



www.bearcatproducts.com

RECORTADORA

WT160S - 160 cc AUTO-PROPULSADO

WT160T - 160 cc PUSH

WT190 - 190 cc PUSH

WT190S - 190 cc AUTO-PROPULSADO

WT190T - 190 cc PUSH



PN: 12331
Rev. 010111
Companion to 12330
SN Range: B00001 - C07258

MANUAL DEL PROPIETARIO

ESPAÑOL

Prefuncionamiento

ESTIMADO CLIENTE DE PRODUCTOS BEAR CAT DE ECHO

Gracias por comprar un producto Bear Cat de ECHO. La línea Bear Cat ha sido diseñada, probada y fabricada para brindarle años de rendimiento confiable. A fin de mantener su máquina funcionando con total eficiencia, es necesario regularla adecuadamente y realizar inspecciones a intervalos regulares. Las siguientes páginas lo ayudarán a operarla y mantenerla. Es importante leer y comprender este manual antes de la puesta en funcionamiento de su máquina.

Si tiene preguntas o comentarios sobre este manual, llámenos sin cargo al 1-800-247-7335.

Si tiene preguntas o problemas con su máquina, llame o escriba al concesionario local de Bear Cat de ECHO autorizado.

Este documento está basado en la información disponible en el momento de su publicación. Bear Cat de ECHO está constantemente realizando mejoras y desarrollando nuevos equipos. Por eso nos reservamos el derecho de realizar cambios o agregar mejoras a nuestros productos sin asumir compromisos por los equipos vendidos con anterioridad.

ENVÍENOS SU TARJETA DE GARANTÍA

Con la documentación embalada con la máquina se incluye una tarjeta de garantía. Dedique unos minutos para completar la información requerida en la tarjeta. Cuando nos envíe su tarjeta completa, registraremos su máquina e iniciaremos la cobertura bajo nuestra garantía limitada.

PARA MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA O REPUESTOS:

Para recibir ayuda para mantenimiento, póngase en contacto con el concesionario autorizado más cercano de ECHO Bear Cat o con la fábrica. Por repuestos, póngase en contacto con el concesionario autorizado. El manual de repuestos de su máquina puede obtenerse en <http://bearcatproducts.com/main/support/index.html>. El concesionario necesitará saber el número de serie de su máquina para brindarle un servicio más eficaz. Consulte la información que sigue sobre cómo identificar y registrar el número de serie de su máquina.

PARA MANTENIMIENTO DEL MOTOR O REPUESTOS:

Para mantenimiento del motor o repuestos, póngase en contacto con el concesionario autorizado de motores que se encuentre más cerca. ECHO Bear Cat no se ocupa de repuestos, reparaciones o garantías para motores.

PARTES DE RECAMBIO

Se deberán usar sólo las partes de recambio originales de Bear Cat de ECHO para reparar la máquina. Las partes de recambio fabricadas por otros podrían presentar riesgos para la seguridad, aunque se adapten a esta máquina. Las partes de recambio están disponibles en su concesionario de Bear Cat de ECHO.

Proporcione lo siguiente cuando pida partes:

NÚMERO DE SERIE de su máquina.

NÚMERO DE PARTE de la pieza.

DESCRIPCIÓN de la pieza.

CANTIDAD necesaria.

UBICACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE

Registre el número de serie en el espacio provisto y en la tarjeta de garantía y registro.

Fabricado por Crary Industries
West Fargo, North Dakota 58078 EE.UU.
Número de serie
FABRICADO EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

NÚMERO DE SERIE

CÓMO CONTACTAR A BEAR CAT DE ECHO

DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	HORARIO DE ATENCIÓN
237 NW 12th Street P.O. Box 849 West Fargo, ND 58078	800.247.7335 701.282.5520 FAX: 701.282.9522	sales@bearcatproducts.com service@bearcatproducts.com	Lunes a viernes de 8 a.m. hasta 5 p.m. Hora central

*Traducción del manual original

GARANTÍA LIMITADA

Esta garantía se aplica a todos los equipos AG y con motor para exteriores fabricados por Crary Industries.

Crary Industries garantiza al propietario original que cada producto nuevo de Crary Industries está libre de defectos de material y mano de obra bajo condiciones normales de uso y servicio. La garantía se extenderá por un (1) año desde la fecha de entrega para maquinarias que generan ingresos (uso comercial) y dos (2) años desde la fecha de entrega para productos de uso personal (consumidor directo). Se garantiza el producto al propietario original contra evidencia, en los archivos de Crary Industries, del registro de una garantía completada. Las piezas de recambio están garantizadas por noventa (90) días desde la fecha de instalación.

Se debe completar y devolver el formulario de garantía a Crary Industries dentro de los diez (10) días de entrega del producto al propietario original o se anulará la garantía.

En el caso de una falla, devuelva el producto al concesionario de ventas de Crary Industries (gastos a su cargo), junto con prueba de la compra. Será opción de Crary Industries reparar o reemplazar las piezas que encuentre defectuosas en material o mano de obra. La garantía de las reparaciones no se extenderá más allá de la garantía del producto. La reparación o intento de reparación por una persona ajena al concesionario de Crary Industries así como también una falla o daño subsiguiente que pueda producirse como resultado de ese trabajo no serán reconocidos bajo esta garantía. Crary Industries no garantiza componentes de recambio que no sean fabricados ni vendidos por Crary Industries.

1. Esta garantía se aplica solamente a piezas o componentes que sean defectuosos en material o mano de obra.
2. Esta garantía no cubre elementos de desgaste normal, incluyendo pero no limitándose a cojinetes, correas, poleas, filtros y cuchillas chipeadoras.
3. Esta garantía no cubre mantenimiento normal, servicio ni ajustes.
4. Esta garantía no cubre depreciación ni daños debido a uso inadecuado, negligencia, accidente o mantenimiento indebido.
5. Esta garantía no cubre los daños ocasionados por puesta en marcha, instalación o ajustes indebidos.
6. Esta garantía no cubre los daños ocasionados por modificaciones no autorizadas del producto.
7. Los motores están garantizados por los respectivos fabricantes de motores, no estando los mismos cubiertos por esta garantía.

Crary Industries no se responsabiliza por daño a la propiedad, lesión personal o muerte como resultado de las modificaciones no autorizadas de un producto Crary o de la incapacidad del propietario para montar, instalar, mantener o poner en funcionamiento el producto de acuerdo con lo dispuesto en el manual del propietario.

Crary Industries no es responsable por daños o lesiones directos, incidentales o mediatos, que incluyen pero que no se limitan a la pérdida de cultivos, cese de lucro, alquiler de equipo sustituto u otra pérdida comercial.

Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos. Usted puede tener otros derechos que varían de estado en estado.

Con relación al desempeño de sus productos, Crary Industries no ofrece garantía, presentación ni promesa alguna, ya sea expresa o implícita, aparte de lo expresado en esta garantía. Ni el concesionario ni cualquier otra persona posee autoridad para ofrecer presentación, garantía o promesa alguna en nombre de Crary Industries o para modificar las condiciones o limitaciones de esta garantía de manera alguna. Si lo juzga aceptable, Crary Industries puede ofrecer periódicamente y por escrito mejoras a esta garantía.

Crary Industries se reserva el derecho de cambiar el diseño y/o las especificaciones de sus productos en cualquier momento sin ninguna obligación con los previos compradores de sus productos.

