Form No. 3379-837 Rev A

TORO®

Count on it.

Manual del operador

Unidad de tracción comercial dirigido

18 cv, transmisión hidrostática, empuñaduras tipo pistola

Nº de modelo 30069—Nº de serie 314000001 y superiores

Registre su producto en www.Toro.com.
Traducción del original (ES)

CE

3379-837 A

Este producto cumple toda las directivas europeas aplicables; si desea más detalles, consulte la Declaración de Conformidad (Declaration of Conformity – DOC) de cada producto.

Introducción

Este cortacésped de cuchillas rotativas está diseñado para ser usado por usuarios domésticos o por operadores profesionales contratados. Está diseñado principalmente para segar césped bien mantenido en zonas verdes residenciales o comerciales. No está diseñado para cortar maleza o para aplicaciones agrícolas.

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto, y para evitar lesiones y daños al producto. Este manual debe considerarse como parte de la máquina, puesto que contiene información sobre seguridad, uso y mantenimiento. El cortacésped es una máquina de precisión diseñada únicamente para cortar césped y vegetación baja de características similares, con las limitaciones indicadas en este manual. Usted es el responsable de utilizar el producto de forma correcta y segura.

Puede ponerse en contacto directamente con Toro si desea información sobre productos y accesorios, o si necesita localizar un distribuidor o registrar su producto en Toro Commercial Products Service Department, Spellbrook, Bishops Stortford, CM23 4BU, Inglaterra, +44(0)1279 603019, correo electrónico: uk.service@toro.com.

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado o con Asistencia al Cliente de Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. Figura 1 y Figura 2 identifican la ubicación de los números de modelo y serie en el producto. Escriba los números en el espacio provisto.

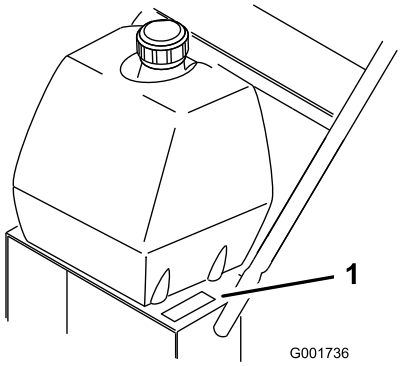


Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

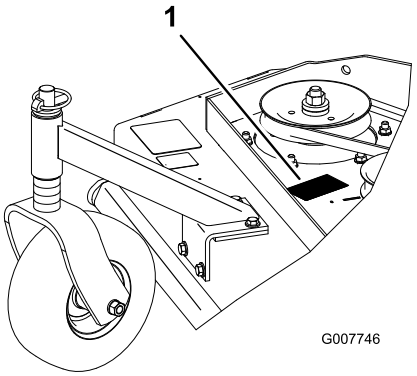


Figura 2

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

Este manual identifica peligros potenciales y contiene mensajes de seguridad identificados por el símbolo de alerta de seguridad (Figura 3), que señala un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte si usted no sigue las precauciones recomendadas.

Figura 3

1. Símbolo de alerta de seguridad

Este manual utiliza 2 palabras más para resaltar información. **Importante** llama la atención sobre información mecánica especial, y **Nota** resalta información general que merece una atención especial.

© 2013—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Póngase en contacto con nosotros en www.Toro.com.
Impreso en EE.UU.
Reservados todos los derechos

Contenido

Introducción 2
Seguridad 4
Seguridad en general para cortacéspedes 4
Presión sonora para el 32 RD, 36 RD y 48 RD 6
Potencia sonora para el 32 RD, 36 RD y 48 RD 6
Nivel de vibración para el 32 RD 6
Nivel de vibración para el 36 RD 6
Nivel de vibración para el 48 RD 6
Indicador de pendientes 7
Pegatinas de seguridad e instrucciones 8
Montaje 10
1 Comprobación de los líquidos y de la presión de los neumáticos 10
2 Lectura del manual y visualización del material de formación del operador 10
El producto 11
Controles 11
Especificaciones 12
Accesorios 12
Operación 12
Cómo añadir combustible 12
Primero la seguridad 14
Operación del freno de estacionamiento 14
Arranque y parada del motor 14
Funcionamiento de los cierres de bloqueo de punto muerto 15
Utilización del mando de control de las cuchillas (TDF) 16
El sistema de interruptores de seguridad 17
Conducción de la máquina hacia adelante y hacia atrás 17
Cómo poner la máquina en punto muerto 18
Cómo parar la máquina 18
Empujar la máquina a mano 18
Transporte de las máquinas 19
Ajuste de la altura de corte 19
Ajuste de la posición de las ruedas giratorias 20
Ajuste de la altura del manillar 20
Tabla de alturas de corte 22
Mantenimiento 23
Calendario recomendado de mantenimiento 23
Lubricación 24
Cómo engrasar 24
Lubricación de loscojinetes de las ruedas 24
Engrase de la polea tensora de la correa del cortacésped 24
Engrase del control de la bomba y de la palanca acodada 24
Mantenimiento del motor 25
Mantenimiento del limpiador de aire 25
Mantenimiento del aceite de motor 26
Mantenimiento de las bujías 27
Mantenimiento del sistema de combustible 28
Mantenimiento del depósito de combustible 28
Mantenimiento del filtro de combustible 29
Mantenimiento del sistema de transmisión 30
Ajuste del acoplamiento de control de velocidad 30
Ajuste de los acoplamientos del control de punto muerto 30
Ajuste de los acoplamientos del control hidráulico 31
Ajuste de la varilla de control 33
Ajuste de la dirección 34
Ajuste de los acoplamientos de anclaje de los muelles 34
Comprobación de la presión de los neumáticos 35
Mantenimiento del sistema de refrigeración 36
Limpieza de la rejilla de la entrada de aire 36
Mantenimiento de los frenos 36
Mantenimiento de los frenos 36
Mantenimiento de las correas 37
Comprobación de las correas 37
Cómo cambiar la correa del cortacésped 37
Ajuste de la tensión de la correa del cortacésped 38
Mantenimiento del sistema hidráulico 40
Mantenimiento del sistema hidráulico 40
Mantenimiento de la carcasa del cortacésped 43
Mantenimiento de las cuchillas de corte 43
Ajuste del del freno de la cuchilla 44
Almacenamiento 45
Solución de problemas 47
Esquemas 49

Seguridad

El uso o mantenimiento incorrecto de este cortacésped puede causar lesiones. Para reducir la posibilidad de lesión, cumpla estas instrucciones de seguridad.

Toro diseñó y probó este cortacésped para que ofreciera una seguridad razonable durante su operación; no obstante, el incumplimiento de las siguientes instrucciones puede causar lesiones personales.

Para asegurar la máxima seguridad, el mejor rendimiento, y para adquirir conocimientos sobre el producto, es imprescindible que usted y cualquier otra persona que opere el cortacésped lea y comprenda el contenido de este manual antes de poner en marcha el motor. Preste atención especial al símbolo de alerta de seguridad (Figura 3) que significa Cuidado, Advertencia o Peligro – "instrucción de seguridad personal". Lea y comprenda la instrucción porque tiene que ver con su seguridad. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales.

Seguridad en general para cortacéspedes

Las siguientes instrucciones han sido adaptadas de la norma EN 836.

Esta máquina de corte es capaz de amputar manos y pies y de lanzar objetos al aire. El no observar las siguientes instrucciones de seguridad puede dar lugar a lesiones corporales e incluso la muerte.

Formación

- Lea cuidadosamente las instrucciones. Familiarícese con los controles y con el uso correcto del equipo.
- No permita nunca que niños o personas no familiarizadas con estas instrucciones utilicen el cortacésped. Es posible que existan normativas locales que restringen la edad del operador.
- Tenga en cuenta que el operador o el usuario es responsable de cualquier accidente o peligro que afecte a otras personas o a su propiedad.
- Comprenda las explicaciones asociadas con todos los pictogramas utilizados en el cortacésped o en las instrucciones.

Gasolina

ADVERTENCIA – la gasolina es altamente inflamable. Tome las siguientes precauciones.

- Utilice recipientes especialmente diseñados para su almacenamiento.
- Rellene el depósito al aire libre únicamente, y no fume mientras rellena el depósito.
- Añada el combustible antes de arrancar el motor. No retire nunca el tapón del depósito de combustible ni añada gasolina si el motor está en funcionamiento o si el motor está caliente.
- Si se derrama gasolina, no intente arrancar el motor; retire el cortacésped de la zona del derrame y evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores de la gasolina se hayan disipado.
- Vuelva a colocar firmemente todos los tapones de los depósitos y de los recipientes.

Preparación

- Mientras corta el césped, use pantalones largos y calzado fuerte. No haga funcionar el equipo estando descalzo, o llevando sandalias.
- Inspeccione cuidadosamente la zona en la que va a utilizar el equipo, y retire cualquier piedra, palo, alambre, hueso u otro objeto extraño.
- Antes de usar el cortacésped, realice siempre una inspección visual para comprobar que los protectores y dispositivos de seguridad, como por ejemplo los deflectores, están colocados y que funcionan correctamente.
- Antes de usar la máquina, realice siempre una inspección visual para asegurarse de que las cuchillas, los pernos de las cuchillas y el conjunto de corte no están desgastados o dañados. Sustituya cuchillas o pernos gastados o dañados en conjuntos completos para no desequilibrar la máquina.

Arranque

- Desengrane todos los embragues de cuchillas y transmisión y ponga punto muerto antes de arrancar el motor.
- No incline el cortacésped al arrancar o encender el motor, a menos que sea obligatorio inclinar el cortacésped para arrancarlo. En este caso, no lo incline más de lo absolutamente necesario y levante únicamente la parte que está más alejada del operador.
- Arranque o encienda el motor con cuidado siguiendo las instrucciones y con los pies bien alejados de la(s) cuchilla(s).

Operación

- Los rayos pueden causar graves lesiones o incluso la muerte. Si se ven relámpagos o rayos o se oyen truenos en la zona, no utilice la máquina; busque un lugar donde resguardarse.
- No siegue nunca si hay otras personas, especialmente niños, o animales cerca.
- Corte el césped solamente con luz natural o con una buena iluminación artificial.

- Siempre que sea posible, evite utilizar el cortacésped si la hierba está mojada.
- Manténgase alerta por si existen baches en el terreno u otros peligros ocultos.
- No dirija nunca la descarga de material hacia otras personas.
- No coloque nunca las manos o los pies debajo de piezas que están girando.
- No levante ni transporte el cortacésped mientras el motor esté en marcha.
- Extreme las precauciones al ir en marcha atrás o tirar hacia usted de un cortacésped dirigido.
- Camine, nunca corra.
- Pendientes:
  - No siegue pendientes y cuestas extremadamente empinadas.
  - Extreme las precauciones en cuestas o pendientes.
  - Siegue las pendientes de través, nunca hacia arriba y hacia abajo, y extreme las precauciones al cambiar de dirección en las pendientes.
  - Asegúrese de pisar firmemente en cuestas y pendientes.
- No utilice nunca el cortacésped si los protectores están dañados o sin tener colocados los dispositivos de seguridad, como por ejemplo deflectores y/o recogehierbas.
- Ponga el acelerador en posición lento al engranar el embrague de tracción, sobre todo en marchas altas. Reduzca la velocidad en las pendientes para evitar vuelcos o pérdida de control.
- Pare las cuchillas si es necesario inclinar el cortacésped para su transporte al cruzar superficies que no sean de hierba y al transportar el cortacésped a y desde la zona a segar.
- No haga funcionar el motor en recintos cerrados donde se pueda acumular el monóxido de carbono.
- Pare el motor y si hay llave, retire la llave y asegúrese de que todas las piezas móviles se han detenido completamente:
  - siempre que deje desatendido el cortacésped.
  - antes de repostar combustible.
  - antes de retirar el recogedor.
  - antes de realizar los ajustes de altura, a no ser que dichos ajustes se puedan realizar desde la posición del operador.
- Pare el motor y si hay llave, retire la llave, asegúrese de que todas las piezas móviles se han detenido completamente, y desconecte el cable de la bujía:
  - antes de limpiar atascos o despejar el conducto.
  - antes de inspeccionar, limpiar o hacer tareas de mantenimiento en el cortacésped.
  - después de golpear un objeto extraño, inspeccione el cortacésped y repare cualquier daño antes de volver a arrancar y utilizar el cortacésped.
  - si el cortacésped comienza a vibrar de manera anormal (comprobar inmediatamente).
- Reduzca la aceleración antes de detener el motor y, si el motor está equipado con una válvula de cierre de combustible, ciérrela cuando termine de segar.
- Tenga cuidado al usar patines, y
  - utilice sólo puntos de enganche con barra de tracción homologados.
  - limítese a las cargas que pueda controlar con seguridad.
  - no realice giros bruscos. tenga cuidado cuando vaya marcha atrás.
  - no transporte pasajeros.
- Tenga cuidado con el tráfico cuando cruce o esté en las proximidades de una carretera.
- Antes de abandonar la posición del operador
  - desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios.
  - ponga punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
  - pare el motor y retire la llave.

Mantenimiento y almacenamiento

- Mantenga apretados todos los tornillos, pernos y tuercas para asegurar que la máquina esté en perfectas condiciones de funcionamiento.
- No utilice equipos de lavado a presión para lavar la máquina.
- No almacene nunca la máquina con gasolina en el depósito dentro de un edificio donde los vapores puedan llegar a una llama desnuda o una chispa.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar el cortacésped en un recinto cerrado.
- Para reducir el peligro de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimiento de la batería y la zona de almacenamiento de gasolina libres de hierba, hojas o acumulaciones excesivas de grasa.
- Compruebe frecuentemente el protector de descarga y sustitúyalo por piezas recomendadas por el fabricante, cuando sea necesario.
- Para su seguridad, sustituya las piezas desgastadas o dañadas.
- Sustituya los silenciadores defectuosos.
- Si es necesario drenar el depósito de combustible, hágalo al aire libre.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva. El funcionamiento del motor a una velocidad excesiva puede aumentar el riesgo de lesiones personales.

- En cortacéspedes con múltiples cuchillas, tenga cuidado, puesto que el girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.
- Tenga cuidado cuando haga ajustes en el cortacésped para evitar que los dedos queden atrapados entre las cuchillas en movimiento y las piezas fijas del cortacésped.
- **Para asegurar el máximo rendimiento y seguridad, compre únicamente piezas y accesorios genuinos de Toro. No utilice piezas y accesorios *genéricos*; pueden constituir un peligro para la seguridad.**

Presión sonora para el 32 RD, 36 RD y 48 RD

El 32 RD tiene un nivel de presión sonora en el oído del operador de 87 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 2 dBA.

El 36 RD tiene un nivel de presión sonora en el oído del operador de 87 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 2 dBA.

El 48 RD tiene un nivel de presión sonora en el oído del operador de 92 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 2 dBA.

El nivel de presión sonora se determinó mediante los procedimientos descritos en EN 836.

Potencia sonora para el 32 RD, 36 RD y 48 RD

El 32 RD y el 36 RD tienen un nivel de potencia sonora garantizado de 100 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (k) de 1 dBA.

El 48 RD tiene un nivel de potencia sonora garantizado de 105 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 1 dBA.

El nivel de potencia sonora se determinó mediante los procedimientos descritos en ISO 11094.

Nivel de vibración para el 32 RD

Mano–brazo

Nivel medido de vibración en la mano derecha = 1,2 m/s^2

Nivel medido de vibración en la mano izquierda = 2,0 m/s^2

Valor de incertidumbre (K) = 1,0 m/s^2

Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN 836.

Nivel de vibración para el 36 RD

Mano–brazo

Nivel medido de vibración en la mano derecha = 1,3 m/s^2

Nivel medido de vibración en la mano izquierda = 1,8 m/s^2

Valor de incertidumbre (K) = 1,0 m/s^2

Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN 836.

Nivel de vibración para el 48 RD

Mano–brazo

Nivel medido de vibración en la mano derecha = 2,5 m/s^2

Nivel medido de vibración en la mano izquierda = 3,1 m/s^2

Valor de incertidumbre (K) = 1,5 m/s^2

Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN 836.

Indicador de pendientes

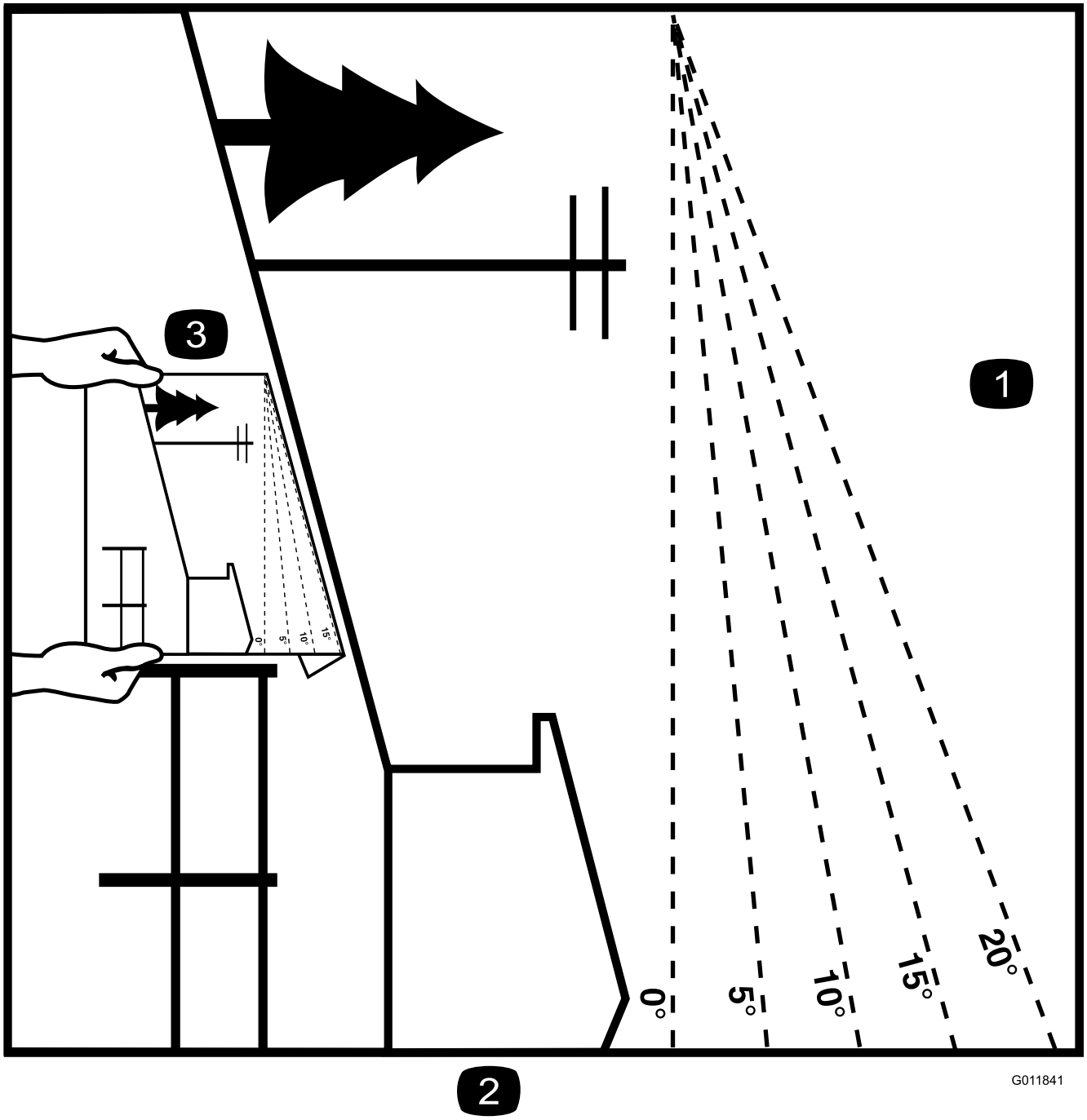


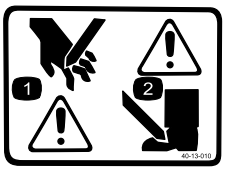
Figura 4

Esta página puede copiarse para el uso personal.

1. La pendiente máxima en que puede utilizarse la máquina con seguridad es de **20 grados**. Utilice el Diagrama de pendientes para determinar el ángulo de una pendiente antes de proseguir. **No utilice esta máquina en pendientes de más de 20 grados.** Doble por la línea correspondiente a la pendiente recomendada.
2. Alinee este borde con una superficie vertical (un árbol, un edificio, el poste de una valla, etc.).
3. Ejemplo de cómo comparar la pendiente con el borde doblado.

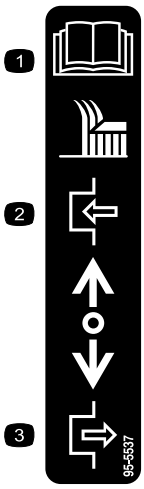
Pegatinas de seguridad e instrucciones

Las pegatinas e instrucciones de seguridad están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Mantenga las señales de seguridad claramente visibles, y sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que se haya perdido.



