Adaptador para a recortadora
Largo del eje	834 mm (32,8 pu.)
Ancho del adaptador	177 mm (6,9 pu.)
Largo del adaptador	236 mm (9,29 pu.)

© 09/25 ECHO Incorporated

MODELO	Adaptador para a recortadora
Peso (con cabezal de línea, sin combustible)	1,07 kg. (2,3 lb.)
Eje motríz (flexible)	6,35 mm (0,25 pu.)
Relación de la caja de engranajes	1,62:1
Dirección giratoria	Hacia la izquierda visto desde arriba
Cabeza cortadora	Speed-Feed® cabeza de linea de nilón
Linea con capacidad	6 m (20 ft.)

MODELO	Accesorio para soplador motorizado
Longitud	635 mm (25,01 pulg)
Ancho	231 mm (9,10 pulg)
Altura	212 mm (8,35 pulg)
Peso	1,80 kg (3,96 lb.)
Eje motriz (flexible)	6,35 mm (0,25 pulg)
Velocidad máxima del aire con tubos	129 - 142 MPH *
Volumen máximo de aire	347 - 383 ft^3/min. *
Nivel de sonido a 50 pies en escala dB(A) según ANSI B175.2	71 dB(A)
* Las especificaions son para una variedad de cabaezales de impulsión. Funcionamiento del unidad individual puede variar.	

© 09/25 ECHO Incorporated

Adaptadores opcionales aprobados por ECHO

⚠ ADVERTENCIA

Use únicamente los adaptadores aprobados por ECHO para los modelos de las series de adaptadores profesionales. Serias lesiones podrían resultar con el uso combinaciones de adaptadores no aprobados. Lea y cumpla con todas las instrucciones listadas en este manual y el manual del adaptador.
ECHO Incorporated no será responsable por la omisión de las divisas cortantes, adaptadores o accesorios los cuales no han sido probados y aprobados por ECHO para el uso de esta unidad de series de adaptadores profesionales.

Accesorios optativos recomendados	
Accesorio cortasetos articulado	99944200596
Accesorio de desmalezadora	99944200601
Recorte de bordes curveado	99944200470
Recorte de bordes curveado	99944200503
Cortasetos	99944200486
Adaptador Para Soplador Motorizado	99944200490
Labradora/Cultivator	99944200513
PowerPruner™	99944200532
Speed-Feed® 400 Recortador	99944200540
Speed-Feed® 400 Recortador	99944200501
Accesorio recortador de hierba del eje curvado Rapid Loader™	99944200615
Accesorio de desbrozadora de par alto	99944200545
Extensión de 0.91 m (3.0 ft.)*	99944200536
*Para el uso con: Accesorios del Cortasetos articulado, Cortasetos, y PowerPruner™ solamente.	

© 09/25 ECHO Incorporated

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.

© 09/25 ECHO Incorporated

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: ¡Registrese en la pagina web y ahorre una estampilla! Le alertarán sobre actualizaciones del producto y/o se le enviara 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 Enscriba 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 : Courrier 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 : Numero del Modelo : No. de modéle	*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 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 ☐ Residential ☐ 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 electronico 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 pagina 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
☐ Friend/Family ☐ Brand ☐ Warranty

¿Qué factor(es) influenció más en su compra?
☐ Funcionamiento ☐ Precio ☐ Distribuidor
☐ Confiabilidad ☐ 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

NOTAS

© 09/25 ECHO Incorporated

© 09/25 ECHO Incorporated

T99814001001 - T99814999999
T99913001001 - T99913999999
U36213001001 - U36213999999
U36314001001 - U36314999999
U45714001001 - U45714999999
U54914001001 - U54914999999
U55013001001 - U55013999999
U67813001001 - U67813999999
U67914001001 - U67914999999
U68013001001 - U68013999999
U68114001001 - U68114999999
U75113001001 - U75113999999
U75214001001 - U75214999999
U95212001001 - U95212999999
U95313001001 - U95313999999
U99214001001 - U99214999999
V03412001001 - V03412999999
V03312001001 - V03312999999

ECHO INCORPORATED
400 Oakwood Road
Lake Zurich, IL 60047
www.echo-usa.com