ÍNDICE

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
SEGURIDAD		1
1.1	SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD	1
1.2	INFORMACIÓN SOBRE EMISIONES	1
1.3	PREFUNCIONAMIENTO	2
1.4	SEGURIDAD EN LA OPERACIÓN	2
1.5	SEGURIDAD EN MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO	2
1.6	UBICACIONES DE LAS CALCOMANÍAS DE SEGURIDAD	3
MONTAJE		4
2.1	INSTALACIÓN DEL MANILLAR	4
2.2	VERIFICACIÓN/AGREGADO DE ACEITE PARA MOTOR	5
2.3	LLENADO DEL TANQUE	5
FUNCIONES Y CONTROLES		6
OPERACIÓN		7
4.1	ARRANQUE DE LA CORTADORA DE CÉSPED	7
4.2	PARADA DE LA CORTADORA DE CÉSPED	7
4.3	GUÍA DE RECORTE	7
4.4	OPERACIÓN CON AUTOPROPULSIÓN	8
4.5	RECORTE PARALELO	8
4.6	FUNCIÓN DE INCLINACIÓN DESCENTRADA (OCT)	8
SERVICIO Y MANTENIMIENTO		9
5.1	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	9
5.2	REGULACIÓN DE ALTURA DE CORTE	9
5.3	REEMPLAZO DE LA TANZA DE CORTE	10
5.4	REGULACIÓN DE CADENA DE ACCIONAMIENTO	10
5.5	REGULACIÓN DE LA TRANSMISIÓN	10
5.6	MANTENIMIENTO DEL MOTOR	10
5.6	VERIFICACIÓN Y REEMPLAZO DE LA CORREA DE ACCIONAMIENTO	11
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS		12
ESPECIFICACIONES		13
7.1	ESPECIFICACIONES DE LA CORTADORA DE CÉSPED	13
7.2	PAR DE TORSIÓN DE PERNOS	14

1

SEGURIDAD

Sección

1.1 SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD



El manual del propietario y del operador usa este símbolo para alertarlo acerca de riesgos potenciales. Cuando vea este símbolo, lea y obedezca el mensaje de seguridad que sigue. Desobedecer este mensaje de seguridad puede ocasionar lesiones personales, la muerte o daño a la propiedad.



PELIGRO



Indica una situación peligrosa inminente que, si no se la evita, podría ocasionar la muerte o lesiones graves.



ADVERTENCIA



Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se la evita, podría ocasionar la muerte o lesiones graves.

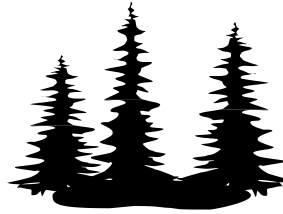


PRECAUCIÓN



Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se la evita, podría ocasionar lesiones menores o moderadas.

1.2 INFORMACIÓN SOBRE EMISIONES



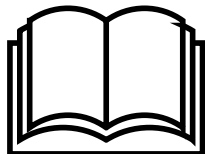
Bajo la Ley de California y bajo las leyes de otros estados no está permitido operar un motor de combustión interna con combustibles de hidrocarburos en terrenos cubiertos de bosques, malezas o pasto, o en tierras con plantaciones de granos, heno u otros cultivos agrícolas inflamables, sin la operación continua y efectiva de un dispositivo para controlar las chispas del motor.

El motor de su equipo, como la mayoría de los equipos con motor para exteriores, es un motor de combustión interna que quema gasolina (un combustible de hidrocarburos). Por lo tanto, su equipo con motor deberá estar equipado con un silenciador con dispositivo parachispas en operación efectiva y continua. Se deberá fijar el dispositivo parachispas al sistema del escape del motor de modo tal que las llamas o el calor emanados del sistema no enciendan materiales inflamables.

El incumplimiento de esta regulación por parte del propietario / operador del equipo es un delito menor bajo la Ley de California, y también puede constituir una violación de otras regulaciones, leyes, ordenanzas o códigos estatales y /o federales. Póngase en contacto con el jefe de bomberos local o con el servicio forestal para obtener información sobre las regulaciones que se aplican en la zona.

El silenciador estándar instalado en el motor no está equipado con un dispositivo parachispas. Se debe agregar uno antes de usar esta máquina en una zona en donde por ley se requiera un dispositivo parachispas. Póngase en contacto con las autoridades locales si estas leyes se aplican a su caso. Consulte a su concesionario autorizado de motores sobre opciones de dispositivos parachispas.

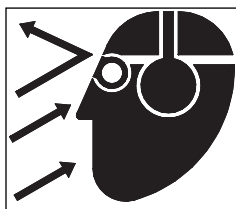
1.3 PREFUNCIONAMIENTO



1. Es importante leer y comprender este manual del propietario y del operador. Conozca en detalle los controles y el uso adecuado de este equipo.

2. Conozca cada una de las calcomanías de seguridad y de operación de este equipo y de cualquiera de sus aditamentos o accesorios.

3. Mantenga las calcomanías de seguridad limpias y legibles. Reemplace las calcomanías de seguridad faltantes o ilegibles.



4. Obtenga y use gafas de seguridad y use protectores para oídos en todo momento al operar esta máquina.

5. Evite usar ropas holgadas. Nunca opere esta máquina mientras usa ropas con cordones que puedan enroscarse o engancharse en la máquina.

6. No ponga en funcionamiento esta máquina si está bajo la influencia de alcohol, medicamentos, o drogas que puedan afectar su visión, equilibrio o buen criterio. No la opere si está cansado o enfermo. Debe estar sano para operar esta máquina de manera segura.

7. No opere este equipo en la cercanía de transeúntes. Mantenga el área de trabajo libre de toda persona, en particular de niños pequeños. Se recomienda mantener a los transeúntes a por lo menos 50 pies (15 metros) del área de trabajo.

8. No permita el accionamiento de este equipo por niños.

9. Use únicamente a la luz del día o con buena luz artificial.

10. No haga funcionar este equipo en un recinto cerrado. El escape del motor contiene monóxido de carbono, un veneno letal que no tiene olor, color ni sabor. No haga funcionar este equipo dentro o cerca de edificios, ventanas o equipos de aire acondicionado.



11. Siempre use un recipiente para combustible aprobado. No retire la tapa del combustible ni agregue combustible con el motor en marcha. Agregue combustible únicamente a un motor frío.

12. No llene el tanque de combustible en interiores. Mantenga las llamas vivas, chispas, materiales humeantes y otras fuentes de combustión alejados del combustible.

13. No opere la máquina sin las protecciones en su lugar. El incumplimiento de estas precauciones puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

14. Mantenga todas las protecciones, deflectores y escudos protectores en buenas condiciones de funcionamiento.

15. Antes de inspeccionar o realizar tareas de servicio en cualquier parte de esta máquina, apáguela y asegúrese de que todas las partes móviles se hayan detenido por completo. Desconecte la batería y retire la llave de encendido cuando corresponda.

16. Verifique que todos los tornillos, tuercas, pernos y otros dispositivos de sujeción estén debidamente fijados y que funcionen correctamente antes de hacer arrancar la máquina.

1.4 SEGURIDAD EN LA OPERACIÓN

1. Prepare su lugar de trabajo de modo de no poner al tráfico y al público en peligro. Ponga especial cuidado en proveer advertencias adecuadas.

2. Mantenga la máquina libre de residuos y otras acumulaciones.

3. En los modelos de arranque eléctrico, desconecte los cables de la batería antes de realizar cualquier inspección o servicio. Retire la llave.

4. Cuando la varilla de control de recorte está enganchada, el disco de recorte gira. No intente inspeccionar ni realizar tareas de servicio en la máquina mientras gira el disco de recorte.

1.5 SEGURIDAD EN MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

1. Antes de inspeccionar, realizar tareas de servicio, almacenar o cambiar un accesorio, apague la máquina y asegúrese de que todas las partes móviles se hayan detenido por completo. Desconecte la batería y retire la llave de encendido cuando corresponda.

2. Reemplace cualquier calcomanía de seguridad faltante o ilegible. Consulte los números de parte en la sección de calcomanías de seguridad.

3. Deje que la máquina se enfríe antes de guardarla en un recinto.

4. Guarde la máquina fuera del alcance de niños y donde los vapores del combustible no alcancen una llama viva o chispa.

5. Nunca guarde esta máquina con combustible en el tanque de combustible dentro de un edificio en donde los vapores puedan entrar en contacto con una llama viva o chispa. Las fuentes de ignición pueden ser calentadores para agua caliente y ambientales, calderas, secadores de ropas, estufas, motores eléctricos, etc.

6. Drene el combustible y deshágase del mismo de manera segura cuando se guarde la máquina por períodos de tres meses o más.

1.6 UBICACIONES DE LAS CALCOMANÍAS DE SEGURIDAD

Conozca en detalle todas las calcomanías de seguridad y de operación de la máquina y los riesgos asociados. Consulte el manual del propietario del motor o póngase en contacto con el fabricante del motor para obtener instrucciones y calcomanías de seguridad del motor. Cerciérese de que todas las calcomanías de seguridad y calcomanías de operación de esta máquina se mantengan limpias y en buenas condiciones. Las calcomanías que necesiten ser reemplazadas deben ser aplicadas en sus ubicaciones originales.



