Form No. 3359-128 Rev A

TORO®

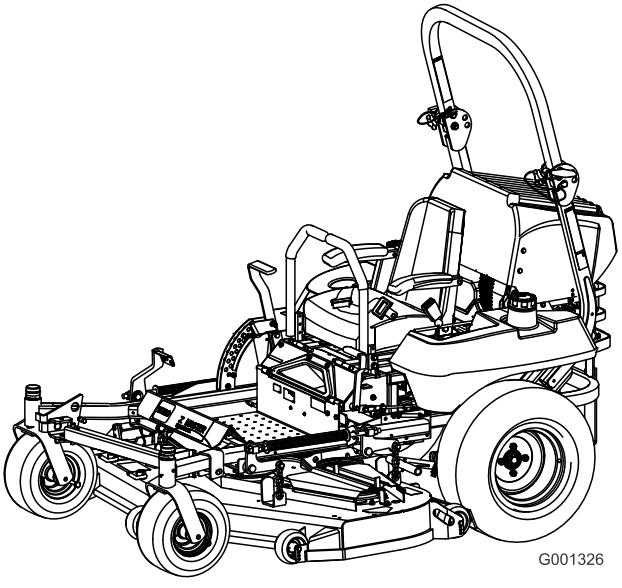
Count on it.

Manual del operador

# Z Master® Z580-D® con cortacésped de descarga lateral TURBO FORCE® de 52 ó 60 pulgadas

**Nº de modelo 74264TE—Nº de serie 280000001 y superiores**

**Nº de modelo 74265TE—Nº de serie 280000001 y superiores**



G001326

CE

Registre su producto en www.Toro.com.

Traducción del original (ES)

# Introducción

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto, y para evitar lesiones y daños al producto. Usted es responsable de operar el producto de forma correcta y segura.

Puede ponerse en contacto directamente con Toro en www.Toro.com si desea información sobre productos y accesorios, o si necesita localizar un distribuidor o registrar su producto.

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

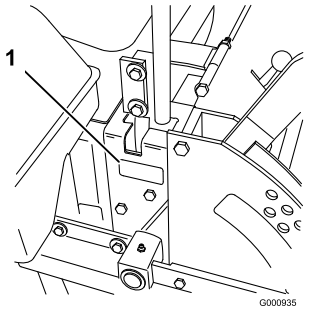



**Figura 1**

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

**Nº de modelo** _____

**Nº de serie** _____

Este manual identifica peligros potenciales y contiene mensajes de seguridad identificados con el símbolo de alerta de seguridad (Figura 2), que señala un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte si no se observan las precauciones recomendadas.



**Figura 2**

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

# Contenido

Introducción ..... 2
Seguridad ..... 3
- Prácticas de operación segura ..... 3
- Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor ..... 5
- Presión sonora ..... 6
- Potencia sonora ..... 6
- Vibración ..... 6
- Diagrama de pendientes ..... 7
- Pegatinas de seguridad e instrucciones ..... 8

El producto ..... 15
- Controles ..... 15

Operación ..... 16
- Cómo añadir combustible ..... 16
- Preparado para biodiesel ..... 17
- Cómo llenar el depósito de combustible ..... 17
- Verificación del nivel de aceite del motor ..... 17
- Cómo cambiar de un depósito de combustible al otro ..... 17
- Uso del sistema de protección anti-vuelco (ROPS) ..... 18
- Primero la seguridad ..... 19
- Operación del freno de estacionamiento ..... 20
- Arranque y parada del motor ..... 20
- Operación de la toma de fuerza (PTO) ..... 22
- El sistema de interruptores de seguridad ..... 22
- Conducción hacia adelante y hacia atrás ..... 23
- Parada de la máquina ..... 24
- Ajuste de la altura de corte ..... 24
- Ajuste de los rodillos protectores del césped ..... 24
- Ajuste del deflector de flujo ..... 25
- Posicionamiento del deflector de flujo ..... 26
- Colocación del asiento ..... 27
- Desenganche del asiento ..... 27
- Empujar la máquina a mano ..... 28
- Uso de la descarga lateral ..... 28
- Transporte de las máquinas ..... 29
- Cómo cargar la máquina ..... 29
- Consejos de operación ..... 30

Mantenimiento ..... 32
- Calendario recomendado de mantenimiento ..... 32
- Lubricación ..... 33
- Engrase y lubricación ..... 33
- Engrasado de las poleas tensoras de la plataforma del cortacésped y las correas ..... 34
- Mantenimiento del motor ..... 35
- Mantenimiento del limpiador de aire ..... 35
- Mantenimiento del aceite de motor ..... 36
- Mantenimiento del sistema de combustible ..... 39

© 2007—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

Mantenimiento del filtro de combustible ..... 39
Mantenimiento del depósito de combustible..... 39
Mantenimiento del sistema eléctrico..... 40
Mantenimiento de la batería..... 40
Mantenimiento de los fusibles..... 41
Mantenimiento del sistema de transmisión ..... 42
Ajuste de la dirección..... 42
Comprobación de la presión de los neumáticos..... 43
Comprobación de la tuerca almenada del cubo de la rueda..... 43
Ajuste del cojinete del pivote de las ruedas giratorias ..... 44
Mantenimiento de la caja de engranajes ..... 44
Ajuste del embrague eléctrico..... 45
Mantenimiento del sistema de refrigeración..... 46
Mantenimiento del sistema de refrigeración..... 46
Mantenimiento de los frenos..... 48
Ajuste del freno de estacionamiento ..... 48
Mantenimiento de las correas..... 48
Inspección de las correas ..... 48
Cómo cambiar la correa del cortacésped..... 48
Cómo cambiar la correa de transmisión de la PTO..... 49
Cambio de la correa de transmisión de la bomba..... 50
Cómo cambiar y tensar la correa del alternador..... 50
Mantenimiento del sistema de control ..... 52
Ajuste de la posición de punto muerto del manillar..... 52
Mantenimiento del sistema hidráulico ..... 53
Mantenimiento del sistema hidráulico ..... 53
Ajuste de punto muerto de la bomba hidráulica..... 55
Mantenimiento de la plataforma del cortacésped..... 57
Nivelación del cortacésped en tres puntos..... 57
Mantenimiento de las cuchillas de corte ..... 59
Cambio del deflector de hierba..... 61
Limpieza ..... 62
Limpieza de los bajos de la plataforma..... 62
Eliminación de residuos..... 62
Almacenamiento ..... 62
Limpieza y almacenamiento..... 62
Solución de problemas ..... 64
Esquemas..... 66

# Seguridad

Esta máquina cumple o supera la Normativa Europea en vigor en el momento de su fabricación. Sin embargo, el uso o mantenimiento indebido por parte del usuario o propietario puede causar lesiones. Para reducir el riesgo de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste siempre atención al símbolo de alerta de seguridad, que significa CUIDADO, ADVERTENCIA o PELIGRO – "instrucción de seguridad personal". El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones corporales e incluso la muerte.

## Prácticas de operación segura

Las siguientes instrucciones proceden de la norma CEN, EN 836:1997.

Este producto es capaz de amputar manos y pies y de lanzar objetos al aire. Siga siempre todas las instrucciones de seguridad con el fin de evitar lesiones corporales graves 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.
- No siegue nunca si hay otras personas, especialmente niños, o animales, cerca.
- 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.
- No transporte pasajeros.
- Todos los conductores deben solicitar y obtener instrucciones prácticas por parte de un profesional. Dichas instrucciones deben enfatizar:
  - la necesidad de extremar el cuidado y la concentración cuando se trabaja con máquinas con conductor;
  - el control de una máquina con conductor que se desliza por una pendiente no se puede recuperar mediante el uso de las palancas de control. Las causas principales de la pérdida de control son:
    - ◊ insuficiente agarre de las ruedas, especialmente sobre hierba mojada;
    - ◊ se conduce demasiado rápido;
    - ◊ no se frena correctamente;

- ◊ el tipo de máquina no es adecuado para el tipo de tarea al que se la destina;
- ◊ desconocimiento del efecto que tiene el estado del terreno, especialmente las pendientes;
- ◊ enganche y distribución de la carga incorrectos.

## Preparación

- Mientras corta el césped, use pantalones largos y calzado fuerte. No haga funcionar el equipo estando descalzo, o llevando sandalias.
- Inspeccione cuidadosamente el área donde se va a utilizar el cortacésped y retire todos los objetos que puedan ser arrojados por la máquina.
- **Advertencia** – El combustible es altamente inflamable.
  - – 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 combustible si el motor está en funcionamiento o si el motor está caliente.
  - – Si se derrama combustible, no intente arrancar el motor; retire la máquina de la zona del derrame y evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.
  - – Vuelva a colocar firmemente todos los tapones de los depósitos y de los recipientes.
- Sustituya los silenciadores defectuosos.
- 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.
- En máquinas con múltiples cuchillas, tenga cuidado puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.

