

# Manual del operador SRM-2120 Cortadora de hierba / Desbrozadora

## **▲** 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.

## **A** ADVERTENCIA



Lea y comprenda toda la bibliografía provista antes del uso. De lo contrario, pueden producirse lesiones graves.

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

X7507821401

## **TABLA DE CONTIENDO**

Introducción	
Información de servicio	
Piezas y número de serie	4
Servicio de mantenimiento	4
Asistencia al cliente de ECHO	4
Registro de productos	4
Literatura adicional	4
Seguridad	5
Símbolos de seguridad e información importante del manual	5
Símbolos internacionales	
Condiciones personales y equipos de seguridad	
Equipo	
Control de emisiones Información sobre el control de emisiones de CARB y EPA	
Descripción	
Contenido	
Montaje	
Empuñadura de soporte	
Reemplazo del Hilo de Nilón	18
Operación	
Operación con cuchillas	10
Selección de la cuchilla	
Combustible	
Arranque del motor en frío Arranque con el motor caliente	. 21
Parada del motor	
Aplicaciones	
Técnicas de operación: Cabezal con tanza de nailon	
Técnicas de operación: Cuchilla de metal o plástico	
Fuerzas de reacción	
Atascamiento de cuchillas	
Mantenimiento	
Niveles de habilidad	
Intervalos de mantenimiento	
Filtro de aire	
Filtro de combustible	
Bujía	
Sistemas de enfriamiento	
Sistema de escape	. 42
Ajuste del carburador	
Lubricación	
Desmontaje del cabeza de hilo de nilón	
Reemplazo de la línea de nailon	
Afilar hojas metálicas	
Localización y reparación	. 50
Almacenamiento	. 52
Transporte	. 52
Almacenamiento a corto plazo	
Almacenamiento a largo plazo (más de 30 días)	. 53
Especificaciones	
Registro de producto	
Notas	

## 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



0

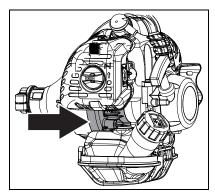
https://www.shindaiwa-usa.com/manuals



## INFORMACIÓN DE SERVICIO

## Piezas y número de serie

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



N.º	de modelo	N.º de serie	

#### Servicio de mantenimiento

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

## Asistencia al cliente de FCHO

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

## Registro de productos

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

## Literatura adicional

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

## **SEGURIDAD**

## Símbolos de seguridad e información importante del manual

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

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.

El mensaje adjunto proporciona información necesaria para proteger la unidad.

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



SÍMBOLO DE CÍRCULO Y BARRA OBLICUA Este símbolo significa que la acción específica que se muestra está prohibida. Ignorar estas prohibiciones puede ocasionar lesiones graves o mortales.

## Símbolos internacionales

Símbolo	Descripción	Símbolo Descripción	
	Lea y entienda el manual del operador.	H	Ajuste del carburador - mezcla de alta velocidad
	Protéjase los ojos, oídos y cabeza.		Ajuste del carburador - velocidad en vacío
	Use proteccion para pies y manos.		Ajuste del carburador - mezcla de baja velocidad
<b>A</b>	Seguridad / alerta	STOP	Interruptor de parada
atulliunklita.	Superficie caliente	+0	Mezcla de combustible y aceite.
	No permita que haya llamas o chispas cerca del combustible.	Ignition ON OFF	Encendido activado / desactivado
3	No fume cerca del combustible.	•	Ampolla del carburador
+	Control del estrangulador marcha posición (estrangulador abierto)		Control del estrangulador arranque en frio posición (estrangulador cierre)

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

Nota: No todos los símbolos aparecerán en su unidad.



## Condiciones personales y equipos de seguridad

# ADVERTENCIA

Cáncer y daño reproductivo www.P65Warnings.ca.gov

# **ADVERTENCIA**

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

## ADVERTENCIA

Los usuarios de este producto corren el 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.

#### 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.

# **A ADVERTENCIA**

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

Operación prolongada y condiciones extremas

# **A 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.

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.

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.

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

#### Lea los manuales

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

#### Despeje el área de trabajo

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

#### Mantenga una agarre firme

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

## Mantenga una posición sólida

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

## Evite las superficies calientes

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





## Equipo

## **▲** ADVERTENCIA

Use solo accesorios de aprobado. 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 aprobados y aprobados por ECHO Incorporated. Lea y cumpla con todas las instrucciones de seguridad.