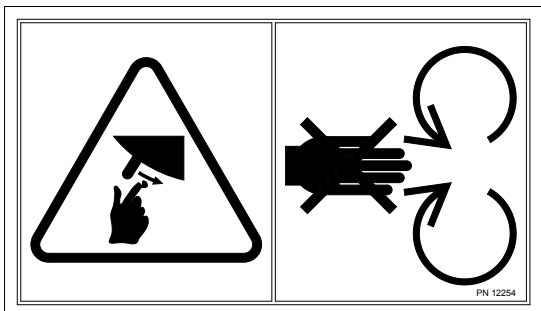
NÚMERO DE PARTE 18949-00

OBTenga Y USE GAFAS DE SEGURIDAD Y USE PROTECTORES PARA OÍDOS EN TODO MOMENTO AL OPERAR ESTA MÁQUINA.

MANTenga LA MÁQUINA LIBRE DE RESIDUOS Y OTRAS ACUMULACIONES. LA ACUMULACIÓN DE RESIDUOS EN LA MÁQUINA PUEDE OCASIONAR UN INCENDIO.

ANTES DE INSPECCIONAR O REALIZAR TAREAS DE SERVICIO EN CUALQUIER PARTE DE ESTA MÁQUINA, APAGUE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN, DESCONECTE EL CABLE DE LA BUJÍA RETIRÁNDOLO DE LA BUJÍA Y ASEGÚRESE DE QUE TODAS LAS PARTES MÓVILES SE HAYAN DETENIDO POR COMPLETO.

NO OPERE ESTE EQUIPO EN LA CERCANÍA DE TRANSEÚNTES. NO PERMITA EL ACCIONAMIENTO DE ESTE EQUIPO POR NIÑOS. MANTÉNGASE SIEMPRE ALEJADO DEL ÁREA DE DESCARGA AL OPERAR ESTA MÁQUINA. ALEJE SU CARA Y CUERPO DE LAS ZONAS DE DESCARGA.



NÚMERO DE PARTE 12254

NO ACERQUE ROPAS, MANOS, NI PARTE DEL CUERPO A LAS PARTES MÓVILES PARA EVITAR LESIONES PERSONALES GRAVES.