## Operación

- Esté alerta, vaya más despacio y extreme las precauciones en los giros. Mire detrás y al lado antes de cambiar de dirección.
- No haga funcionar el motor en recintos cerrados donde se pueda acumular el monóxido de carbono.
- Corte el césped solamente con luz natural o con una buena iluminación artificial.
- Antes de arrancar el motor, desengrane todos los embragues de accionamiento de la cuchilla, y coloque la palanca en punto muerto.
- No utilice en pendientes o cuestas de más de 15 grados.
- Recuerde que no existe una pendiente "segura". La conducción en pendientes cubiertas de hierba requiere un cuidado especial. Para evitar que la máquina vuelque:
  - – - no pare o arranque de repente en una cuesta;
  - – - en las pendientes y durante los giros cerrados, se debe mantener una marcha baja;
  - – - manténgase alerta por si existen protuberancias o agujeros en el terreno u otros peligros ocultos;
- Tenga cuidado cuando arrastre cargas o cuando utilice maquinaria pesada.
  - – - 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.
- Tenga cuidado con el tráfico cuando cruce o esté en las proximidades de una carretera.
- Detenga las cuchillas antes de cruzar superficies que no estén cubiertas de hierba.
- Cuando utilice algún accesorio, no dirija nunca la descarga de material hacia otras personas, ni permita que nadie se acerque a la máquina mientras está en funcionamiento.
- Nunca opere el cortacésped con protectores dañados o sin que estén colocados los dispositivos de seguridad.
- 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.
- 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.
- Desengrane la transmisión de los accesorios, pare el motor y desconecte el o los cables de bujía, o retire la llave de contacto
  - – antes de limpiar atascos o despejar el conducto de descarga;

  - antes de inspeccionar, limpiar o reparar el cortacésped;
  - después de golpear un objeto extraño. Inspeccione el cortacésped y repare cualquier daño antes de volver a arrancar y operar el equipo; si el cortacésped comienza a vibrar de manera anormal (comprobar inmediatamente).
- Cuando transporte la máquina o no vaya a utilizarla, desconecte la transmisión a los accesorios.
- Pare el motor y desconecte la transmisión a los accesorios
  - antes de repostar combustible;
  - antes de retirar el recogehierbas;
  - antes de realizar los ajustes de altura, a no ser que dichos ajustes se puedan realizar desde la posición del operador.
- 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.

### Mantenimiento y almacenamiento

- Mantenga apretados todos los tornillos, pernos y tuercas para asegurar que la máquina esté en perfectas condiciones de funcionamiento.
- No almacene nunca la máquina con combustible 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 riesgo de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimento de la batería y el área del depósito del combustible libres de hierba, hojas y exceso de grasa.
- Inspeccione frecuentemente el recogehierbas por si existe desgaste o deterioro.
- Para su seguridad, sustituya las piezas desgastadas o dañadas.
- Si es necesario drenar el depósito de combustible, hágalo al aire libre.
- En máquinas con múltiples cuchillas, tenga cuidado puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.
- Cuando vaya a aparcar, almacenar o dejar desatendida la máquina, baje los accesorios de corte, a menos que se utilice un bloqueo positivo mecánico.

## Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor

La siguiente lista contiene información específica para productos Toro u otra información sobre seguridad que usted debe saber que no está incluida en la norma CEN.

- Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono, que es un veneno inodoro que puede matarle. No haga funcionar el motor dentro de un edificio o en un recinto cerrado.
- Cuando el motor esté en marcha, mantenga las manos, los pies, el pelo y la ropa suelta alejados de la zona de descarga de los accesorios, los bajos del cortacésped y las piezas en movimiento.
- No toque ningún equipo o pieza que pueda estar caliente debido a la operación. Deje que se enfríe antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, ajuste o revisión.
- El ácido de la batería es venenoso y puede causar quemaduras. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Protéjase la cara, los ojos y la ropa cuando trabaje con una batería.
- Los gases de la batería pueden explotar. Mantenga alejados de la batería cigarrillos, chispas y llamas.
- Utilice solamente piezas de repuesto genuinas Toro para asegurar que se mantengan los niveles de calidad originales.
- Utilice solamente accesorios autorizados por Toro. La garantía puede quedar anulada si se utilizan accesorios no autorizados.

### Operación en pendientes

- No siegue en pendientes o cuestas de más de 15 grados.
- No siegue cerca de terraplenes, zanjas, taludes empinados o agua. Si una rueda pasa por el borde de un terraplén o una zanja, puede causar un vuelco, que puede dar lugar a lesiones graves o la muerte.
- No siegue en pendientes si la hierba está mojada. Las condiciones deslizantes reducen la tracción y pueden hacer que la máquina patine y que usted pierda el control.
- No haga cambios bruscos de velocidad o de dirección.
- Utilice un cortacésped dirigido y/o una desbrozadora manual cerca de terraplenes, zanjas, taludes empinados o agua.
- Reduzca la velocidad y extreme las precauciones en cuestas o pendientes.

- Retire o señale cualquier obstáculo, como por ejemplo piedras, ramas de árboles, etc., de la zona de siega. La hierba alta puede ocultar obstáculos.
- Esté alerta a zanjas, hoyos, rocas, ondulaciones y pendientes que cambian el ángulo de operación, puesto que el terreno irregular podría volcar la máquina.
- Evite arrancar repentinamente al segar cuesta arriba, porque el cortacésped podría volcar hacia atrás.
- Sepa que podría perder tracción al bajar cuestas. La transferencia de peso a las ruedas delanteras puede hacer que patinen las ruedas motrices, causando una pérdida de frenado o de dirección.
- Evite siempre arrancar o parar repentinamente en una cuesta o pendiente. Si las ruedas pierden tracción, desengrane las cuchillas y baje la cuesta lentamente.
- Para mejorar la estabilidad, siga las instrucciones del fabricante en cuanto a pesos en las ruedas o contrapesos.
- Extreme las precauciones cuando utilice el recogehierbas u otros accesorios. Éstos pueden cambiar la estabilidad de la máquina y causar pérdidas de control.

# Presión sonora

Esta unidad tiene un nivel máximo de presión sonora en el oído del operador de 91 dBA, según mediciones realizadas en máquinas idénticas de acuerdo con EN 11094 y EN 836.

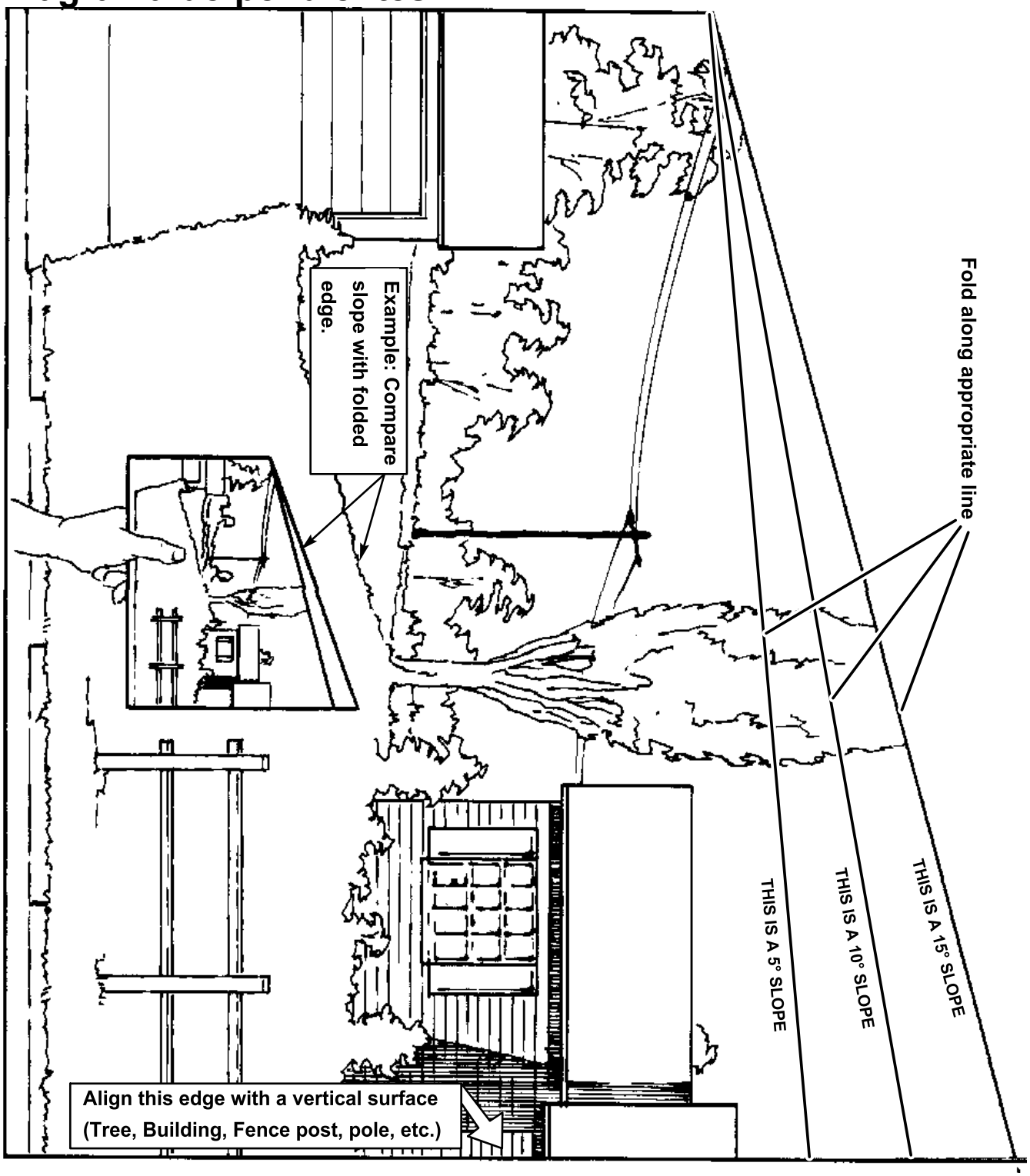
# Potencia sonora

Esta unidad tiene un nivel de potencia sonora garantizado de 105 dBA, según mediciones realizadas en máquinas idénticas de acuerdo con EN 11094.

# Vibración

Esta unidad no supera un nivel de vibración mano/brazo de 4 $m/s^2$, basado en mediciones realizadas en máquinas idénticas según los procedimientos de EN 1033. Esta unidad no supera un nivel de vibración en cuerpo entero de 1,5 $m/s^2$, basado en mediciones realizadas en máquinas idénticas según los procedimientos de EN 1032.