- · 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.
- Inspeccione el escudo para detectar daños y verifique que el escudo esté correctamente instalado, y que el cuchillo de corte esté firme en su lugar. Reemplace si alguno de ellos está dañado o faltante.
- · Verifique que el gatillo del acelerador, el bloqueo del gatillo del acelerador y el interruptor de detención funcionen correctamente.
- · Compruebe que el accesorio de corte esté firmemente sujeto y en condiciones seguras de operación.
- · Si la línea no metálica flexible recomendada por el fabricante está instalada en el cabezal de la podadora.
- · Compruebe que el mango y el arnés (si se incluyen) se instalados y ajusten para una operación segura y confortable. 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 apague el motor, desconecte la bujía y asegúrese de que todas las partes móviles se hayan detenido por completo antes de ensamblar la unidad, eliminar obstrucciones, limpiar suciedad o realizar tareas de reparación en 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 el motor está funcionando. Las partes móviles pueden no ser visibles 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.
- Inspeccione el cableado y los conectores para detectar marcas, cortes, cables 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.
- Inspeccione los terminales para verificar que las conexiones estén firmes.

# **A ADVERTENCIA**

Compruebe periódicamente el sistema de combustible (líneas de combustible, ventilación, sombrerete, tanque de combustible y tapa de combustible) para detectar fugas, especialmente si la unidad se ha caído. Si se detectan daños o fugas, no use la unidad, de lo contrario pueden producirse lesiones personales graves o daños a los bienes. Solicite la reparación de la unidad a un Distribuidor de Servicios Autorizado antes de usar.

## 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

EMISSION CONTROL INFORMATION ENGINE FAMILY: (2) 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



15

(catalizador de 3 vías). El sistema de control de emisiones del tanque y tubería de combustible es EVAP (emisiones evaporativas). Las emisiones evaporativas para los modelos de California solo se aplican a tanques de combustible y a líneas de alimentación de combustible.

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

#### **EMISSION CONTROL INFORMATION**

ENGINE FAMILY: CEHXS.0214KL DISPLACEMENT: 21.200 EMISSION COMPLIANCE PERIOD: 300Hours THIS ENGINE, MEETS 2012 U.S. EPA EXHVEVP & 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]

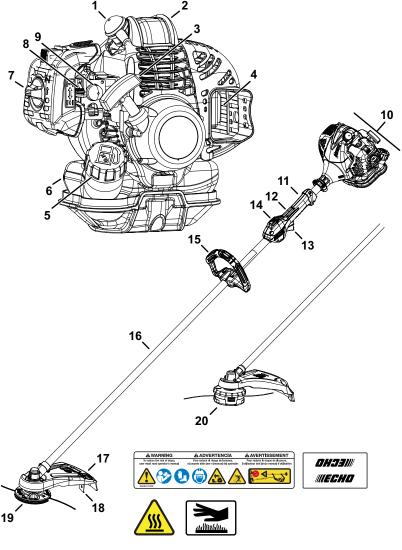
## Duración de las emisiones del producto (período de cumplimiento para las emisiones)

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

X7507821401

## **DESCRIPCIÓN**

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



- 1. Bujía
- 2. Guardia superior
- 3. Mango de arranque de retroceso
- 4. Silenciador apagachispas o silenciador apagachispas con catalizador
- 5. Tapón del depósito de combustibl
- 6. Depósito de combustible
- 7. Filtro de aire
- 8. Ahogo
- 9. Purga de bombilla
- 10. Cabeza de la energía
- 11. Mango del acelerador: para mano derecha
- 12. Bloqueo del gatillo del acelerador
- 13. Gatillo del acelerador
- 14 Interruptor de parada
- 15. Mango de soporte: para mano izquierda
- 16. Conjunto de eje de transmisión
- 17 Escudo de escombros con cuchillo de corte
- 18. Cuchillo de corte
- Cabezal Rapid Loader ® (SRM-2120) 19.
- o Cabezal de hilo de nailon Speed-Feed ® 400 (SRM-2120SF) 20.

## CONTENIDO

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

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

- 1 Cabezal de impulsión / eje de impulsión
- 1 Guía de inicio rápido
- 1 Declaración de garantía

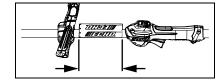


## **MONTAJE**

## Empuñadura de soporte

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

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

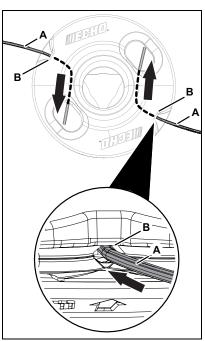


## Reemplazo del Hilo de Nilón

## **A** ADVERTENCIA

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

- Pare el motor. Ponga la unidad en el terreno con el conjunto de cabezal apuntando hacia arriba.
- Inserte un trozo de hilo de corte (A) por el ojal (B) a cada lado de la cabeza. Dirija el hilo como se muestra.