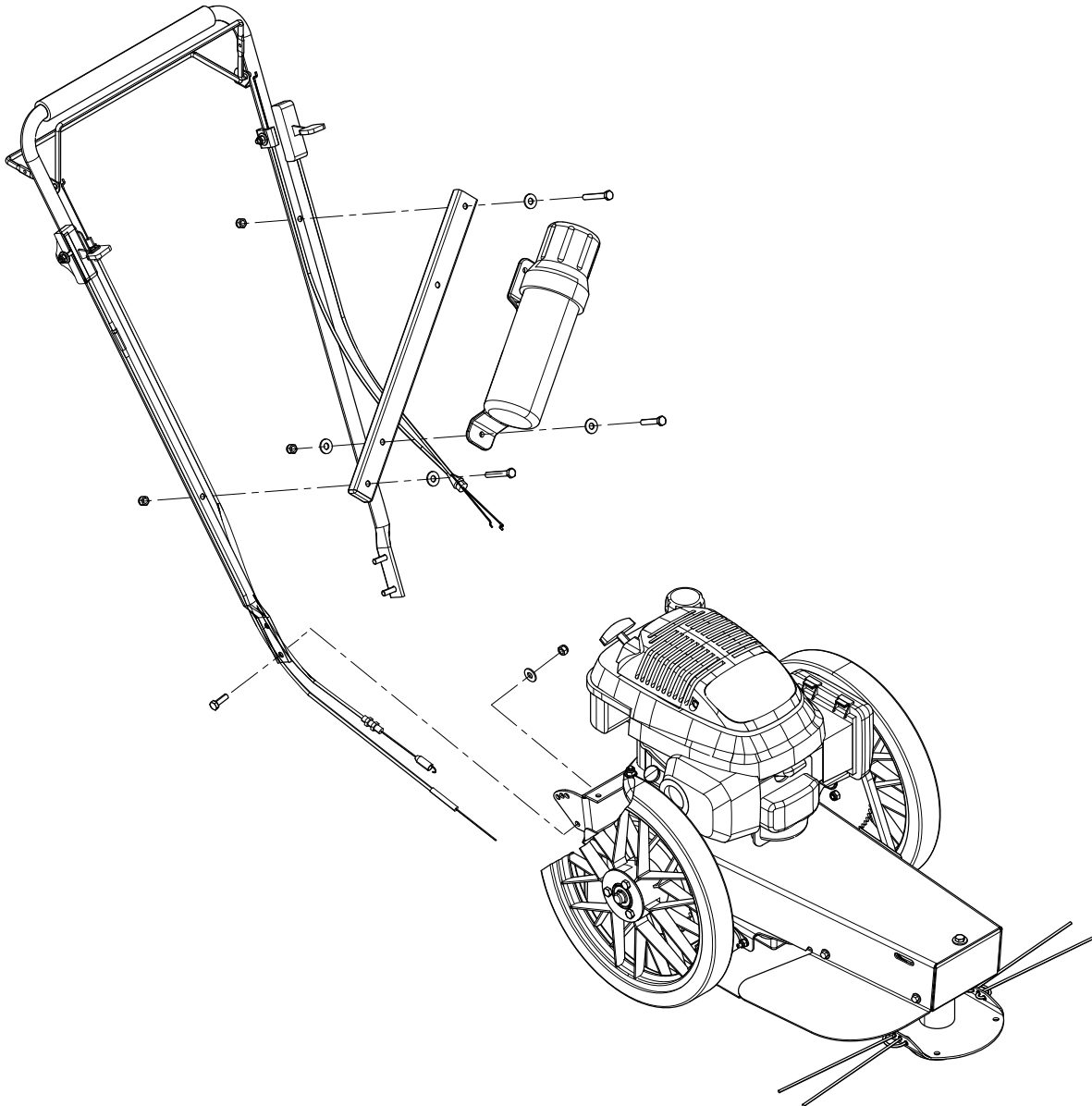
2

MONTAJE

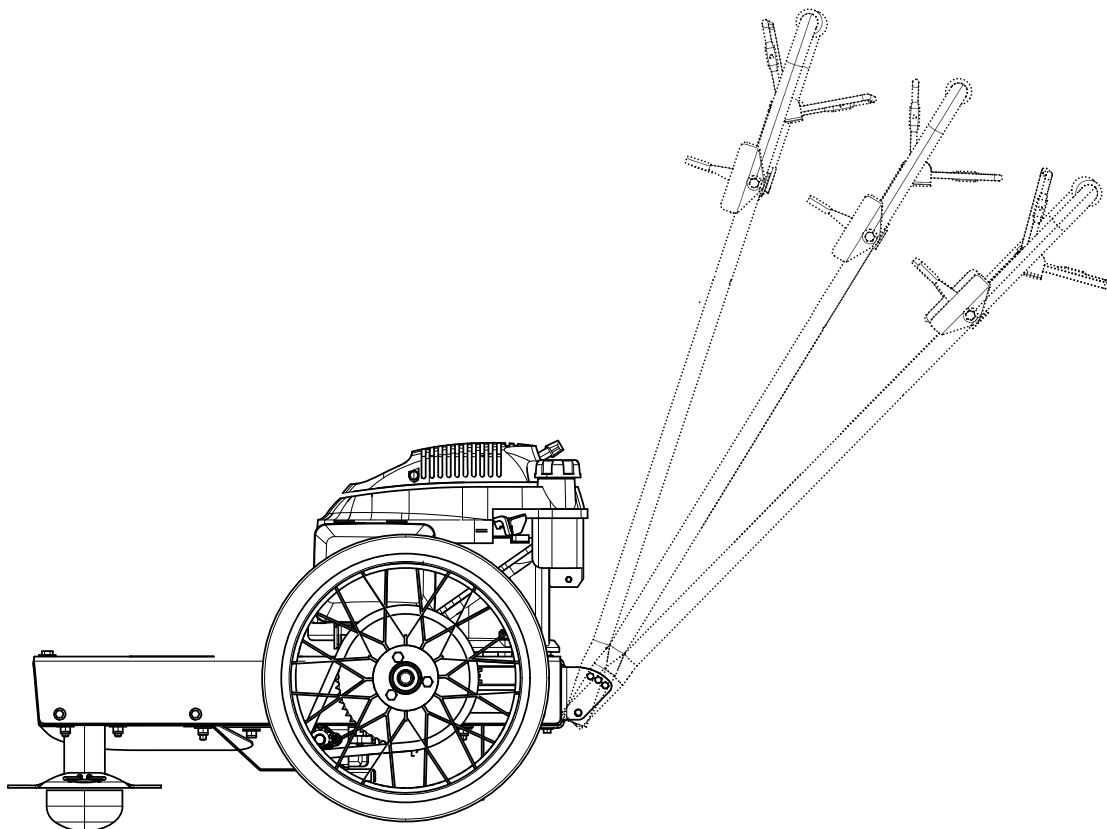
Sección

2.1 INSTALACIÓN DEL MANILLAR

1. Retire el dispositivo de recorte y el manillar de la caja de envío y del pálet.
2. El recipiente manual está ensamblado en parte a un lado del manillar. Si fuese necesario, afloje el perno que sujeta el recipiente manual al manillar. Gire el recipiente y fije el otro extremo al lado opuesto del manillar con perno, arandela y tuerca de 5/16" x 2-1/4 (8 mm x 57,1 mm) **NO AJUSTE LOS PERNOS EN ESTE MOMENTO.**
3. Instale el manillar en posición vertical. Alinee el agujero inferior del manillar con el agujero inferior del canal de soporte del manillar ubicado sobre el dispositivo de recorte y fije con dos pernos, arandelas y tuercas de 5/16" x 1" (8 mm x 25,4 mm) (Figura 2.1). **NO AJUSTE LOS PERNOS EN ESTE MOMENTO.**



4. Ajuste la altura del manillar girando el mismo hasta que el agujero superior del manillar esté alineado con un agujero correspondiente en el canal de soporte del manillar y fíjelo con dos pernos, arandelas y tuercas de 5/16" x 1" (8 mm x 25,4 mm). NO AJUSTE LOS PERNOS EN ESTE MOMENTO.
5. Apriete los pernos que sujetan el recipiente manual al manillar.
6. Apriete los pernos restantes.
7. Use las dos ataduras provistas en el kit para atar los cables al manillar.



2.2 VERIFICACIÓN/AGREGADO DE ACEITE PARA MOTOR

Verifique el nivel de aceite y si fuese necesario llene el cárter del motor con el tipo y la cantidad de aceite especificados en el manual del propietario del motor.

2.3 LLENADO DEL TANQUE



ADVERTENCIA



La gasolina y los combustibles diésel son altamente inflamables y sus vapores son explosivos. A fin de impedir lesiones personales o daño a la propiedad:

Almacene combustible únicamente en contenedores aprobados, en edificios con buena ventilación, deshabitados, y lejos de chispas o llamas. Se recomienda un contenedor con una capacidad de 2 galones o menos con pico vertedor. No llene el tanque de combustible mientras el motor está caliente o en marcha, dado que el combustible derramado podría incendiarse si entra en contacto con partes calientes o chispas del encendido. No arranque el motor si hay combustible derramado. Nunca use combustible como agente de limpieza. NO MEZCLE ACEITE CON COMBUSTIBLE

Use únicamente los tipos de combustible que se recomiendan en el manual del propietario del motor.

Para agregar combustible:

1. Pare el motor, espere a que todas las piezas se detengan completamente, y desconecte el cable de la bujía. Retire la llave de contacto. Deje que el motor y el silenciador se enfríen por lo menos durante tres minutos.
2. Limpie el área alrededor de la tapa de llenado de combustible y retírela.
3. Con un embudo limpio, llene el tanque de combustible hasta 1/2" (13 mm) por debajo del extremo inferior del cuello de llenado para dejar espacio para la eventual expansión de combustible. Instale la tapa de llenado de combustible firmemente y limpie la gasolina que se haya derramado.

3 FUNCIONES Y CONTROLES

Sección

Las siguientes descripciones definen las funciones y controles de su máquina. Consulte la ubicación de las funciones en la Figura 3.1.

PARA OBTENER INSTRUCCIONES ADICIONALES SOBRE LA OPERACIÓN DEL MOTOR, CONSULTE EL MANUAL DEL MOTOR.

VÁLVULA DE CIERRE DE COMBUSTIBLE

La válvula de cierre de combustible abre y cierra la conexión entre el tanque de combustible y el carburador. Si el motor está provisto de una válvula de cierre de combustible, para arrancar llévela a la posición ON (Encendido). Cuando el motor no está en uso, deje la palanca de la válvula de cierre en la posición OFF (Apagado).

REGULADOR DEL MOTOR

TODOS LOS MODELOS DE 160cc
Cambia la velocidad del motor. Mueva el regulador a la posición FAST (Rápido) en el arranque. Lleve el regulador a la posición SLOW (Lento) para apagar el motor. El motor está diseñado para marchar a régimen pleno de revoluciones por minuto. Opere el motor con el regulador en la posición FAST (Rápido).

CEBADOR DEL MOTOR

TODOS LOS MODELOS DE 160cc
La palanca del regulador abre y cierra la válvula del cebador en el carburador y enriquece la mezcla de combustible para arrancar un motor frío. Mueva la palanca del regulador a la posición CHOKE (Cebador) en el arranque. Al cortar o recortar, la palanca del regulador debe estar en la posición RUN (En marcha).

BULBO DE CEBADO

TODOS LOS MODELOS DE 190cc
Úselo al arrancar el motor en frío. Pulse 3 veces con firmeza el bulbo de cebado antes de arrancar.

VARILLA DE CONTROL DE RECORTE

Para arrancar el dispositivo de recorte, tire de la varilla de control de recorte situada debajo del manillar. Cuando la varilla de control de recorte está enganchada, el disco de recorte gira. Suelte la varilla de control de recorte para detener la cortadora de césped. Espere hasta que el disco de recorte se haya detenido para inspeccionar o realizar tareas de servicios en la cortadora de césped.

ARRANQUE DE RETROCESO

Se usa para arrancar el motor. Tome el tirador con firmeza y jale lentamente hasta sentir resistencia. Después de haber sentido resistencia, tire de la cuerda rápidamente para arrancar el motor y evitar el tirón del retroceso.

VARILLA DE CONTROL PARA AUTOPROPULSIÓN

TODOS LOS MODELOS PARA AUTOPROPULSIÓN
Pone en acción la función de autopropulsión. Tire de la varilla de control para autopropulsión situada debajo del manillar para arrancar el modo de autopropulsión.

PALANCA DE CAMBIOS

TODOS LOS MODELOS PARA AUTOPROPULSIÓN
Usada para regular la velocidad de recorte. La posición 1 es la más lenta y la posición 3 es la más veloz. La velocidad en el suelo varía entre 1 y 2 mph (1,6 y 3,2 km/h).

MANIJA DE CONTROL DE INCLINACIÓN

TODOS LOS MODELOS PARA INCLINACIÓN
Se usa para regular el grado de inclinación para el cabezal y el cuerpo de recorte cuando se usa la función de Inclinación descentrada (OCT).

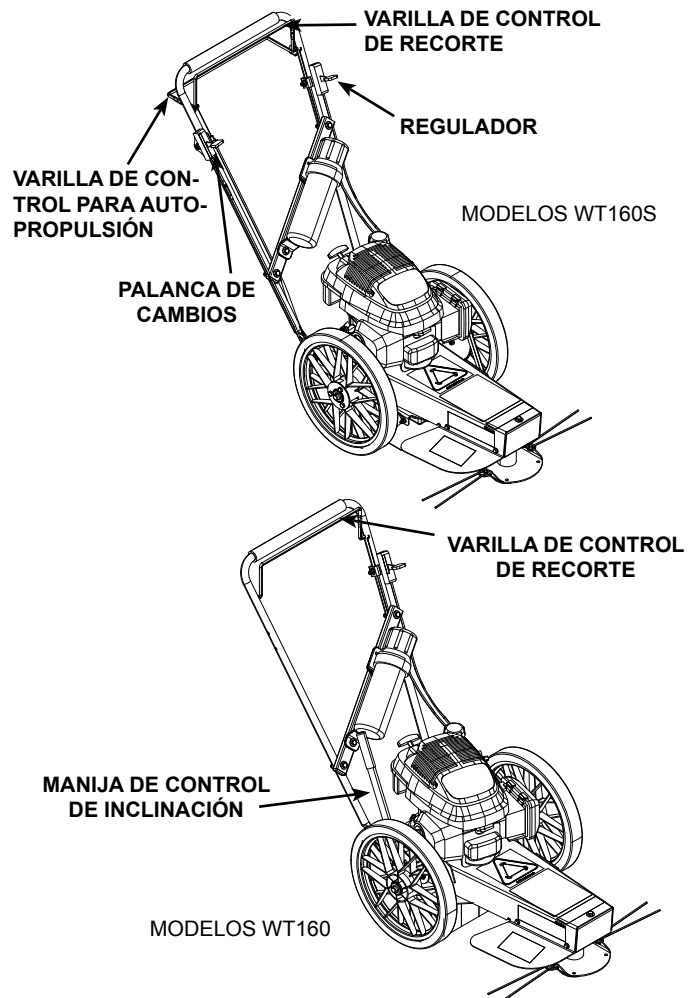


Figura 3.1 - Ubicaciones de las funciones

4 OPERACIÓN

Sección

Como con cualquier otra pieza de equipo eléctrico de exteriores, aprender a conocer el funcionamiento de su máquina y conocer las mejores técnicas para trabajos en particular es importante para obtener un buen rendimiento general.