# Diagrama de pendientes



# Pegatinas de seguridad e instrucciones

Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.




**58-6520**

1. Grasa

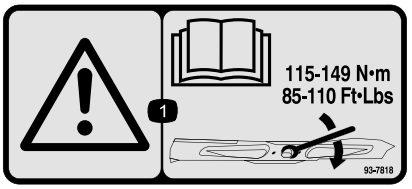
---




**93-7010**

1. Peligro de objetos arrojados –
2. Peligro de objetos arrojados, cortacésped – mantenga colocado el deflector.
3. Peligro de corte/desmembramiento de mano o pie – no se acerque a las piezas en movimiento.

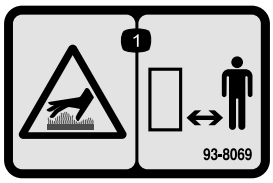
---




**93-7818**

1. Advertencia – lea en el *Manual del operador* las instrucciones para apretar el perno/tuerca de la cuchilla a 115–149 Nm.

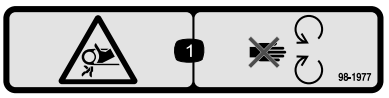
---




**93-8069**

1. Superficie caliente/peligro de quemadura – manténgase a una distancia prudencial de la superficie caliente.

---




**98-1977**

1. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.

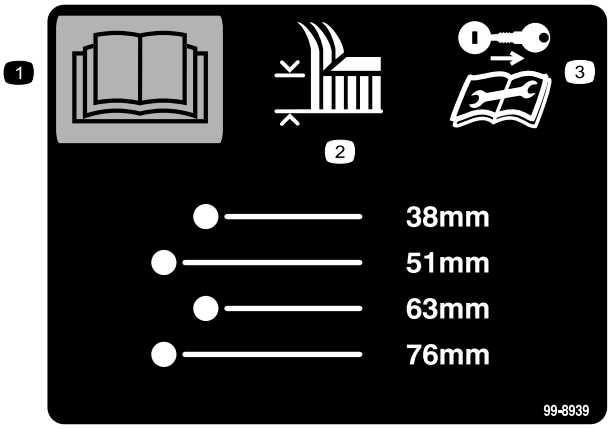
---




**98-4387**

1. Advertencia – lleve protección auditiva.

---




**99-8939**

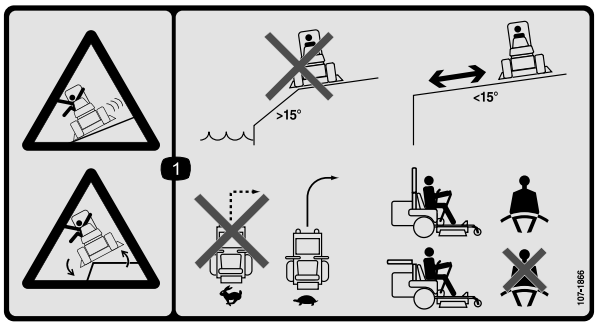
1. Lea el *Manual del operador*.
2. Altura de corte
3. Retire la llave de contacto y lea las instrucciones antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o ajuste a la máquina.

---




**104-2449**

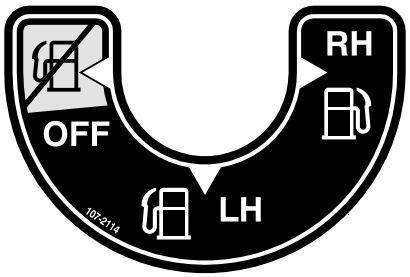
---




**107-1866**

1. Peligro de deslizamiento y pérdida de control y peligro de vuelco, taludes – no haga funcionar la máquina cerca de taludes, pendientes de más de 15 grados, o agua; manténgase a una distancia prudencial de los taludes; no gire bruscamente a alta velocidad: reduzca la velocidad y gire gradualmente; si la barra antivuelco está elevada, lleve puesto el cinturón de seguridad; si la barra antivuelco está bajada, no lleve el cinturón de seguridad.

---




**107-2114**

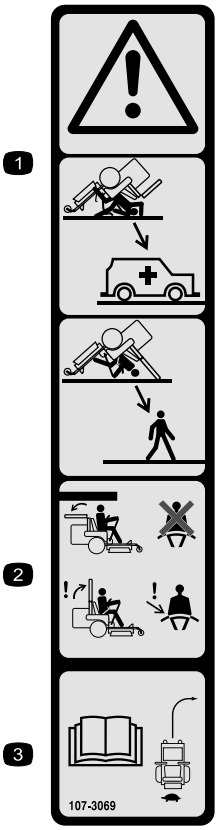
---




**107-2131**

1. Nivel de aceite hidráulico
2. Advertencia – no toque la superficie caliente.

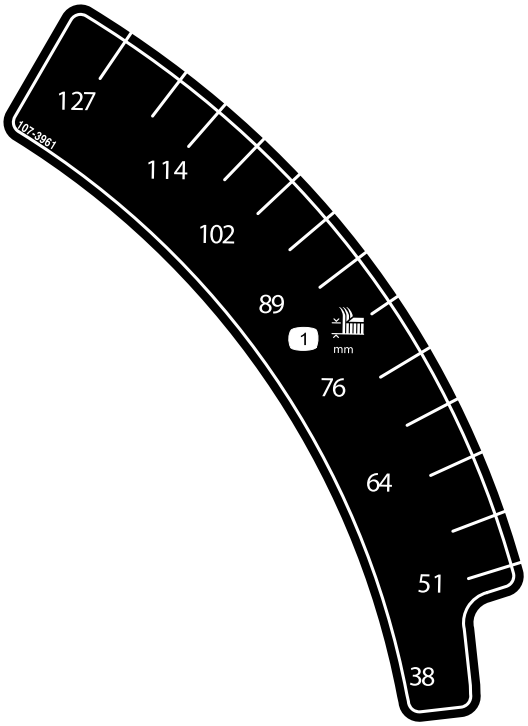
---




**107-3069**

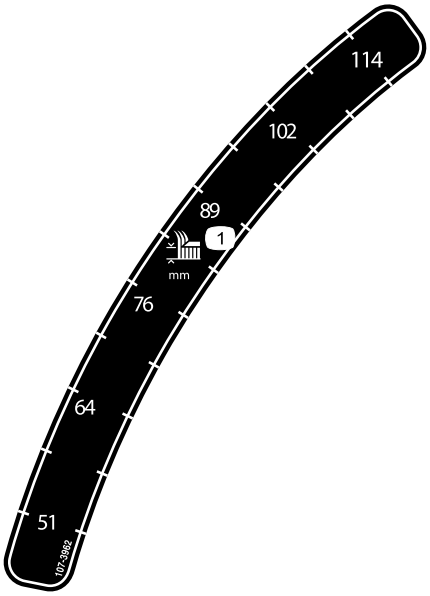
1. Advertencia – no hay protección contra vuelcos cuando la barra anti-vuelco está bajada.
2. Para evitar lesiones o la muerte debido a un vuelco accidental, mantenga la barra anti-vuelco en posición elevada y bloqueada, y lleve el cinturón de seguridad. Baje la barra anti-vuelco sólo cuando sea absolutamente necesario; no lleve el cinturón de seguridad cuando la barra anti-vuelco está bajada.
3. Lea el *Manual del operador*; conduzca lentamente y con cuidado.

---



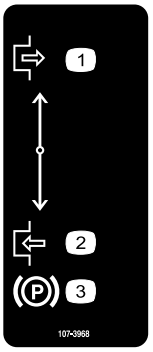

**107-3961**

1. Altura de corte en milímetros



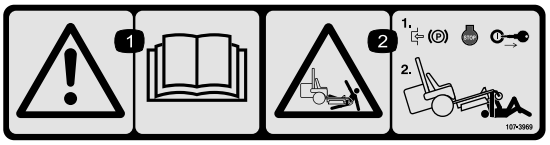

**107-3962**

1. Altura de corte en milímetros



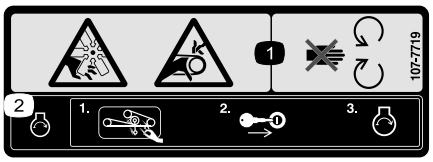

**107-3968**

1. Desengranar
2. Engranar
3. Freno de estacionamiento



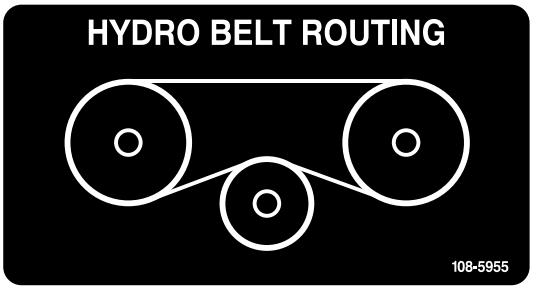

**107-3969**

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Peligro de aplastamiento, cortacésped – ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave de contacto antes de trabajar debajo del cortacésped.

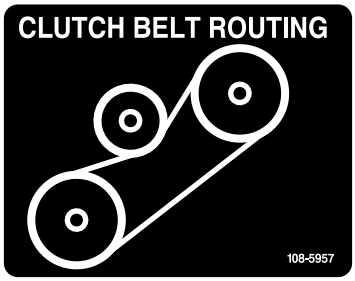



**107-7719**

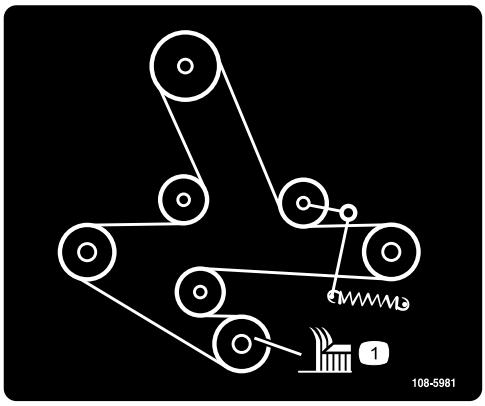
1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador, y peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.
2. Antes de arrancar el motor, limpie cualquier hierba o residuo de la correa y de las poleas del cortacésped, introduzca la llave de contacto, y arranque el motor.