## **OPERACIÓN**

# **A** ADVERTENCIA

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

## **▲ ADVERTENCIA**

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

# **ADVERTENCIA**

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

## 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.

# **A 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 pulga das)	DESPEJE <63,5 MM (2,5 pulga das)
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
	Placa	estándar ir los acceso podadora DSRM, T, DPAS o lo GT	SRM, PAS y s modelos al PRO Maxi- fica para	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		
Debe instalar estas partes	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 <sup>1</sup> o el mano de soporte con la barra de barrera incluida con los modelos U y C desmalezadoras, el kit de conversión de cuchilla o los accesorios para la desmalezadora PAS y DPAS		e barrera os U y C de t de o los
	Arnés	No es nec	esario <sup>2</sup>		cluido con adora model de conversió	
	Adaptad or de placa superior/ inferior y arandela	No es necesario	Arandela necesaria , incluida en el accesorio de corte	inferior inc y C, el kit cuchilla o	dor de placa cluido con los de conversio los accesori adora PAS y	modelos U ón de os para la

MATERIAL POR CORTAR		CÉSPED	HIERBAS/ CÉSPED	HIERBAS/ CÉSPED	MALEZA <12,7 MM (0,5 pulga das)	DESPEJE <63,5 MM (2,5 pulga das)
Debe instalar estas	Tuerca hexagon al	No es necesario	Tuerca hexagona I necesaria , incluida en el accesorio de corte	incluida co kit de conv accesorios	nexagonal necesaria, con los modelos U y C, el nversión de cuchilla o los os para la zadora PAS y DPAS	
partes	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		de o los

<sup>1</sup> Los estándares ANSI requieren que las desmalezadoras estén equipadas con un mango de soporte o un arnés restrictivo.

## 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.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> 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.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> 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.

 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.

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.

No todas las cuchillas son compatibles con todas las desmalezadoras. Visite https://www.echo-usa.com o https:// 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.

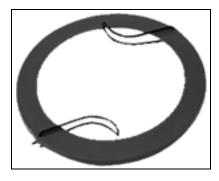
## ADVERTENCIA

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



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.

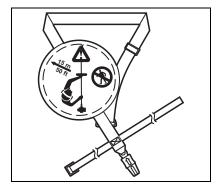


Use protectores para hoja para proteger los dientes de la hoja durante el transporte de la unidad.

#### 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.

#### Combustible

## **A** 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.

#### 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 inaieren.

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.

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

Manipulación de combustible

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.

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

#### Instrucciones de mezclado

- 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.

MEZCLA DE COMBUSTIBLE Y ACEITE
– RELACIÓN 50:1

EE. U	JU.	Métrico		
Gasolina Aceite		Gasolina	Aceite	
gal.	fl. oz.	L	СС	
1	2.6	5	100	
2	5.2	10	200	
5	13	25	500	

Agregue la gasolina restante, cierre el contenedor de combustible y 4. vuelva a mezclar.



## 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.

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.

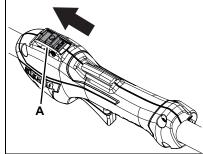
El combustible almacenado de dos tiempos puede separarse. Siempre agite a fondo el contenedor de combustible antes de cada uso.

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

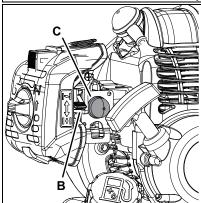
## Arranque del motor en frío

## **ADVERTENCIA**

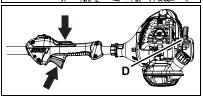
El accesorio funcionará immediatamente cuando el motor comienza y posiblemente podra dar una lesion seria. Mantenga las piezas movibles claras de los objetos que podrian enredarse o lanzarse, y superficies que podrían causar pérdida de control.  Mueva el botón de interruptor de parada (A) hacia adelante en sentido contrario a la posición de PARADA.



- Mueva la palanca del estrangulador (B) a la posición de arranque en frío.
- 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.



 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 (B) 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.

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.