40-13–010

1. Peligro de corte de la mano
2. Peligro de corte del pie

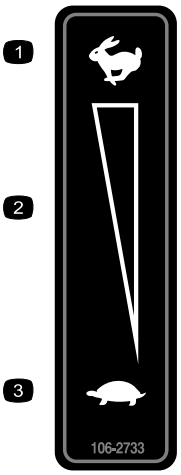


95-5537

1. Lea las instrucciones sobre el uso de la cuchilla que figuran en el *Manual del operador*
2. Empuje hacia adelante para engranar
3. Tire hacia atrás para desengranar

105-4109

105-4110

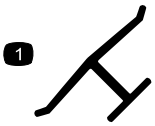


106-2733

1. Rápido
2. Ajuste variable continuo
3. Lento

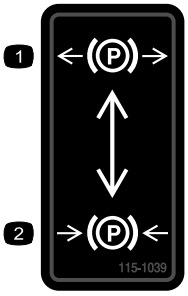
106-5517

1. Advertencia – no toque la superficie caliente.



Marca del fabricante

1. Indica que la cuchilla ha sido identificada como pieza del fabricante original de la máquina.

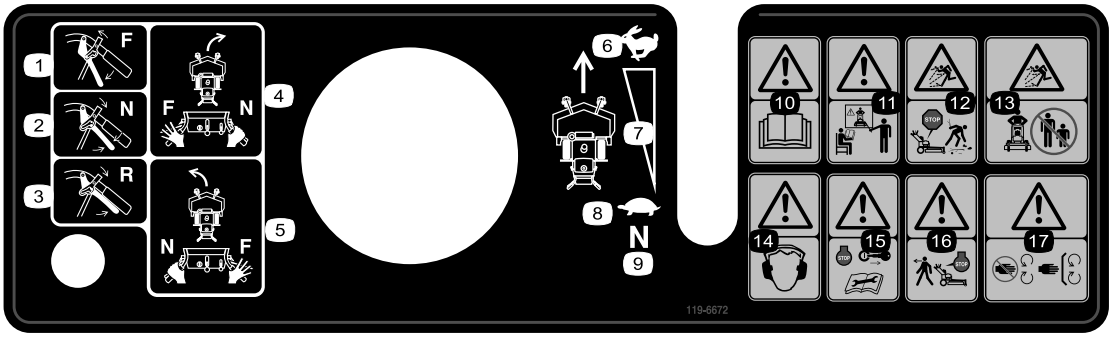


115-1039

1. Freno de estacionamiento—quitado
2. Freno de estacionamiento—puesto

115-4212

1. Nivel de aceite hidráulico
2. Lea el *Manual del operador*.
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.



119-6672

1. Hacia adelante
2. Punto muerto
3. Marcha atrás
4. Para girar la máquina a la derecha, ponga el manillar derecho en Punto muerto con el manillar izquierdo en la posición de Marcha hacia adelante.
5. Para girar la máquina a la izquierda, ponga el manillar izquierdo en Punto muerto con el manillar derecho en la posición de Marcha hacia adelante.
6. Rápido
7. Ajuste variable continuo
8. Lento
9. Punto muerto
10. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
11. Advertencia – no haga funcionar esta máquina si no ha recibido una formación adecuada.
12. Peligro de objetos arrojados – mantenga colocado el deflector.
13. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
14. Advertencia—lleve protección auditiva.
15. Advertencia – pare el motor y retire el cable de la bujía antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento en la máquina.
16. Advertencia – pare el motor antes de dejar desatendida la máquina.
17. Peligro de corte, desmembramiento de la mano – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.

Montaje

Piezas sueltas

Utilice la tabla siguiente para verificar que no falta ninguna pieza.

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	No se necesitan piezas	–	Compruebe los líquidos y la presión de los neumáticos.
2	Manual del operador Manual del operador del motor Material de formación del operador Manguito de vaciado de aceite	1 1 1 1	Lea el Manual del operador y vea el material de formación del operador antes de utilizar la máquina.

Nota: Los lados derecho e izquierdo de la máquina se determinan desde la posición normal del operador.

1

Comprobación de los líquidos y de la presión de los neumáticos

No se necesitan piezas

Procedimiento

- Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el nivel de aceite del cárter del motor; consulte Comprobación del nivel de aceite.
- Compruebe la grasa del cortacésped y de la carcasa del cortacésped.
- Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos.

Nota: En el momento de la compra inicial, las cuchillas están ajustadas para una altura de corte de 51 mm. La posición del eje es **B**, con 2 espaciadores debajo de los brazos de las ruedas giratorias y 4 espaciadores debajo del eje de la cuchilla.

2

Lectura del manual y visualización del material de formación del operador

Piezas necesarias en este paso:

1	*Manual del operador*
1	*Manual del operador del motor*
1	Material de formación del operador
1	Manguito de vaciado de aceite

Procedimiento

- Lea el *Manual del operador*.
- Vea el material de formación del operador antes de utilizar la máquina. El DVD suministrado es un material de formación general y la máquina puede no coincidir con la suministrada.
- Utilice el manguito de vaciado del aceite cuando cambie el aceite de motor.

El producto

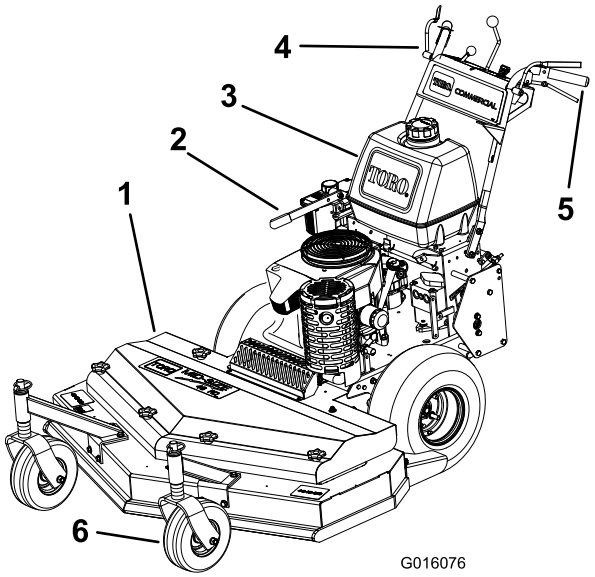


Figura 5

1. Carcasa de corte
2. Freno
3. Depósito de gasolina
4. Controles
5. Manillar
6. Rueda giratoria

Controles

Familiarícese con todos los controles (Figura 6) antes de poner en marcha el motor y trabajar con la máquina.

Acelerador

El acelerador tiene dos posiciones: **Rápido** y **Lento**.

Palancas de control de presencia del operador (CPO)

Cuando usted aprieta las palancas CPO contra los manillares, el sistema CPO detecta que el operador está en la posición de operación normal. Cuando suelta las palancas CPO, el sistema CPO detecta que el operador ha abandonado la posición normal de operación, y parará el motor si la palanca de control de velocidad no está en **punto muerto** o si el mando de control de las cuchillas (TDF) está engranado.

Mando de control de las cuchillas (TDF)

El mando de control de las cuchillas (TDF) se utiliza para engranar y desengranar el embrague eléctrico e impulsar las cuchillas del cortacésped con las palancas CPO apretadas contra los manillares. Tire del mando hacia arriba para engranar las cuchillas, y empújelo hacia abajo para desengranarlas.

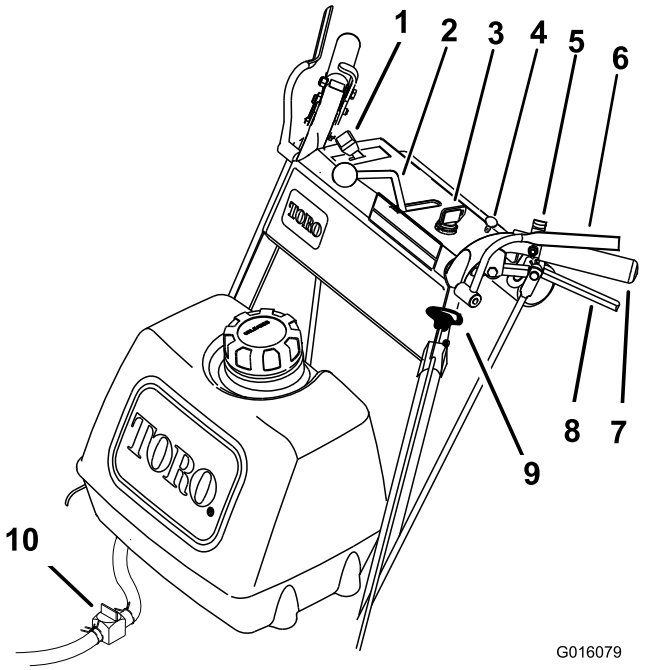


Figura 6

1. Control del acelerador
2. Palanca de control de velocidad
3. Llave de contacto
4. Estárter
5. Cierre de bloqueo de punto muerto
6. Palancas de control de presencia del operador (CPO)
7. Manillar
8. Palanca de avance
9. Mando de control de las cuchillas (TDF)
10. Válvula de cierre del combustible

Interruptor de encendido

Este interruptor se utiliza junto con el arrancador de retroceso y tiene tres posiciones: **Desconectado, Marcha** y **Arranque**.

Palanca de control de la velocidad

Esta máquina tiene un control de velocidad variable con una posición de punto muerto. Controla la velocidad de avance de la máquina.

Palancas de avance

Suelte las palancas de avance para engranar la tracción hacia adelante, y apriete las palancas hasta notar un aumento de la resistencia para poner punto muerto; siga apretando para pasar a marcha atrás. Apriete la palanca de avance de la derecha para girar a la derecha y la palanca de la izquierda para girar a la izquierda.

Cierre de bloqueo de punto muerto

Apriete las palancas de avance hacia atrás hasta notar un aumento de la resistencia, y luego mueva los cierres hacia atrás para poner el bloqueo de punto muerto.

Válvula de cierre del combustible

Cierre la válvula de cierre del combustible antes de transportar o almacenar el cortacésped.

Estárter

Utilice el estárter para poner en marcha el motor en frío.

Especificaciones

Nota: Las especificaciones y diseños están sujetos a modificación sin previo aviso.

Cortacéspedes de 89 cm:

Anchura	89 cm
Longitud	203 cm
Altura	112 cm
Peso	231 kg

Cortacéspedes de 91 cm:

Anchura	94 cm
Longitud	203 cm
Altura	112 cm
Peso	232 kg (511 libras)

Cortacéspedes de 122 cm:

Anchura	126 cm
Longitud	194 cm
Altura	112 cm
Peso	248 kg

Accesorios

Está disponible una selección de aperos y accesorios homologados por Toro que se pueden utilizar con la máquina a fin de potenciar y aumentar sus prestaciones. Póngase en contacto con su servicio Técnico Autorizado para obtener una lista de todos los accesorios homologados.

Operación

Cómo añadir combustible

- Para obtener los mejores resultados, utilice solamente gasolina fresca (comprada hace menos de 30 días), sin plomo, de 87 o más octanos (método de cálculo (R+M)/2).
- **Etanol**: Es aceptable el uso de gasolina con hasta el 10% de etanol (gasohol) o el 15% de MTBE (éter metil tert-butílico) por volumen. El etanol y el MTBE no son lo mismo. No está autorizado el uso de gasolina con el 15% de etanol (E15) por volumen. **No utilice nunca gasolina que contenga más del 10% de etanol por volumen**, como por ejemplo la E15 (contiene el 15% de etanol), la E20 (contiene el 20% de etanol) o la E85 (contiene hasta el 85% de etanol). El uso de gasolina no autorizada puede causar problemas de rendimiento o daños en el motor que pueden no estar cubiertos bajo la garantía.
- **No** utilice gasolina que contenga metanol.
- **No** guarde combustible en el depósito de combustible o en recipientes de combustible durante el invierno a menos que haya añadido un estabilizador.
- **No** añada aceite a la gasolina.

⚠ PELIGRO

En ciertas condiciones la gasolina es extremadamente inflamable y altamente explosiva. Un incendio o una explosión provocados por la gasolina puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- **Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie la gasolina derramada.**
- **No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.**
- **No llene completamente el depósito de combustible. Añada gasolina normal sin plomo al depósito de combustible hasta que el nivel esté entre 6 y 13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación de la gasolina.**
- **No fume nunca mientras maneja gasolina y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de gasolina.**
- **Almacene la gasolina en un recipiente homologado y manténgala fuera del alcance de los niños. No compre nunca gasolina para más de 30 días de consumo normal.**
- **No utilice la máquina a menos que esté instalado un sistema completo de escape en buenas condiciones de funcionamiento.**

⚠ PELIGRO

En determinadas condiciones durante el repostaje, puede tener lugar una descarga de electricidad estática, produciendo una chispa que puede prender los vapores de la gasolina. Un incendio o una explosión provocados por la gasolina puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- **Coloque siempre los recipientes de gasolina en el suelo, lejos del vehículo que está repostando.**
- **No llene los recipientes de gasolina dentro de un vehículo, camión o remolque ya que las alfombras o los revestimientos de plástico del interior de los remolques podrían aislar el recipiente y retrasar la pérdida de la carga estática.**
- **Cuando sea posible, retire el equipo a repostar del camión o remolque y reposte con las ruedas del equipo sobre el suelo.**
- **Si esto no es posible, reposte el equipo sobre el camión o remolque desde un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor de gasolina.**
- **Si es imprescindible el uso de un surtidor, mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o la abertura del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar.**

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es dañina o mortal si es ingerida. La exposición a largo plazo a los vapores puede causar lesiones y enfermedades graves.

- **Evite la respiración prolongada de los vapores.**
- **Mantenga la cara alejada de la boquilla y de la abertura del depósito de combustible o de la botella del acondicionador.**
- **Evite el contacto con la piel; lave el producto derramado con agua y jabón.**

Uso del estabilizador/acondicionador

Use un estabilizador/acondicionador en la máquina para conseguir los beneficios siguientes:

- Mantiene la gasolina fresca durante un período de almacenamiento de 90 días o menos. Para un almacenamiento más largo, se recomienda drenar el depósito de combustible.
- Limpia el motor durante el funcionamiento
- Elimina la formación de depósitos pegajosos, con aspecto de barniz, en el sistema de combustible, que pueden dificultar el arranque

Importante: **No utilice aditivos de combustible que contengan metanol o etanol.**

Agregue la cantidad adecuada de estabilizador/acondicionador a la gasolina.

Nota: Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz cuando se mezcla con gasolina fresca. Para reducir al mínimo los depósitos de barniz en el sistema de combustible, utilice siempre un estabilizador de combustible.

Cómo llenar el depósito de combustible

1. Pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible y retire el tapón. Añada gasolina normal sin plomo al depósito de combustible hasta que el nivel esté entre 6 y 13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío permitirá la dilatación de la gasolina. No llene completamente el depósito de combustible.
3. Coloque el tapón del depósito de combustible firmemente. Limpie la gasolina derramada.

Primero la seguridad

Lea cuidadosamente todas las instrucciones y pegatinas de la sección de seguridad. Esta información puede ayudarle a evitar lesiones al operador o a cualquier otra persona.

Se recomienda el uso de equipos de protección para los ojos, los oídos, los pies y la cabeza.

⚠ CUIDADO

Esta máquina produce niveles sonoros que superan los 85 dBA en el oído del operador, y pueden causar pérdidas auditivas con periodos extendidos de exposición.

Lleve protección auditiva mientras opera esta máquina.

Figura 7

1. Advertencia – lleve protección auditiva.

Operación del freno de estacionamiento

Ponga siempre el freno de estacionamiento cuando pare la máquina o cuando la deje desatendida. Antes de cada uso, compruebe el funcionamiento del freno de estacionamiento.

Si el freno de estacionamiento no inmoviliza la máquina, ajústelo. Consulte Mantenimiento del freno de estacionamiento.

⚠ CUIDADO

Los niños u otras personas podrían resultar lesionados si mueven o intentan operar la máquina mientras está desatendida.

Retire siempre la llave de contacto y ponga el freno de estacionamiento cuando deje la máquina sin supervisión, aunque sea por unos pocos minutos.

Aplicación del freno de estacionamiento

Tire hacia atrás del freno de estacionamiento (Figura 8).

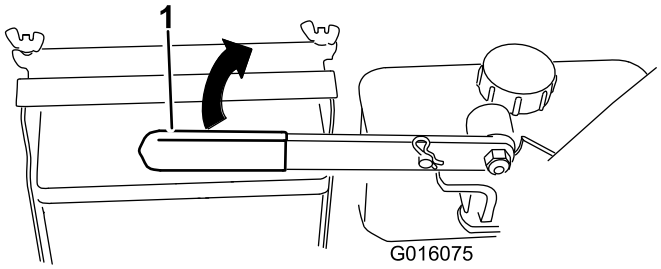


Figura 8

1. Palanca del freno de estacionamiento (freno quitado)

Liberación del freno de estacionamiento

Empuje el freno de estacionamiento hacia adelante.

Arranque y parada del motor

Cómo arrancar el motor

1. Conecte los cables a las bujías.
2. Abra la válvula de combustible.
3. Desengrane el mando de control de la cuchilla (TDF) y mueva la palanca de control de velocidad a punto muerto.
4. Mueva las palancas de avance a punto muerto y ponga los cierres de bloqueo de punto muerto.
5. Ponga el freno de estacionamiento.
6. Gire la llave de contacto a la posición de **marcha** (Figura 6).
7. Para arrancar el motor cuando está frío, mueva el control del acelerador hasta el punto intermedio entre las posiciones de **rápido** y **lento**.
8. Para arrancar el motor cuando está caliente, coloque el control del acelerador en la posición de **rápido**.

9. Tire del mando del estárter si el motor está frío (Figura 6).

   Nota: Si el motor está caliente, normalmente no debe ser necesario usar el estárter.

10. Gire la llave de contacto a Arranque para activar el motor de arranque. Cuando el motor arranque, suelte la llave.

    Nota: No active el motor de arranque durante más de 5 segundos cada vez. Si el motor no arranca, deje que se enfríe durante 15 segundos entre intentos. Si no se siguen estas instrucciones, puede quemarse el motor de arranque.

11. Mueva el mando del estárter a la posición de desconectado a medida que el motor se caliente (Figura 9).

12. Si el motor está frío, deje que se caliente y luego mueva el control del acelerador a la posición de **rápido**.

Cómo parar el motor

Importante: En caso de emergencia, puede parar el motor inmediatamente girando la llave a la posición de *Desconectado*.

1. Mueva las palancas de avance a punto muerto y ponga los cierres de bloqueo de punto muerto.
2. Mueva la palanca del acelerador a lento (Figura 9).
3. Desengrane el mando de control de la cuchilla (TDF) y mueva la palanca de control de velocidad a punto muerto.
4. Deje el motor en ralentí de 30 a 60 segundos antes de parar el motor.
5. Para parar el motor, gire la llave a Desconectado.
6. Ponga los frenos de estacionamiento y retire la llave.

   Importante: Cierre la válvula de cierre del combustible antes de transportar o almacenar la máquina para evitar fugas de combustible.

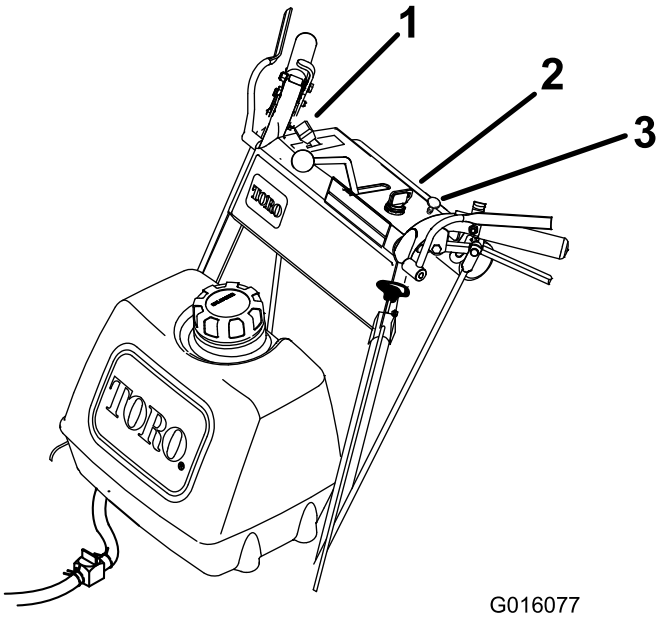


Figura 9

1. Palanca del acelerador
2. Llave de contacto
3. Estárter

Importante: Cierre la válvula de cierre del combustible antes de transportar o almacenar la máquina para evitar fugas de combustible.

Funcionamiento de los cierres de bloqueo de punto muerto

Siempre ponga el cierre de bloqueo de punto muerto al detener la máquina. Ponga el freno de estacionamiento si deja la máquina desatendida.