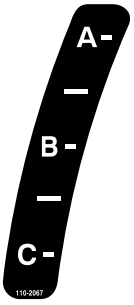

**108-5955**



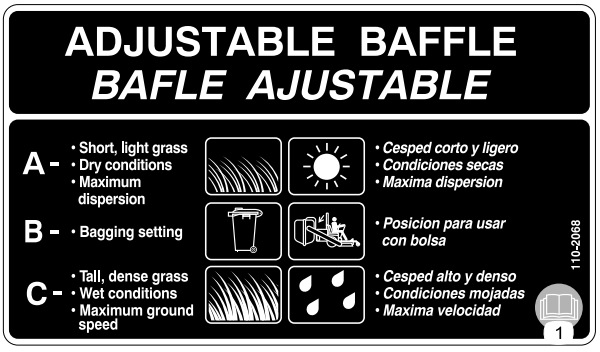

**108-5957**




**108-5981**

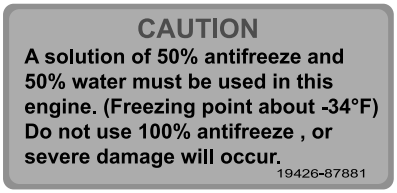



**110-2067**

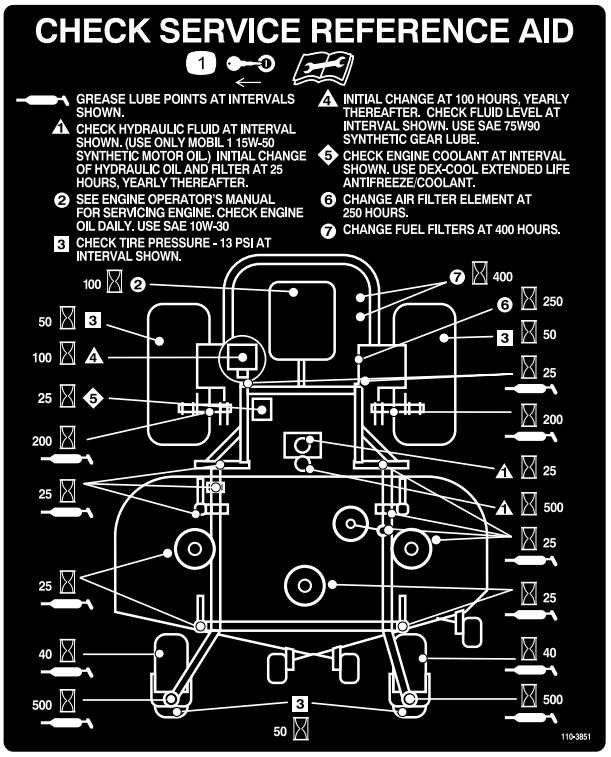



**110-2068**

1. Lea el *Manual del operador*.

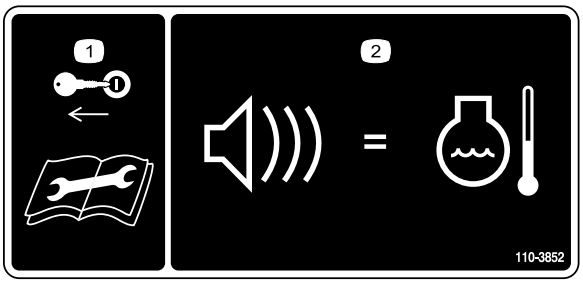



**110-3842**



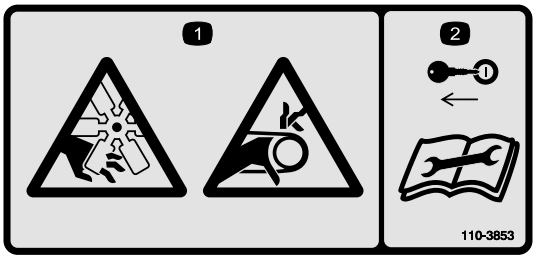

**110-3851**

1. Retire la llave de contacto y lea las instrucciones antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o ajuste a la máquina.




**110-3852**

1. Retire la llave de contacto y lea las instrucciones antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o ajuste a la máquina.
2. Un tono continuo indica que el motor se está sobrecalentando.




**110-3853**

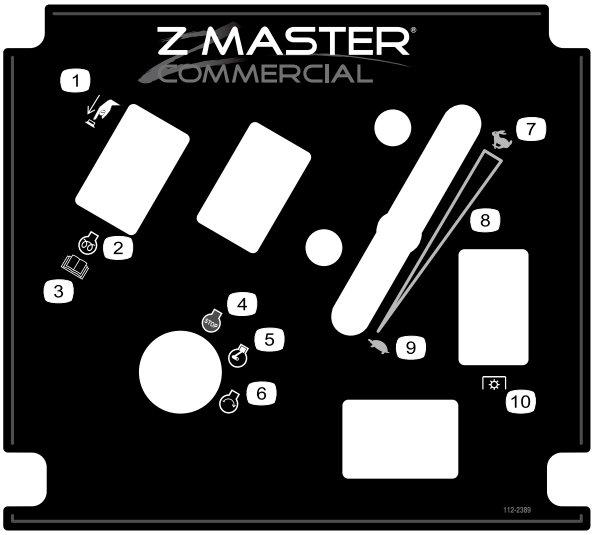
1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador, y enredamiento, correa.
2. Retire la llave de contacto y lea las instrucciones antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o ajuste a la máquina.

---




**110-0305**

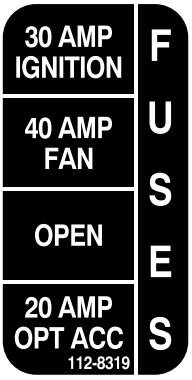
---




**112-2389**

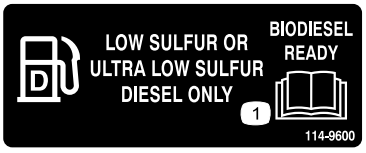
1. Presionar para accionar
2. Motor—precalentamiento
3. Lea el *Manual del operador.*
4. Motor—parar
5. Motor – marcha
6. Motor – arrancar
7. Rápido
8. Ajuste variable continuo
9. Lento
10. Toma de fuerza (PTO)

---




**112-8319**

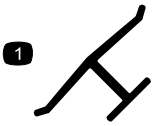
---




**114-9600**

1. Lea el *Manual del operador.*

---




**Marca del fabricante**

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

---

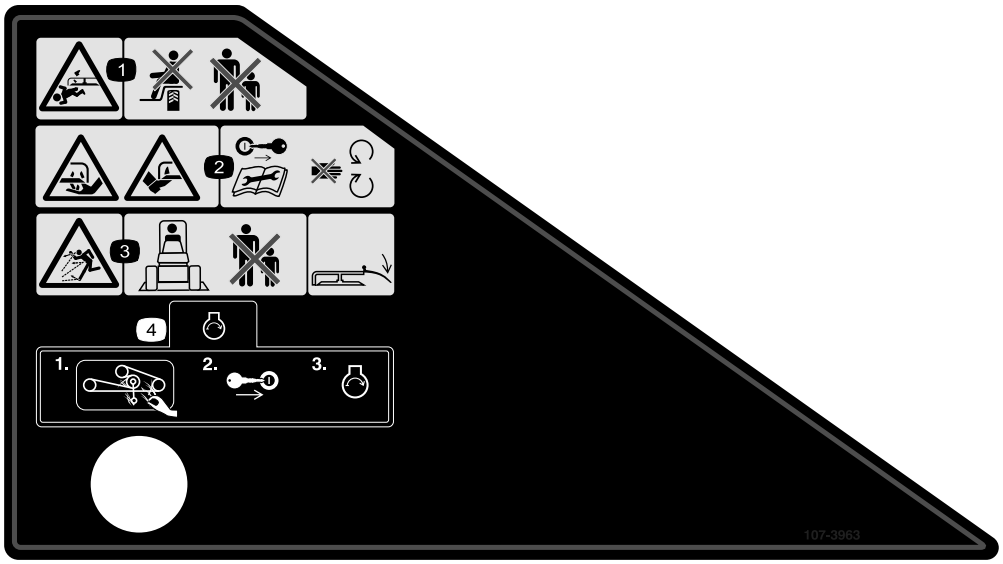



**Símbolos de la batería**

Algunos de estos símbolos, o todos ellos, están en su batería

1. Riesgo de explosión
2. No fume, mantenga alejado del fuego y de las llamas desnudas.
3. Líquido cáustico/peligro de quemadura química
4. Lleve protección ocular.
5. Lea el *Manual del operador.*
6. Mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la batería.
7. Lleve protección ocular; los gases explosivos pueden causar ceguera y otras lesiones.
8. El ácido de la batería puede causar ceguera o quemaduras graves.
9. Enjuague los ojos inmediatamente con agua y busque rápidamente ayuda médica.
10. Contiene plomo; no tirar a la basura.