OPERACIÓN DE RECORTE

La operación de recorte se produce debajo del cuerpo del dispositivo de recorte, en el que se monta la tanza de recorte a un disco giratorio. El material que se recorta es expulsado fuera de los bordes del dispositivo de recorte.

ADVERTENCIA

Antes de poner en funcionamiento su máquina, asegúrese de leer y entender todas las instrucciones de seguridad, controles y de operación en este manual del propietario/operador y en su máquina. No seguir estas instrucciones puede ocasionar lesiones graves o daño a la propiedad.

4.1 ARRANQUE DE LA CORTADORA DE CÉSPED

Antes de comenzar, traslade la máquina a un área al aire libre, despejada y plana. No la opere si hay otras personas cerca. Asegúrese de que el motor está limpio y que no se han acumulado residuos alrededor del silenciador.

1. Verifique el nivel de aceite del motor antes de comenzar (Consulte el Manual del Motor).
2. Abra la válvula de cierre de combustible.
3. Lleve el regulador a la posición FAST (Rápido). Opere el motor en la posición FAST.
4. Pulse 3 veces con firmeza el bulbo de cebado antes de arrancar O si el motor está equipado con un cebador, mueva la palanca del regulador a la posición CHOKE (Cebador).
5. Tire hacia atrás la varilla de control de recorte.
6. Tome la manilla de la cuerda del arrancador de retroceso y tire lentamente hasta sentir resistencia, luego jale rápidamente para arrancar el motor y evitar la tensión del retroceso. Repita si fuera necesario.
7. Espere hasta que el motor esté caliente. Lleve la palanca del regulador (si está equipada) lentamente de la posición CHOKE a la posición RUN.

4.2 PARADA DE LA CORTADORA DE CÉSPED

1. Mueva el regulador (si está equipado) a la posición SLOW, luego suelte la varilla de control de recorte O mueva el regulador a la posición STOP (Parar).
2. Cierre la válvula de cierre de combustible.

ADVERTENCIA

Espera hasta que la máquina se detenga por completo antes de realizar una inspección o servicio. Se dará cuenta que la máquina se ha detenido por completo cuando el disco de recorte deje de girar.

4.3 GUÍA DE RECORTE

La recortadora sobre ruedas ha sido diseñada para recortar, cortar y hacer bordes. Las siguientes directivas le pueden ayudar a comenzar.

1. Haga que la unidad marche a la máxima velocidad de operación antes de comenzar a recortar, cortar o hacer bordes.
2. Para comenzar a recortar, arranque el motor, coloque el cabezal de recorte sobre el suelo y comience a caminar lentamente.
3. Las ruedas deben permanecer sobre el suelo en todo momento para evitar una presión indebida sobre el cabezal de recorte.
4. El radio de corte depende de la cantidad de tanza de corte usada y el tipo de aplicación.
5. Para situaciones difíciles y para hacer bordes, se recomienda usar un radio de corte menor que el radio pleno.

ADVERTENCIA

Inspeccione y limpie el motor antes de cada uso. La acumulación de residuos alrededor del silenciador puede causar un incendio.

4.4 OPERACIÓN CON AUTOPROPULSIÓN

Modelos: Todos los modelos para autopropulsión

La recortadora sobre ruedas se puede usar en modo manual o con autopropulsión.

1. Tire de la varilla de control para autopropulsión situada debajo del manillar para poner en marcha la función de autopropulsión.
2. Regule la velocidad de recorte con la palanca de cambios. La posición 1 es la más lenta y la posición 3 es la más rápida. La velocidad en el suelo varía entre 1 y 2 mph (1,6 y 3,2 km/h).
3. Opere la cortadora de césped con cuidado y siguiendo las instrucciones.
4. Para detener la cortadora de césped suelte la varilla de control para autopropulsión.
5. Para detener el motor, suelte la varilla de control del recorte.

4.5 RECORTE PARALELO

Modelos: Todos los modelos para empujar

La recortadora sobre ruedas se puede regular para cortar en ángulo. Esto permite que la máquina pueda recortar en lugares de difícil acceso. En este modelo el recorte paralelo es regulable 2 pulgadas (51 mm) hacia la izquierda. El cuerpo de recorte gira sobre el eje. Para regular el ajuste de recorte paralelo:

1. Afloje la tuerca derecha del eje situada en la parte inferior del dispositivo de recorte directamente detrás del semieje (Figura 4.1).
2. Levante la rueda derecha y tire hacia atrás. La rueda y el eje girarán hacia atrás por una ranura realizada en la parte inferior del bastidor de recorte.
3. Apriete la tuerca aflojada en el Paso 1.
4. Cuando termine de usar la función de recorte paralelo, afloje la tuerca derecha del eje, y empuje el eje hacia adelante a su posición original.
5. Apriete el perno derecho del eje y siga recortando o cortando normalmente.

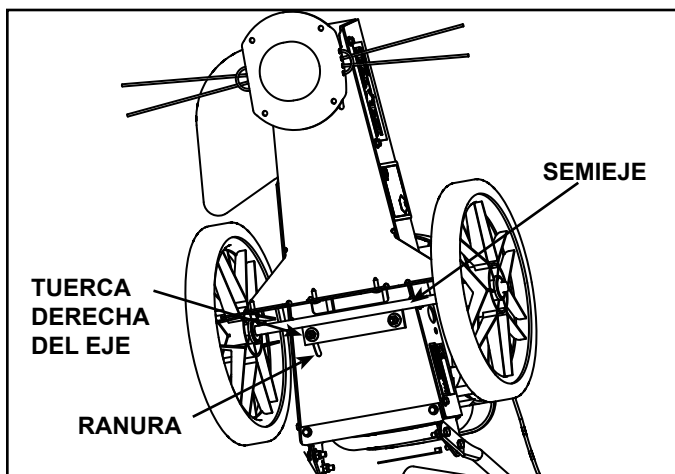


Figura 4.1 - Regulación de la cortadora de césped

4.6 FUNCIÓN DE INCLINACIÓN DESCENTRADA (OCT)

Modelos: Todos los modelos para inclinación

Esta función OCT permite recortar en lugares de difícil acceso. Esta función permite que el cabezal y el cuerpo de recorte se inclinen para recortar cerca del suelo. El grado de inclinación depende del ajuste seleccionado en la manija de ajuste de altura situada a la derecha de la recortadora sobre ruedas. Para poner en marcha la función OCT, simplemente mueva la manija hacia uno de los cuatro ajustes disponibles.

1. **Nivel:** La manija de regulación de altura está en la posición más cercana a la parte trasera del dispositivo de recorte.
2. **5.4 grados:** La manija de regulación de altura está en la segunda posición a partir de la parte trasera del dispositivo de recorte.
3. **10.3 grados:** La manija de regulación de altura está en la tercera posición a partir de la parte trasera del dispositivo de recorte.
4. **13 grados:** La manija de regulación de altura está en la posición más cercana a la parte delantera de la máquina para dar inclinación máxima.

5

SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Sección

ESPAÑOL

5.1 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Se deberán verificar los elementos enumerados en el programa de servicio y mantenimiento, y si fuese necesario, se deberá llevar a cabo una acción correctiva. Este programa está dirigido a las unidades que operan bajo condiciones normales. Si la unidad está operando en condiciones de uso adversas o severas puede ser necesario verificar y hacer servicios más frecuentes a los elementos.