Cómo poner el cierre de bloqueo de punto muerto

1. Apriete hacia atrás las palancas de avance hasta notar un aumento de la resistencia.
2. Ponga los pulgares en la parte superior de los cierres y muévalos hacia atrás hasta que los pasadores estén en la posición de punto muerto (Figura 10).

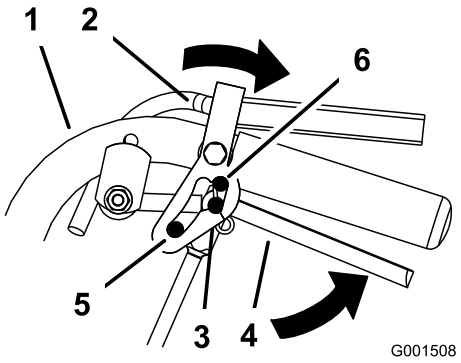


Figura 10

1. Manillar
2. Cierre de bloqueo de punto muerto
3. Posición de punto muerto
4. Palanca de avance
5. Posición de velocidad máxima hacia adelante
6. Posición de marcha atrás

Cómo quitar el cierre de bloqueo de punto muerto

1. Apriete hacia atrás las palancas de avance hasta notar un aumento de la resistencia.
2. Ponga los pulgares en la parte superior de los cierres y muévalos hacia adelante hasta que los pasadores estén en la posición de "hacia adelante" (Figura 11).

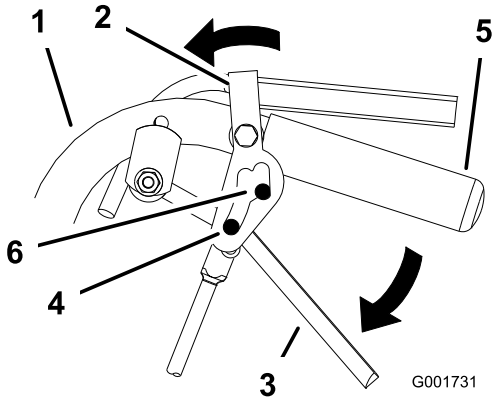


Figura 11

1. Manillar
2. Cierre de bloqueo de punto muerto
3. Palanca de avance
4. Pasador en la posición de velocidad máxima hacia adelante
5. Manillar
6. Posición de "hacia adelante"

Utilización del mando de control de las cuchillas (TDF)

El mando de control de las cuchillas (TDF) se utiliza conjuntamente con las palancas de Control de Presencia del Operador (CPO) para engranar y desengranar las cuchillas del cortacésped.

Cómo engranar las cuchillas del cortacésped (TDF)

1. Para engranar las cuchillas, apriete las palancas de Control de Presencia del Operador (CPO) contra las empuñaduras de los manillares (Figura 12).
2. Tire hacia arriba del mando de control de las cuchillas (TDF). Sujete las palancas CPO contra las empuñaduras del manillar.

   Nota: Si suelta las palancas CPO con las cuchillas del cortacésped en marcha, se parará el motor.

3. Vuelva a arrancar el motor y repita el procedimiento para engranar las cuchillas del cortacésped si se liberan las palancas de Control de Presencia del Operador (CPO).

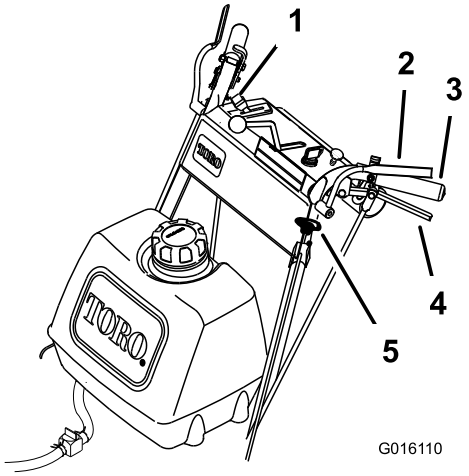


Figura 12

1. Palanca del acelerador
2. Palancas de control de presencia del operador (CPO)
3. Manillar
4. Palanca de avance
5. Mando de control de las cuchillas (TDF)

Cómo desengranar las cuchillas del cortacésped (TDF)

Las cuchillas del cortacésped pueden ser desengranadas de una de las maneras siguientes.

1. Empuje hacia abajo el mando de control de las cuchillas (TDF) a la posición de desconectado (Figura 12).
2. Si suelta las palancas de Control de Presencia del Operador (CPO), se parará el motor y se detendrán las cuchillas (Figura 12) con la palanca de control de las cuchillas engranada.

El sistema de interruptores de seguridad

⚠ CUIDADO

Si los interruptores de seguridad son desconectados o están dañados, la máquina podría ponerse en marcha inesperadamente, causando lesiones personales.

- **No manipule los interruptores de seguridad.**
- **Compruebe la operación de los interruptores de seguridad cada día, y sustituya cualquier interruptor dañado antes de operar la máquina.**

En qué consiste el sistema de interruptores de seguridad

El sistema de interruptores de seguridad ha sido diseñado para impedir que el cortacésped arranque, a menos que:

- El mando de control de las cuchillas (TDF) esté desengranado.
- La palanca de control de la velocidad esté en punto muerto.

  El sistema de interruptores de seguridad ha sido diseñado para impedir que el motor arranque si:

- Las palancas de Control de Presencia del Operador (CPO) son liberadas y el cortacésped está engranado y/o el control de velocidad no está en punto muerto.
- La palanca de control de la velocidad es movida fuera de punto muerto sin sujetar las palancas CPO o con el freno puesto.
- El mando de control de las cuchillas (TDF) es desplazado hacia arriba sin sujetar las palancas CPO.

Comprobación del sistema de interruptores de seguridad

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Verifique el sistema de interruptores de seguridad cada vez que vaya a utilizar la máquina. Si el sistema no funciona de la forma que se describe, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado para que lo reparen inmediatamente.

⚠ ADVERTENCIA

Durante las pruebas del sistema de interruptores de seguridad, la máquina puede desplazarse hacia adelante y causar lesiones personales o daños materiales.

- **Realice las pruebas de los interruptores de seguridad en una zona despejada.**
- **Asegúrese de que no hay nadie delante de la máquina mientras se realizan las pruebas de los interruptores de seguridad.**

1. Ponga los cierres de bloqueo de punto muerto y ponga la palanca de control de la velocidad en punto muerto.
2. Arranque el motor; consulte Arranque y Parada del motor.
3. Mientras aprieta las palancas de Control de Presencia del Operador (CPO) contra el manillar, tire del mando de control de las cuchillas (TDF). El motor debe pararse.
4. Empuje hacia abajo el mando de control de las cuchillas a la posición de desconectado.
5. Con el motor en marcha, apriete las palancas CPO contra el manillar. Tire hacia arriba el mando de control de las cuchillas (TDF). La correa de transmisión debe engranarse y las cuchillas del cortacésped deben empezar a girar.
6. Suelte las palancas CPO. El motor debe pararse.
7. Con el motor en marcha, mueva la palanca de control de la velocidad hacia adelante. Suelte las palancas CPO. El motor debe pararse.
8. Si no se han cumplido todas las condiciones anteriores, haga reparar el sistema de seguridad inmediatamente por un Servicio Técnico Autorizado.

Conducción de la máquina hacia adelante y hacia atrás

El control del acelerador regula la velocidad del motor en rpm (revoluciones por minuto). Ponga el control del acelerador en la posición de **rápido** para obtener el mejor rendimiento.

Conducción hacia adelante

1. Quite el freno de estacionamiento.
2. Para ir hacia adelante, mueva la palanca de control de la velocidad a la velocidad deseada.
3. Quite el cierre de bloqueo de punto muerto. Consulte Cómo quitar el cierre de bloqueo de punto muerto
4. Suelte lentamente las palancas de avance para desplazarse hacia adelante (Figura 13).

   Para ir en línea recta, suelte las dos palancas uniformemente (Figura 13).

Para girar, apriete la palanca de avance del lado hacia el cual desea girar (Figura 13).

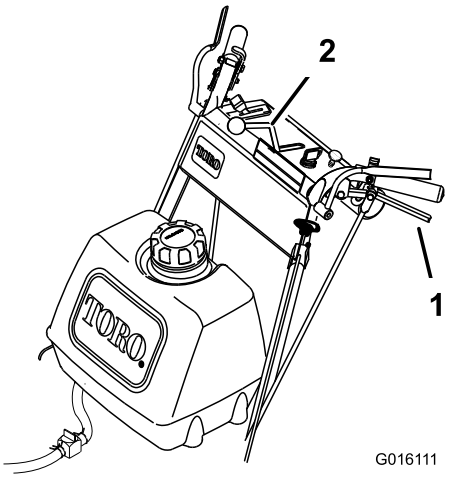


Figura 13

1. Palanca de avance
2. Palanca de control de velocidad

Conducción hacia atrás

Apriete lentamente las palancas de avance hacia el manillar para desplazarse hacia atrás (Figura 13).

Cómo poner la máquina en punto muerto

Siempre ponga los cierres de bloqueo de punto muerto y el freno de estacionamiento al detener la máquina.

1. Apriete las palancas de avance hasta que estén en la posición de punto muerto.
2. Ponga los cierres de bloqueo de punto muerto. Consulte Funcionamiento del cierre de bloqueo de punto muerto
3. Mueva la palanca de control de la velocidad a la posición de punto muerto.

Cómo parar la máquina

1. Para detener la máquina, apriete las palancas de avance hasta que estén en la posición de punto muerto y ponga los cierres de bloqueo de punto muerto.
2. Mueva la palanca de control de la velocidad a la posición de punto muerto.
3. Pare el motor; consulte Cómo parar el motor.
4. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador. Ponga el freno de estacionamiento.

⚠ CUIDADO

Los niños u otras personas podrían resultar lesionados si mueven o intentan operar la máquina mientras está desatendida.

Retire siempre la llave de contacto y ponga el freno de estacionamiento cuando deje la máquina sin supervisión, aunque sea por unos pocos minutos.

Empujar la máquina a mano

Las válvulas de desvío permiten empujar la máquina a mano sin usar el motor.

Importante: Empuje siempre la máquina a mano. No remolque nunca la máquina porque podrían producirse daños en el sistema hidráulico.

Para empujar la máquina

1. Desengrane la TDF, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
2. Abra las válvulas de desvío girándolas 1 a 2 vueltas en el sentido contrario a las agujas del reloj. Esto permite que el aceite hidráulico se desvíe alrededor de la bomba, dejando que las ruedas giren (Figura 14).
3. Quite el freno de estacionamiento.
4. Empuje la máquina hasta el lugar deseado.
5. Ponga el freno de estacionamiento.
6. Cierre las válvulas de desvío, pero no las apriete demasiado.

   Nota: Gire las válvulas de desvío 2 vueltas como máximo para evitar que la válvula se salga del cuerpo, dejando escapar el aceite.

   Importante: No arranque ni conduzca la máquina con las válvulas de desvío abiertas. Puede dañarse el sistema.

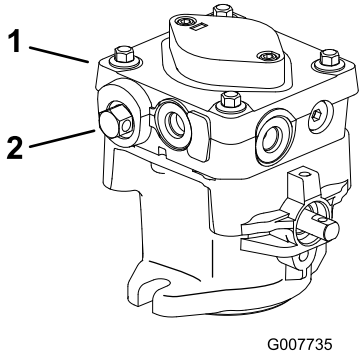


Figura 14

1. Bomba hidráulica
2. Válvula de desvío

Transporte de las máquinas

Utilice un remolque para cargas pesadas o un camión para transportar la máquina. Asegúrese de que el remolque o el camión tiene todas las luces y señalizaciones requeridas por la ley. Por favor, lea cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad. Esta información puede ayudarle a evitar lesiones al operador, a su familia, a sus animales domésticos o a personas que se encuentren en las proximidades.

Para transportar la máquina:

- Pare el motor, retire la llave, ponga el freno y cierra la válvula de combustible.
- Sujete la máquina firmemente al remolque o al camión con cadenas, correas, cables o cuerdas.
- Fije el remolque al vehículo que lo arrastra con cadenas de seguridad.

Ajuste de la altura de corte

Esta máquina tiene un intervalo de alturas de corte de 26 a 108 mm. Ajuste los espaciadores de la cuchilla, la altura del eje trasero o los espaciadores de las ruedas giratorias delanteras para obtener la altura de corte correcta. Utilice la Tabla de alturas de corte para seleccionar la combinación necesaria de ajustes.

Ajuste de la altura de la cuchilla

Ajuste las cuchillas usando los 4 espaciadores (1/4 pulgada) de los pernos del eje de la cuchilla. Esto permite un ajuste de la altura de corte de 25 mm, en incrementos de 6 mm, en cualquier posición del eje. Utilice el mismo número de espaciadores en todas las cuchillas para obtener un corte homogéneo (2 arriba y 2 abajo, 1 arriba y 3 abajo, etc.).

1. Desengrane la TDF y mueva el acelerador a la posición de Lento.
2. Gire la llave de contacto a desconectado.
3. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Sujete el perno de la cuchilla y retire la tuerca. Deslice el perno por el eje, y cambie los espaciadores según sea necesario (Figura 15).

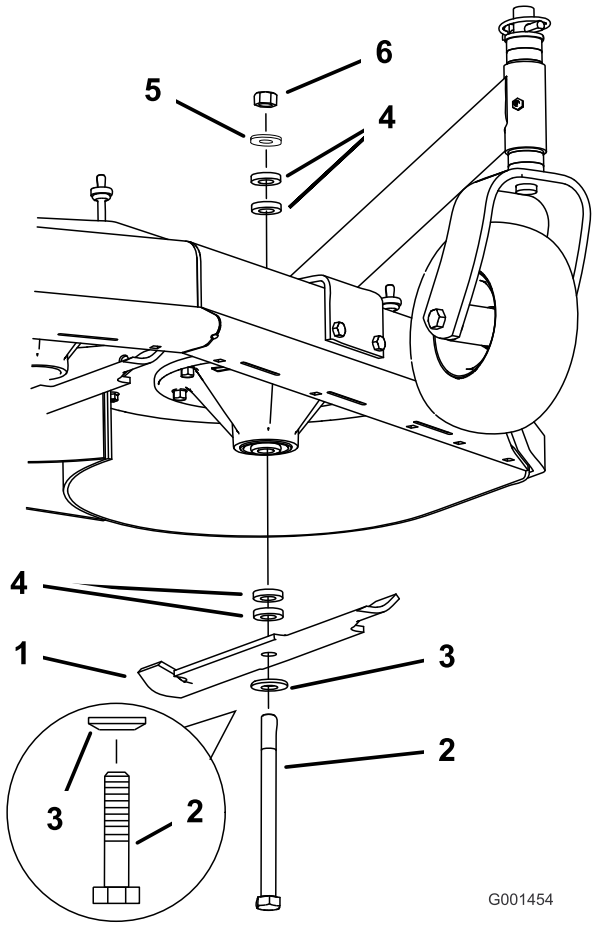


Figura 15

1. Cuchilla	4. Espaciador
2. Perno de la cuchilla	5. Arandela fina
3. Arandela curva	6. Tuerca

5. Instale el perno, la arandela curva y la cuchilla, añada espaciadores adicionales, y sujete todo con una arandela fina y una tuerca (Figura 15).
6. Apriete el perno de la cuchilla a 101-108 N-m.

Ajuste de la altura del eje

Ajuste la posición del eje para el ajuste de altura de corte seleccionado. Consulte la Tabla de alturas de corte.

1. Desengrane la TDF y mueva el acelerador a la posición de parada.
2. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador, luego ponga el freno de estacionamiento.
3. Coloque un gato debajo del bastidor del motor. Eleve el extremo trasero del bastidor del motor lo suficiente para poder retirar las ruedas motrices.
4. Retire las ruedas motrices.
5. Afloje, sin retirarlos, los 2 pernos superiores del eje (Figura 16).
6. Retire los 2 pernos inferiores del eje (Figura 16).

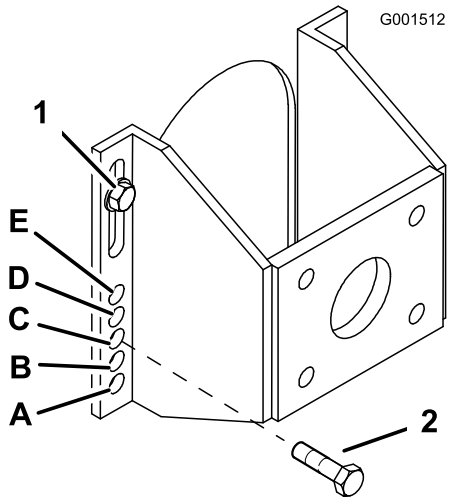


Figura 16

1. Perno superior del eje
2. Perno inferior del eje

7. Eleve o baje el soporte de montaje para poder instalar los 2 pernos de ajuste del eje en el taladro deseado (Figura 16). Utilice un punzón cónico para ayudar a alinear los taladros.
8. Apriete los 4 pernos.
9. Instale las ruedas motrices y baje el cortacésped.

Ajuste de la posición de las ruedas giratorias

1. Usando la Tabla de alturas de corte, ajuste los espaciadores de las ruedas giratorias según el taladro de eje seleccionado (Figura 17).

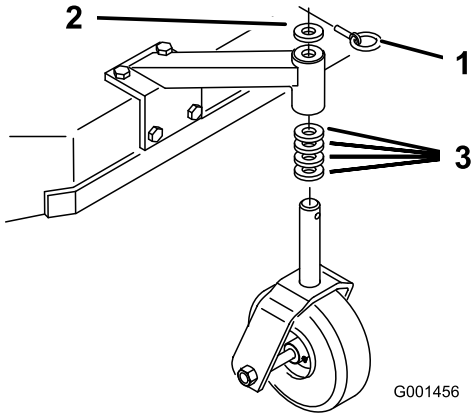


Figura 17

1. Pasador
2. Espaciador, 5 mm
3. Espaciador, 13 mm

2. Retire el pasador, retire la rueda giratoria del soporte y cambie los espaciadores (Figura 17).
3. Instale la rueda giratoria en el soporte e introduzca el pasador (Figura 17).

Ajuste de la altura del manillar

La posición del manillar puede ser ajustada según las preferencias del operador.

1. Retire los pasadores y los pasadores de seguridad de las palancas de avance y los cierres de bloqueo de punto muerto (Figura 18).

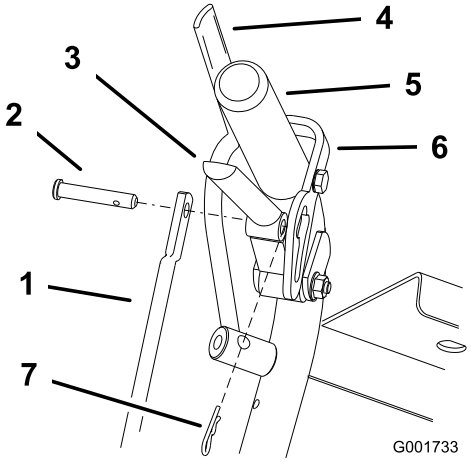


Figura 18

1. Varilla de control
2. Pasador
3. Palanca de avance
4. Palanca de control de presencia del operador (CPO)
5. Manillar izquierdo ilustrado
6. Cierre de bloqueo de punto muerto
7. Pasador de horquilla

2. Afloje los pernos con arandela prensada superiores (3/8 x 1-1/4 pulgada) y la tuerca con arandela prensada que sujetan el manillar al bastidor trasero (Figura 19).
3. Retire los pernos con arandela prensada inferiores (3/8 x 1 pulgada) y las tuercas con arandela prensada que sujetan el manillar al bastidor trasero (Figura 19).
4. Mueva el manillar a la posición de operación deseada e instale los pernos con arandela prensada inferiores (3/8 x 1 pulgada) y las tuercas con arandela prensada en los taladros de montaje. Apriete todos los pernos con arandela prensada.

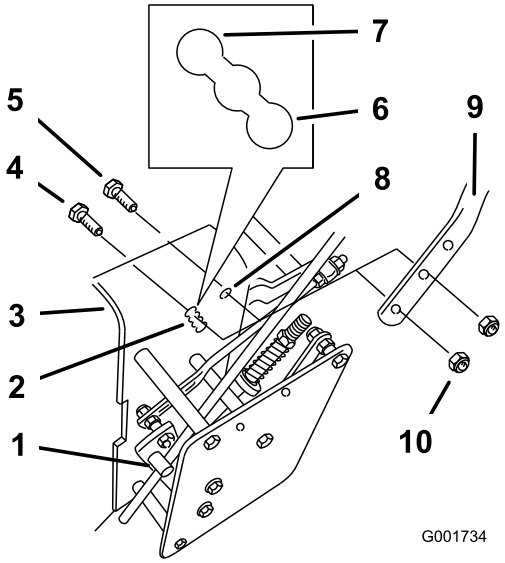


Figura 19

1.	Acoplamiento de la varilla de control	6.	Posición alta
2.	Taladros de montaje inferiores	7.	Posición inferior
3.	Bastidor trasero	8.	Taladro de montaje superior
4.	Perno con arandela prensada inferior (3/8 x 1 pulgada)	9.	Manillar
5.	Perno con arandela prensada superior (3/8 x 1-1/4 pulgada)	10.	Tuerca con arandela prensada (3/8 pulgada)

5. Ajuste la longitud de la varilla de control girando la varilla de control en el acoplamiento (Figura 18 y Figura 19).
6. Instale el pasador de horquilla entre las palancas de avance y los cierres de bloqueo de punto muerto e introdúzcalo en los pasadores de seguridad (Figura 18).

