



Manual del operador T302 Recortadora 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.



ADVERTENCIA



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

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

TABLA DE CONTIENDO

Introducción.....	3
Información de servicio	3
Número de serie y piezas.....	3
Servicio.....	4
Asistencia para productos del consumidor.....	4
Registro de producto	4
Literatura adicional	4
Seguridad	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 (escape y evaporación)	15
Información sobre el control de emisiones de CARB y EPA	15
Descripción	16
Contenido	18
Montaje	18
Empuñadura de soporte	18
Instalación de línea: modelos HDFH.....	18
Operación.....	19
Combustible.....	20
Arranque del motor en frío.....	24
Arranque con el motor caliente.....	25
Parada del motor	26
Aplicaciones	27
Técnicas de operación: Cabezal con tanza de nailon	27
Técnicas de operación: Cuchilla de metal o plástico.....	29
Fuerzas de reacción	29
Atascamiento de cuchillas	31
Mantenimiento.....	32
Niveles de habilidad	32
Intervalos de mantenimiento	33
Filtro de aire.....	34
Filtro de combustible	35
Bujía	36
Sistemas de enfriamiento	37
Sistema de escape	38
Ajuste del carburador	40
Lubricación	41
Desmontaje del cabeza de hilo de nilón.....	42
Reemplazo del hilo de nilón	43
Localización y reparación.....	45
Almacenamiento	47
Transporte	47
Almacenamiento a corto plazo	47
Almacenamiento a largo plazo (más de 30 días)	47
Especificaciones	50
Registro de producto.....	52
Notas.....	54

INTRODUCCIÓN

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



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



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

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



O

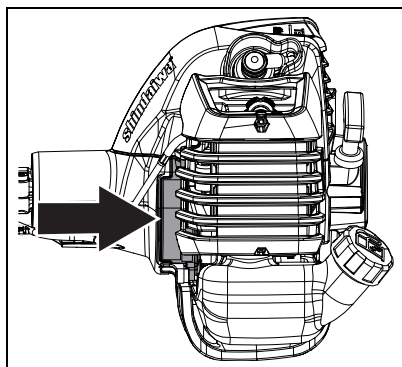
<https://www.shindaiwa-usa.com/manuals>



INFORMACIÓN DE SERVICIO

Número de serie y piezas

Las piezas Shindaiwa legítimas y los conjuntos para los productos Shindaiwa sólo están disponibles en un Distribuidor de Servicios Autorizado. 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.



Número de modelo: _____ Número de serie: _____

Servicio

Durante el período de garantía, el servicio de este producto lo debe realizar un Distribuidor de Servicios Autorizado. Para conocer el nombre y el domicilio del distribuidor de servicio autorizado Shindaiwa más cercano, pregunte a su revendedor o llame al: 1-877-986-7783. La información del distribuidor también está disponible en www.shindaiwa-usa.com. Cuando lleve la unidad para reparaciones o servicios cubiertos por la garantía, se requiere el comprobante de compra.

Asistencia para productos del consumidor

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 Shindaiwa al 1-877-986-7783 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 Shindaiwa en www.shindaiwa-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 de Servicios Autorizado, o poniéndose en contacto con ECHO Incorporated, 400 Oakwood Road, Lake Zurich, IL 60047, 1-800-432-ECHO (3246).

SEGURIDAD

Símbolos de seguridad e información importante del manual

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



PELIGRO

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



ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN

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

AVISO

El mensaje adjunto proporciona información necesaria para proteger la unidad.

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



SÍMBOLO DE CÍRCULO Y BARRA OBLICUA

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

Símbolos internacionales

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

Símbolo	Descripción	Símbolo	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.
	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.



MIRE ANTES DE BOMBLEAR!

Porcentaje de Etanol

0% - 10% 15% - 30% - 50% - 85%

UTILIZE E10 o COMBUSTIBLE de MENOR CONTENIDO de ETANOL

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

Consulte la sección "Combustible" en el manual del operador

Condiciones personales y equipos de seguridad



ADVERTENCIA

Cáncer y daño reproductivo
www.P65Warnings.ca.gov



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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

Condición física

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

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

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

Protección ocular



ADVERTENCIA

- **Cada vez que haga funcionar la unidad debe utilizar protección ocular conforme a los requisitos de ANSI Z87.1 o CE.**
- **Para mayor seguridad, se puede usar un protector facial completo sobre anteojos o gafas de seguridad para brindar protección contra ramas afiladas o escombros que vuelan.**

Protección para las manos

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

Protección auditiva y ocular

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

Protección respiratoria

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

Indumentaria adecuada

Utilice indumentaria cómoda y adecuada:

- Los pantalones deben ser largos y las camisas deben tener mangas largas.
- No utilice pantalones cortos.
- No utilice corbatas, bufandas, alhajas o ropa con objetos sueltos o colgantes que puedan enredarse en las piezas móviles o la vegetación circundante.
- Mantenga la ropa abotonada o con el cierre subido, y la camisa metida dentro del pantalón.