Consulte el manual del propietario del motor para obtener más información sobre mantenimiento y solución de problemas.

PROGRAMA DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO					
COMPONENTE	MANTENIMIENTO REQUERIDO	FRECUENCIA			
		CONSULTE EL MANUAL DEL OPERADOR DEL MOTOR	ANTES DE CADA USO	CADA 8 HORAS	CADA AÑO
PURIFICADOR DE AIRE	VERIFICAR Y LIMPIAR (1)	●			
ACEITE PARA MOTOR	CAMBIAR (1), (3)	●			
BUJÍA	VERIFICAR ESTADO Y LUZ	●			
ACEITE PARA MOTOR	VERIFICAR/LLENAR (1), (3)		●		
TANQUE DE COMBUSTIBLE	VERIFICAR/LLENAR		●		
TODA TUERCA Y PERNO INTERNO Y EXTERNO	VERIFICAR AJUSTE		●		
CONEXIONES DE LA BATERÍA	VERIFICAR		●		
TODA LA MÁQUINA	LIMPIAR			●	
RECUBRIMIENTOS REFRIGERANTES	LIMPIAR (1), (2)				●
ACCIONAMIENTO DE ARRANQUE	MANTENIMIENTO (2)				●

(1) Realizar con mayor frecuencia en presencia de polvo, suciedad o condiciones de trabajo muy exigentes.
 (2) Un concesionario de servicio de motores Briggs u Honda deberá realizar este servicio.
 (3) Cambie el aceite después de las primeras 5 a 8 horas de uso, después cada 50 horas o cada tres meses.

Tal como lo estipula la garantía limitada, el incumplimiento de realizar un mantenimiento normal por parte del propietario puede anular la garantía de la máquina.

5.2 REGULACIÓN DE ALTURA DE CORTE

La altura de corte estándar es 2-3/4 " (70 mm). TSe puede regular la altura de corte a aproximadamente 3/4"(19 mm) dando vuelta el disco del cabezal de recorte. Regule la altura de corte según los pasos que se indican a continuación.

1. Inserte una llave de boca de 14mm en el bastidor de recorte (Figura 5.1).
2. Gire el cabezal de recorte hasta que la llave de boca se enganche con el eje de recorte.
3. Mientras sujeta la llave, dé vuelta el conjunto soldado del cabezal de recorte en el sentido opuesto a las agujas del reloj para retirarlo. Use una pinza ajustable o una llave para tubos si fuese necesario.
4. Gire el disco del cabezal de recorte y vuelva a colocarlo sobre el husillo de recorte.
5. Coloque el conjunto soldado del cabezal de recorte y gire en el sentido de las agujas del reloj para ajustarlo.

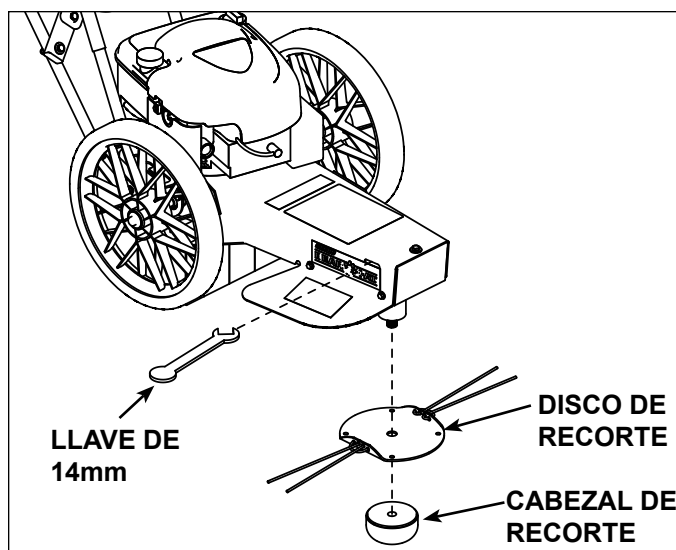


Figura 5.1 - Regulación de altura de corte



ADVERTENCIA

ANTES DE INSPECCIONAR O REALIZAR TAREAS DE SERVICIO EN CUALQUIER PARTE DE ESTA MÁQUINA, APAGUE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN, DESCONECTE EL CABLE DE LA BUJÍA RETIRÁNDOLO DE LA BUJÍA Y ASEGÚRESE DE QUE TODAS LAS PARTES MÓVILES SE HAYAN DETENIDO POR COMPLETO.

5.3 REEMPLAZO DE LA TANZA DE CORTE

La tanza de corte viene en dos grosores, 130 mil (estándar) y 155 mil (de servicio pesado). El tipo seleccionado de tanza depende de las condiciones y del material que se corte.

La tanza más pesada que 155 mil se puede usar agrandando los agujeros en el cabezal de recorte. La decisión de agrandar los orificios puede acortar la vida de las tanzas de 130 mil y 155 mil si se las usa nuevamente.

La tanza de corte se puede enrollar de varias maneras. Consulte los ejemplos en las Figuras 5.2, 5.3 y 5.4. La elección del método de enrollar y del grosor de la tanza de corte dependen básicamente de la preferencia del operador.

Para enrollar la tanza de corte en la configuración estándar, siga los siguientes pasos.

1. Coloque la tanza de corte a través del segundo orificio a cada extremo del cabezal de recorte dejando aproximadamente 8 "(203 mm) para la superficie de corte. La longitud total recomendada de la tanza de corte es 20-1/2 " (512,5 mm)
2. Continúe enhebrando la tanza de corte a través del primer orificio situado junto al segundo orificio usado en el Paso 1. Tire de la tanza de corte.
3. Haga un lazo con la tanza de corte y colóquelo a través del primer orificio en el extremo opuesto del cabezal de recorte.
4. Páselo a través del segundo orificio restante y tire bien de la tanza de corte. Las tanzas de corte en los dos orificios del medio deben tener la misma longitud. Si la longitud es distinta, corte largos parejos.
5. Cuando esté completo, el cabezal de recorte debe ser similar a la figura 5.2.

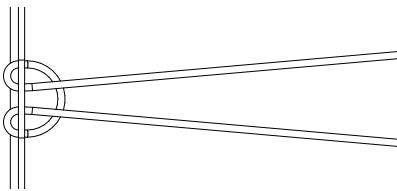


Figura 5.2 - Enrollado de latanza de corte

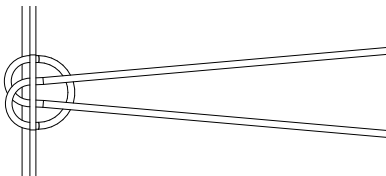


Figura 5.3 - Método de enrollado opcional

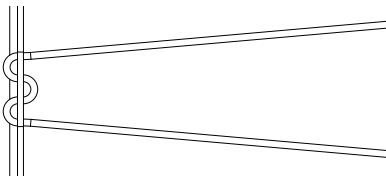


Figura 5.4 - Método de enrollado opcional

5.4 REGULACIÓN DE CADENA DE ACCIONAMIENTO

Modelos: Todos los modelos para autopropulsión

Los modelos autopropulsados se operan con una cadena de accionamiento. Se deberá regular esta cadena a intervalos regulares. Para regularla:

1. Afloje las dos tuercas de 5/16" (8 mm) situadas debajo del eje de recorte.
2. Deslice el eje de recorte hacia atrás para ajustar las cadenas. Deslice el dispositivo de recorte hacia adelante para aflojar las cadenas.
3. Vuelva a apretar las tuercas.
4. Ajuste las cadenas hasta que tengan una deflexión de 6,35 mm.

5.5 REGULACIÓN DE LA TRANSMISIÓN

Modelos: Todos los modelos para autopropulsión

Los modelos autopropulsados funcionan con una transmisión de tres velocidades. Es posible que sea necesario ajustar el cable de los cambios para garantizar un funcionamiento correcto de los tres cambios en forma regular.

Para ajustarlo:

1. Ubique el ajustador en línea en el cable de los cambios.
2. Afloje la tuerca más pequeña para permitir el ajuste del tambor de ajuste más grande.
3. Apriete o afloje el tambor de ajuste, para alargar o acortar, como sea necesario, para lograr las tres posiciones de la transmisión.
4. Una vez logrado el ajuste correcto, vuelva a apretar la tuerca pequeña para fijarlo.