## Arrangue con el motor caliente

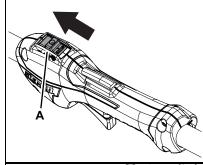
El procedimiento que comienza es igual excepto las cuales el arrangue en frio no cierra la estrangulación, y no presiona la posición abierta del disparador de la válvula reguladora de par en par.

# **ADVERTENCIA**

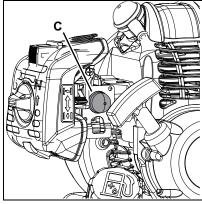
No se debe hacer mueva el accesorio de corte en vacío, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

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.

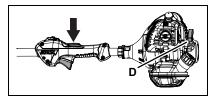
Mueva el botón del interruptor de parada (A) hacia adelante alejándolo de la posición de PARADA



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.



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

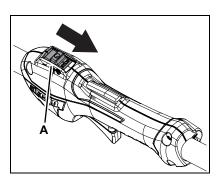


izquierda. Rápidamente jale el agarrador de arranque de retroseso/ cuerda (D) hasta que el motor se encienda.

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

#### Parada del motor

- 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.

## DVERTENCIA

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.

#### 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.

32



#### 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.

## 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

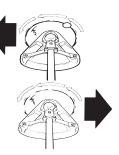


gira en sentido contrario a las agujas del reloj ocasionará que el equipo se aleje del operador si el punto de resistencia al corte se encuentra en el lado izquierdo de la cuchilla. Consulte la ilustración. Si el punto de resistencia al corte se encuentra en el lado derecho de la cuchilla, el equipo 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

#### 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

## **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.

# **A ADVERTENCIA**

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

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

## **AVISO**

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

#### Niveles de habilidad

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

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

Nivel 3 = Consulte a su Authorized Service Dealer.

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

o

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

## Intervalos de mantenimiento

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

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

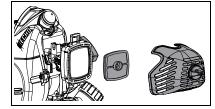
Nota: Los intervalos indicados son máximos. El uso real y su experiencia determinarán la frecuencia del mantenimiento requerido.

#### Filtro de aire

#### Nivel 1.

Piezas necesarias: Juego de afinación.

- 1. Mueva el botón del interruptor de parada de la posición de PARADA.
- 2. Deje que la unidad se enfríe (si es necesario).
- 3. Desconecte la bujía.
- 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.
- Remueva la cubierta del filtro de aire. Ligeramente cepille los desechos de la cubierta.
- Reemplace el filtro 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.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Todas las recomendaciones de reemplazo se basan en encontrar piezas dañadas o desgastadas durante la inspeccion.

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

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Aplique el grasa a base de litio grasar cada 25 horas de uso.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Aplique el grasa a base de litio grasar cada 50 horas de uso.

- 7. Instale el filtro de aire en la caja del filtro de aire.
- 8. Instale la cubierta del filtro de aire.

#### Filtro de combustible

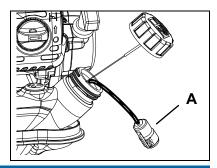
Nivel 1.

Piezas necesarias: Juego de afinación.

# **PELIGRO**

El combustible es MUY inflamable. Tenga mucho cuidado al mezclar, almacenar o manipular, ya que pueden producirse lesiones personales graves.

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



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

- 5. Sacar el filtro de combustible (A) del tanque.
- 6. No retire la abrazadera de la bobina de alambre para guitar 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.
- 7. Instale el filtro con acción inversa.

Nota: Las disposiciones reglamentarias federales de la EPA reguieren 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.

39

X7507821401

## Bujía

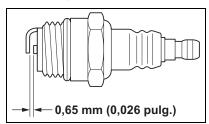
#### Level 2.

Piezas necesarias: Juego de afinación.

# AVISO

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

- 1. Mueva el botón del interruptor de parada de la posición de PARADA.
- 2. Deje que la unidad se enfríe (si es necesario).
- Retire la bujía y revise si está sucia, desgastada y con el electrodo central redondeado.
- Limpie la bujía o reemplácela con una nueva. No limpie con chorro de arena. La arena que se queda en la bujía dañará el motor.



- Abra la bujía doblando el electrodo exterior 0,65 mm (0,026 pulg.).
- 6. Apriete la bujía a 130-170 kgf•cm (112-150 lbf•pulg).

#### Sistemas de enfriamiento

Nivel 2.

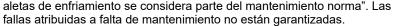
# AVISO

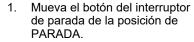
Para mantener las temperatura apropiadas del motor, el aire de enfriamiento debe atravesar libremente el área de las aletas del cilindro. Este caudal de aire disipa el calor de la combustión del motor.