Utilice calzado de trabajo resistente con suela de goma antideslizante.

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

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

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



ADVERTENCIA

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

Operación prolongada y condiciones extremas



PRECAUCIÓN

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

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

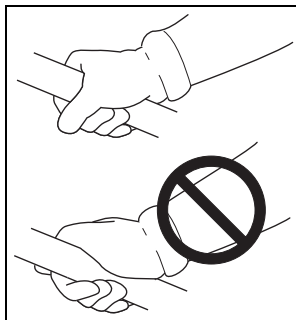
- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, el cuello, los pies, las manos y las muñecas.
- Mantenga la buena circulación de la sangre realizando ejercicios enérgicos con los brazos durante pausas frecuentes en el trabajo, y además no fumando.
- Limite las horas de funcionamiento de la máquina.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

Lesiones por estrés repetitivo (RSI)

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

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

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



PELIGRO

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



PELIGRO

No opere productos que funcionan con gas en interiores o en áreas con ventilación inadecuada. El 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 instalen 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.



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 (ESCAPE Y EVAPORACIÓN)

Información sobre el control de emisiones de CARB y EPA

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

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

EMISSION CONTROL INFORMATION
ENGINE FAMILY: EJERHS.0214EQ DISPLACEMENT: 21.2cc
EMISSION COMPLIANCE PERIOD: 500Hours
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 

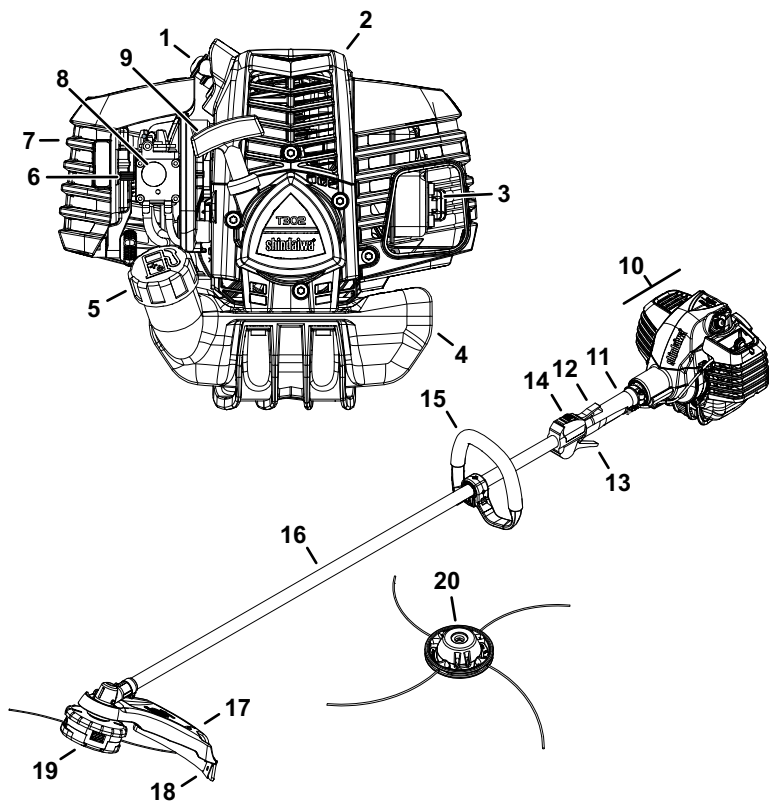
EMISSION CONTROL INFORMATION
ENGINE FAMILY: CEHXS.0214KL DISPLACEMENT: 21.2cc
EMISSION COMPLIANCE PERIOD: 300Hours
THIS ENGINE MEETS 2012 U.S. EPA EXH/EVP & CALIFORNIA
EXH/EVP EMISSION REGULATIONS FOR S.O.R.E. REFER TO OWNER'S
MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.
YAMABIKO CORP. MMM/YYYY 

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

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

DESCRIPCIÓN

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



1. Bujía
2. Guardia superior
3. Silenciador parachispas o silenciador parachispas con catalizador
4. Depósito de combustible
5. Tapón del depósito de combustible
6. Ahogo
7. Filtro de aire
8. Bombilla de purga
9. Mango de arranque de retroceso
10. Cabeza de la energía
11. Manija del acelerador (para mano derecha)
12. Bloqueo del gatillo del acelerador
13. Gatillo del acelerador
14. Interruptor de parada
15. Mango de apoyo - para mano izquierda
16. Conjunto del eje de transmisión
17. Escudo de desechos con cuchillo de corte
18. Cuchillo de corte
19. Cabezal de corte de nailon
20. Cabezal de línea fija de servicio pesado (HDFH) - solo en modelos HDFH

CONTENIDO

El producto SHINDAIWA que ha comprado se ha montado en fábrica para su conveniencia. Debido a restricciones de empaque, 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 SHINDAIWA en caso de que haya piezas dañadas o que falten. Use la lista de contenido para comprobar las piezas que faltan.