   Nota: Asegúrese de que los pasadores están insertados en los cierres de bloqueo de punto muerto.
7. Realice los ajustes de los acoplamientos hidráulicos si cambia la altura del manillar; consulte Ajustes de los acoplamientos hidráulicos.

Tabla de alturas de corte

Posición del eje	Número de espaciadores por debajo de la rueda giratoria		Número de espaciadores de la cuchilla de 6 mm debajo del eje				
	13 mm	5 mm	4	3	2	1	0
A	0	0	26 mm	32 mm	38 mm	45 mm	51 mm
A	0	1	29 mm	35 mm	41 mm	48 mm	54 mm
A	1	0	35 mm	41 mm	48 mm	54 mm	60 mm
B	0	1	35 mm	41 mm	48 mm	54 mm	60 mm
B	1	0	41 mm	48 mm	54 mm	60 mm	67 mm
B	1	1	45 mm	51 mm	57 mm	64 mm	70 mm
B	2	0	51 mm	57 mm	64 mm	70 mm	76 mm
C	1	1	48 mm	54 mm	60 mm	67 mm	73 mm
C	2	0	54 mm	60 mm	67 mm	73 mm	79 mm
C	2	1	57 mm	64 mm	70 mm	76 mm	83 mm
C	3	0	64 mm	70 mm	76 mm	83 mm	89 mm
D	2	1	60 mm	67 mm	73 mm	79 mm	86 mm
D	3	0	64 mm	70 mm	76 mm	83 mm	89 mm
D	3	1	70 mm	76 mm	83 mm	89 mm	95 mm
D	4	0	76 mm	83 mm	89 mm	95 mm	102 mm
E	3	1	73 mm	79 mm	86 mm	92 mm	98 mm
E	4	0	79 mm	86 mm	92 mm	98 mm	105 mm
E	4	1	83 mm	89 mm	95 mm	102 mm	108 mm

Mantenimiento

Nota: Los lados derecho e izquierdo de la máquina se determinan desde la posición normal del operador.

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 8 horas	• Cambie el aceite del motor. • Compruebe la tensión de la correa del cortacésped. • Compruebe el nivel de aceite hidráulico. • Cambie el filtro de aceite hidráulico.
Después de las primeras 25 horas	• Compruebe la tensión de la correa del cortacésped.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Compruebe el sistema de seguridad. • Engrase las ruedas giratorias y sus pivotes. • Compruebe el nivel de aceite del motor. • Limpie la rejilla de la entrada de aire. • Inspeccione las cuchillas. • Limpie la carcasa del cortacésped.
Cada 25 horas	• Limpie el elemento de gomaespuma del limpiador de aire. • Compruebe el nivel de aceite hidráulico.
Cada 50 horas	• Engrase la polea tensora de la correa del cortacésped. • Engrase el pivote del brazo tensor de la correa de la bomba. • Engrase el control de la bomba. • Compruebe el elemento de papel del limpiador de aire. • Compruebe la presión de los neumáticos. • Compruebe las correas. • Compruebe la tensión de la correa del cortacésped.
Cada 100 horas	• Engrase la palanca acodada de engranado de la cuchilla. • Cambie el aceite del motor. • Compruebe las bujías. • Compruebe los tubos y manguitos hidráulicos.
Cada 200 horas	• Cambie el elemento de papel del limpiador de aire. • Cambie el filtro de aceite. • Cambie el filtro de combustible. • Cambie el filtro de aceite hidráulico.
Cada 400 horas	• Lubrique el bloqueo de leva con Never-Seez®.
Antes del almacenamiento	• Pinte cualquier superficie desconchada. • Realice todos los procedimientos de mantenimiento arriba citados antes del almacenamiento

Importante: **El manual del operador del motor contiene procedimientos adicionales de mantenimiento que debe consultar.**

⚠ CUIDADO

Si deja la llave en el interruptor de encendido, alguien podría arrancar el motor accidentalmente y causar lesiones graves a usted o a otras personas.

Retire la llave de contacto y desconecte los cables de las bujías antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. Aparte el cable para evitar su contacto accidental con la bujía.

Lubricación

Utilice Figura 20 para localizar los puntos de engrase de la máquina.

Engrase usando grasa de litio de propósito general Nº 2 o grasa de molibdeno.

Cómo engrasar

1. Desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Limpie con un trapo los puntos de engrase. Asegúrese de rascar cualquier pintura que hubiera sobre los puntos de engrase.
4. Conecte una pistola de engrasar al punto de engrase. Bombee grasa hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes.
5. Limpie cualquier exceso de grasa.

Lubricación de loscojinetes de las ruedas

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Lubrique los cojinetes de las ruedas delanteras y los ejes delanteros (Figura 20).

Engrase de la polea tensora de la correa del cortacésped

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

Engrase el acoplamiento del pivote del brazo tensor de la correa del cortacésped (Figura 20).

Nota: Retire la cubierta de la carcasa del cortacésped para tener acceso al punto de engrase del brazo tensor de la correa del cortacésped.

Engrase del control de la bomba y de la palanca acodada

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas—Engrase el pivote del brazo tensor de la correa de la bomba.

Cada 50 horas—Engrase el control de la bomba.

Cada 100 horas—Engrase la palanca acodada de engranado de la cuchilla.

Cada 400 horas—Lubrique el bloqueo de leva con Never-Seez®.

Engrase el acoplamiento del pivote tensor de la bomba de la transmisión y el control de la bomba.

Engrase la palanca acodada de engranado de las cuchillas (TDF) (Figura 20).

Lubrique el bloqueo de leva con Never-Seez® u otro lubricante equivalente.

Nota: Retire los protectores colocados debajo de la máquina para tener acceso al punto de engrase del pivote del brazo tensor de la transmisión de la bomba.

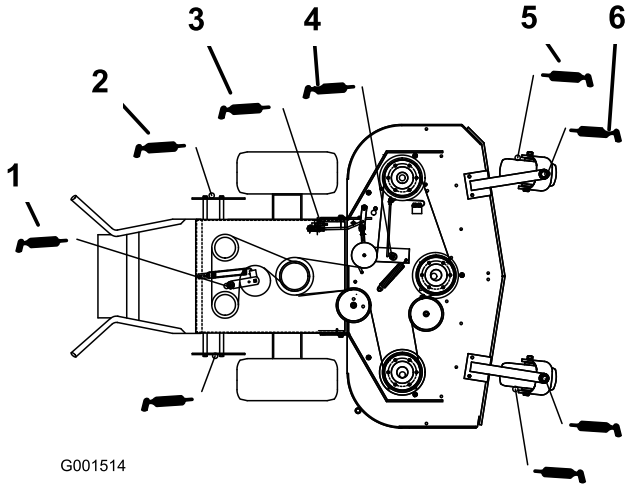


Figura 20

1.	Brazo tensor de la correa de transmisión de la bomba	4.	Brazo tensor de la correa del cortacésped
2.	Brazo de control de la bomba	5.	Cojinete de la rueda giratoria
3.	Palanca acodada	6.	Pivote de la rueda giratoria

Mantenimiento del motor

Mantenimiento del limpiador de aire

Intervalo de servicio/Especificación

Intervalo de mantenimiento: Cada 25 horas

Cada 50 horas

Cada 200 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

Inspeccione los elementos de gomaespuma y de papel, y cámbielos si están dañados o excesivamente sucios.

Nota: Revise el limpiador de aire con mayor frecuencia (cada pocas horas) si el entorno de trabajo tiene mucho polvo o arena.

Importante: No aplique aceite a los elementos de gomaespuma o de papel.

Cómo retirar los elementos de gomaespuma y papel

1. Desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Limpie alrededor del limpiador de aire de forma que la suciedad no penetre en el motor y cause daños (Figura 21).
4. Desenrosque los pomos de la tapa y retire la tapa del limpiador de aire (Figura 21).
5. Desenrosque la abrazadera y retire el conjunto del limpiador de aire (Figura 21).
6. Retire cuidadosamente el filtro de gomaespuma del filtro de papel (Figura 21).

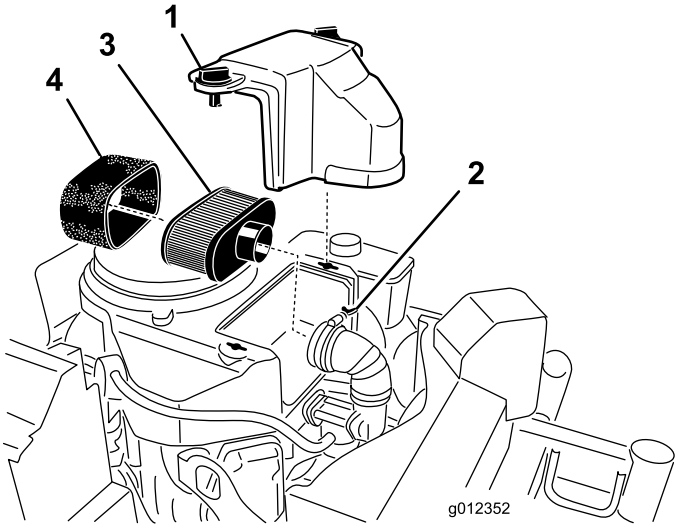


Figura 21

1. Tapa
2. Abrazadera
3. Elemento de papel
4. Elemento de gomaespuma

Limpieza del elemento de gomaespuma del limpiador de aire

1. Lave el filtro de gomaespuma con jabón líquido y agua templada. Cuando el filtro esté limpio, enjuáguelo bien.
2. Seque el elemento apretándolo con un paño limpio.

   Importante: Sustituya el elemento de gomaespuma si está roto o desgastado.

Mantenimiento del elemento de papel del limpiador de aire

1. No limpie el filtro de papel. Cámbielo (Figura 21).
2. Inspeccione el filtro por si estuviera roto, tuviera una película aceitosa o la junta de goma estuviera dañada.
3. Cambie el elemento de papel si está dañado.

Cómo instalar los elementos de gomaespuma y papel

Importante: Para evitar dañar el motor, no haga funcionar nunca el motor sin que esté instalado el conjunto completo del limpiador de aire, con elementos de gomaespuma y papel.

1. Deslice cuidadosamente el filtro de gomaespuma sobre el filtro de papel (Figura 21).
2. Coloque el conjunto del limpiador de aire sobre la base del limpiador de aire y fíjelo con 2 tuercas de orejeta (Figura 21).
3. Coloque en su posición la cubierta del limpiador de aire y apriete el pomo de la cubierta (Figura 21).

Mantenimiento del aceite de motor

Intervalo de servicio/Especificación

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Después de las primeras 8 horas

Cada 100 horas

Cada 200 horas—Cambie el filtro de aceite.

Nota: Cambie el aceite con más frecuencia en condiciones de funcionamiento de mucho polvo o arena.

Tipo de aceite: Aceite detergente (servicio API SF, SG, SH o SJ)

Capacidad del cárter: 1,7 litros con el filtro retirado; 1,5 litros con el filtro puesto

Viscosidad: Consulte la siguiente tabla (Figura 22).

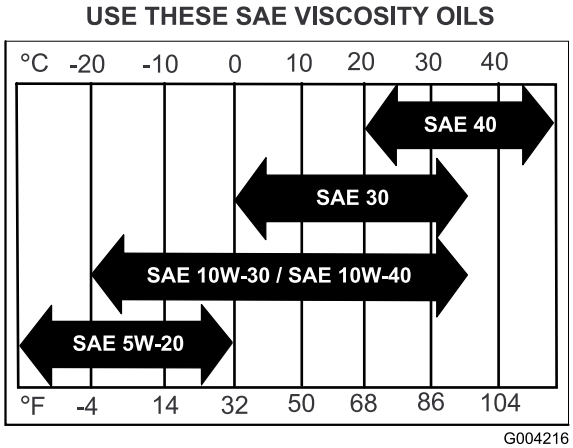


Figura 22

Verificación del nivel de aceite del motor

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
3. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
4. Limpie alrededor de la varilla de aceite (Figura 23) para impedir que caiga suciedad por el orificio de llenado y cause daños en el motor.

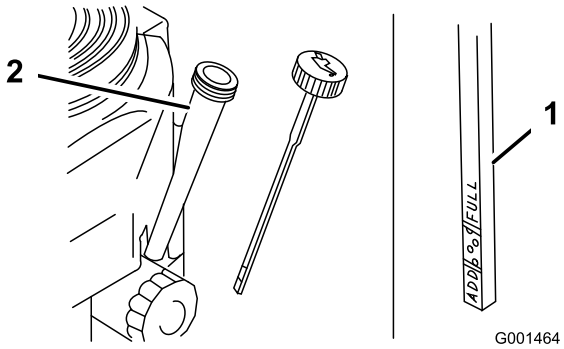


Figura 23

1. Varilla de aceite
2. Tubo de llenado

5. Desenrosque la varilla de aceite y limpie el extremo (Figura 23).
6. Deslice la varilla a fondo en el tubo de llenado, pero no la enrosque en el tubo (Figura 23).
7. Retire la varilla y observe el extremo. Si el nivel de aceite es bajo, vierta lentamente sólo la cantidad de aceite suficiente para que el nivel llegue a la marca "Full" (lleno).

   Importante: **No llene excesivamente el cárter de aceite ya que podría dañarse el motor al ponerse en marcha.**

Cómo cambiar el aceite

1. Aparque la máquina de manera que el lado de drenaje esté ligeramente más bajo que el lado opuesto para asegurar que el aceite se drene completamente.
2. Desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
3. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
4. Deslice el tubo de vaciado sobre la válvula de vaciado de aceite.
5. Coloque un recipiente debajo del tubo de vaciado. Gire la válvula de vaciado para que se drene el aceite (Figura 24).
6. Cuando el aceite se haya drenado completamente, cierre la válvula de vaciado.
7. Retire el tubo de vaciado (Figura 24).

   Nota: Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje.

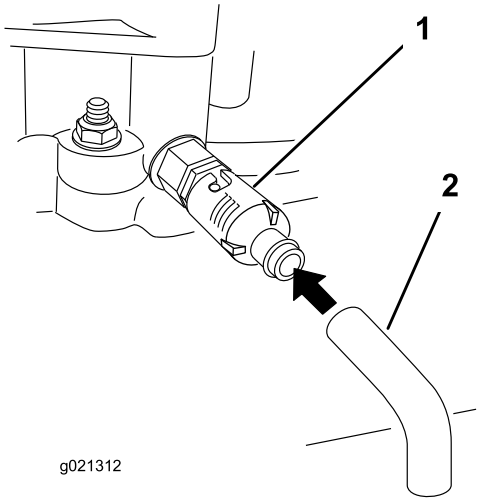


Figura 24

1. Válvula de vaciado de aceite
2. Manguito de vaciado de aceite

8. Vierta lentamente un 80% aproximadamente de la cantidad especificada de aceite por el tubo de llenado (Figura 23).
9. Compruebe el nivel de aceite; consulte Verificación del nivel de aceite del motor.
10. Añada lentamente el aceite adicional hasta que llegue a la marca **Full**.

Cómo cambiar el filtro de aceite

Nota: Cambie el aceite con más frecuencia en condiciones de funcionamiento de mucho polvo o arena.

1. Drene el aceite del motor; consulte Cómo cambiar el aceite del motor.
2. Retire el filtro de aceite usado (Figura 25).

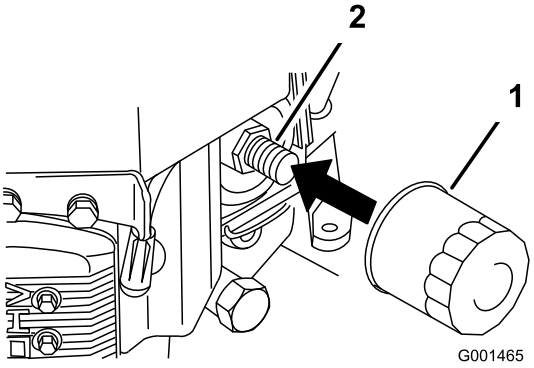


Figura 25

1. Filtro de aceite
2. Adaptador

3. Aplique una capa fina de aceite nuevo a la junta de goma del filtro nuevo (Figura 25).
4. Instale el filtro de repuesto en el adaptador de filtro; gire el filtro en el sentido de las agujas del reloj hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro tres cuartos de vuelta más (Figura 25).
5. Llene el cárter con el tipo correcto de aceite nuevo; consulte Mantenimiento del aceite de motor.
6. Haga funcionar el motor durante unos 3 minutos, pare el motor y compruebe que no haya fugas de aceite alrededor del filtro de aceite y la válvula de vaciado.
7. Compruebe el nivel de aceite del motor y añada más aceite si es necesario.
8. Limpie cualquier aceite derramado.

Mantenimiento de las bujías

Intervalo de servicio/Especificación

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

Asegúrese de que la distancia entre los electrodos central y lateral es correcta antes de instalar la bujía. Utilice una llave para bujías para desmontar e instalar las bujías, y una galga de espesores/herramienta de separación de electrodos para comprobar y ajustar la distancia entre los mismos. Instale bujías nuevas si es necesario.

Tipo: Champion® RCJ8Y o equivalente Hueco entre electrodos: 0,75 mm

Cómo retirar las bujías

1. Desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Desconecte los cables de las bujías (Figura 26).

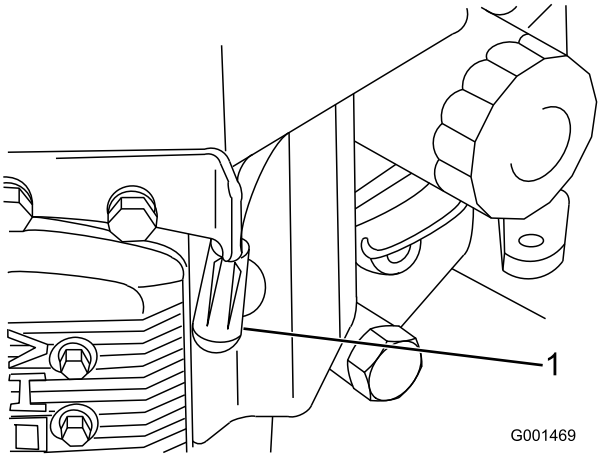


Figura 26

1. Cable de la bujía/bujía

4. Limpie alrededor de las bujías para evitar que entre suciedad en el motor y pueda causar daños.

5. Retire las bujías y las arandelas de metal.

Inspección de las bujías

1. Mire la parte central de las bujías (Figura 27). Si se observa un color gris o marrón claro en el aislante, el motor está funcionando correctamente. Si el aislante aparece de color negro, significa que el limpiador de aire está sucio.
2. Si es necesario, limpie la bujía con un cepillo de alambre para eliminar depósitos de hollín.

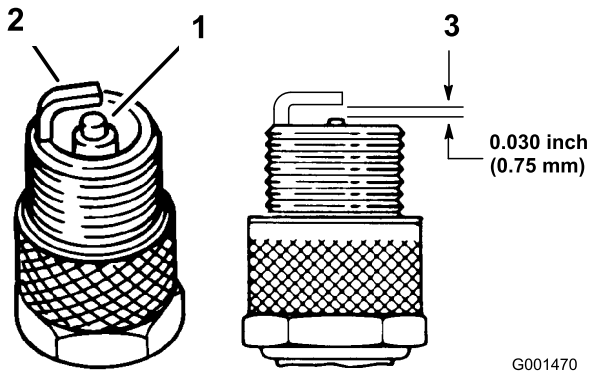


Figura 27

1. Aislante del electrodo central
2. Electrodo lateral
3. Distancia entre electrodos (no a escala)

Importante: Cambie siempre las bujías cuando tengan electrodos desgastados o presenten una película aceitosa o fisuras en la porcelana.

3. Compruebe la separación entre los electrodos central y lateral (Figura 27). Si la distancia no es correcta, doble el electrodo lateral (Figura 27).

Instalación de las bujías

1. Instale las bujías y la arandela de metal. Compruebe que la distancia entre los electrodos es correcta.
2. Apriete las bujías a 22 Nm.
3. Conecte los cables a las bujías (Figura 27).