Se puede producir el recalentamiento y agarrotamiento del motor cuando:

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

El desbloqueo de los conductos de enfriamiento o la limpieza de las

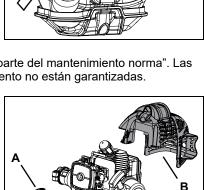




- 2. Deje que la unidad se enfríe (si es necesario).
- 3. Quite el cable de la bujía.
- 4. Cerrar el estrangulador (posición INICIO EN FRÍO [|--|]) Esto evita que entre suciedad en la garganta del carburador cuando se retira el filtro de aire.

Remueva la tapa del filtro de aire (A).

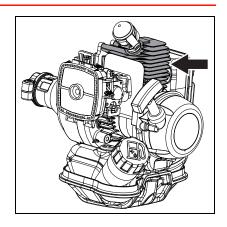




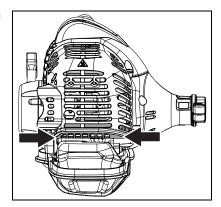
NO use un raspador de metal para guitar la suciedad de las aletas del cilindro.

#### **MANTENIMIENTO**

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



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



### Sistema de escape

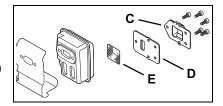
### Rejilla del apagachispas

#### Nivel 2.

Piezas necesarias: Rejilla de apagachispas, empaquetadura.

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

- 6. Quite la tapa de la rejilla del apagachispas (C), empaquetaduras (D), y rejilla (E) del cuerpo del silenciador.
- Limpie los depósitos de carbón de la componentes del silenciador.



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

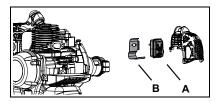
- 8 Reemplace la rejilla si está rajada, taponada o tiene agujeros debido a quemaduras.
- 9. Monte los componentes en sentido inverso.

### Limpieza del orificio de escape

#### Nivel 2.

Piezas necesarias: Según sea necesaria: El protector térmico.

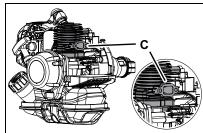
- 1. Mueva el botón del interruptor de parada de la posición de PARADA.
- 2. Deje que la unidad se enfríe (si es necesario).
- 3. Desconecte el cable de la bujía y quite la cubierta del motor.
- 4. Ponga el pistón en el punto muerto superior. Quite el silenciador (A) y el protector térmico (B).



# 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.

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



- Inspeccione el protector térmico y reemplácela si está dañada.
- 7. Instale el protector térmico y el silenciador.
- 8. Apriete los pernos de montaje del silenciador (o las tuercas) a 90-110 kgf•cm (80-95 lb•pulg).
- 9. Instale la cubierta del motor y conecte el cable de la bujía.
- 10. Encienda el motor y caliéntese a la temperatura de operación.
- 11. Detenga el motor y vuelva a apretar los pernos de montaje (o las tuercas) a las especificaciones.

### Ajuste del carburador

Nivel 2.

# **A** 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.

### 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

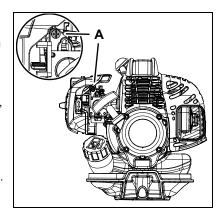
Si el motor se ajusta para funcionar a más de 335 m (1.100 pies) por encima del nivel del mar, se debe reajustar el carburador antes de operar el motor a menos de 335 m (1.100 pies) por encima del nivel del mar, ya que de lo contrario se pueden producir daños importantes en el motor.

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

# ADVERTENCIA

- Es posible que el accesorio de corte esté girando durante los ajustes del carburador.
- · Use el equipo de protección y observe todas las instrucciones de seguridad.
- · Para las unidades equipadas con un embrague, asegúrese de que el accesorio de corte deje de girar cuando el motor se mueva en ralentí.
- Cuando la unidad esté apagada, asegúrese de que el accesorio de corte se haya detenido antes de que se asiente la unidad.
- 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.

Gire el tornillo de vacío (A):



• En el sentido de las agujas del reloj para aumentar la velocidad de ralentí

En el sentido contrario a las agujas del reloj para disminuir la velocidad de ralenti

X7507821401

#### Lubricación

#### Nivel 1.

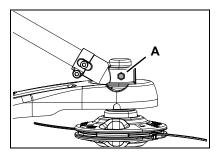
Piezas necesarias: Grasa a base de litio.