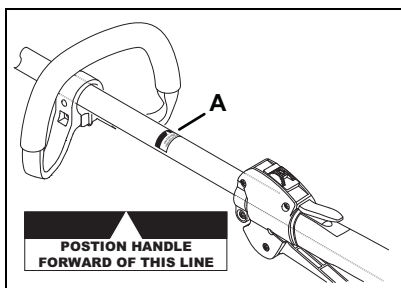
- 1 Cabezal de impulsión / eje de impulsión
- 1 Manual del operador
- 1 Declaración de garantía
- 2 Hilo de nilón precortado - solo modelos HDFH

MONTAJE

Empuñadura de soporte

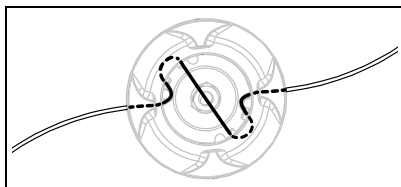
La etiqueta (A) muestra el espacio libre mínimo para la ubicación del mango de soporte.

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

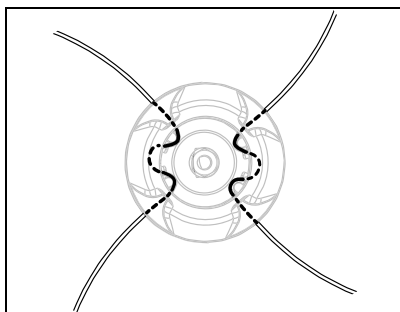


Instalación de línea: modelos HDFH

- 1. Instalar línea como se muestra
 - 2 línea



- 4 línea



OPERACIÓN



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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

Combustible



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 Shindaiwa NO están aprobados para su uso en motores de gasolina Shindaiwa de 2 tiempos o híbridos de 4 tiempos. El uso de diésel o combustibles alternativos puede causar problemas de rendimiento, pérdida de potencia, sobrecalentamiento, bloqueo de vapor de combustible y operación no intencionada de la máquina, incluidos, entre otros, el enganche inadecuado del embrague. El diésel o los combustibles alternativos también pueden causar un deterioro prematuro de las líneas de combustible, juntas, carburadores y otros componentes del motor.

Requisitos de combustible

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

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



ADVERTENCIA

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

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

AVISO

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

Manipulación de combustible



PELIGRO

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

- Utilice un contenedor de combustible aprobado.

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

 PELIGRO

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

Instrucciones de mezcla

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

MEZCLA DE COMBUSTIBLE A ACEITE: RELACIÓN 50:1			
EE. UU.		Métrico	
Gasolina	Aceite	Gasolina	Aceite
gal.	fl. oz.	L	cc
1	2,6	5	100
2	5,2	10	200
5	13	25	500

AVISO

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

Después del uso

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

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

AVISO

El combustible almacenado envejece. No mezcle más combustible del que espera usar en treinta (30) días, y noventa (90) días si 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.

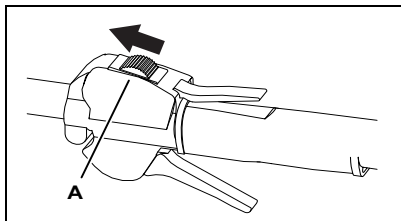
AVISO

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

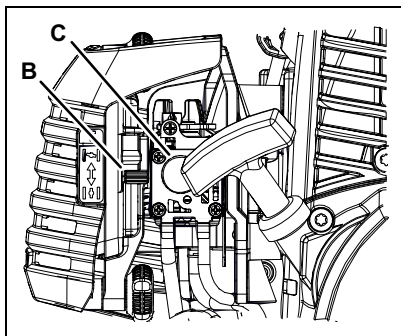
Arranque del motor en frío**! ADVERTENCIA**

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

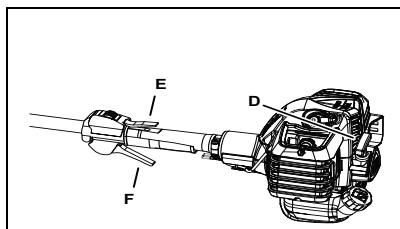
1. Mueva el botón de interruptor de parada (A) hacia adelante en sentido contrario a la posición de PARADA.



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



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 (E) del acelerador con la mano izquierda y completamente rebaje el gatillo del acelerador (F) a la posición de ancho abierto. Rápidamente jale el agarrador de arranque de retroceso/cuerda (D) hasta que el motor se encienda (o déle cinco jaladas máximo).



5. Después de que el motor se encienda (o cinco jaladas), mueva la palanca de estrangulador de nuevo para la posición de RUN (I) 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 cinco tirones, repita los pasos 2 - 5.