Mantenimiento del sistema de combustible

Mantenimiento del depósito de combustible

⚠ PELIGRO

En ciertas condiciones la gasolina es extremadamente inflamable y altamente explosiva. Un incendio o una explosión provocados por la gasolina puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- **Drene la gasolina del depósito cuando el motor esté frío. Realice esta operación en un área abierta. Limpie la gasolina derramada.**
- **No fume nunca mientras drena la gasolina y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de gasolina.**

Drenaje del depósito de combustible

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, para asegurar que el depósito de combustible se drene completamente. Luego, desengrane la toma de fuerza (TDF), ponga el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto a **Desconectado**. Retire la llave.
2. Cierre la válvula de cierre de combustible del depósito de combustible (Figura 28).
3. Apriete los extremos de la abrazadera y deslícela por el tubo alejándola del filtro (Figura 28).
4. Retire el tubo de combustible del filtro (Figura 28). Abra la válvula de cierre del combustible y deje que la gasolina se drene en un recipiente.

   Nota: Éste es el momento más adecuado para instalar un nuevo filtro de combustible, porque el depósito de combustible está vacío. Consulte Cómo cambiar el filtro de combustible.
5. Instale el tubo de combustible en el filtro de combustible. Acerque la abrazadera a la válvula para fijar el tubo de combustible.

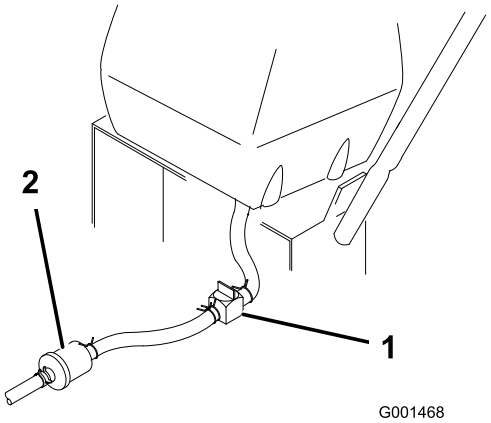


Figura 28

1. Válvula de cierre del combustible
2. Filtro de combustible

Mantenimiento del filtro de combustible

Cómo cambiar el filtro de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

No instale nunca un filtro sucio que haya sido desmontado del tubo de combustible.

Nota: Observe cómo está instalado el filtro de combustible para poder instalar el filtro nuevo correctamente.

Nota: Limpie cualquier combustible derramado.

1. Desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Cierre la válvula de cierre de combustible del depósito de combustible (Figura 28).
4. Apriete los extremos de las abrazaderas y deslícelas por el tubo alejándolas del filtro (Figura 29).

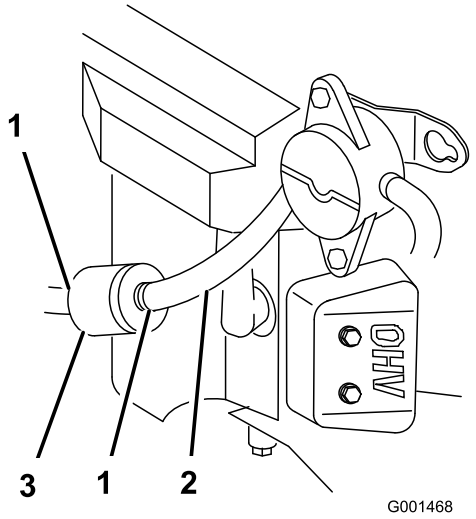


Figura 29

1. Abrazadera
2. Tubo de combustible
3. Filtro

5. Desmonte el filtro de los tubos de combustible.
6. Instale un filtro nuevo y acerque las abrazaderas al filtro.
7. Abra la válvula de cierre de combustible del depósito de combustible (Figura 28).
8. Compruebe si hay fugas de combustible y repárelas de ser necesario.
9. Limpie cualquier combustible derramado.

Mantenimiento del sistema de transmisión

Realice los siguientes ajustes en los acoplamientos cuando la máquina necesite mantenimiento. Realice todos los pasos desde Ajuste del acoplamiento del control de velocidad hasta Ajuste de la dirección. Si es necesario realizar algún ajuste, siga los pasos en el orden señalado.

Ajuste del acoplamiento de control de velocidad

1. Desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Mueva la palanca de control de la velocidad (situada en la consola) a la posición de velocidad máxima hacia adelante.
4. Compruebe la orientación de las barras laterales situadas en los extremos de la barra de control de velocidad. Asegúrese de que estas barras están orientadas hacia abajo, en la posición de las 6 aproximadamente (Figura 30).
5. Ajuste la horquilla enroscada del extremo del acoplamiento de control de velocidad hasta que las barras estén en la posición de las 6 (Figura 30).

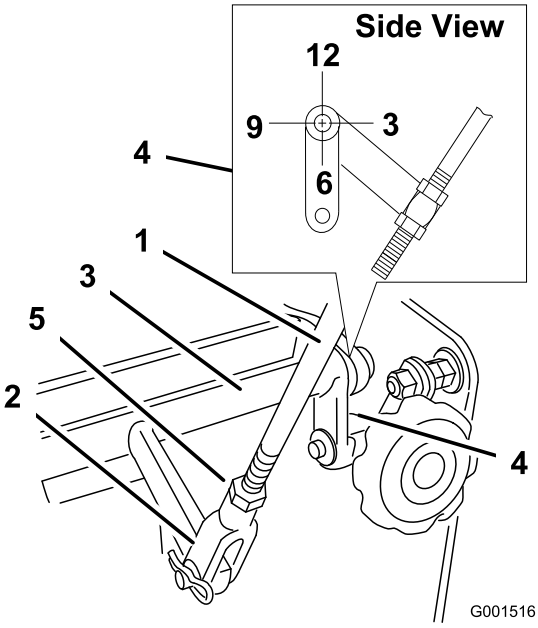


Figura 30

1. Varilla de control de la velocidad
2. Horquilla
3. Barra de control de velocidad
4. Barras laterales, posición de las 6
5. Contratuerca

6. Mueva la palanca de control de la velocidad a punto muerto.
7. Compruebe que el interruptor de seguridad está oprimido y que queda un espacio de 8 mm entre la barra accionadora y el interruptor. (Figura 31).
8. Si es necesario, ajuste la posición del interruptor para crear el espacio de 8 mm (Figura 31).

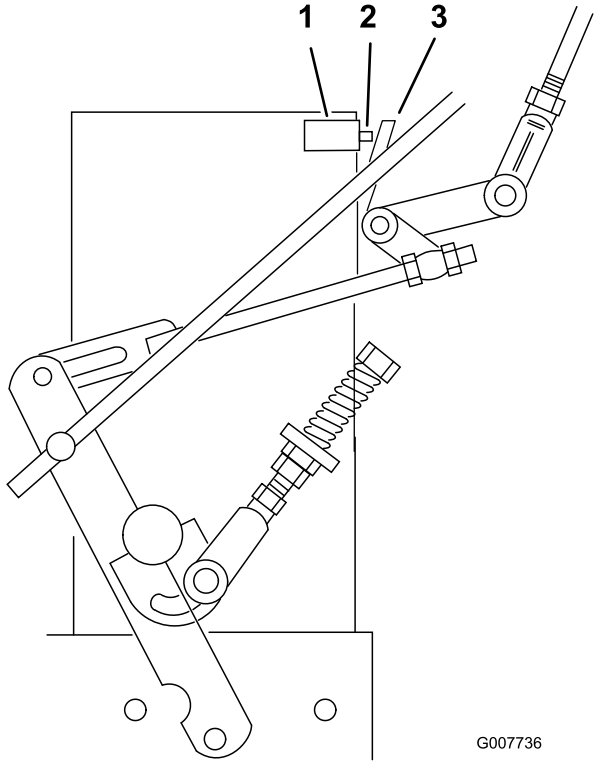


Figura 31

1. Interruptor de seguridad
2. Espacio de 8 mm
3. Barra accionadora

Ajuste de los acoplamientos del control de punto muerto

⚠ ADVERTENCIA

El motor debe estar en marcha para realizar el ajuste del acoplamiento del control. El contacto con piezas en movimiento o superficies calientes puede causar lesiones personales.

Mantenga las manos, los pies, la cara, la ropa y otras partes del cuerpo alejados de las piezas en movimiento, el tubo de escape y otras superficies calientes.

⚠ ADVERTENCIA

Los gatos mecánicos o hidráulicos pueden no aguantar el peso de la máquina y dar lugar a lesiones graves.

- **Utilice soportes fijos para apoyar la máquina.**
- **No utilice gatos hidráulicos.**

1. Desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Eleve la parte trasera de la máquina sobre soportes fijos, de manera que las ruedas motrices no toquen el suelo.
4. Quite el freno de estacionamiento.
5. Arranque el motor y mueva el control del acelerador hacia adelante a la posición de velocidad máxima.
6. Coloque los cierres de bloqueo de punto muerto en la posición de velocidad máxima hacia adelante y mueva la palanca de control de la velocidad a la posición de velocidad media.
7. Mantenga apretadas las palancas CPO contra el manillar.

   Nota: Mantenga las palancas CPO apretadas contra el manillar al sacar la palanca de control de la velocidad de punto muerto; si no, se parará el motor.

   ⚠ ADVERTENCIA

   El sistema eléctrico no realizará correctamente la desconexión de seguridad si las palancas de Control de Presencia del Operador (CPO) han sido inmovilizadas.

   - **Cuando termine los ajustes, asegúrese de que las palancas de Control de Presencia del Operador (CPO) funcionan correctamente.**
   - **Nunca utilice esta unidad con las palancas de Control de Presencia del Operador (CPO) inmovilizadas.**

8. Apriete una palanca de avance hasta notar un aumento de la resistencia. Ésta es la posición de punto muerto.

   Nota: Asegúrese de que no ha llegado al final de la ranura de cierre de bloqueo de punto muerto. Si ha llegado al final, acorte el acoplamiento de la palanca de control. Consulte Ajuste de la varilla de control.

9. Si la rueda gira mientras sujeta la palanca de avance en punto muerto, los acoplamientos del control de punto muerto deben ser ajustados (Figura 32). Si la rueda se detiene, vaya al paso 12.
10. Afloje la tuerca de la horquilla del acoplamiento del control de punto muerto (Figura 32).
11. Ajuste el acoplamiento del control de punto muerto hasta que la rueda motriz correspondiente deje de girar con la palanca sujetada contra el muelle de punto muerto (posición de punto muerto) (Figura 32).
12. Gire el perno de ajuste 1/4 de vuelta aproximadamente en el sentido de las agujas del reloj si la rueda gira hacia atrás, o 1/4 de vuelta aproximadamente en el sentido contrario a las agujas del reloj si la rueda gira hacia adelante (Figura 32).
13. Suelte la palanca de avance y cuando llegue a la posición de avance hacia adelante, muévala de nuevo a la posición de punto muerto. La rueda debe detenerse. Si no se detiene, repita el procedimiento de ajuste anterior.
14. Una vez que termine los ajustes, apriete las tuercas contra las horquillas.
15. Repita este procedimiento en el otro lado.

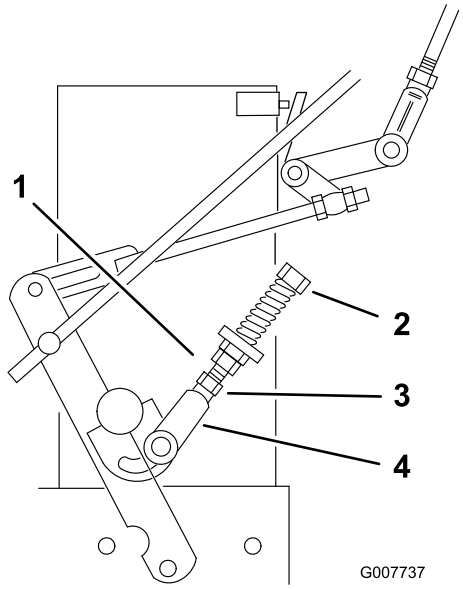


Figura 32

1.	Acoplamiento del control de punto muerto	3.	Perno de ajuste
2.	Horquilla	4.	Tuerca

Ajuste de los acoplamientos del control hidráulico

⚠ ADVERTENCIA

El motor debe estar en marcha para realizar el ajuste del acoplamiento del control. El contacto con piezas en movimiento o superficies calientes puede causar lesiones personales.

Mantenga las manos, los pies, la cara, la ropa y otras partes del cuerpo alejados de las piezas en movimiento, el tubo de escape y otras superficies calientes.

⚠ ADVERTENCIA

Los gatos mecánicos o hidráulicos pueden no aguantar el peso de la máquina y dar lugar a lesiones graves.

- **Utilice soportes fijos para apoyar la máquina.**
- **No utilice gatos hidráulicos.**

Ajuste del acoplamiento del lado izquierdo

1. Desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Eleve la parte trasera de la máquina sobre soportes fijos, de manera que las ruedas motrices no toquen el suelo.
4. Quite el freno de estacionamiento.
5. Arranque el motor y mueva el control del acelerador hacia adelante a la posición de velocidad máxima.
6. Ponga la palanca de avance izquierda en la posición de velocidad máxima hacia adelante.
7. Ponga la palanca de control de la velocidad en la posición de punto muerto.

⚠ ADVERTENCIA

El sistema eléctrico no realizará correctamente la desconexión de seguridad si las palancas de Control de Presencia del Operador (CPO) han sido inmovilizadas.

- **Cuando termine los ajustes, asegúrese de que las palancas de Control de Presencia del Operador (CPO) funcionan correctamente.**
- **Nunca utilice esta unidad con las palancas de Control de Presencia del Operador (CPO) inmovilizadas.**

8. Afloje la tuerca de ajuste delantera del acoplamiento izquierdo del control hidráulico, según se muestra en Figura 34.
9. Gire la tuerca de ajuste izquierda trasera en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la rueda gire hacia adelante (Figura 34).
10. Gire la tuerca de ajuste trasera en el sentido de las agujas del reloj, 1/4 de vuelta a la vez. Luego mueva la palanca de control de la velocidad hacia adelante y hacia atrás a punto muerto. Repita esto hasta que la rueda izquierda deje de girar hacia adelante (Figura 34).
11. Gire la tuerca trasera 1/2 giro más y apriete la tuerca de ajuste delantera.

Nota: Asegúrese de que la zona plana del acoplamiento queda perpendicular al pasador del pivote (Figura 33).

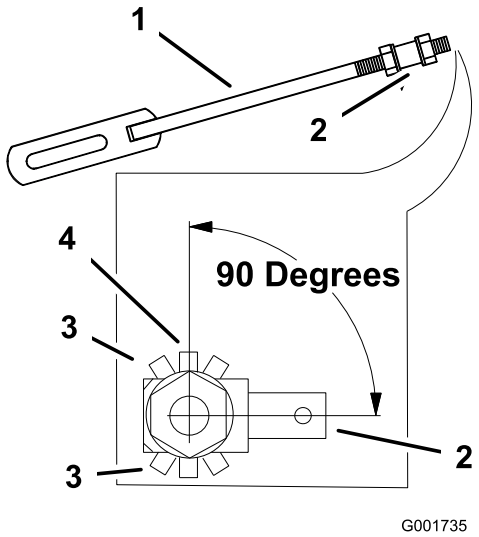


Figura 33

1. Acoplamiento de control hidráulico
2. Pivote con pasador
3. Posición incorrecta del acoplamiento de control hidráulico
4. Posición correcta del acoplamiento de control hidráulico, 90 grados

12. Después de ajustar el acoplamiento izquierdo del control hidráulico, mueva la palanca de control de la velocidad hacia adelante y luego hacia atrás a la posición de punto muerto.
13. Mantenga apretadas las palancas CPO contra el manillar.

    Nota: Mantenga las palancas CPO apretadas contra el manillar al sacar la palanca de control de la velocidad de punto muerto; si no, se parará el motor.

14. Asegúrese de que la palanca de control de la velocidad está en punto muerto y que la rueda no gira.
15. Repita el ajuste si es necesario.

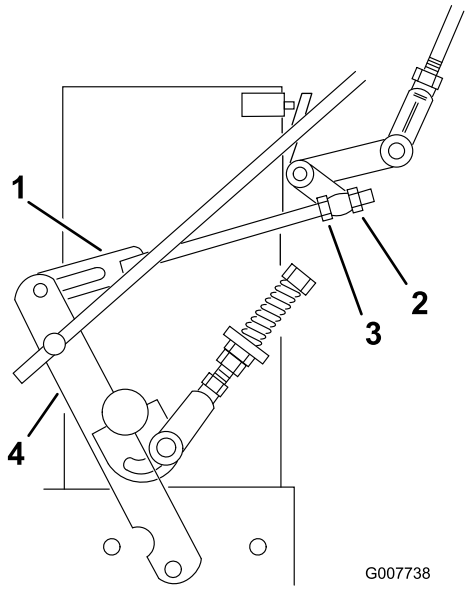


Figura 34

1. Acoplamiento del control hidráulico
2. Tuerca de ajuste delantera
3. Tuerca de ajuste trasera
4. Brazo de control

Nota: Si el paso a punto muerto no es uniforme, compruebe que ambos muelles de la palanca de control de la velocidad, debajo de la consola, están correctamente tensados, especialmente el muelle del pivote trasero. Repita los ajustes anteriores si es necesario (Figura 35).

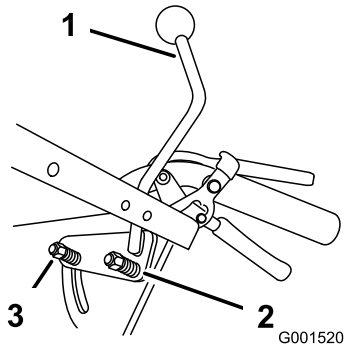


Figura 35

1. Palanca de control de velocidad
2. Muelle del pivote trasero
3. muelle

Ajuste del acoplamiento del lado derecho

1. Ponga la palanca de control de la velocidad en la posición de punto muerto.
2. Ponga la palanca de avance derecha en la posición de velocidad máxima hacia adelante.
3. Ajuste el acoplamiento del lado derecho girando el mando de ajuste de la dirección en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la rueda empiece a girar hacia adelante (Figura 36).
4. Gire el mando en el sentido de las agujas del reloj, 1/4 de vuelta a la vez. Luego mueva la palanca de control de la velocidad hacia adelante y hacia atrás a punto muerto. Repita esto hasta que la rueda derecha deje de girar hacia adelante (Figura 36).
5. Mantenga apretadas las palancas CPO contra el manillar.

   Nota: Mantenga las palancas CPO apretadas contra el manillar al sacar la palanca de control de la velocidad de punto muerto; si no, se parará el motor.
6. El muelle que mantiene tensado el mando no suele necesitar ajustes. No obstante, si es necesario ajustarlo, ajuste la longitud del muelle hasta que la distancia entre las arandelas sea de 26 mm (Figura 36).
7. Ajuste la longitud del muelle girando la tuerca de la parte delantera del muelle (Figura 36).

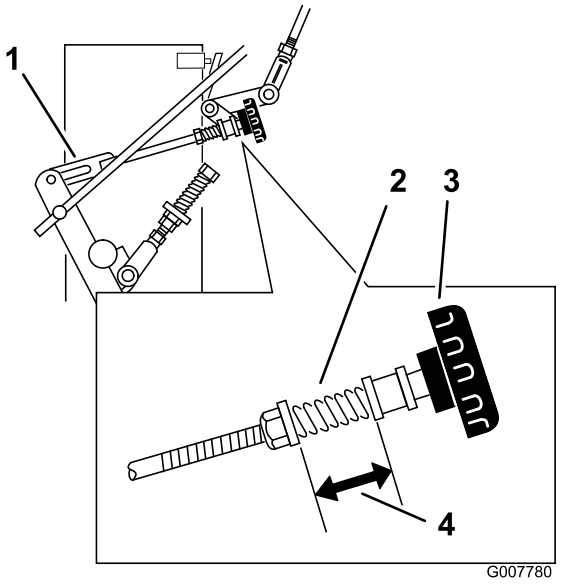


Figura 36

1. Acoplamiento del control hidráulico
2. Muelle
3. Mando de ajuste de la dirección
4. 26 mm

Ajuste de la varilla de control

Comprobación de la varilla de control

1. Con la parte trasera de la máquina todavía sobre soportes fijos y el motor a velocidad máxima, mueva la palanca de control de la velocidad a la posición de velocidad media.

   Nota: Mantenga las palancas CPO apretadas contra el manillar al sacar la palanca de control de la velocidad de punto muerto; si no, se parará el motor.

2. Mueva la palanca de avance correspondiente hacia arriba hasta que llegue a la posición de punto muerto y enganche los cierres de bloqueo de punto muerto.
3. Si la rueda gira en cualquier sentido, ajuste la longitud de la varilla de control.

Ajuste de la varilla de control

1. Ajuste la longitud de la varilla de control soltando la palanca de avance y retire el pasador de horquilla y el pasador. Gire la varilla en el acoplamiento (Figura 37).
2. Alargue la varilla de control si la rueda gira hacia atrás, y acórtela si la rueda gira hacia adelante.
3. Gire la varilla varias vueltas si la rueda gira rápidamente. Luego, ajuste la varilla en incrementos de 1/2 vuelta.
4. Coloque el pasador en la palanca de avance (Figura 37).