#### Caja de engranajes

# **AVISO**

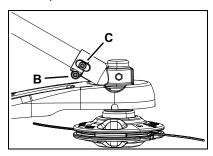
Las cajas de engranajes sin el tapón de grasa (A) no necesitan lubricación.

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

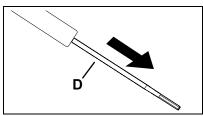


### Eje impulsor (solamente cable flexible)

 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.



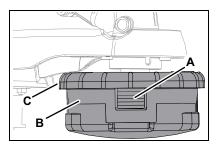
- Tire del cable flexible (D) sacándolo de la caja del eje de impulsión, límpielo completamente y recubra con una capa fina 15 ml (0.5 onzas) de grasa.
- Deslice el cable flexible hacia atrás en la caja de impulsión. NO ensucie el cable flexible.
- 4. Instale la caja de engranajes y el conjunto de protector.



## Desmontaje del cabeza de hilo de nilón

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

- 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).



## Reemplazo de la línea de nailon

# PRECAUCIÓN

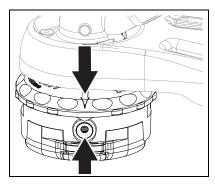
Utilice quantes o puede sufrir daños:

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

# ADVERTENCIA

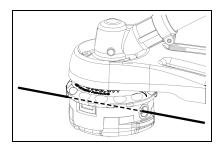
Nunca use cable ni cable metálico que pueda desprenderse y convertirse en un proyectil peligroso. Pueden producirse lesiones graves.

- 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)
- Alinee las flechas en la parte superior de la perilla con las aberturas de los ojales.

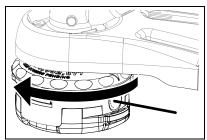


#### **MANTENIMIENTO**

 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.

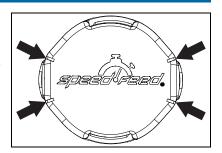


 Sujete el cabezal mientras gira el botón en el sentido de las agujas del reloj para enrollar la tanza en el carrete hasta que queden aproximadamente 130 mm (5 pulgadas) de tanza expuesta en cada lado.



# **AVISO**

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



## 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.

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.

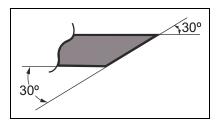
Cuando afile una cuchilla, retire siempre la misma cantidad de materiales de cada diente para mantener el equilibrio. Una cuchilla que no está equilibrada da lugar a una manipulación insegura debido a la vibración y puede dar como resultado una falla de la cuchilla.



# AVISO

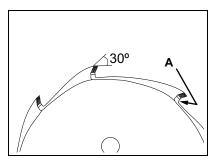
Si se usa un afilador eléctrico, tenga cuidado de no sobrecalentar los dientes, y no permita que las puntas ni el diente brillen en rojo ni se tornen azules. No coloque la cuchilla en aqua helada. Esto cambiará la temperatura de la hoja y puede provocar una falla de la hoja.

5. 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.



- No lime la garganta (el radio)

   (A) del diente con la lima plana.
   El radio debe permanecer igual. Una esquina filosa ocasionará una rajadura y una falla de la cuchilla.
- 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



# LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN

# **A** 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.

CUA	ADRO DE SO	LUCIÓN DE	PROBLEMAS DE	L MOTOR
Problema	Controlar	Estado	Causa	Solución
	Combusti- ble en el carbura- dor.	No hay combusti- ble en el carbura- dor.	El filtro de com- bustible o la línea de com- bustible están obstruidos.	Limpie o reemplace. Consulte con su Authorized Service Dealer
		No hay combusti- ble en el cilindro.	Carburador	Consulte con su Authorized Ser- vice Dealer.
				Abra el ahogador.
	Combusti- ble en el cilindro.	Silen- ciador	Mezcla de	Limpie o reemplace el filtro de aire.
El motor arranca		empapado en combusti- ble.	combustible demasiado rica.	Ajuste el carburador.
con difi- cultad.		Dic.		Consulte con su Authorized Service Dealer.
El motor no	Chispa en		Interruptor de parada APAGADO.	Gire el interruptor a ENCENDIDO.
arranca.	el extremo del cable de la bujía.		Problema eléctrico.	Consulte con su Authorized Service Dealer.
	bujia.		Interruptor de interbloqueo.	
		No hay chispa.	Luz de bujía incorrecta.	Ajuste a 0,65 mm (0,026 pulg.).
	Chiana ca		Cubierta de carbón.	Limpie o reemplace la
	Chispa en la bujía.		Contaminada con combustible.	bujía.
			Bujía defectuosa.	