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 frío no cierra la estrangulación, y no presiona la posición abierta del disparador de la válvula reguladora de par en par.

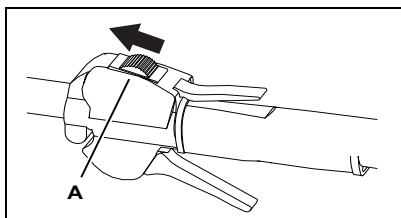


ADVERTENCIA

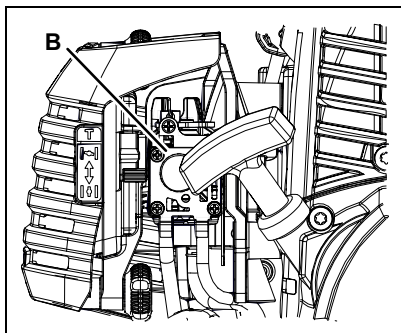
No se debe hacer mueva el accesorio de corte en vacío, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

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

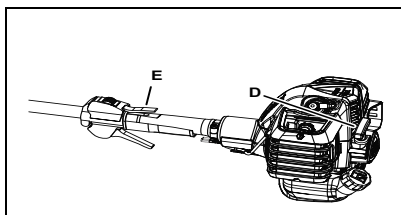
1. Mueva el botón del interruptor de parada (A) hacia adelante alejándolo de la posición de PARADA.



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



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 (E) del acelerador con la mano izquierda. Rápidamente jale el agarrador de arranque de retroceso/cuerda (D) hasta que el motor se encienda.

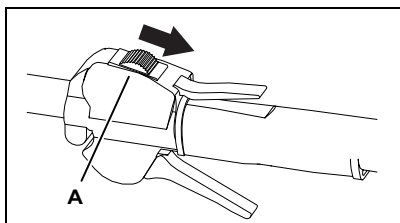


Nota: Si el motor no arranca después de cinco tirones, use el Procedimiento de arranque en frío.

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

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.



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 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.



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.

General

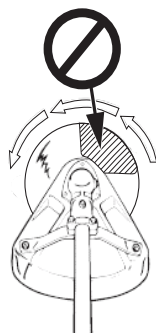
- La suciedad fluye en la dirección de rotación del cabezal con tanza. Cambie la posición del cabezal con tanza para asegurarse de que el flujo de suciedad se dirija hacia el lado opuesto del operador.
- Mantenga la tanza de corte alejada de cercos de alambre para evitar enredos.
- Opere la podadora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



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.

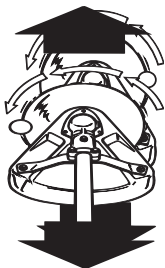
Empuje o tracción: Rebote o golpe hacia afuera

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.

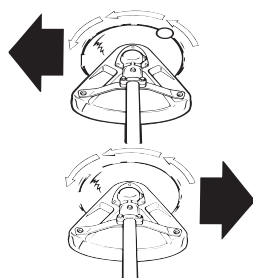


Golpe hacia afuera

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.



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 o Sistema	Procedimiento de mantenimiento	Nivel de habilidad
Diariamente o Antes de usar		
Filtro de aire	Inspeccionar/Limpiar ¹	1
Estrangulador	Inspeccionar/Limpiar ¹	1
Sistema de combustible	Inspeccionar ²	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 ²	1
3 Meses		
Filtro de aire	Reemplazar ¹	1
Filtro de combustible	Inspeccionar ¹	1
Empaquetadura de la Cubierta del Combustible	Inspeccionar ¹	1
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

Componente o Sistema	Procedimiento de mantenimiento	Nivel de habilidad
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.

Notas de procedimientos de mantenimiento:

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

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

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

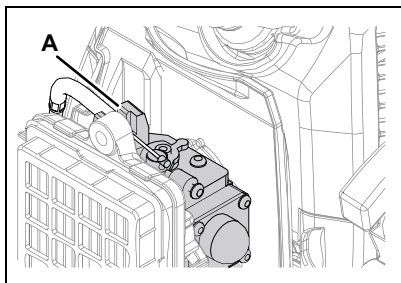
⁴ Aplique el grasa a base de litio grasar cada 50 horas de uso.

Filtro de aire

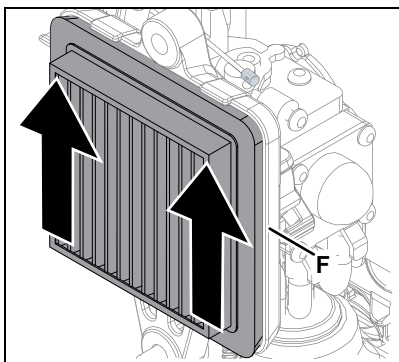
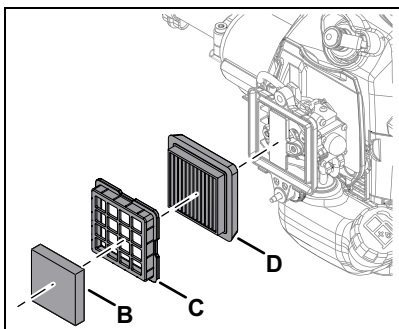
Nivel 1.