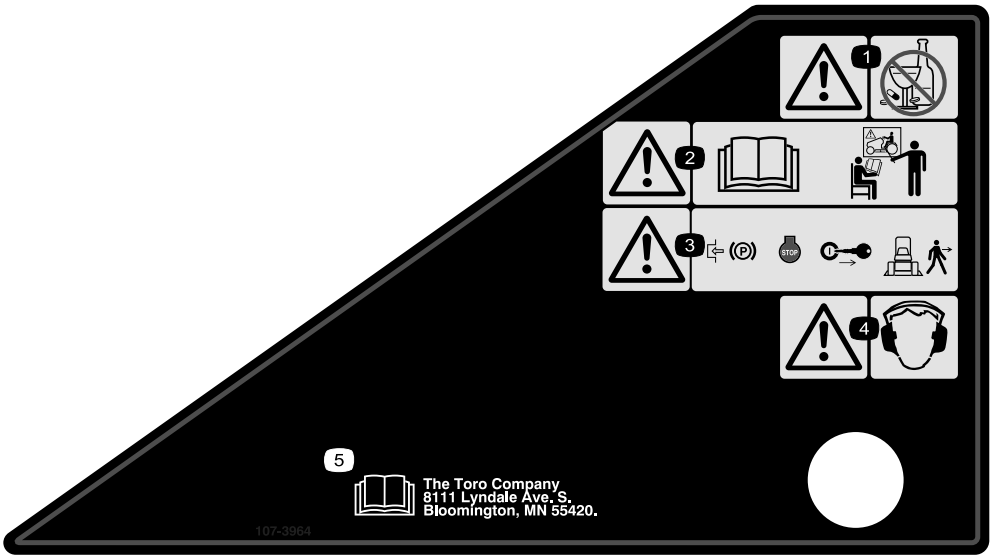
---




**107-3963**

1. Peligro de aplastamiento/desmembramiento, cuchilla del cortacésped – no transporte pasajeros y mantenga alejadas a otras personas.
2. Peligro de corte/desmembramiento de mano o pie, cuchilla del cortacésped – retire la llave de contacto y lea las instrucciones antes de realizar cualquier tarea de ajuste o mantenimiento; no se acerque a las piezas en movimiento.
3. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina y mantenga colocado el deflector.
4. Antes de arrancar el motor, limpie cualquier hierba o residuo de la correa y de las poleas del cortacésped, introduzca la llave de contacto, y arranque el motor.

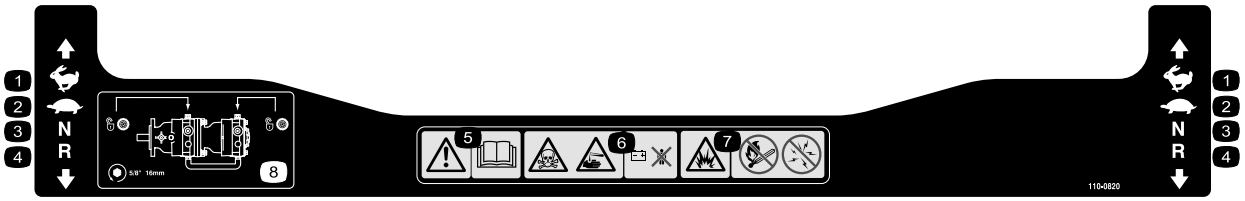
---




**107-3964**

1. Advertencia – no consuma drogas o alcohol.
2. Advertencia – lea el *Manual del operador* y reciba formación.
3. Advertencia – ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave antes de abandonar la máquina.
4. Advertencia – lleve protección auditiva.
5. Lea el *Manual del operador*.

---




**110-0820**

1. Rápido
2. Lento
3. Punto muerto
4. Marcha atrás
5. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
6. Peligro de veneno y líquido cáustico/quemadura química – mantenga a los niños a una distancia prudencial de la batería.
7. Peligro de explosión – prohibido fumar, mantenga alejado del fuego, de las chispas y de las llamas desnudas.
8. Para desbloquear la transmisión de tracción, gire la válvula de desvío 1 vuelta completa en el sentido contrario a las agujas del reloj usando una llave inglesa de 5/8 pulgada o 16 mm.

# El producto

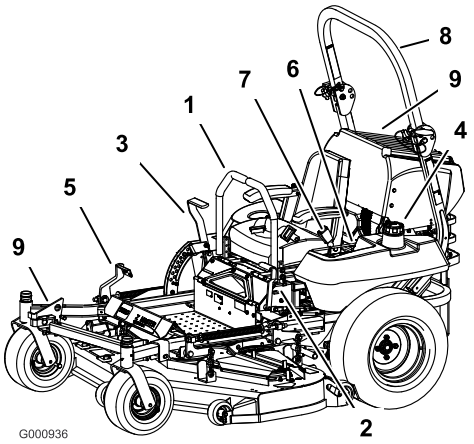



**Figura 3**

1. Palanca de control de movimiento
2. Palanca del freno de estacionamiento
3. Palanca de ajuste de altura de corte
4. Tapón del depósito de combustible (ambos lados)
5. Palanca de elevación asistida
6. Controles
7. Cinturón de seguridad
8. Barra anti-vuelco
9. Rejilla del motor

# Controles

Familiarícese con todos los controles antes de poner en marcha el motor y trabajar con la máquina (Figura 3 y Figura 4).

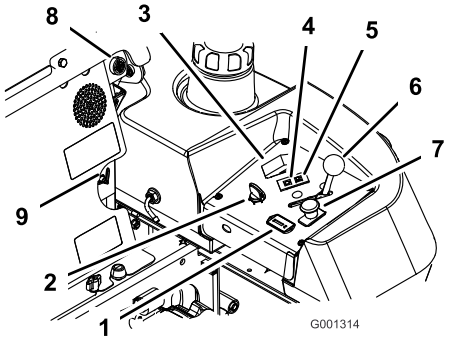



**Figura 4**

1. Contador de horas
2. Llave de contacto
3. Interruptor de la bujía
4. Indicador de la bujía
5. Indicador de temperatura del motor
6. Control del acelerador
7. Mando de la toma de fuerza
8. Alarma sonora
9. Válvula selectora de combustible

## Contador de horas

El contador de horas registra el número de horas de operación de la máquina. Funciona cuando el motor está en marcha. Utilice el recuento de horas para programar el mantenimiento regular (Figura 4).

## Indicador de la bujía

El indicador de la bujía se enciende cuando se acciona el interruptor de la bujía (Figura 4).

## Interruptor de la bujía

Este interruptor activa las bujías y cuando se acciona, se enciende el indicador de la bujía. Mantenga pulsado el interruptor de la bujía durante 10 segundos antes de arrancar.

## Indicador de Temperatura

El indicador de temperatura se enciende cuando el motor se sobrecalienta (Figura 4).

## Alarma sonora

Esta máquina tiene una alarma sonora que advierte al usuario que pare el motor para evitar que se produzcan daños al mismo debido al sobrecalentamiento. Consulte Mantenimiento del sistema de refrigeración en Mantenimiento del sistema de refrigeración , página 46.

## Válvula selectora de combustible

La válvula selectora de combustible está situada debajo del asiento.

Cierre la válvula selectora de combustible antes de transportar o almacenar la máquina.

Mueva la válvula a la posición de la izquierda (LH) o de la derecha (RH) para usar la máquina.

# Operación

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

## Cómo añadir combustible

El motor funciona con combustible diesel fresco y limpio con un número de octanos mínimo de 40. Compre el combustible en cantidades que puedan ser consumidas en 30 días para asegurarse de que el combustible es nuevo.

Utilice combustible diesel tipo verano (Nº 2-D) a temperaturas superiores a -7° C y combustible diesel tipo invierno (Nº 1-D o mezcla de Nº 1-D/2-D) a temperaturas inferiores a -7° C. El uso de combustible diesel tipo invierno a temperaturas inferiores proporciona un punto de ignición y punto de flujo más bajos, lo que facilita el arranque y reduce la posibilidad de separación química del combustible debido a las temperaturas más bajas (aparición de cera, que puede obstruir los filtros).

El uso de combustible diesel tipo verano por encima de los -7° C contribuirá a extender la vida de los componentes de la bomba.

**Importante: No utilice queroseno o gasolina en lugar de combustible diesel. El incumplimiento de esta precaución dañará el motor.**

⚠

**El combustible es dañino o mortal si es ingerido. 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 acondicionador.**
- **Mantenga alejada la gasolina de los ojos y la piel.**

⚠

**En ciertas condiciones, el combustible es extremadamente inflamable y altamente explosivo. Un incendio o una explosión provocados por el combustible 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 cualquier combustible derramado.**
- **No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.**
- **No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel esté a 6 - 13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación del combustible.**
- **No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.**
- **Almacene el combustible en un recipiente homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños. No compre nunca carburante para más de 30 días de consumo normal.**
- **Coloque siempre los recipientes de combustible en el suelo, lejos del vehículo, antes de repostar.**

**...**

⚠

...

- **No llene los recipientes de combustible 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 combustible.**
- **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.**

# Preparado para biodiesel

Esta máquina puede emplear también un combustible mezclado de biodiesel de hasta B20 (20% biodiesel, 80% petrodiesel). La parte de petrodiesel deberá ser baja o muy baja en azufre.

Tome las siguientes precauciones:

- La porción de biodiesel del combustible debe cumplir la especificación ASTM D6751 o EN14214.
- La composición del combustible mezclado deberá cumplir con ASTM D975 o EN590.
- Las superficies pintadas podrían sufrir daños por las mezclas de biodiesel.
- Utilice una mezcla B5 (contenido biodiesel del 5%) o menor en temperaturas bajas.
- Vigile los retenes, los manguitos y las juntas que estén en contacto con el combustible porque pueden degradarse con el tiempo.
- Es normal que se atasquen los filtros de combustible durante cierto tiempo después de la conversión a mezclas de biodiesel.
- Póngase en contacto con su distribuidor si desea más información sobre el biodiesel.