5.6 MANTENIMIENTO DEL MOTOR

El mantenimiento es vital para proteger la vida del motor. Limpie el motor periódicamente para quitar pastos y acumulaciones. El manual del propietario informa sobre la limpieza del filtro de aire y el cambio de aceite. Realice tareas de servicio en el motor según el programa de mantenimiento indicado en el manual.

Recuerde inspeccionar y limpiar las aletas de enfriamiento del motor según se requiera.



IMPORTANTE



A intervalos regulares retire el pasto y las acumulaciones alojados en el motor. Ante la presencia de polvo, será necesario realizar limpiezas frecuentes.

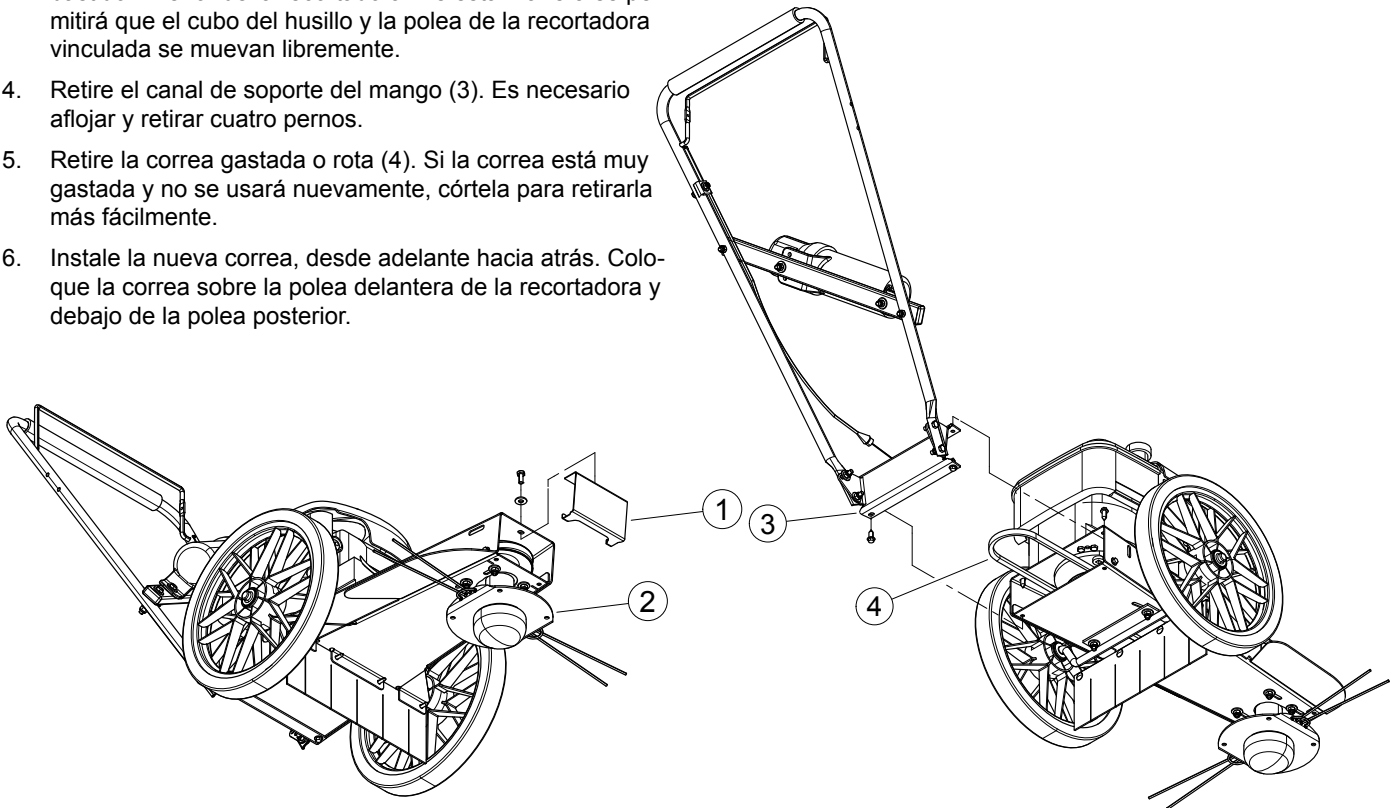
! ADVERTENCIA !

ANTES DE INSPECCIONAR O REALIZAR TAREAS DE SERVICIO EN CUALQUIER PARTE DE ESTA MÁQUINA, APAGUE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN, DESCONECTE EL CABLE DE LA BUJÍA RETIRÁNDOLO DE LA BUJÍA Y ASEGÚRESE DE QUE TODAS LAS PARTES MÓVILES SE HAYAN DETENIDO POR COMPLETO.

5.6 VERIFICACIÓN Y REEMPLAZO DE LA CORREA DE ACCIONAMIENTO

Verifique el estado de la correa de accionamiento anualmente o después de 30 horas de operación, lo que ocurra primero. Si las correas están agrietadas, deshilachadas o gastadas, reemplácelas siguiendo los pasos que se indican abajo.

1. Apague el motor. Desconecte el cable de la bujía de encendido.
2. Retire la pieza soldada de la cubierta delantera (1).
3. Afloje los cuatro pernos que fijan el cubo del husillo (2) al bastidor inferior de la recortadora. De esta manera se permitirá que el cubo del husillo y la polea de la recortadora vinculada se muevan libremente.
4. Retire el canal de soporte del mango (3). Es necesario aflojar y retirar cuatro pernos.
5. Retire la correa gastada o rota (4). Si la correa está muy gastada y no se usará nuevamente, córtela para retirarla más fácilmente.
6. Instale la nueva correa, desde adelante hacia atrás. Coloque la correa sobre la polea delantera de la recortadora y debajo de la polea posterior.
7. Mueva el cubo del husillo insertando un destornillador en la ranura en la parte posterior del cubo del husillo y aplique 70 lb de presión hacia adelante hasta que la correa esté tirante. Ajuste los pernos del cubo del husillo.
8. Reemplace la cubierta delantera y asegúrela con pernos.
9. Reemplace el canal de soporte del mango. Los pernos deben estar asegurados con la cabeza del perno hacia abajo y las tuercas y la arandela por sobre el cuerpo de la recortadora.



6

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Sección

Antes de realizar cualquiera de las correcciones en esta tabla para solución de problemas, consulte la información adecuada contenida en este manual con respecto a las precauciones de seguridad y a los procedimientos de operación o mantenimiento. Póngase en contacto con su concesionario más cercano o con la fábrica acerca de problemas de servicio de la máquina.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
El disco de recorte no gira.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Correas rotas o dañadas. 2. Husillo roto. 3. Cojinetes con fallas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace las correas. 2. Repare el husillo. 3. Repare los cojinetes.
El corte se torna lento o desaparejo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tanza de corte es demasiado débil. 2. El césped crecido es demasiado grueso o pesado. 3. El motor no marcha a toda velocidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace con tanza de corte más gruesa (0,155). 2. Reduzca el área a recortar a la mitad o levante el cabezal de recorte del suelo. 3. Acelere el motor a plena regulación.
El dispositivo de recorte requiere potencia excesiva o se trava.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tanza de corte es demasiado larga. 2. La correa de accionamiento está suelta o gastada. 3. El césped crecido es demasiado grueso o pesado. 4. La correa está demasiado ajustada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reduzca la longitud de la tanza de corte. 2. Reemplace la correa de accionamiento. 3. Reduzca el área a recortar a la mitad o levante levemente el cabezal de recorte del suelo. 4. Mueva el montaje de cubo del husillo hacia la parte trasera del dispositivo de recorte.
La correa de accionamiento chirria o humea.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La correa de accionamiento está suelta o gastada. 2. La polea está gastada o dañada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace la correa de accionamiento. 2. Reemplace la polea.
El motor no arranca o es difícil arrancarlo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El tanque de gasolina está vacío. 2. El cable de la bujía está desconectado. 3. La bujía está fallada. 4. El tubo de gasolina está obstruido. 5. Gasolina sucia, vieja o contaminada con agua. 6. El motor está ahogado. 7. El purificador de aire o las aletas de enfriamiento del motor están sucios u obstruidos. 8. La varilla de control de recorte no está enganchada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llene el tanque de gasolina. 2. Conecte el cable suelto a la bujía. 3. Reemplace la bujía. 4. Retire el tubo de gasolina del carburador y verifique si hay una obstrucción. Drene el tanque de gasolina y vuelva a llenar con gasolina nueva. 5. Drene el tanque y llénelo con gasolina nueva. 6. Ponga el control del regulador en la posición de marcha y accione el arranque del motor varias veces para eliminar el exceso de gasolina. 7. Limpie o reemplace el purificador de aire. Limpie las aletas de enfriamiento y la zona de refuerzo del motor. 8. Enganche la varilla de control de recorte.
La correa de accionamiento gira o se sale de las poleas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La polea no está alineada. 2. La correa no tiene la tensión adecuada. 3. El cojinete de husillo está fallado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alinee las poleas. 2. Aplique a la correa 70 libras de fuerza de tensión. 3. Reemplace el cojinete.
La cadena de accionamiento se sale en los modelos autopulsados.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La cadena está suelta. 2. La cadena está gastada. 3. La rueda dentada está gastada. 4. La rueda dentada no está alineada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste la cadena. 2. Reemplace la cadena. 3. Reemplace la rueda dentada. 4. Alinee con arandelas la rueda dentada del accionamiento y el montaje de embrague de la rueda.