Piezas necesarias: Juego de afinación.

1. Cierre el estrangulador (posición de arranque en frío). Esto impide la entrada de polvo en la boca del carburador cuando el filtro de aire es removido. Cepille el polvo acumulado en el área del filtro de aire.
2. Quite la cubierta del filtro de aire. Cepille el polvo del interior de la cubierta.
3. Al retirar o instalar la tapa del filtro de aire, asegúrese de que el clip de retención (A) del alambre del acelerador esté su sitio, tal como se muestra en la imagen.



4. Retire el prefiltro de espuma (B) y el filtro de aire (C).
5. Limpie el filtro de espuma en solución de agua/detergente y enjuague con agua limpia. Enrolle el filtro en una tela limpia y seca, y apriete (no retuerza) hasta secar. Deje secar completamente antes de volver a usar. No lubrique
6. Ligeramente cepille los desechos del filtro. Reemplácelo si está dañado, empapado de combustible, muy sucio, o si los bordes de goma están deformes.
7. Monte los componentes en sentido inverso.
8. Asegurar que el filtro de aire esté ensamblado con los pliegues orientados verticalmente.



Filtro de combustible

Nivel 1.

Piezas necesarias: Juego de afinación.

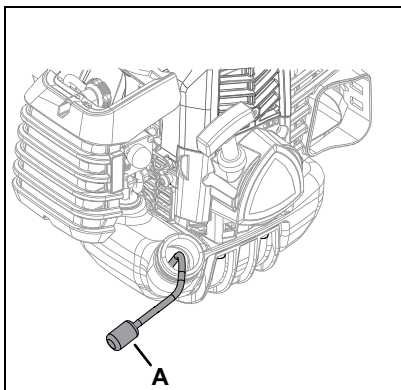


PELIGRO

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

1. Utilice un paño limpio para eliminar la suciedad suelta alrededor de la tapa del combustible y vacíe el tanque de combustible.

2. Extraiga el filtro de combustible a través del puerto de gas e inspeccione el filtro de combustible.
3. Cuando el filtro de combustible esté sucio, reemplácelo de la siguiente manera:
 - a. No quite la abrazadera de la bobina de alambre para quitar el filtro de combustible. Pellizque el filtro de combustible con los dedos de una mano y la línea de combustible con la otra mano. Tire y gire ligeramente para separar.
 - b. Instale el nuevo filtro de combustible con la acción inversa.



Nota: Cuando el interior del tanque de combustible esté sucio, enjuague el tanque con gasolina para limpiarlo.

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

Bujía

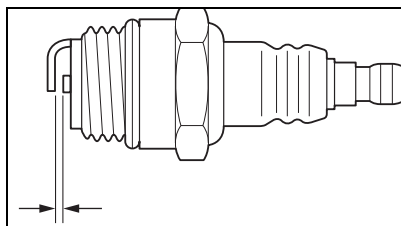
Level 2.

Piezas necesarias: Juego de afinación.

AVISO

Utilice únicamente bujías NGK CMR7H para evitar dañar la unidad.

1. Retire la bujía y revise si está sucia, desgastada y con el electrodo central redondeado.



No limpie con chorro de arena. La arena que se queda en la bujía dañará el motor.

2. Limpie la bujía o reemplácela con una nueva.
3. Ajuste la separación de las bujías a 0,65 mm (0,026 pulg.).
4. Apriete la bujía a 102-153 kgf•cm (89-133 lbf•pulg).

Sistemas de enfriamiento

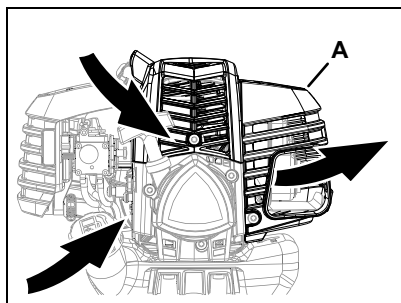
Nivel 2.