# Cómo llenar el depósito de combustible

1. Pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Limpie la zona alrededor del tapón de cada depósito de combustible y retire el tapón. Añada combustible a ambos depósitos de combustible hasta que el nivel alcance de 6 mm a 13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible. No llene totalmente los depósitos de combustible.
3. Coloque firmemente los tapones de los depósitos de combustible. Limpie cualquier derrame de combustible.
4. Si es posible, llene el depósito de combustible después de cada uso. Esto minimizará la acumulación de condensación dentro del depósito.

# Verificación del nivel de aceite del motor

Antes de arrancar el motor y de utilizar la máquina, compruebe el nivel de aceite de motor en el cárter; consulte el apartado Comprobación del nivel de aceite, en Mantenimiento del motor , página 35.

# Cómo cambiar de un depósito de combustible al otro

**Importante: No deje que la máquina se quede sin combustible. Esto puede causar daños al motor, y hacer que sea necesario revisar el sistema de combustible.**

La válvula selectora de combustible está situada detrás del lado izquierdo del asiento.

La unidad tiene dos depósitos de combustible. Un depósito está en el lado izquierdo y el otro está en el lado derecho. Cada depósito está conectado a la válvula selectora de combustible. Desde allí, un tubo de combustible común va al motor (Figura 5).

Para utilizar el depósito de combustible del lado izquierdo, gire la válvula selectora de combustible a la posición de la izquierda (LH). Para utilizar el depósito de combustible del lado derecho, gire la válvula selectora de combustible a la posición de la derecha (RH) (Figura 5).

Cierre la válvula selectora de combustible antes de transportar o almacenar la máquina.

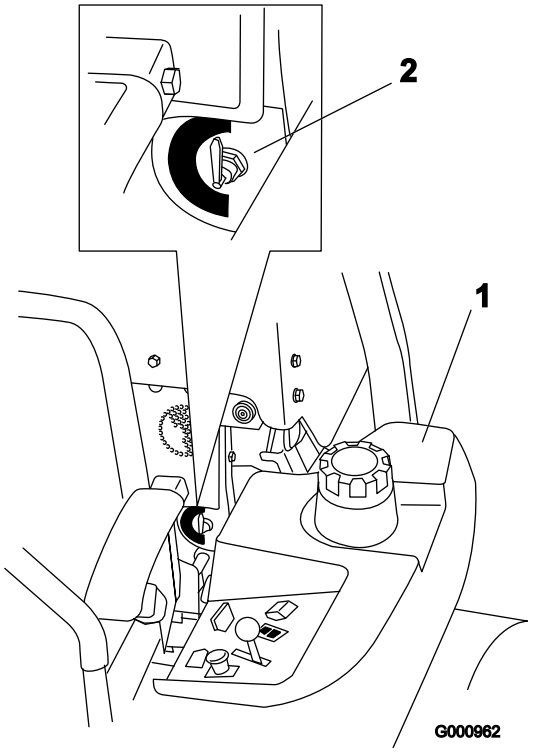



**Figura 5**

1. Depósito de combustible izquierdo
2. Válvula selectora de combustible

# Uso del sistema de protección anti-vuelco (ROPS)

**Para evitar lesiones o la muerte en caso de un vuelco: mantenga la barra anti-vuelco en posición elevada y bloqueada y utilice el cinturón de seguridad.**

**Asegúrese de que la parte trasera del asiento está bloqueada con el cierre del asiento.**

**No hay protección contra vuelcos cuando la barra anti-vuelco está bajada.**

- **Baje la barra anti-vuelco únicamente cuando sea imprescindible.**
- **No lleve el cinturón de seguridad cuando la barra anti-vuelco está bajada.**
- **Conduzca lentamente y con cuidado.**
- **Eleve la barra anti-vuelco tan pronto como haya espacio suficiente.**
- **Compruebe cuidadosamente que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas, portales, cables eléctricos) y no entre en contacto con ellos.**

**Importante: Baje la barra anti-vuelco únicamente cuando sea imprescindible.**

1. Retire los pasadores de horquilla y retire los dos pasadores (Figura 7).
2. Coloque la barra anti-vuelco en la posición de bajada. Hay dos posiciones de bajada. Vea las posiciones en Figura 6.
3. Instale los dos pasadores y fíjelos con los pasadores de horquilla (Figura 7).

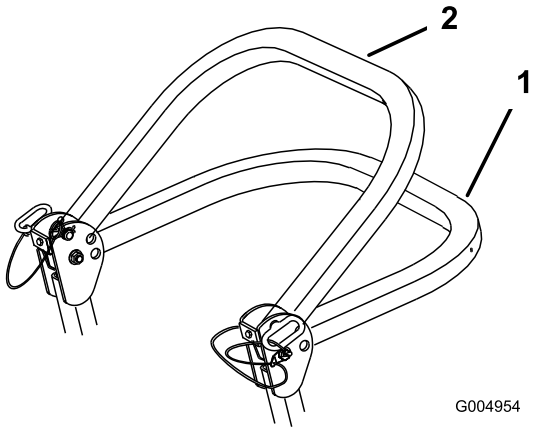



**Figura 6**

1. Posición de bajada completa
2. Posición de bajada con el ensacador instalado

**Importante: Asegúrese de que la parte trasera del asiento está bloqueada con el cierre del asiento.**

4. Para elevar la barra anti-vuelco, retire los pasadores de horquilla y retire los dos pasadores (Figura 7).
5. Eleve la barra anti-vuelco a la posición vertical, instale los dos pasadores y fíjelos con los pasadores de horquilla (Figura 7).

**Importante: Utilice siempre el cinturón de seguridad cuando la barra anti-vuelco está en la posición elevada.**

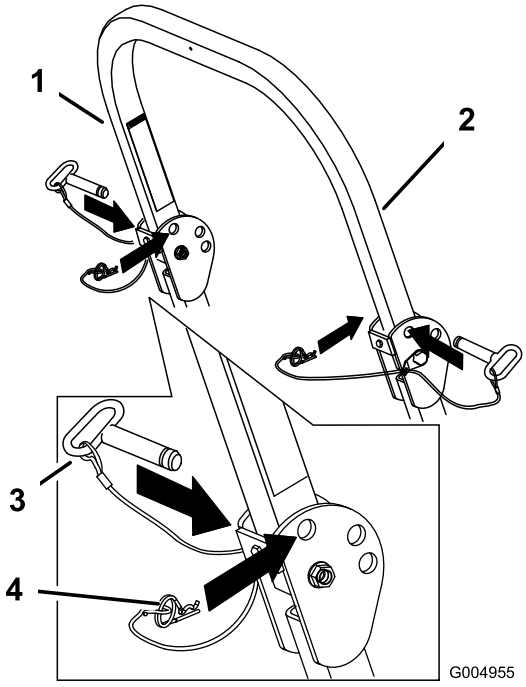



**Figura 7**

1. Barra anti-vuelco
2. Posición de elevada
3. Pasador
4. Pasador de horquilla.

**La operación sobre hierba mojada o en pendientes escarpadas puede hacer que la máquina patine y que usted pierda el control.**

**Si una rueda pasa por el borde de un terraplén o una zanja, puede causar un vuelco, que puede dar lugar a lesiones graves o la muerte.**

**No hay protección contra vuelcos cuando la barra anti-vuelco está bajada.**

**Mantenga siempre la barra anti-vuelco en posición elevada y bloqueada y utilice el cinturón de seguridad.**

**Lea y observe las instrucciones y advertencias sobre protección contra vuelcos.**

**Para evitar la pérdida de control y la posibilidad de un vuelco:**

- **No opere cerca de terraplenes o agua.**
- **No opere en pendientes o cuestas de más de 15 grados.**
- **Reduzca la velocidad y extreme las precauciones en cuestas o pendientes.**
- **Evite cambios bruscos de velocidad o de dirección.**

# Primero la seguridad

Le rogamos lea todas las instrucciones y símbolos relativos a la seguridad en la sección de seguridad. El conocer esta información puede ayudar a evitarle lesiones a usted o a otras personas.

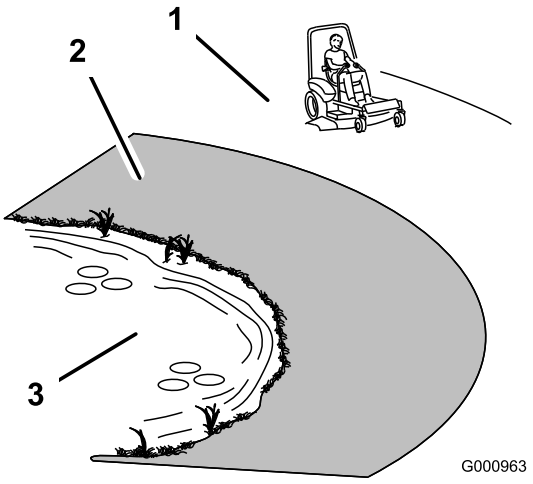


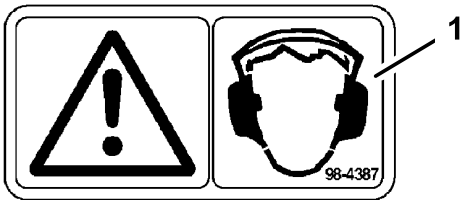

**Figura 8**

1. Zona segura – utilice el Z Master aquí en pendientes de menos de 15 grados o zonas planas.
2. Utilice un cortacésped dirigido y/o una desbrozadora manual cerca de terraplenes o agua.
3. Agua

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

**Lleve protección auditiva mientras opera esta máquina.**

Lleve equipos de protección para los ojos, los oídos, los pies y la cabeza mientras usa esta máquina.