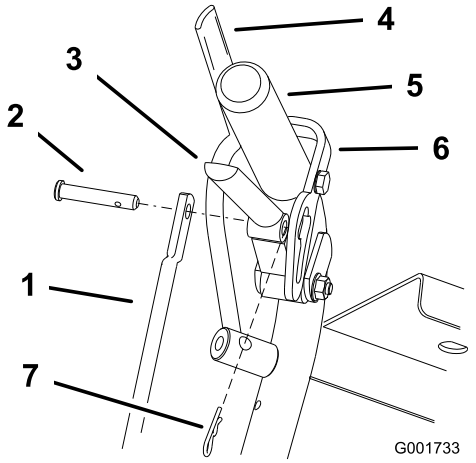


Figura 37

1. Varilla de control
2. Pasador
3. Palanca de avance
4. Palanca de control de presencia del operador (CPO)
5. Manillar izquierdo ilustrado
6. Cierre de bloqueo de punto muerto
7. Pasador de horquilla

5. Quite y ponga el bloqueo de punto muerto comprobando que la rueda no gira (Figura 38). Continúe con este proceso hasta que la rueda no gire.
6. Instale el pasador de horquilla entre las palancas de avance y los cierres de bloqueo de punto muerto e introdúzcalo en el pasador (Figura 37).
7. Repita este ajuste en el otro lado.

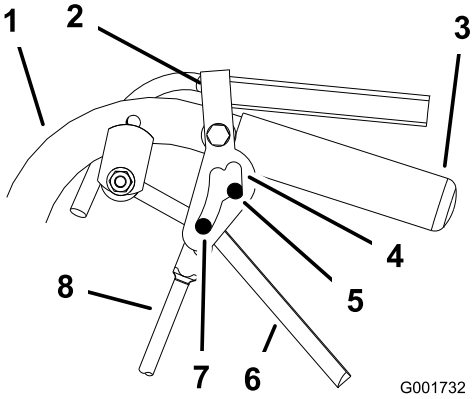


Figura 38

1. Manillar
2. Cierre de bloqueo de punto muerto
3. Manillar
4. Cierre de bloqueo de punto muerto ranura
5. Posición de punto muerto
6. Palanca de avance
7. Posición de velocidad máxima hacia adelante
8. Varilla de control

Ajuste de la dirección

1. Retire la máquina de los soportes fijos.
2. Compruebe la presión de los neumáticos traseros. Consulte Comprobación de la presión de los neumáticos.
3. Ponga la unidad en movimiento y observe el recorrido sobre una superficie llana, lisa y dura, como hormigón o asfalto.
4. Si la unidad se desvía hacia un lado, gire el mando de ajuste de la dirección. Gire el mando a la derecha para dirigir la máquina hacia la derecha, y a la izquierda para dirigir la máquina hacia la izquierda (Figura 39).

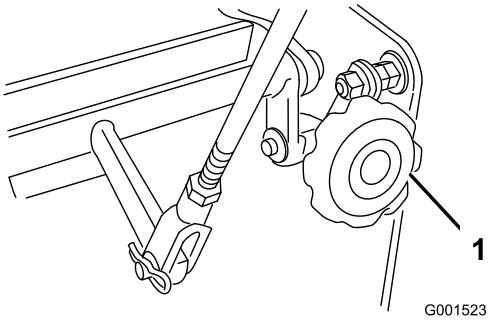


Figura 39

1. Mando de ajuste de la dirección

Ajuste de los acoplamientos de anclaje de los muelles

Para condiciones de uso de medias a severas, tales como el uso de un patín en pendientes marcadas, puede ser necesario

aumentar la tensión de los muelles de los brazos de control de la bomba hidráulica para evitar que se cale el sistema de transmisión.

1. Desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Para un ajuste más duro, vuelva a colocar los anclajes de los muelles en las posiciones de servicio medio o pesado (Figura 40). Los anclajes de los muelles se fijan a la esquina superior trasera de los protectores de la transmisión hidrostática en cada lado de la máquina.

   Nota: En las posiciones de servicio medio o pesado, también aumentará la resistencia de la palanca de avance en el manillar superior

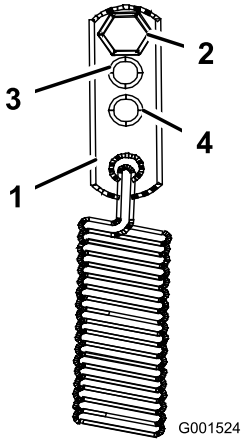


Figura 40

1. Anclaje del muelle
2. Ajuste estándar
3. Posición media
4. Ajuste para servicio pesado

Comprobación de la presión de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas/Cada mes (lo que ocurra primero)

Mantenga la presión especificada en los neumáticos traseros. Compruebe la presión en la válvula (Figura 41).

Presión de los neumáticos traseros: 15 psi (1 bar)

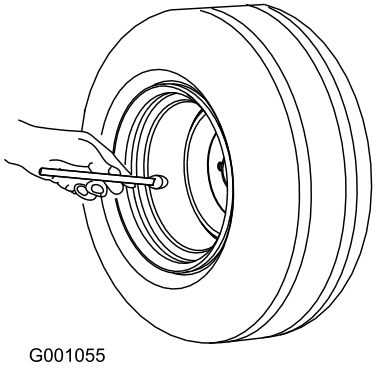


Figura 41

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Limpieza de la rejilla de la entrada de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Antes de cada uso, retire cualquier acumulación de hierba, suciedad u otro residuo del cilindro y de las aletas de refrigeración de la culata, la rejilla de entrada de aire del extremo del volante, y las palancas y acoplamientos del regulador del carburador. Esto ayudará a asegurar una refrigeración adecuada y una velocidad de motor correcta, y reducirá la posibilidad de sobrecalentamiento y daños mecánicos al motor.

Mantenimiento de los frenos

Mantenimiento de los frenos

Antes de cada uso, compruebe el funcionamiento del freno de estacionamiento.

Ponga siempre el freno de estacionamiento cuando pare la máquina o cuando la deje desatendida. Si el freno de estacionamiento no inmoviliza la máquina, ajústelo.

Comprobación del freno de estacionamiento

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Desengrane la toma de fuerza (TDF) y pare el motor.
3. Ponga el freno de estacionamiento.

   Nota: Debe ser necesario aplicar cierta cantidad de fuerza para poner el freno de estacionamiento. Si es demasiado fácil o demasiado difícil, es necesario realizar un ajuste. Consulte Ajuste del freno de estacionamiento.

Ajuste del freno de estacionamiento

La palanca del freno de estacionamiento está situada en el lado derecho de la máquina. Si el freno de estacionamiento no inmoviliza la máquina, ajústelo.

1. Antes de ajustar el freno, compruébelo; consulte Comprobación de los frenos.
2. Quite el freno de estacionamiento; consulte Cómo quitar el freno de estacionamiento.
3. Retire el pasador de seguridad del acoplamiento inferior del freno (Figura 42).

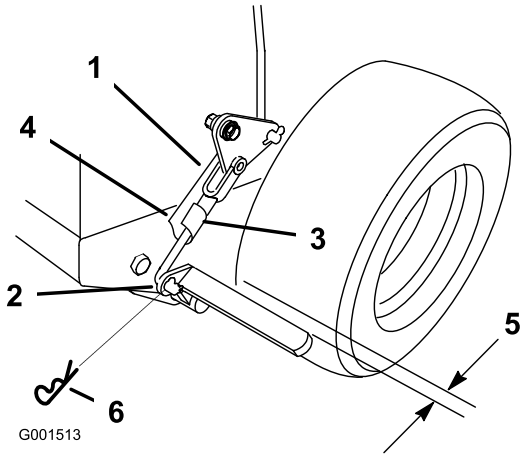


Figura 42

1. Horquilla del acoplamiento del freno
2. Palanca de freno inferior
3. Pasador del muelle
4. Acoplamiento de freno inferior
5. 6 mm
6. Pasador de horquilla

4. Gire la horquilla del acoplamiento de freno inferior en el sentido de las agujas del reloj (enroscar) para apretar el freno de estacionamiento; gire la horquilla del acoplamiento del freno en el sentido contrario a las agujas del reloj (desenroscar) para aflojar el freno de estacionamiento (Figura 42).

   Nota: Con el freno de estacionamiento quitado, el espacio entre el neumático y la barra plana es de aproximadamente 6 mm (Figura 42).

5. Fije el acoplamiento inferior a la palanca de freno inferior con el pasador de horquilla y el pasador de seguridad (Figura 42).
6. Vuelva a comprobar el funcionamiento del freno; consulte Comprobación del freno de estacionamiento.

Mantenimiento de las correas

Comprobación de las correas

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas/Cada mes (lo que ocurra primero)

Si hay chirridos cuando la correa está en movimiento, si las cuchillas patinan durante la siega, si los bordes de la correa están deshilachados, o si tiene marcas de quemaduras o grietas, la correa del cortacésped está desgastada. Cambie la correa si observa cualquiera de estas condiciones.

Cómo cambiar la correa del cortacésped

1. Desengrane la palanca de control de las cuchillas (TDF) y ponga los frenos de estacionamiento.
2. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Retire los pomos y la cubierta de la correa del cortacésped.
4. Retire la polea tensora y la correa desgastada (Figura 43).
5. Instale la correa nueva.
6. Instale la polea tensora.
7. Engrane la palanca de control de las cuchillas (TDF) y compruebe la tensión de la correa. Consulte Ajuste de la tensión de la correa del cortacésped.

   Nota: La tensión correcta de la correa de corte es de 14-20 Nm. (44-67 N) con la correa desviada 13 mm en el punto intermedio entre las poleas (Figura 43).

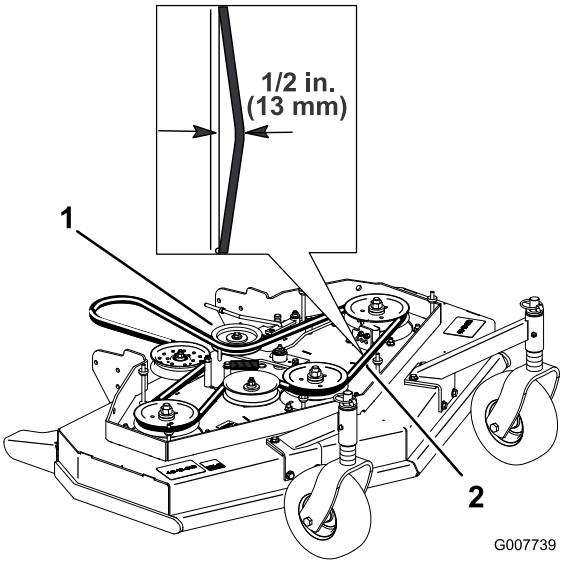


Figura 43

1. Polea tensora
2. Correa del cortacésped con desviación de 13 mm

Ajuste de la tensión de la correa del cortacésped

Ajuste de la tensión

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

Después de las primeras 25 horas

Cada 50 horas

Importante: Cuando se ajusta la tensión de la correa o el acoplamiento del freno, es necesario ajustar el freno.

Importante: La correa debe tener la tensión suficiente para no patinar con cargas altas durante la siega. Una tensión excesiva de la correa reducirá la vida del cojinete del eje, de la correa y de la polea tensora.

La correa debe estar tensada lo suficiente para no patinar con cargas altas, durante la siega, aunque una tensión excesiva reducirá la vida de la correa y de los cojinetes del eje.

1. Desengrane la palanca de control de las cuchillas (TDF) y ponga los frenos de estacionamiento.
2. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Afloje la contratuerca del tensor (Figura 44).
4. Gire el tensor hacia la parte trasera del cortacésped para aumentar la tensión de la correa. Gire el tensor hacia la parte delantera del cortacésped para reducir la tensión de la correa (Figura 44).

   Nota: Asegúrese de que las roscas de los pernos de ojal del tensor están introducidas al menos 8 mm en el tensor.

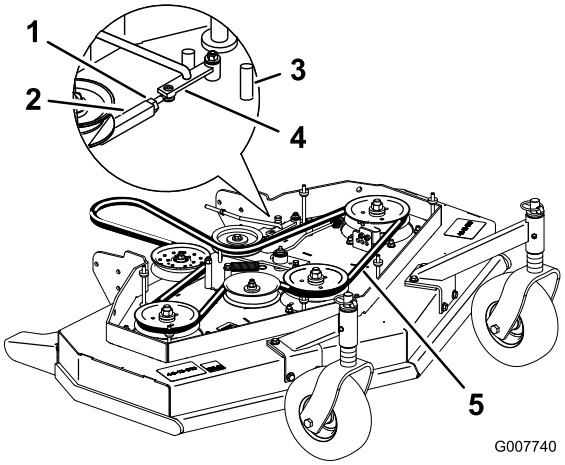


Figura 44

1. Contratuerca
2. Tensor
3. Tope delantero
4. Brazo
5. 13 mm de desviación aquí

5. Engrane la palanca de control de las cuchillas (PTO) y compruebe la tensión de la correa.
6. Si no es posible ajustar más el tensor y la correa todavía está floja, coloque la polea tensora trasera en el taladro central o delantero (Figura 45). Utilice el taladro que permita un ajuste correcto.
7. Cuando se cambia de posición la polea tensora, será necesario cambiar también la guía de la correa. Mueva la guía de la correa a la posición delantera (Figura 45).

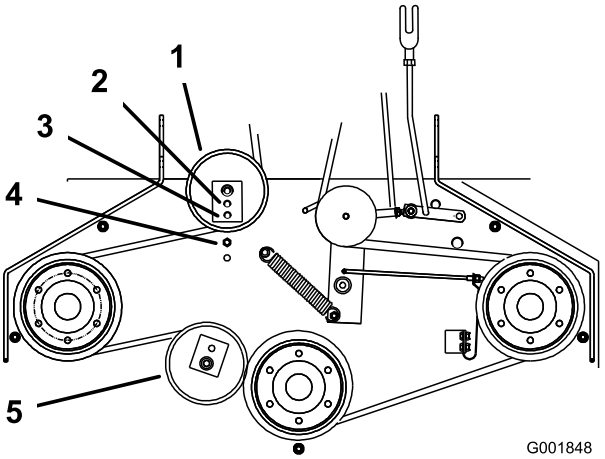


Figura 45

1. Polea tensora trasera
2. Taladro central
3. Taladro delantero
4. Guía de la correa en la posición trasera
5. Polea tensora delantera (carcasa de corte de 122 cm solamente)

8. Compruebe que la guía de la correa, situada debajo del bastidor del motor, está ajustada correctamente (Figura 46).

Nota: Cuando la correa del cortacésped está engranada, asegúrese de que la distancia entre la guía de la correa y la correa del cortacésped es de 19 mm (Figura 46). Ajuste la guía de la correa del cortacésped si es necesario. La correa no debe rozar ni salirse de la polea si las guías están correctamente ajustadas.

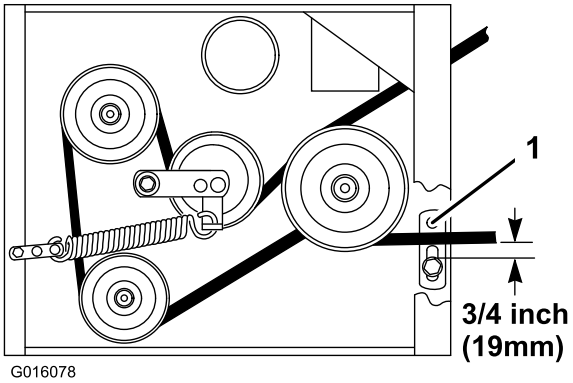


Figura 46

1. Guía de la correa

9. Compruebe el ajuste del freno de la cuchilla; consulte Ajuste del freno de la cuchilla.

Ajuste del acoplamiento de engranado de la TDF

El punto de ajuste del acoplamiento de engranado de la TDF está situado debajo de la esquina delantera izquierda de la carcasa del motor.

1. Desengrane la palanca de control de las cuchillas (TDF) y ponga los frenos de estacionamiento.
2. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Engrane la palanca de control de las cuchillas (TDF).
4. Ajuste la longitud del acoplamiento hasta que el extremo inferior de la palanca acodada casi roce el refuerzo del soporte del eje (Figura 47).

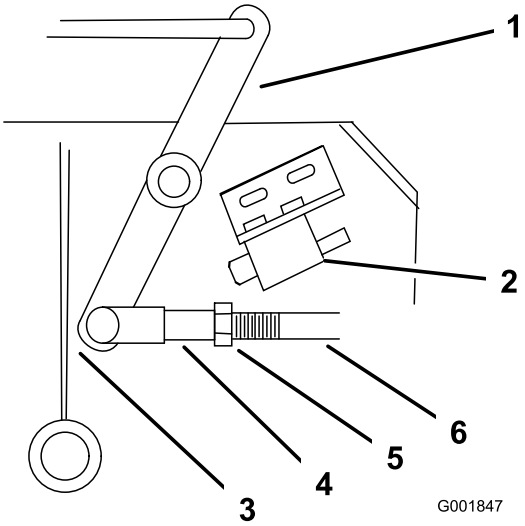


Figura 47

1. Palanca acodada
2. Interruptor de seguridad ubicado debajo de la carcasa del motor
3. La palanca acodada casi roza el refuerzo con la TDF engranada
4. Horquilla
5. Tuerca
6. Acoplamiento del brazo

5. Asegúrese de que el brazo está en contacto con el tope trasero del brazo de la carcasa (Figura 48).
6. Empuje la palanca de control de las cuchillas (TDF) hacia abajo, a la posición de Desengranado.
7. El brazo debe entrar en contacto con el tope delantero del brazo de la carcasa. Si no lo hace, la palanca acodada debe acercarse más al refuerzo (Figura 48).

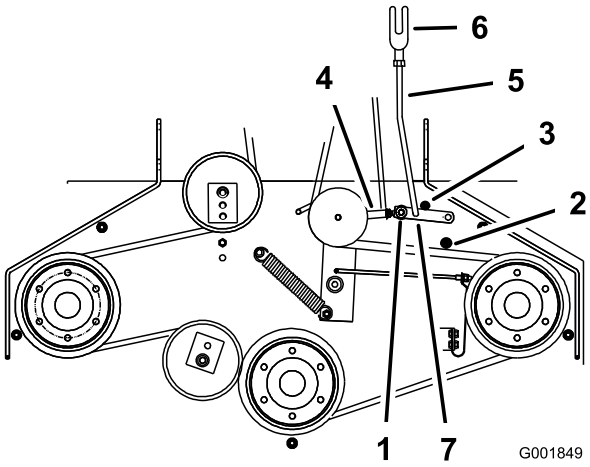


Figura 48

1. Brazo
2. Tope delantero del brazo
3. Tope trasero del brazo
4. Tensor
5. Acoplamiento del brazo
6. Horquilla
7. Pasador de horquilla

8. Para ajustar el acoplamiento del brazo, retire el pasador de horquilla del brazo (Figura 48).

9. Afloje la tuerca de la horquilla (Figura 47).
10. Retire el acoplamiento del brazo y gire el acoplamiento para ajustar la longitud.
11. Instale el acoplamiento en el brazo y sujételo con el pasador de horquilla (Figura 48).
12. Compruebe que el brazo entra en contacto correctamente con los topes.

Ajuste del interruptor de seguridad de la TDF

1. Desengrane la palanca de control de las cuchillas (TDF) y ponga los frenos de estacionamiento.
2. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Desengrane la palanca de control de las cuchillas (TDF). Asegúrese de que el brazo está contra el tope delantero del brazo.
4. Si es necesario, ajuste el interruptor de seguridad de la cuchilla aflojando los pernos que sujetan el soporte del interruptor (Figura 49).
5. Mueva el soporte de montaje hasta que la palanca acodada oprima el émbolo 6 mm.
6.

   Nota: Asegúrese de que la palanca acodada **no** toca el cuerpo del interruptor, porque esto podría dañar el interruptor (Figura 49).
   Apriete el soporte de montaje del interruptor.

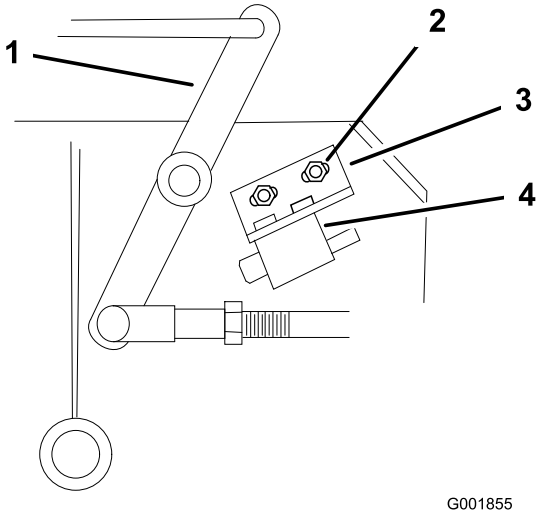


Figura 49

1. Palanca acodada
2. Pernos y tuercas
3. Soporte de montaje del interruptor
4. Cuerpo del interruptor

Mantenimiento del sistema hidráulico

Mantenimiento del sistema hidráulico

Comprobación del aceite hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

Cada 25 horas

Tipo de Aceite: Aceite de motor sintético Mobil 1 15W-50 o aceite sintético equivalente.