7 ESPECIFICACIONES




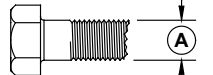
Sección

7.1 ESPECIFICACIONES DE LA CORTADORA DE CÉSPED

MODELO					
	WT160S	WT160T	WT190	WT190S	WT190T
MOTOR	Honda OHC	Honda OHC	B & S Quantum	B & S Quantum	B & S Quantum
CAPACIDAD DEL MOTOR	160 cc	160 cc	190 cc	190 cc	190 cc
ACCIONAMIENTO	autopropulsado de 3 velocidades	Push	Push	autopropulsado de 3 velocidades	Push
ANCHO DE CORTE	24" (61.68 cms)	24" (61.68 cms)	24" (61.68 cms)	24" (61.68 cms)	24" (61.68 cms)
SOPORTE DE RUEDA	Cojinetes de bola	Cojinetes de bola	Cojinetes de bola	Cojinetes de bola	Cojinetes de bola
ALTURA DE CORTE	1-7/8" & 2-3/4" (47,6 mm y 70 mm)	1-7/8" & 2-3/4" (47,6 mm y 70 mm)	1-7/8" & 2-3/4" (47,6 mm y 70 mm)	1-7/8" & 2-3/4" (47,6 mm y 70 mm)	1-7/8" & 2-3/4" (47,6 mm y 70 mm)
TANZA DE CORTE DE NYLON	0,155 (Servicio pesado) 0,130 (opcional)	0,155 (Servicio pesado) 0,130 (opcional)	0,155 (Servicio pesado) 0,130 (opcional)	0,155 (Servicio pesado) 0,130 (opcional)	0,155 (Servicio pesado) 0,130 (opcional)
CABEZAL DE INCLINACIÓN	No	Mecánico	No	No	Mechanical
PESO	86 lbs. (39 kgs.)	82 lbs. (37 kgs.)	77 lbs. (35 kgs.)	85 lbs. (38.5 kgs.)	77 lbs. (35 kgs.)
LONGITUD TOTAL	50" (125 cms.)	50" (125 cms.)	50" (125 cms.)	50" (125 cms.)	50" (125 cms.)
ALTURA TOTAL	38" (96.50 cms.)	38" (96.50 cms.)	38" (96.50 cms.)	38" (96.50 cms.)	38" (96.50 cms.)
ANCHO TOTAL	21" (53.34 cms)	21" (53.34 cms)	21" (53.34 cms)	21" (53.34 cms)	21" (53.34 cms)
MATERIAL DEL BASTIDOR	Acero sólido	Acero sólido	Acero sólido	Acero sólido	Acero sólido
MANILLARES Y VARILLA DE CONTROL	Pintura pulverizada termoendurecida con mango de espuma	Pintura pulverizada termoendurecida con mango de espuma	Pintura pulverizada termoendurecida con mango de espuma	Pintura pulverizada termoendurecida con mango de espuma	Pintura pulverizada termoendurecida con mango de espuma
ARRANQUE	Retroceso	Retroceso	Retroceso	Retroceso	Retroceso
CAPACIDAD DE COMBUSTIBLE	1.2 cuartos (1,1 l)	1.2 cuartos (1,1 l)	1.5 cuartos (1,4 l)	1.5 cuartos (1,4 l)	1.5 cuartos (1,4 l)
GARANTÍA DE LA UNIDAD	2 años a consumidor; 1 años a comercios.	2 años a consumidor; 1 años a comercios.	2 años a consumidor; 1 años a comercios.	2 años a consumidor; 1 años a comercios.	2 años a consumidor; 1 años a comercios.
GARANTÍA DEL MOTOR	Consultar el manual del motor.	Consultar el manual del motor.	Consultar el manual del motor.	Consultar el manual del motor.	Consultar el manual del motor.
CONTROL NIVEL DE VIBRACIÓN	<2.5 m/s ²	<2.5 m/s ²	<2.5 m/s ²	<2.5 m/s ²	<2.5 m/s ²
NIVEL DE RUIDO	98 dB	98 dB	101 dB	101 dB	101 dB

7.2 PAR DE TORSIÓN DE PERNOS





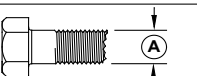
Las tablas que siguen a continuación son para referencia solamente y su uso es totalmente voluntario, a menos que se aclare lo contrario. El uso del contenido de la tabla para cualquier propósito corre por cuenta y riesgo de quien lo hace y cualquier pérdida o daño producido a partir del uso de esta información es responsabilidad de quien lo hace.

Grado SAE y marcas en la cabeza	SAE - 2	SAE - 5	SAE - 8	DIÁMETRO DE PERNO
				

DIÁMETRO DE PERNO (A)	INGLÉS					
	PAR DE TORSIÓN DEL PERNO *					
	SAE 2		SAE 5		SAE 8	
	N.m	Lb pie	N.m	Lb pie	N.m	Lb pie
1/4"	7.5	5.5	11	8	16	12
5/16"	15	11	23	17	34	25
3/8"	27	20	41	30	61	45
7/16"	41	30	68	50	95	70
1/2"	68	50	102	75	149	110
9/16"	97	70	149	110	203	150
5/8"	122	90	203	150	312	230
3/4"	217	160	353	260	515	380
7/8"	230	170	542	400	814	600
1"	298	220	786	580	1220	900
1-1/8"	407	300	1085	800	1736	1280
1-1/4"	570	420	2631	1940	2468	1820

* El valor del par de torsión para pernos o tornillos de capuchón se identifica por las marcas en las cabezas.

Las cifras del par de torsión indicadas arriba son válidas para roscas y cabezas no engrasadas o no aceitadas a menos que se especifique lo contrario. Por lo tanto, no engrase o aceite pernos o tornillos de capuchón a menos que se especifique lo contrario en este manual. Al usar elementos de sujeción, aumente el valor del par de torsión en 5%.

Cálculo métrico de la medida y marcas en la cabeza	4.8	8.8	10.9	12.9	DIÁMETRO DE PERNO
					

DIÁMETRO DE PERNO (A)	MÉTRICO							
	PAR DE TORSIÓN DEL PERNO *							
	4.8		8.8		10.9		12.9	
	N.m	Lb pie	N.m	Lb pie	N.m	Lb pie	N.m	Lb pie
M3	0.5	0.4	-	-	-	-	-	-
M4	3	2.2	-	-	-	-	-	-
M5	5	4	-	-	-	-	-	-
M6	6	4.5	11	8.5	17	12	19	14.5
M8	15	11	28	20	40	30	47	35
M10	29	21	55	40	80	60	95	70
M12	50	37	95	70	140	105	165	120
M14	80	60	150	110	225	165	260	190
M16	125	92	240	175	350	255	400	300
M18	175	125	330	250	475	350	560	410
M20	240	180	475	350	675	500	800	580
M22	330	250	650	475	925	675	1075	800
M24	425	310	825	600	1150	850	1350	1000
M27	625	450	1200	875	1700	1250	2000	1500



ECHO BEAR CAT

www.bearcatproducts.com

237 NW 12th Street, West Fargo, ND 58078-0849

Phone: 701.282.5520 • Toll Free: 800.247.7335 • Fax: 701.282.9522

E-mail: service@bearcatproducts.com • sales@bearcatproducts.com