AVISO

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

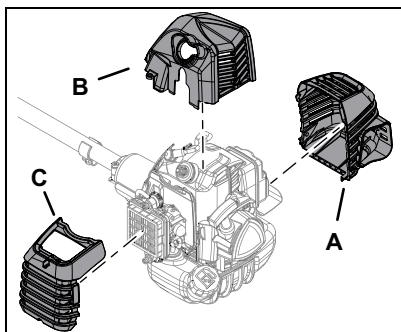
Se puede producir el recalentamiento y agarrotamiento del motor cuando:

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



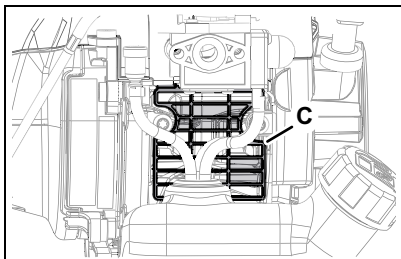
El desbloqueo de los conductos de enfriamiento o la limpieza de las aletas de enfriamiento se considera parte del mantenimiento normal. Las fallas atribuidas a falta de mantenimiento no están garantizadas.

1. Quite el cable de la bujía.
2. Retire la cubierta del silenciador (A), la cubierta del motor (B) y la cubierta del filtro de aire (C).



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

3. Utilice un cepillo con cerdas de plástico o nailon para eliminar la suciedad de las aletas del cilindro.
4. Quite la hierba y las hojas de la rejilla entre el motor de arranque de rebobinado y el tanque de combustible (C).
5. Monte los componentes en sentido inverso.



Sistema de escape

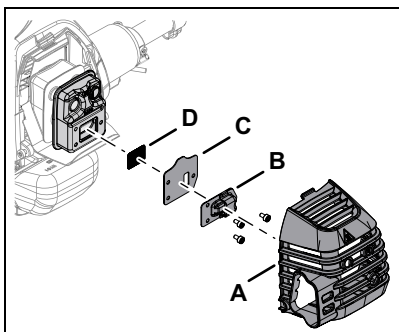
Rejilla del apagachispas

Nivel 2.

Piezas necesarias: Rejilla de apagachispas, empaquetadura.

1. Quite el cable de la bujía.

2. Quite la tapa del silenciador (A).
3. Ponga el pistón en el punto muerto superior para impedir la entrada de carbón o polvo en el cilindro.
4. Quite la tapa de la rejilla del apagachispas (B), empaquetadura (C), y rejilla (D) del cuerpo del silenciador.
5. Limpie los depósitos de carbón de la componentes del silenciador.



AVISO

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

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

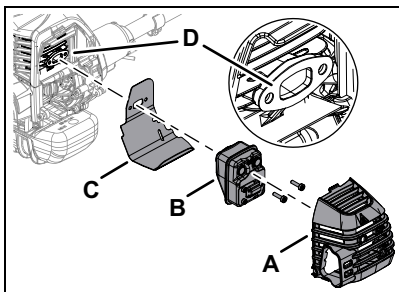
Nivel 2.

Piezas necesarias: Según sea necesaria: el protector térmico.

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.

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



5. Use una herramienta raspadora de madera o plástico para limpiar los depósitos del orificio de escape del cilindro (C).
6. Inspeccione el protector térmico (D), reemplácelo si está dañado.
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 silenciador 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 a 90-110 kgf•cm (80-95 lb•pulg).

Ajuste del carburador

Nivel 2.



ADVERTENCIA

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

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

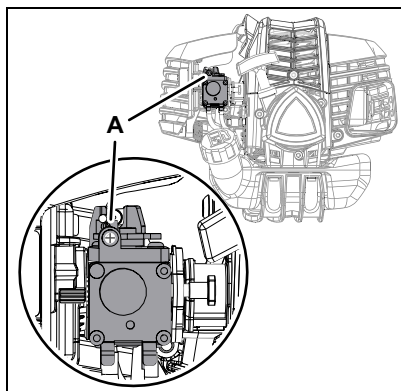
Este motor se ha ajustado en fábrica para mantener un arranque y tener un rendimiento de durabilidad satisfactorios hasta 335 m (1.100) pies por encima del nivel del mar (96.0 kPa). Para mantener la operación apropiada del motor a más de 335 m (1.100) pies por encima del nivel del mar, puede que sea necesario que sea ajustado por un distribuidor de servicio autorizado.

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.

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.



Lubricación

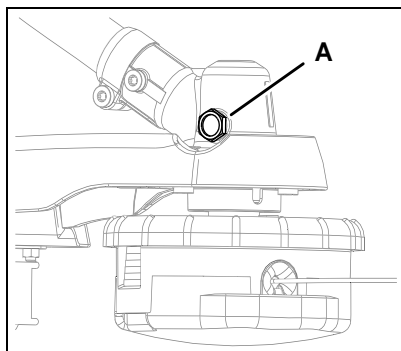
Nivel 1.

Piezas necesarias: Grasa a base de litio.

Caja de engranajes

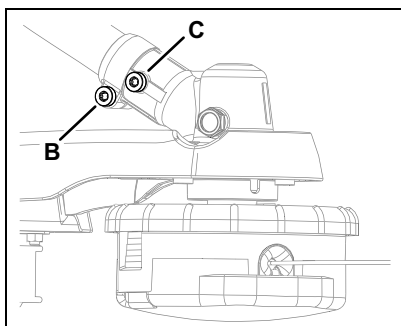
Nota: Las cajas de engranajes sin el tapón de grasa (A) no necesitan lubricación.