Importante: Utilice el aceite especificado o un aceite equivalente. Otros aceites podrían causar daños en el sistema.

Capacidad de aceite del sistema hidráulico: 77 onzas (2.3 l)

Nota: Hay dos maneras de comprobar el aceite hidráulico. Una cuando el aceite está caliente y otra cuando el aceite está frío. El tabique que está dentro del depósito tiene dos niveles, para aceite caliente y para aceite frío.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Desengrane la toma de fuerza (TDF) y pare el motor.
3. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador, luego ponga el freno de estacionamiento.
4. Limpie alrededor del cuello de llenado y el tapón del depósito de aceite hidráulico (Figura 50).

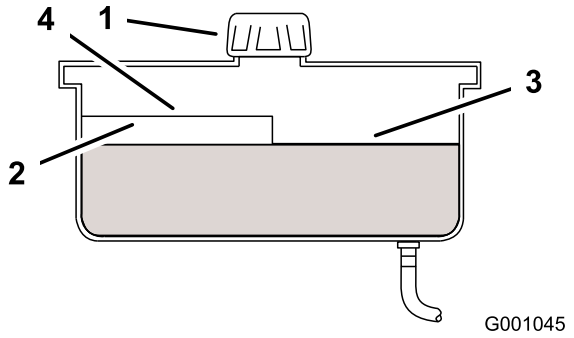


Figura 50

1. Tapón
2. Tabique
3. Nivel de aceite frío – lleno
4. Nivel de aceite caliente – lleno

5. Retire el tapón del cuello de llenado. Mire dentro para ver si hay aceite en el depósito. (Figura 50).
6. Si no hay aceite, añada aceite al depósito hasta que llegue al nivel frío del tabique.

7. Haga funcionar la máquina a ralentí bajo durante 15 minutos para purgar el aire del sistema y calentar el aceite. Consulte Arranque y parada del motor.
8. Vuelva a comprobar el nivel mientras el aceite está caliente. Si es necesario, añada aceite al depósito hasta que llegue al nivel Caliente del tabique.

   Nota: Si el aceite está caliente, el aceite debe llegar a la parte superior del nivel Caliente del tabique (Figura 50).
9. Coloque el tapón en el cuello de llenado.

⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones.

- **Cualquier aceite hidráulico inyectado bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en pocas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesión. Si no, puede causar gangrena.**
- **Mantenga el cuerpo y las manos alejados de las fugas de aceite hidráulico de pequeños taladros, o de boquillas que expulsan aceite hidráulico a alta presión.**
- **Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas.**
- **Alivie de manera segura toda presión en el sistema hidráulico antes de realizar trabajo alguno en el sistema hidráulico.**
- **Asegúrese de que todos los tubos y manguitos hidráulicos están en buenas condiciones, y que todas las conexiones y accesorios del sistema hidráulico están apretados antes de aplicar presión al sistema hidráulico.**

Cambio del filtro de aceite hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

Cada 200 horas

1. Desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.

   Importante: No utilice un filtro de aceite para automóviles, o puede causar graves daños al sistema hidráulico.
3. Retire el tapón del depósito de aceite hidráulico y cubra provisionalmente el orificio con una bolsa de plástico y una goma elástica para evitar que se salga el aceite hidráulico.
4. Localice el filtro debajo de la base del motor, y coloque un recipiente debajo del filtro (Figura 51).
5. Retire el filtro usado y limpie con un paño la superficie de la junta del adaptador del filtro (Figura 51).

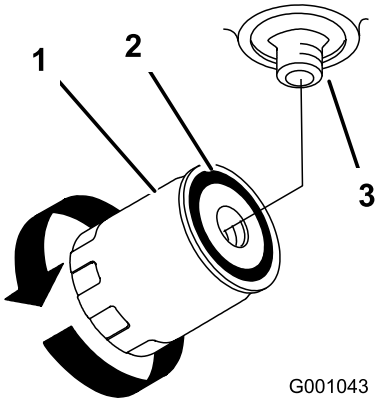


Figura 51

1. Filtro hidráulico
2. Junta
3. Adaptador

6. Aplique una capa fina de aceite hidráulico a la junta de goma sobre el filtro nuevo.
7. Instale el filtro hidráulico nuevo en el adaptador del filtro. No apriete.
8. Retire la bolsa de plástico del orificio del depósito y deje que se llene el filtro de aceite hidráulico.
9. Cuando el filtro hidráulico esté lleno, gire el filtro en el sentido de las agujas del reloj hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro 1/2 vuelta más (Figura 51).
10. Limpie cualquier aceite derramado.
11. Si no hay aceite, añada aceite de motor sintético Mobil 1 15W-50 o un aceite sintético equivalente hasta 6 mm aproximadamente del borde superior del tabique del depósito.

    Importante: Utilice el aceite especificado o un aceite equivalente. Otros aceites podrían causar daños en el sistema.
12. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema. Pare el motor y compruebe que no hay fugas. Si una o ambas ruedas no giran, consulte Purga del sistema hidráulico.
13. Vuelva a comprobar el nivel de aceite y rellene si es necesario. No llene demasiado.

Purga del sistema hidráulico

El sistema de tracción se purga automáticamente; no obstante, puede ser necesario purgar el sistema si se cambia el aceite o después de realizar mantenimiento en el sistema.

Purgue el aire del sistema hidráulico después de retirar cualquier componente hidráulico, incluyendo el filtro

de aceite, o después de desconectar cualquier manguito hidráulico. La zona crítica para la purga de aire del sistema hidráulico es la que se encuentra entre el depósito de aceite y cada bomba de carga, situada en la parte superior de cada bomba de desplazamiento variable. El aire de las demás partes del sistema hidráulico será purgado durante la operación normal una vez que se cebe la bomba de carga.

1. Desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Eleve la parte trasera de la máquina sobre soportes fijos, de manera que las ruedas motrices no toquen el suelo.
4. Compruebe el nivel de aceite hidráulico.
5. Arranque el motor y mueva el control del acelerador a la posición de velocidad máxima. Mueva la palanca de control de la velocidad a la posición de velocidad media y ponga las palancas de avance en la posición de avance hacia adelante.

   Si alguna de las ruedas motrices no gira, es posible facilitar la purga de la bomba de carga girando cuidadosamente la rueda hacia adelante.

   Nota: Es necesario tocar ligeramente la tapa de la bomba de carga con la mano para comprobar la temperatura de la bomba. Si la tapa está demasiado caliente para tocarla, pare el motor. Las bombas pueden dañarse si la tapa se calienta excesivamente. Si alguna de las ruedas motrices aún no gira, vaya al paso siguiente.

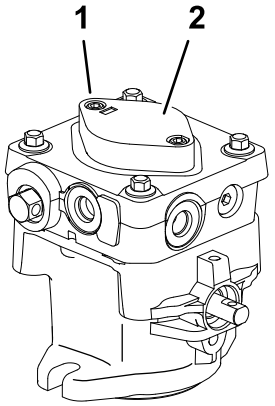


Figura 52

1. Tornillo de cabeza hexagonal
2. Tapa de la bomba de carga

6. Limpie a fondo la zona alrededor de los alojamientos de las bombas de carga.
7. Para cebar la bomba de carga, afloje los dos tornillos de caperuza de cabeza hexagonal (Figura 52) únicamente 1-1/2 vuelta. Asegúrese de que el motor no está en marcha. Levante el alojamiento de la bomba de carga y espere a que fluya un caudal constante de aceite de debajo del alojamiento. Vuelva a apretar los tornillos de caperuza Haga esto en ambas bombas.

   Nota: El depósito hidráulico puede ser presurizado a 0,35 Bar (5 psi) para acelerar este proceso.
8. Si alguna de las ruedas motrices todavía no gira, repita los pasos 4 y 5 en la bomba correspondiente. Si las ruedas giran lentamente, el sistema puede cebarse si se deja en marcha un poco más. Vuelva a comprobar el nivel de aceite hidráulico.
9. Deje que la unidad funcione durante varios minutos después de cebar las bombas de carga con el sistema de transmisión en la posición de velocidad máxima.
10. Compruebe el ajuste del acoplamiento del control hidráulico. Consulte Ajuste de los acoplamientos del control hidráulico.

Comprobación de los manguitos hidráulicos

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

Compruebe que los tubos y manguitos hidráulicos no tienen fugas o conexiones sueltas, que no están doblados, que los soportes de montaje no están sueltos, y que no hay desgaste o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. Haga todas las reparaciones necesarias antes de operar la máquina.

Nota: Mantenga las zonas alrededor del sistema hidráulico limpias de acumulaciones de hierba y residuos.

⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones.

- **Cualquier aceite hidráulico inyectado bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en pocas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesión. Si no, puede causar gangrena.**
- **Mantenga el cuerpo y las manos alejados de las fugas de aceite hidráulico de pequeños taladros, o de boquillas que expulsan aceite hidráulico a alta presión.**
- **Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas.**
- **Alivie de manera segura toda presión en el sistema hidráulico antes de realizar trabajo alguno en el sistema hidráulico.**
- **Asegúrese de que todos los tubos y manguitos hidráulicos están en buenas condiciones, y que todas las conexiones y accesorios del sistema hidráulico están apretados antes de aplicar presión al sistema hidráulico.**

Mantenimiento de la carcasa del cortacésped

Mantenimiento de las cuchillas de corte

Para garantizar una calidad de corte superior, mantenga afiladas las cuchillas. Para que el afilado y la sustitución sean más cómodos, puede desear tener un stock de cuchillas de repuesto.

⚠ ADVERTENCIA

Una cuchilla desgastada o dañada puede romperse, y un trozo de la cuchilla podría ser arrojado a la zona donde está el operador u otra persona, provocando lesiones personales graves o la muerte.

- **Inspeccione periódicamente la cuchilla, para asegurarse de que no está desgastada ni dañada.**
- **Sustituya cualquier cuchilla que esté desgastada o dañada.**

Antes de inspeccionar o realizar mantenimiento en las cuchillas

Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la toma de fuerza (TDF) y ponga el freno de estacionamiento. Gire la llave de contacto a Desconectado. Retire la llave y desconecte los cables de las bujías.

Inspección de las cuchillas

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Inspeccione los filos de corte (Figura 53). Si los bordes no están afilados o tienen muescas, retire las cuchillas y afílelas. Consulte Afilado de las cuchillas.

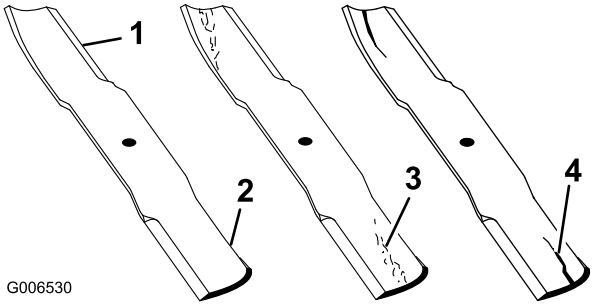


Figura 53

1. Filo de corte
2. Parte curva
3. Formación de ranura/desgaste
4. Grieta

2. Inspeccione las cuchillas, especialmente la parte curva (Figura 53). Si observa daños, desgaste o la formación de una ranura en esta zona (Figura 53), instale inmediatamente una cuchilla nueva.

Verificación de la rectilinealidad de las cuchillas

1. Gire las cuchillas hasta que los extremos estén orientados hacia adelante y hacia atrás (Figura 54).

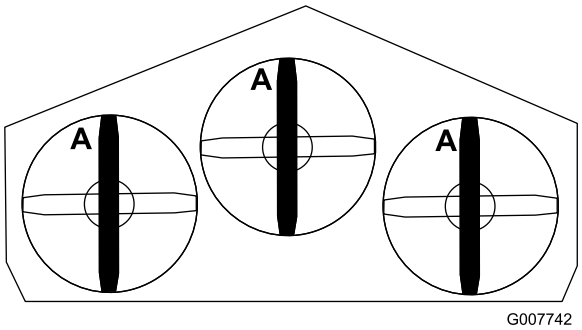


Figura 54

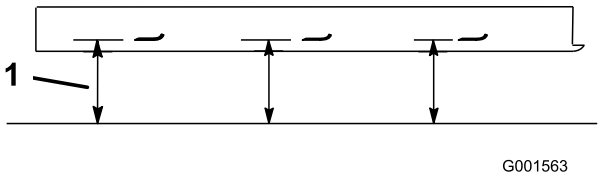


Figura 55

1. Mida desde el filo de corte a una superficie nivelada

2. Mida desde una superficie nivelada hasta el filo de corte, posición A, de las cuchillas (Figura 55). Anote esta dimensión.
3. Gire hacia adelante los otros extremos de las cuchillas.
4. Mida desde una superficie nivelada hasta el filo de corte de las cuchillas en la misma posición que en el paso 1. La diferencia entre las dimensiones obtenidas en los pasos 1 y 2 no debe superar los 3 mm. Si esta dimensión es de más de 3 mm, la cuchilla está doblada y debe ser cambiada. Consulte Cómo retirar las cuchillas, y Cómo instalar las cuchillas.

⚠ ADVERTENCIA

Una cuchilla doblada o dañada podría romperse y podría causar graves lesiones o la muerte a usted o a otras personas.

- **Siempre sustituya una cuchilla doblada o dañada por una cuchilla nueva.**
- **Nunca lime ni cree muescas afiladas en los bordes o en la superficie de la cuchilla.**

Cómo retirar las cuchillas

Cambie las cuchillas si golpean un objeto sólido o si las cuchillas están desequilibradas o dobladas. Para asegurar un rendimiento óptimo y el continuado cumplimiento de

las normas de seguridad de la máquina, utilice cuchillas de repuesto genuinas Toro. Las cuchillas de repuesto de otros fabricantes pueden hacer que se incumplan las normas de seguridad.

1. Sujete el perno de la cuchilla con una llave inglesa.
2. Retire la tuerca, el perno de la cuchilla, la arandela curva, la cuchilla, los espaciadores, y la arandela fina del eje (Figura 56).

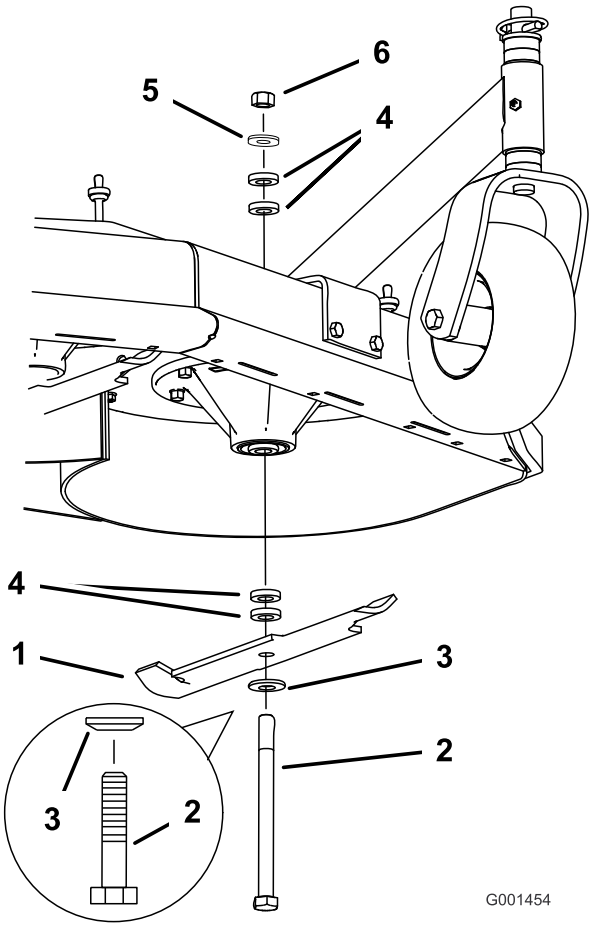


Figura 56

1. Cuchilla
2. Perno de la cuchilla
3. Arandela curva
4. Espaciador
5. Arandela fina
6. Tuerca

Afilado de las cuchillas

1. Utilice una lima para afilar el filo de corte en ambos extremos de la cuchilla (Figura 57). Mantenga el ángulo original. La cuchilla permanece equilibrada si se retira la misma cantidad de material de ambos bordes de corte.

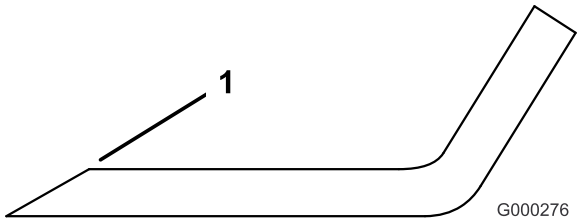


Figura 57

1. Afile con el ángulo original.

2. Verifique el equilibrio de la cuchilla colocándola sobre un equilibrador de cuchillas (Figura 58). Si la cuchilla se mantiene horizontal, está equilibrada y puede utilizarse. Si la cuchilla no está equilibrada, rebaje algo el metal en la parte de la vela solamente (Figura 58). Repita este procedimiento hasta que la cuchilla esté equilibrada.

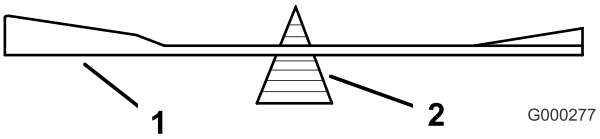


Figura 58

1. Cuchilla
2. Equilibrador

Cómo instalar las cuchillas

1. Instale el perno, la arandela curva y la cuchilla. Seleccione el número correcto de espaciadores para la altura de corte deseada, e introduzca el perno en el eje (Figura 56).

   Importante: La parte curva de la cuchilla debe apuntar hacia arriba, hacia el interior del cortacésped para asegurar un corte correcto.
2. Instale los espaciadores restantes, en su caso, y sujételos con una arandela fina y una tuerca (Figura 56).
3. Apriete el perno de la cuchilla a 101–108 Nm.

Ajuste del del freno de la cuchilla

1. Desengrane la TDF, gire la llave de contacto a la posición de Parada y retire la llave.
2. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador, luego ponga los frenos de estacionamiento.
3. Si es necesario, ajuste los pernos de montaje del muelle hasta que la pastilla de freno de la cuchilla roce contra ambos lados de la ranura de la polea (Figura 59).
4. Ajuste la tuerca del extremo de la varilla de freno de la cuchilla hasta que quede un espacio de 3–5 mm entre la tuerca y el espaciador (Figura 59).
5. Engrane las cuchillas. Asegúrese de que la pastilla de freno de la cuchilla no toca la ranura de la polea.

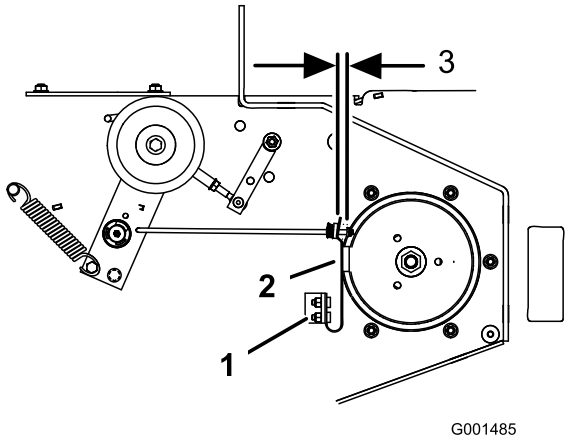


Figura 59

1. Pernos de montaje del muelle
2. Pastilla de freno de la cuchilla
3. 3–5 mm

Almacenamiento

1. Desengrane la toma de fuerza (TDF), ponga el freno de estacionamiento, y gire la llave de contacto a Desconectado. Retire la llave.
2. Retire los recortes de hierba, la suciedad y la mugre de las piezas externas de toda la máquina, especialmente el motor. Limpie la suciedad y la broza de la parte exterior del alojamiento de las aletas de la culata de cilindros del motor y del soplador.

   Importante: La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua. No lave la máquina a presión. Evite el uso excesivo de agua, especialmente cerca de la chapa de la palanca de cambios y del motor.
3. Compruebe el freno; consulte la sección Mantenimiento del freno en Mantenimiento de los frenos (página 36).
4. Revise el limpiador de aire; consulte Mantenimiento del limpiador de aire.
5. Engrase la máquina; consulte Engrase y lubricación en Lubricación (página 24).
6. Cambie el aceite del cárter; consulte Mantenimiento del motor.
7. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos en Mantenimiento del sistema de transmisión (página 30).
8. Para su almacenamiento prolongado:
   A. Añada un aditivo estabilizador/acondicionador al combustible del depósito.
   B. Haga funcionar el motor para distribuir el combustible con acondicionador por todo el sistema de combustible (5 minutos).
   C. Pare el motor, espere a que se enfríe y vacíe el depósito de combustible; consulte Mantenimiento del depósito de combustible en Mantenimiento del sistema de combustible (página 28) o ponga en funcionamiento el motor hasta que se pare.
   D. Vuelva a arrancar el motor y hágalo funcionar hasta que se pare. Repita, en posición Estárter, hasta que el motor no arranque.
   E. Deseche el combustible adecuadamente. Recicle observando la normativa local.