CUA	ADRO DE SO	LUCIÓN DE I	PROBLEMAS DE	L MOTOR
Problema	Controlar	Estado	Causa	Solución
	Filtro de aire	Filtro de aire sucio.	Desgaste normal.	Limpie o reemplace.
	Filtro del combusti- ble	Filtro del combusti- ble sucio.	Contami- nantes o residuos en el combustible.	Reemplace el filtro o reemplace el combustible.
El motor funciona, pero se	Venti- lación del combusti- ble	Venti- lación del combusti- ble bloqueada.	Combustible contaminado.	Limpie o reemplace.
apaga.  o  El motor	Bujía	Bujía sucia o des- gastada.	Desgaste normal.	Limpie y ajuste o reemplace.
no acel- era correcta-	Carbura- dor	Ajuste incorrecto.	Vibración	Ajustar
mente.	Sistema de refrig- eración	Sistema de enfri- amiento sucio u obstruido.	Funciona- miento prolongado en sitios sucios o polvorientos.	Limpie
	Protector del supre- sor de chispas	Protector del supre- sor de chispas obstruido.	Desgaste normal.	Reemplazar
El motor no gira.	N/A		Problema interno del motor.	Consulte con su Authorized Ser- vice 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 de explosión. Los vapores de combustible pueden acumularse y explotar si se exponen a una llama abierta o una chispa. Almacene en un área bien ventilada, de lo contrario podrían producirse lesiones personales graves.

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

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

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

# **ADVERTENCIA**

Peligro de guemaduras. 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.

- 5. Drene completamente el tanque de combustible.
- Presione el bulbo purgador de seis a siete veces para retirar el combustible remanente del carburador, luego vuelva a drenar el tanque.
- Cierre el ahogador, arranque y mantenga encendido el motor hasta que se detenga por falta de combustible.
- 8. Permita que el motor se enfríe. .

- 9. 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.
- 16. Almacene la unidad en un lugar seco y sin polvo, fuera del alcance de los niños.

# **ADVERTENCIA**

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

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.

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

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

19. 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.

## **ESPECIFICACIONES**

MODELO	SRM-2120	SRM-2120SF
Longitud (sin cabezal de corte)	1.775 mm (69,9 pulg	)
Ancho	244 mm (9,6 pulg)	
Altura	329 mm (13,0 pulg)	
Peso - seco (sin cabezal de corte)	4,4 kg (9,7 lb)	
Tipo de motor	Motor de gasolina de tiempos, enfriado por	un cilindro, dos aire
Calibre	32,2 mm (1,27 pulg)	
Carrera	26,0 mm (1,02 pulg)	
Cilindrada	21,2 cc (1,29 pulg <sup>3</sup> )	
Escape	Silenciador apagachi apagachispas con ca	spas o silenciador talizador
Carburador	Diafragma modelo co	on bombade purga
Sistema de encendido	Magneto de volante,	descarga de capacitor
Bujía	NGK BPM8Y (BPMR Espacio 0,65 mm (0,	8Y en Canadá) 026 pulg.)
Combustible	Mezcla (gasolina y a	ceite de dos tiempos)
Relación de combustible/ aceite	50:1	
Gasolina	Use combustible sin No use combustible of metílico, más del 109 del 15% de MTBE. N alternativos como E-2	o use combustibles
Aceite	SO-L-EGD (ISO/CD M345-FD, aceite de r refrigerado por aire.	13738) y J.A.S.O. notor de dos tiempos,
Capacidad del tanque de combustible	0,38 L (12,8 onzas flu	uidas)
Sistema de motor de arranque	Motor de arranque de automático	e rebobinado
Embrague	Tipo centrífugo	
Sistema aislado de las vibraciones	Sin	

MODELO	SRM-2120	SRM-2120SF
Barra de operación	Tubo de aluminio de a diámetro	25,0 mm (1,0 pulg.) de
Eje de impulsión	6,0 mm (0,24 pulg) e	je flexible
Relación de la caja de engranajes	1,62:1	
Sentido de giro	Hacia la izquierda; vi	sta desde arriba
Cabezal cortador	Cabezal Rapid Loader <sup>®</sup> (2 líneas)	Cabezal de hilo de nailon Speed-Feed <sup>®</sup> 400 LH, capacidad de hilo: 6,0 m (20 pies)
Empuñadura	Delantera - Tipo D-lo Trasera - Empuñadu	
Arnés para el hombro	Optativo	
Velocidad en vacío	3.000 RPM	
Velocidad de embragado	4.200 RPM	
Velocidad con el acelerador completamente abierto	10.000 RPM	

### REGISTRO DE PRODUCTO

#### Gracias por elegir los equipos eléctricos ECHO

Visite <a href="http://www.echo-usa.com/Warranty/Register-Your-ECHO">http://www.echo-usa.com/Warranty/Register-Your-ECHO</a> 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.