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

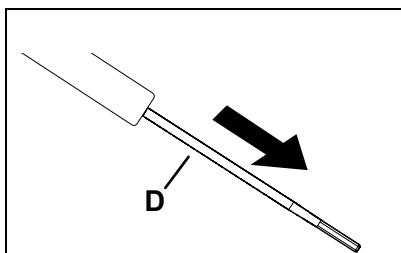


Eje impulsor (solamente cable flexible)

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.

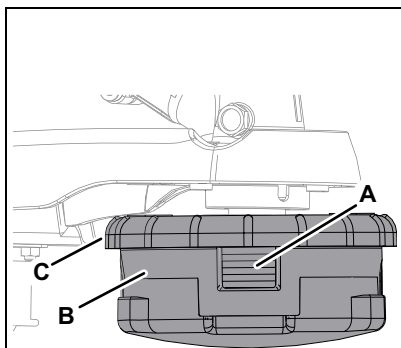


2. Tire del cable flexible (D) sacándolo de la caja del eje de impulsión, límpielo completamente y recubra con una capa fina 15 ml (0.5 onzas) de grasa.
3. Deslice el cable flexible hacia atrás en la caja de impulsión. No ensucie el cable flexible.
4. Instale la caja de engranajes y el conjunto de protector.

**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).

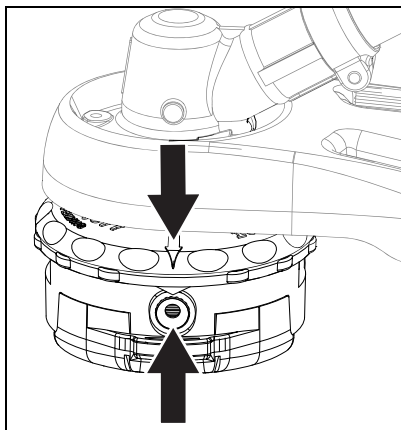


Reemplazo del hilo de nilón

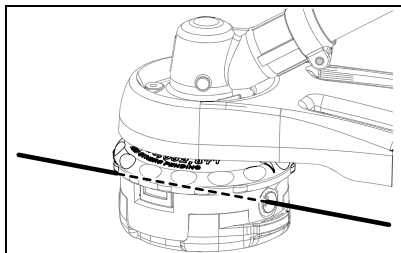
PRECAUCIÓN

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

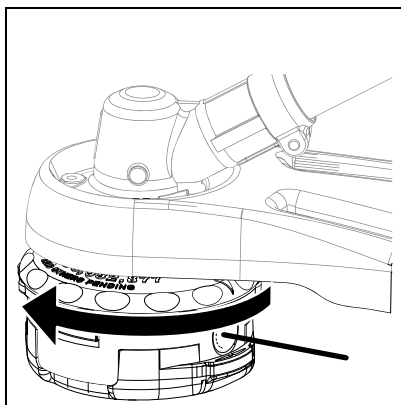
- **La cuchilla de corte está afilada.**
 - **La caja de engranajes y el área circundante pueden estar calientes.**
1. Corte un pedazo de hilo a la longitud recomendada:
 - 2,0 mm (0,080 pulg) diámetro, 7,6 m (25 pies)
 - 2,4 mm (0,095 pulg) diámetro, 7,6 m (25 pies)
 2. Alinee las flechas de la parte superior de la perilla con las aberturas en los ojales.



3. Inserte un extremo del hilo de la recortadora en un ojal, y empuje el hilo una misma distancia por la cabeza de la recortadora.

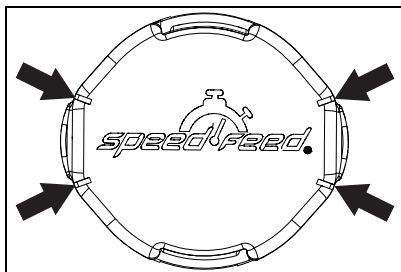


4. Sujete la cabeza de la recortadora mientras gira la perilla hacia la derecha en el carrete hasta que queden al descubierto unos 13 cm (5 in.) de cada hilo.



AVISO

Cuando los indicadores de desgaste ubicados en la parte inferior de la cabeza Speed-Feed® estén lisos por el desgaste, o si aparecen agujeros, será necesario reemplazar la cubierta o toda la cabeza Speed-Feed®.



LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN



ADVERTENCIA

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

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

CUADRO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL MOTOR

Problema	Controlar	Estado	Causa	Solución
El motor funciona, pero se apaga. o El motor no acelera correctamente.	Filtro de aire	Filtro de aire sucio.	Desgaste normal.	Limpie o reemplace.
	Filtro del combustible	Filtro del combustible sucio.	Contaminantes o residuos en el combustible.	Reemplace el filtro o reemplace el combustible.
	Ventilación del combustible	Ventilación del combustible bloqueada.	Combustible contaminado.	Limpie o reemplace.
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.
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.