   Nota: No guarde la gasolina con estabilizador/acondicionador durante más de 90 días.
9. Retire la(s) bujía(s) y verifique su condición; consulte Mantenimiento de la bujía. Con la(s) bujía(s) retirada(s) del motor, vierta dos cucharadas soperas de aceite de motor en el agujero de la bujía. Ahora, utilice el motor de arranque para hacer girar el motor y distribuir el aceite dentro del cilindro. Instale la(s) bujía(s). No instale los cables en la(s) bujía(s).

10. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya las piezas defectuosas o dañadas.

11. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.

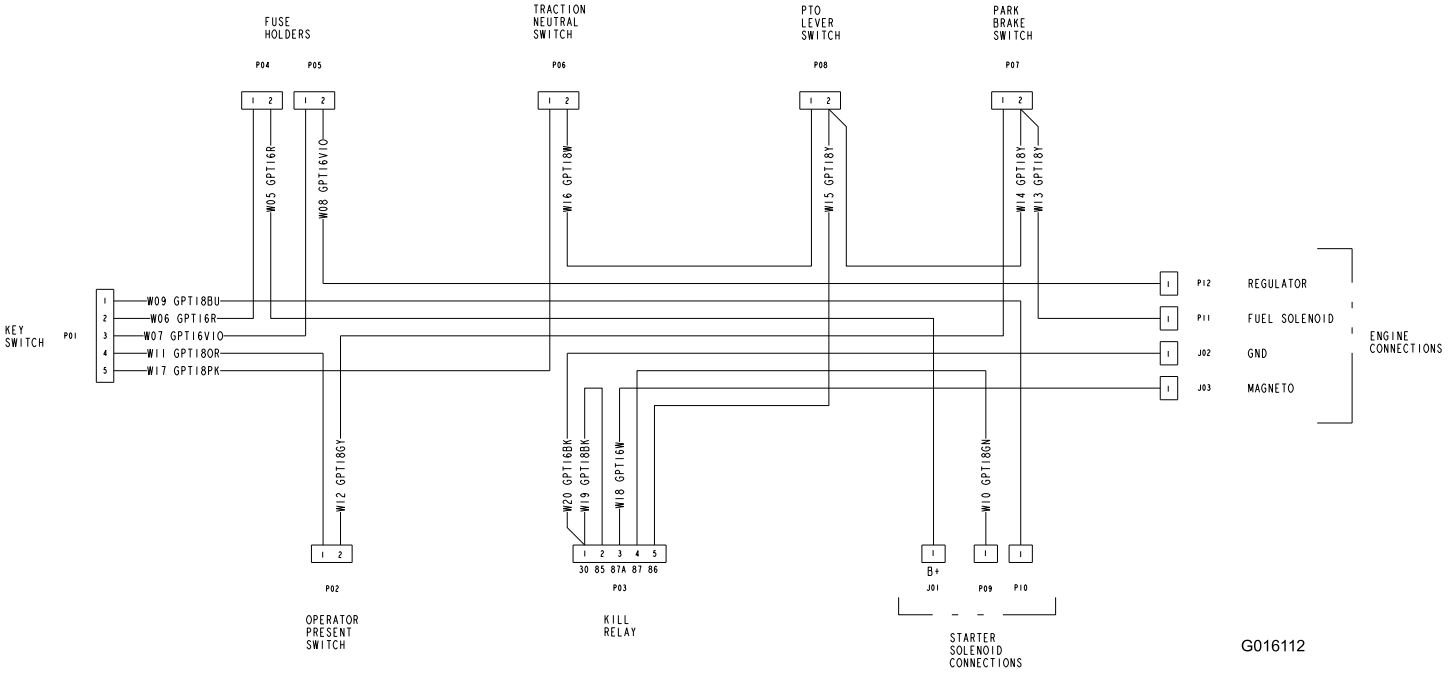
12. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio. Retire la llave de contacto y guárdela en un lugar seguro que le sea fácil de recordar. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

Solución de problemas

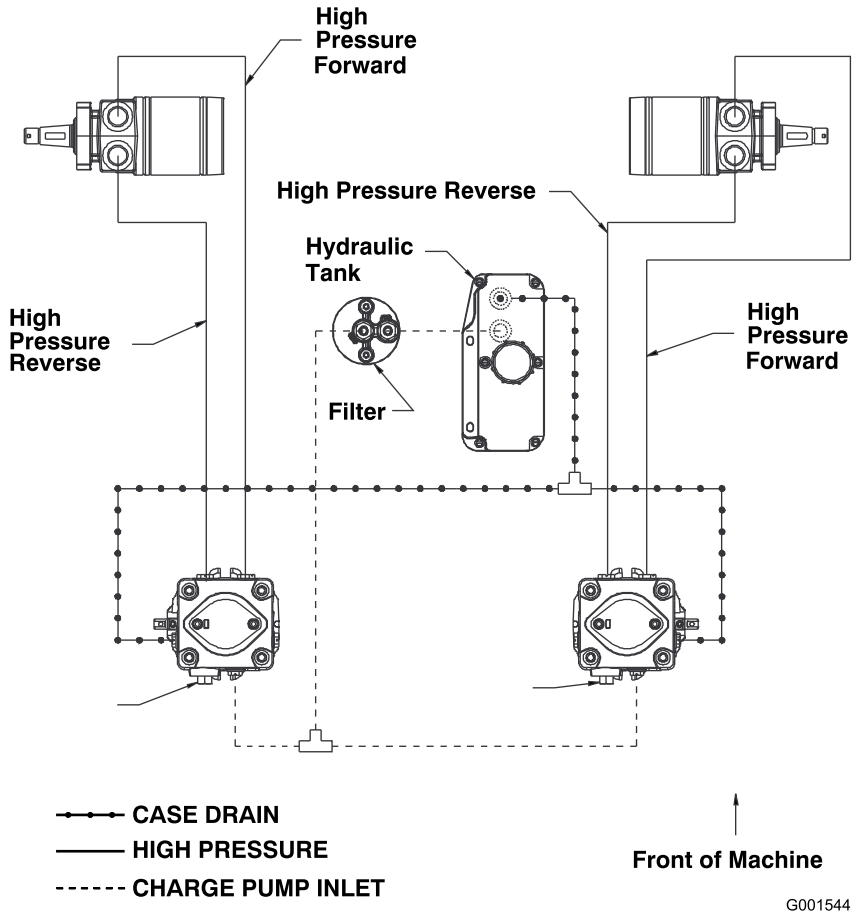
Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor no arranca, le cuesta arrancar, o no sigue funcionando.	1. El depósito de combustible está vacío. 2. La válvula de cierre de combustible está cerrada. 3. El estárter no está cerrado. 4. El limpiador de aire está sucio. 5. El cable de la bujía está suelto o desconectado. 6. La bujía está picada, sucia o la distancia entre los electrodos es incorrecta. 7. Suciedad en el filtro de combustible. 8. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.	1. Llene el depósito de gasolina. 2. Abra la válvula de cierre de combustible. 3. Cierre el estárter. 4. Limpie o cambie el filtro del limpiador de aire. 5. Instale el cable en la bujía. 6. Instale una bujía nueva, con los electrodos a la distancia correcta. 7. Cambie el filtro de combustible. 8. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.
El motor pierde potencia.	1. La carga del motor es excesiva. 2. El limpiador de aire está sucio. 3. El nivel de aceite del cárter es bajo. 4. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador del motor están obstruidos. 5. La bujía está picada, sucia o la distancia entre los electrodos es incorrecta. 6. El orificio de ventilación del tapón del depósito de combustible está obstruido. 7. Suciedad en el filtro de combustible. 8. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.	1. Reduzca la velocidad sobre el terreno. 2. Limpie el filtro del limpiador de aire. 3. Añada aceite al cárter. 4. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire. 5. Instale una bujía nueva, con los electrodos a la distancia correcta. 6. Limpie o sustituya el tapón del depósito de combustible. 7. Cambie el filtro de combustible. 8. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.
El motor se calienta demasiado.	1. La carga del motor es excesiva. 2. El nivel de aceite del cárter es bajo. 3. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador del motor están obstruidos.	1. Reduzca la velocidad sobre el terreno. 2. Añada aceite al cárter. 3. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire.
La máquina no avanza.	1. La palanca de control de la velocidad está en punto muerto. 2. La correa de tracción está desgastada, suelta o rota. 3. La correa de tracción se ha salido de la polea. 4. El muelle del brazo tensor falta o está roto.	1. Mueva la palanca de control de tracción fuera de la posición de punto muerto. 2. Cambie la correa. 3. Cambie la correa. 4. Cambie el muelle.

Problema	Posible causa	Acción correctora
Vibraciones anormales.	1. La(s) cuchilla(s) de corte está(n) doblada(s) o desequilibrada(s). 2. El perno de montaje de la cuchilla está suelto. 3. Los pernos de montaje del motor están sueltos. 4. La polea del motor, la polea tensora o la polea de las cuchillas está suelta. 5. La polea del motor está dañada. 6. El eje de la cuchilla está doblado.	1. Instale cuchilla(s) nueva(s). 2. Apriete el perno de montaje de la cuchilla. 3. Apriete los pernos de montaje del motor. 4. Apriete la polea correspondiente. 5. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. 6. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.
Altura de corte desigual.	1. Cuchilla(s) no afilada(s). 2. Cuchilla(s) de corte doblada(s). 3. El cortacésped no está nivelado. 4. Los bajos del cortacésped están sucios. 5. La presión de los neumáticos no es correcta. 6. El eje de la cuchilla está doblado.	1. Afile la(s) cuchilla(s). 2. Instale cuchilla(s) nueva(s). 3. Nivele el cortacésped lateral y longitudinalmente. 4. Limpie los bajos del cortacésped. 5. Ajuste la presión de los neumáticos. 6. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.
Las cuchillas no giran.	1. La correa de la carcasa del cortacésped está desgastada o destensada. 2. La correa de la carcasa del cortacésped está rota. 3. La correa de la carcasa se ha salido de la polea. 4. El muelle del brazo tensor falta o está roto.	1. Compruebe la tensión de la correa. 2. Instale una nueva correa de carcasa. 3. Inspeccione la correa y cámbiela si está dañada. Compruebe las poleas y los tensores y ajuste la tensión de la correa. 4. Cambie el muelle.

Esquemas



Esquema eléctrico (Rev. A)



Esquema hidráulico (Rev. A)

Notas:

Lista de Distribuidores Internacionales

Distribuidor:	País:	Teléfono:	Distribuidor:	País:	Teléfono:
Agrolanc Kft	Hungría	36 27 539 640	Maquiver S.A.	Colombia	57 1 236 4079
Balama Prima Engineering Equip.	Hong Kong	852 2155 2163	Maruyama Mfg. Co. Inc.	Japón	81 3 3252 2285
B-Ray Corporation	Corea	82 32 551 2076	Mountfield a.s.	República Checa	420 255 704 220
Casco Sales Company	Puerto Rico	787 788 8383	Mountfield a.s.	Eslovaquia	420 255 704 220
Ceres S.A.	Costa Rica	506 239 1138	Munditol S.A.	Argentina	54 11 4 821 9999
CSSC Turf Equipment (pvt) Ltd.	Sri Lanka	94 11 2746100	Norma Garden	Rusia	7 495 411 61 20
Cyril Johnston & Co.	Irlanda del Norte	44 2890 813 121	Oslinger Turf Equipment SA	Ecuador	593 4 239 6970
Cyril Johnston & Co.	República de Irlanda	44 2890 813 121	Oy Hako Ground and Garden Ab	Finlandia	358 987 00733
Equiver	México	52 55 539 95444	Parkland Products Ltd.	Nueva Zelanda	64 3 34 93760
Femco S.A.	Guatemala	502 442 3277	Perfetto	Polonia	48 61 8 208 416
ForGarder OU	Estonia	372 384 6060	Pratoverde SRL.	Italia	39 049 9128 128
G.Y.K. Company Ltd.	Japón	81 726 325 861	Prochaska & Cie	Austria	43 1 278 5100
Geomechaniki of Athens	Grecia	30 10 935 0054	RT Cohen 2004 Ltd.	Israel	972 986 17979
Golf international Turizm	Turquía	90 216 336 5993	Riversa	España	34 9 52 83 7500
Guandong Golden Star	China	86 20 876 51338	Lely Turfcare	Dinamarca	45 66 109 200
Hako Ground and Garden	Suecia	46 35 10 0000	Solvert S.A.S.	Francia	33 1 30 81 77 00
Hako Ground and Garden	Noruega	47 22 90 7760	Spypros Stavrinides Limited	Chipre	357 22 434131
Hayter Limited (U.K.)	Reino Unido	44 1279 723 444	Surge Systems India Limited	India	91 1 292299901
Hydroturf Int. Co Dubai	Emiratos Árabes Unidos	97 14 347 9479	T-Markt Logistics Ltd.	Hungría	36 26 525 500
Hydroturf Egypt LLC	Egipto	202 519 4308	Toro Australia	Australia	61 3 9580 7355
Irrimac	Portugal	351 21 238 8260	Toro Europe NV	Bélgica	32 14 562 960
Irrigation Products Int'l Pvt Ltd.	India	0091 44 2449 4387	Valtech	Marruecos	212 5 3766 3636
Jean Heybroek b.v.	Países Bajos	31 30 639 4611	Victus Emak	Polonia	48 61 823 8369

Aviso de privacidad (Europa)

Información recopilada por Toro
Toro Warranty Company (Toro) respeta su privacidad. Para procesar las reclamaciones bajo la Garantía y para ponernos en contacto con usted en el caso de una posible retirada de productos, le pedimos que comparta con nosotros cierta información personal, bien directamente, bien a través de su concesionario o empresa Toro local.

El sistema de garantías de Toro está hospedado en servidores ubicados en los Estados Unidos, y por tanto las leyes de privacidad aplicables pueden no proporcionar la misma protección que en su país.

AL COMPARTIR SU INFORMACIÓN PERSONAL CON NOSOTROS, OTORGA SU CONSENTIMIENTO AL PROCESAMIENTO DE DICHA INFORMACIÓN PERSONAL EN LOS CASOS DESCRITOS EN ESTE AVISO DE PRIVACIDAD.

Uso que hace Toro de la información
Toro puede utilizar su información personal para procesar reclamaciones bajo la garantía y para ponerse en contacto con usted si se produce la retirada de un producto, así como para cualquier otro propósito del que le informemos. Toro puede compartir su información con filiales, concesionarios u otros socios comerciales de Toro con relación a cualquiera de las actividades antes mencionadas. No venderemos su información personal a ninguna otra empresa. Nos reservamos el derecho a divulgar información personal para cumplir la legislación aplicable y a petición de las autoridades competentes, para operar correctamente nuestros sistemas o para nuestra propia protección o la de otros usuarios.

Retención de su información personal
Retendremos su información personal durante el tiempo que sea necesario para cumplir los fines para los que se recopiló originalmente o para otros fines legítimos (tales como cumplimiento de la legislación), o según lo exija la legislación aplicable.

Compromiso de Toro respecto a la seguridad de su información Personal
Tomamos precauciones razonables para proteger la seguridad de sus datos personales. También tomamos medidas para asegurar que la información personal sea exacta y esté actualizada.

Acceso y rectificación de su información personal
Si usted desea revisar o corregir su información personal, póngase en contacto con nosotros por correo electrónico a legal@toro.com.

Ley de Consumo de Australia

Los clientes australianos encontrarán información sobre la Ley de Consumo de Australia dentro de la caja o a través de su concesionario Toro local.

La Garantía Total Toro

Mantenimiento profesional profesionales (LCE)

Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliado, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, prometen conjuntamente al comprador original reparar los Productos Toro citados a continuación si tienen defectos de materiales o mano de obra.

Los siguientes plazos son aplicables desde la fecha de la compra por el propietario original:

Productos	Periodo de garantía
Cortacéspedes dirigidos	
Cortacéspedes de 53 cm - Uso residencial[1]	2 años
Cortacéspedes de 53 cm - Uso comercial	1 año
Cortacéspedes de 76 cm - Uso residencial[1]	2 años
Cortacéspedes de 76 cm - Uso comercial	1 año
Cortacéspedes dirigidos de tamaño medio	2 años
• Motor	2 años[2]
Cortacéspedes Grand Stand®	5 años o 1,200 horas[3]
• Motor	2 años
• Bastidor	Vida del producto (únicamente el propietario original)[4]
Cortacéspedes Z Master® Serie 2000	4 años o 500 horas[3]
• Motor	2 años[2]
• Bastidor	Vida del producto (únicamente el propietario original)[4]
Cortacéspedes Z Master® Serie 3000	5 años o 1,200 horas[3]
• Motor	2 años[2]
• Bastidor	Vida del producto (únicamente el propietario original)[4]
Cortacéspedes Z Master® Serie 5000 y 6000	5 años o 1,200 horas[3]
• Motor	2 años[2]
• Bastidor	Vida del producto (únicamente el propietario original)[4]
Cortacéspedes Z Master® Serie 7000	5 años o 1,200 horas[3]
• Motor	2 años[2]
• Bastidor	Vida del producto (únicamente el propietario original)[4]
Todos los cortacéspedes	
• Batería	2 años
• Accesorios	2 años

[1]"Uso residencial" significa el uso del producto en la misma parcela en la que se encuentra su vivienda. El uso en más de un lugar se considera como uso comercial y será aplicable la garantía comercial.

[2]Algunos motores utilizados en los productos Toro LCE están garantizados por el fabricante del motor.

[3]Lo que ocurra primero.

[4]Garantía de por vida del bastidor - Si el bastidor principal, que consta de las piezas que están soldadas entre sí para formar la estructura del tractor a la que están conectados otros componentes tales como el motor, se agrieta o se rompe durante el uso normal, será reparado o sustituido bajo la garantía sin coste alguno en concepto de piezas o mano de obra. Quedan excluidos los fallos del bastidor causados por mal uso o abuso y los fallos o las reparaciones necesarias a causa de óxido o corrosión.

Esta garantía incluye el coste de piezas y mano de obra, pero usted debe pagar los costes de transporte.

Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

Si usted cree que su producto Toro tiene un defecto de materiales o de mano de obra, siga este procedimiento:

1. Póngase en contacto con el vendedor para concertar el servicio técnico del producto. Si por cualquier razón le es imposible ponerse en contacto con el vendedor, puede dirigirse a cualquier Distribuidor Autorizado Toro para concertar el servicio técnico.
2. Lleve el producto y su prueba de compra (recibo o factura de venta) al Distribuidor.
3. Si por alguna razón usted no está satisfecho con el análisis del Servicio Técnico o con la asistencia recibida, póngase en contacto con nosotros en la dirección siguiente:

   RLC Customer Care Department

   Toro Warranty Company
   8111 Lyndale Avenue South
   Bloomington, MN 55420-1196
   001-952-948-4707

   Consulte la lista de Distribuidores adjunta.

Responsabilidades del Propietario

Usted debe mantener su Producto Toro siguiendo los procedimientos de mantenimiento descritos en el *Manual del operador*. Dicho mantenimiento rutinario, sea realizado por un concesionario o por usted mismo, es por cuenta de usted.

Elementos y condiciones no cubiertos

No hay otra garantía expresa salvo la cobertura especial de sistemas de emisión y la garantía sobre motores en algunos productos. Esta garantía expresa no cubre:

- El coste de mantenimiento regular, servicio o piezas, como por ejemplo filtros, combustible, lubricantes, cambios de aceite, bujías, filtros de aire, afilado de cuchillas o cuchillas desgastadas, ajustes de cables/acoplamientos o ajustes de frenos y embragues
- Componentes que fallan debido al desgaste normal
- Cualquier producto o pieza que haya sufrido modificaciones, abusos o negligencia y que necesite ser sustituido o reparado debido a accidente o falta de mantenimiento adecuado
- Costes de recogida y entrega
- Reparaciones o intentos de reparación por parte de personas no pertenecientes a un Distribuidor Autorizado Toro.
- Reparaciones necesarias por no haber seguido el procedimiento recomendado respecto al combustible (consulte el *Manual del operador* para obtener más detalles)
  - La eliminación de contaminantes del sistema de combustible no está cubierta
  - El uso de combustible viejo (de más de un mes de edad) o combustible que contenga más del 10% de etanol o el 15% de MTBE
  - No se ha drenado el sistema de combustible antes de un periodo de inactividad superior a un mes

Condiciones generales

El comprador está amparado por la legislación de cada país. Esta garantía no restringe los derechos del comprador bajo dicha legislación.