2012

ONLINE OPTION: Register online and save a stamp! You will be alerted of product underse and/or be sent new ECHO product information and special offers. Simply go to:	save a stamp! You will be sent new ECHO fers. Simply go to:	OPCIÓN POR INTERNET: Registrese en la pagina web y andre una estamplial La leafradar sobre ordulatacion producido y/o se le enviara información sobre los nuevos producios ECHO y las oferse sepecalese. Simplemente visite:		OPTION EN LIGNE: Emegistrer en ligne et épargner un innber l'Vous serar informé sur les nouveaux produits ECHO et les mises à jour de produit ainst 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.	Letra De Molde : En	Lettre Carré S.V.P.	Confide	Confidential: Information provided will not be shared or sold
Purchaser's Name : Nombre del Comprador : Nom de l'acheteur	rador : Nom de l'ache	teur	Primary use of tool: □Professional □ Homeowner □ Rer Uso primario de la herramienta □ Profesional □ Dueño de cast Useg primicipal : □ Professionar □ Residential □ Location Do vou wish to receive pariority ECHO product information and	Primary use of tool: □Professional □ Homeowner □ Rental Equip. Uso primario de la herramienta:□Profesional □ Dueño de casa □ Alquiller Usage primariolat:□ □ Professionen □ Residental □ □ Location uses his casius parioris ECHO product information and sneariol offices.
Address : Dirección : Adresse			by e-mail a receive principal by e-mail a received by e-mail a received by trong sobre el producto ECHO? I Souhaltaz-vous receivoir périodia	by exemiting the control product monators and special order of the control product minimates and special order of the control product of the control periodically offers especiales por correct electronics above at product CEHO? The CHO and the control periodicine control
City : Ciudad : Ville	State : Estado : Province	Zip Code : Código Postal : Code Postal	ECHO et les offres spéciales par courrier électronique ? □ Oui Did you visit the ECHO website before purchasing your product? □ Yes □ No	courrier electronique? ☐ Oui ☐ Non refore purchasing your product?
E-Mail Address : Dirección De Correo Electrónico : Courrier Électronique	Electrónico : Courrie	r Électronique	Visito 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	antes de comprar su producto? avant de procurer votre produit?
Phone Number: Número De Teléfono: Téléphone		Date of Purchase : Fecha de la Compra : Date de l'achat	What factor(s) most influenced your purchase?    Performance	ur purchase? ☐ Dealer erience ☐ Quality
Where Purchased : Nombre del Almacén donde fue Comprado : Lieu d'achat	sn donde fue Compra	do : Lieu d'achat	nflue	n su compra?  □ Distribuidor ia Anterior □ Calidad □ Garantía
Model Number : Numero del Modelo :No. de modéle   Serial Number : Numero de Serie : No.	lo. de modéle   Serial	Number : Numero de Serie : No. de série	cteui	luencé le plus? □ Marchand ce □ Qualité
Registering your purchase enables us to contact ownership in the event of loss: El registrar su como el aviso de tiempo de servició o la revocaci como el aviso de tiempo de servició o la revocaci L'enregistrement de votre achai nous permetra d'entretten ou de rappel du produit et vérrifier que	you in the unlikely event or pripra nos permite estar e ión del producto y verifica le vous confacter dans le vous étes le propriétaire.	Registering your purchase enables us to contact you in the unitkely event of a service update or product recall and verifies your ownership in the event of less. Elitoglar as compare no permitted en contact or contact en contact or contact en event ownership in the event of the	☐ Ami/Famille ☐ Marque ECHO INC., 400 Oakwood Rd., Lake Zurich, 1.800.432.ECHO WWW.ECHO-USA.COM	□ IL 60047

## **NOTAS**

U94012001001 - U94012999999 U94213001001 - U94213999999 V08614001001 - V08614999999



Lake Zurich, IL 60047 www.echo-usa.com