 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.

ESPECIFICACIONES

MODELO	T302
Longitud (sin cabezal cortador)	1.808 mm (71,2 pulg.)
Ancho	306 mm (12,0 pulg.)
Altura	344 mm (13,5 pulg.)
Peso - seco (sin cabezal cortador)	5,5 kg (12,1 lb.)
Tipo de motor	Motor de gasolina de un cilindro, dos tiempos, enfriado por aire
Calibre	36 mm (1,42 pulg.)
Carrera	30 mm (1,18 pulg.)
Cilindrada	30,5 cc (1,86 pulg. ³)
Escape	Silenciador apagachispas o silenciador apagachispas con catalizador
Carburador	Diafragma modelo con bombade purga
Sistema de encendido	Magneto de volante, descarga de capacitor
Bujía	NGK CMR7H Separación 0,6 mm (0,026 pulg.)
Combustible	Mezcla (gasolina y aceite de dos tiempos)
Relación de combustible/aceite	50:1
Gasolina	Use combustible sin plomo de 89 octanos. No use combustible que contenga alcohol metílico, más del 10% de alcohol etílico o del 15% de MTBE. No use combustibles alternativos como E-20 o E-85.
Aceite	ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y J.A.S.O. M345-FD, aceite de motor de dos tiempos
Capacidad del tanque de combustible	0,66 L (22.3 onzas fluidas.)
Sistema de motor de arranque	Motor de arranque de rebobinado automático
Embrague	Tipo centrífugo
Sistema aislado de las vibraciones	Cojín de goma en el soporte del motor. Empuñadura de goma antivibración en el mango delantero y trasero

MODELO	T302
Barra de operación	Tubo de aluminio de 25,0 mm (1,0 pulg.) de diámetro
Eje de impulsión	Eje flexible de 6,15 mm (0,25 pulg.)
Relación de la caja de engranajes	1,62:1
Sentido de giro	Hacia la izquierda (vista desde arriba)
Cabezal cortador	Speed-Feed® 450 LH cabeza de hilo de nilón con capacidad para de 7,6 m (25 pies) de largo o Speed-Feed® 500 LH cabeza de hilo de nilón con capacidad para de 8,2 m (27 pies) de largo o HDFH (cabezal de línea fija de servicio pesado)
Empuñadura	Delantero - tipo D-loop con empuñadura antivibración de caucho Trasero - Empuñadura antivibración de caucho.
Arnés para el hombro	Opcional
Velocidad en vacío	2.900 RPM
Velocidad de embragado	3.700 RPM
Velocidad con el acelerador completamente abierto	10.200 RPM

REGISTRO DE PRODUCTO

Gracias por elegir Shindaiwa Power Equipment

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

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

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

shindaiwa®

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 Shindaiwa product information and special offers. Simply go to:
www.shindaiwa-usa.com

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

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

Please Print : Por Favor Escribe Con Letra De Molde : En Lettre Carré S.V.P.

Confidential: Information provided will not be shared or sold

Purchaser's Name : Nombre del Comprador : Nom de l'acheteur	
Address : Dirección : Adresse	
City : Ciudad : Ville	State : Estado : Province
Zip Code : Código Postal	Code Postal
E-Mail Address : Dirección De Correo Electrónico : Courriel Électronique	
Phone Number : Número De Teléfono : Téléphone	Date of Purchase : Fecha de la Compra : Date de l'achat
Where Purchased : Nombre del Almacén donde fue Comprado : Lieu d'achat	
Model Number : Número del Modelo : No. de modèle	Serial Number : Número de Serie : No. de série

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

Primary use of tool: ☐ Professional ☐ Homeowner ☐ Rental Equip.
 Uso primario de la herramienta ☐ Profesional ☐ Dueño de casa ☐ Alquiler
 Usage principal : ☐ Professionnel ☐ Résidentiel ☐ Location

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

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

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

Did you visit the Shindaiwa website before purchasing your product?

☐ Yes ☐ No
 Visité usted la página web Shindaiwa antes de comprar su producto?

☐ Si ☐ No
 Avez-vous visité le site d'Shindaiwa avant de procurer votre produit?

☐ Oui ☐ Non

What factor(s) most influenced your purchase?

☐ Performance ☐ Price ☐ Dealer

☐ Reliability ☐ Prior Experience ☐ Quality ☐ Warranty

☐ 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

1.877.986.7763

www.shindaiwa-usa.com

X7571120102 02-2012

NOTAS

U80612001001 - U80612999999
U80713001001 - U80713999999

shindaiwa®

ECHO INCORPORATED

400 Oakwood Road
Lake Zurich, IL 60047

www.echo-usa.com