G000504

**Figura 9**

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.

## Aplicación del freno de estacionamiento

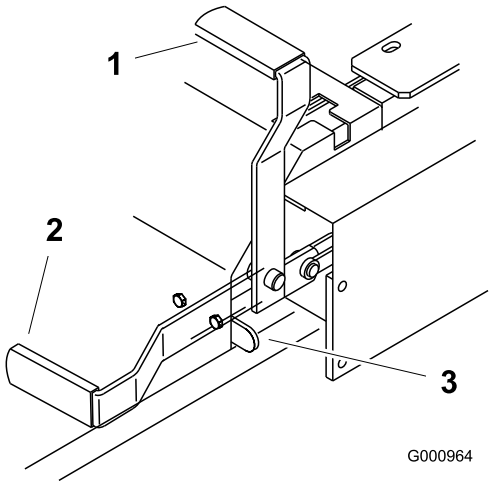
1. Mueva las palancas de control de movimiento hacia fuera (Figura 15) a la posición de bloqueo/punto muerto.
2. Tire de la palanca del freno de estacionamiento hacia arriba y hacia atrás para poner dicho freno (Figura 10). La palanca del freno de estacionamiento debe permanecer firmemente en esa posición.

**El freno de estacionamiento puede no sujetar la máquina si está aparcada en una pendiente, y pueden producirse lesiones personales o daños materiales.**

**No aparque en pendientes sin bloquear las ruedas.**

## Liberación del freno de estacionamiento

Empuje hacia adelante y hacia abajo la palanca del freno de estacionamiento para quitar dicho freno (Figura 10). El freno de estacionamiento queda quitado y la palanca descansará en el tope del freno.




G000964

**Figura 10**

1. Freno de estacionamiento – PUESTO
2. Freno de estacionamiento – QUITADO
3. Tope del freno

# Arranque y parada del motor

## Arranque del motor con tiempo normal

1. Eleve el sistema de protección anti-vuelco (ROPS) y bloquéelo, siéntese en el asiento y abroche el cinturón de seguridad.
2. Mueva las palancas de control de movimiento a la posición de bloqueo/punto muerto.
3. Ponga el freno de estacionamiento; consulte Aplicación del freno de estacionamiento.
4. Mueva el mando de la toma de fuerza (PTO) a la posición Desengranada (Figura 11).
5. Mueva la palanca del acelerador a la posición central (Figura 13).
6. Gire la llave de contacto en el sentido de las agujas del reloj a la posición marcha (Figura 12).
7. Pulse el interruptor de la bujía durante 10 segundos. El indicador se encenderá.
8. Suelte el interruptor después de 10 segundos. El indicador se apagará.

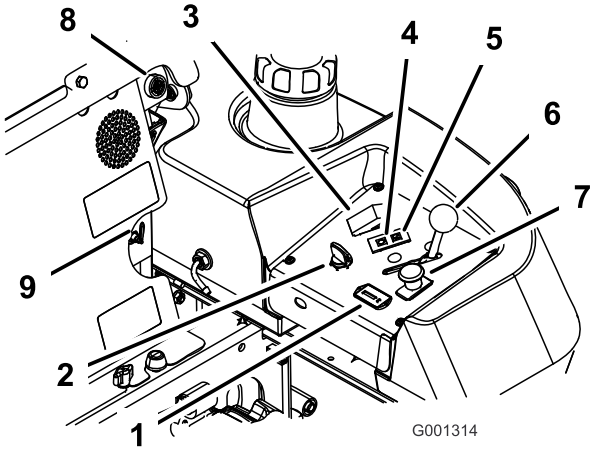



**Figura 11**

1. Contador de horas
2. Llave de contacto
3. Interruptor de la bujía
4. Indicador de la bujía
5. Indicador de temperatura del motor
6. Control del acelerador
7. Mando de la toma de fuerza
8. Alarma sonora
9. Válvula selectora de combustible

9. Gire la llave a la posición de arranque, y el indicador de la bujía volverá a encenderse. Cuando el motor arranque, suelte la llave (Figura 12).

   **Importante: Utilice ciclos de arranque de no más de 30 segundos en cada minuto para evitar sobrecalentar el motor de arranque.**

10. Si el motor no arranca inmediatamente, mueva el acelerador a rápido y gire la llave a la posición arranque.

    **Nota:** Es posible que se requieran ciclos de arranque adicionales al arrancar el motor por primera vez si el sistema de combustible ha estado totalmente vacío.

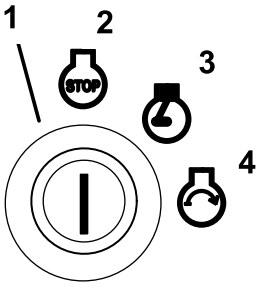



**Figura 12**

1. Llave de contacto
2. Desconectado
3. Marcha
4. Arranque

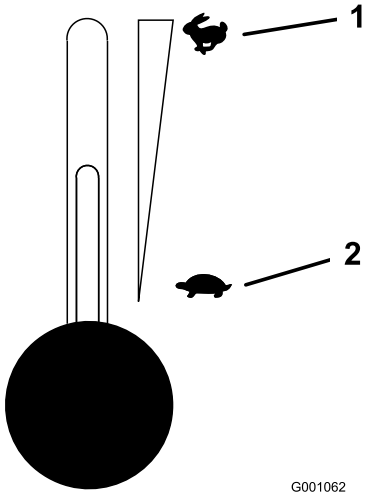



**Figura 13**

1. Acelerador – rápido
2. Acelerador – lento

## Arranque del motor con tiempo frío (temperatura inferior a -5°C)

**Nota:** Utilice el aceite de motor correcto según la temperatura. Consulte Mantenimiento del aceite del motor, en Mantenimiento del motor , página 35.

1. Arranque el motor con el acelerador en posición **Rápido**.
2. Gire la llave de contacto en el sentido de las agujas del reloj a la posición marcha (Figura 12).
3. Pulse el interruptor de la bujía durante 10 - 15 segundos. El indicador se encenderá.
4. Suelte el interruptor después de 10-15 segundos. El indicador se apagará.
5. Gire la llave a la posición de arranque, y el indicador de la bujía volverá a encenderse. Cuando el motor arranque, suelte la llave.

   **Importante: Utilice ciclos de arranque de no más de 30 segundos en cada minuto para evitar sobrecalentar el motor de arranque.**

   **Nota:** No utilice combustible que haya sobrado del verano. Utilice solamente combustible fresco tipo invierno.

## Cómo parar el motor

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto y ponga el freno de estacionamiento (Figura 14).
2. Ponga la palanca del acelerador en un punto intermedio entre las posiciones lento y rápido (Figura 13).

3. Deje funcionar el motor en ralentí durante 60 segundos.
4. Gire la llave de contacto a la posición Desconectado (Figura 12). Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
5. Antes de transportar o almacenar la máquina, retire la llave para evitar la posibilidad de que alguien arranque accidentalmente la máquina.
6. Cierre la válvula selectora de combustible antes de transportar o almacenar la máquina.

**Importante: Asegúrese de que la válvula selectora de combustible está cerrada antes de transportar o almacenar la máquina; si no, puede haber fugas de combustible. Ponga el freno de estacionamiento antes de transportar la máquina.**

**Importante: Asegúrese de retirar la llave puesto que la bomba de combustible puede funcionar y hacer que la batería pierda su carga.**

**Los niños u otras personas podrían resultar lesionados si mueven o intentan conducir el tractor mientras está desatendido.**

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

# Operación de la toma de fuerza (PTO)

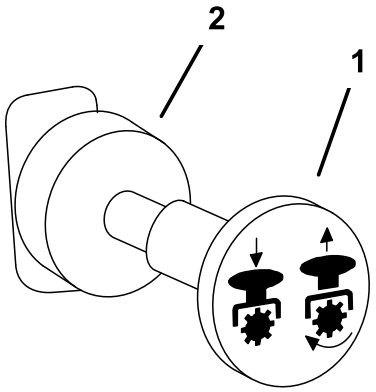
El mando de la toma de fuerza (PTO) acciona y detiene las cuchillas del cortacésped y cualquier accesorio conectado.

## Cómo engranar la toma de fuerza

1. Si el motor está frío, déjelo calentar durante 5 a 10 minutos antes de engranar la toma de fuerza.
2. Estando sentado en el asiento, deje de empujar las palancas de control de tracción y colóquelas en posición de punto muerto.
3. Ponga el acelerador en la posición Rápido.

**Nota:** Si engrana la PTO con el acelerador en la posición intermedia o menos, habrá un desgaste excesivo en las correas de transmisión.

4. Tire del mando de la toma de fuerza (PTO) para engranarla (Figura 14).




G000937

**Figura 14**

1. Toma de fuerza – Engranada
2. Toma de fuerza – Desengranada

## Cómo desengranar la toma de fuerza

Para desengranarla, empuje el mando de la toma de fuerza (PTO) a la posición **Desengranada** (Figura 14).

# El sistema de interruptores de seguridad

**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 motor arranque, a menos que:

- Usted esté sentado en el asiento de la máquina.
- El freno de estacionamiento esté puesto.

- La toma de fuerza (PTO) esté desengranada.
- Las palancas de control de movimiento estén en posición de punto muerto/bloqueo

El sistema de interruptores de seguridad también está diseñado para detener el motor cuando se muevan los controles de tracción desde la posición de bloqueo con el freno de estacionamiento puesto, o si usted se levanta del asiento cuando la toma de fuerza está engranada.

## Comprobación del sistema de interruptores de seguridad

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 a continuación, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado para que lo reparen inmediatamente.

1. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y ponga la toma de fuerza en engranada. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.
2. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y ponga la toma de fuerza en desengranada. Mueva cualquiera de las palancas de control de movimiento (fuera de la posición de bloqueo/punto muerto). Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar. Repita con la otra palanca de control.
3. Estando sentado en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva el mando de la toma de fuerza a desengranada y ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto. Ahora arranque el motor. Con el motor en marcha, quite el freno de estacionamiento, engrane la PTO y levántese un poco del asiento; el motor debe pararse.
4. Estando sentado en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva el mando de la toma de fuerza a desengranada y ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto. Ahora arranque el motor. Con el motor en marcha, ponga cualquiera de las palancas de control de movimiento en posición central y muévala (hacia adelante o hacia atrás); el motor debe pararse. Repita con la otra palanca de control.
5. Estando sentado en el asiento, quite el freno de estacionamiento, mueva el mando de la toma de fuerza a desengranada y ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.

# Conducción hacia adelante y hacia atrás

El control del acelerador regula la velocidad del motor en rpm (revoluciones por minuto). Ponga el acelerador en posición Rápido para conseguir el mejor rendimiento. Siegue siempre con el acelerador en posición rápido.

**La máquina puede girar muy rápidamente. El operador puede perder el control de la máquina y causar lesiones personales o daños a la máquina.**

- **Extreme las precauciones al girar.**
- **Reduzca la velocidad de la máquina antes de hacer giros cerrados.**

## Conducción hacia adelante

1. Quite el freno de estacionamiento; consulte Cómo quitar el freno de estacionamiento en Operación , página 16.
2. Mueva las palancas a la posición central/desbloqueo.
3. Para ir hacia adelante, empuje lentamente las palancas de control de movimiento hacia adelante (Figura 15).

   **Nota:** El motor se parará si se mueven las palancas de control de tracción con el freno de estacionamiento puesto.

   Para ir recto, aplique la misma presión a ambas palancas de control de movimiento (Figura 15).

   Para girar, mueva la palanca de control de movimiento hacia punto muerto en el sentido en el que desea girar (Figura 15).

   Cuanto más mueva las palancas de control de movimiento en cualquier sentido, más rápidamente se desplazará la máquina en ese sentido.

   Para detenerse, tire de las palancas de control de movimiento a la posición de punto muerto.

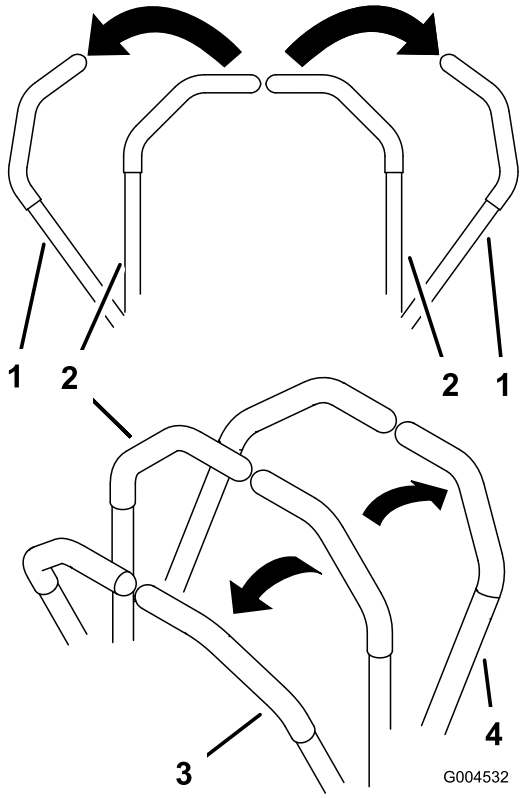



**Figura 15**

1. Palanca de control de movimiento – posición de bloqueo/punto muerto
2. Posición central/desbloqueo
3. Hacia adelante
4. Hacia atrás

### Conducción hacia atrás

1. Mueva las palancas a la posición central/desbloqueo.
2. Para ir hacia atrás, tire lentamente de las palancas de control de movimiento hacia atrás (Figura 15).

   Para ir recto, aplique la misma presión a ambas palancas de control de movimiento (Figura 15).

   Para girar, deje de empujar la palanca de control de movimiento del lado al que desea girar (Figura 15).

   Para detenerse, empuje las palancas de control de movimiento a la posición de punto muerto.

## Parada de la máquina

Para detener la máquina, ponga las palancas de control de movimiento en punto muerto y muévalas a la posición de bloqueo, desengrane la toma de fuerza (PTO) y gire la llave de contacto a desconectado.

Ponga el freno de estacionamiento si va a dejar la máquina desatendida; consulte Aplicación del freno de estacionamiento en Operación , página 16. Recuerde retirar la llave de contacto.

**Los niños u otras personas podrían resultar lesionados si mueven o intentan conducir el tractor mientras está desatendido.**

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

## Ajuste de la altura de corte

La altura de corte se ajusta desde 38 a 127 mm en incrementos de 6 mm colocando el pasador en diferentes posiciones.

1. Levante la palanca de ajuste de la altura de corte a la posición de transporte (que es también la posición de altura de corte de 127 mm) (Figura 16).
2. Para ajustarla, retire el pasador del soporte de altura de corte (Figura 16).
3. Seleccione un taladro del soporte de altura de corte que corresponda a la altura de corte deseada, e inserte el pasador (Figura 16).
4. Mueva la palanca a la altura seleccionada.

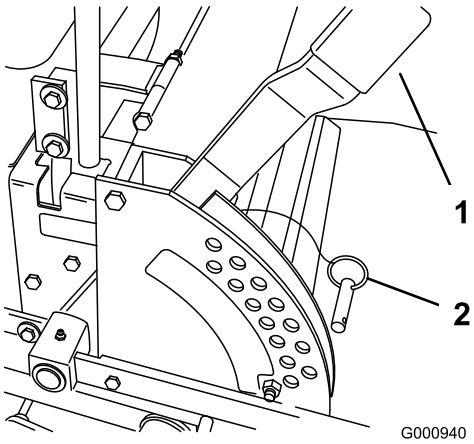



**Figura 16**

1. Palanca de ajuste de altura de corte
2. Pasador

## Ajuste de los rodillos protectores del césped

Se recomienda que cada vez que usted cambie la altura de corte, ajuste también la altura de los rodillos protectores del césped.

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de

bloqueo/punto muerto 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. Después de ajustar la altura de corte, ajuste los rodillos retirando la tuerca con arandela prensada, el casquillo, el espaciador y el perno (Figura 17, Figura 18, y Figura 19).

   **Nota:** Los dos rodillos centrales no tendrán espaciador (Figura 18).
4. Seleccione el taladro que hará que el rodillo protector del césped esté lo más próximo posible a la altura de corte deseada.
5. Instale la tuerca con arandela prensada, el casquillo, el espaciador y el perno. Apriete a 54–61 Nm (Figura 17, Figura 18 y Figura 19).
6. Repita este ajuste en los otros rodillos protectores del césped.

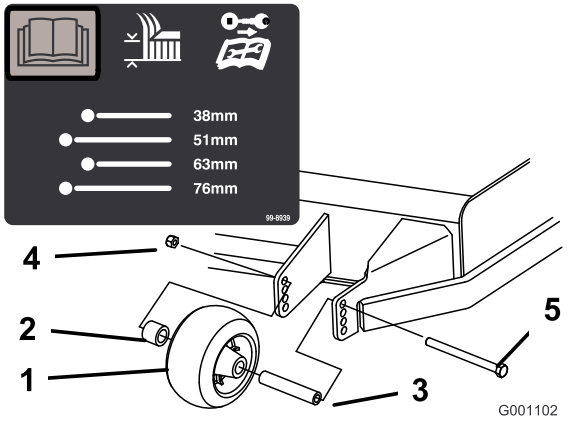



**Figura 17**

1. Rodillo protector del césped
2. Espaciador
3. Casquillo
4. Tuerca con arandela prensada
5. Perno

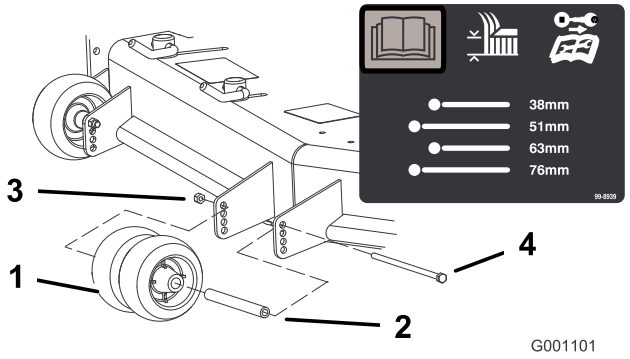



**Figura 18**

1. Rodillo protector del césped
2. Casquillo
3. Tuerca con arandela prensada
4. Perno

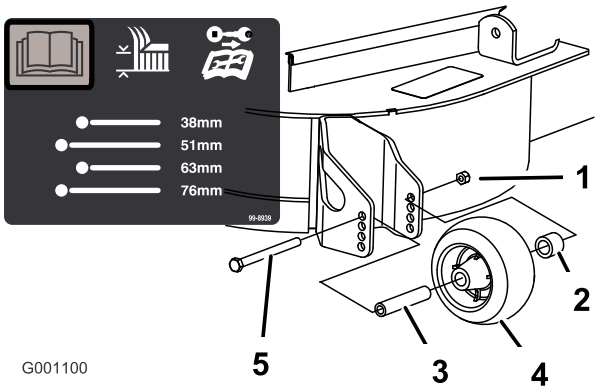



**Figura 19**

1. Rodillo protector del césped
2. Espaciador
3. Casquillo
4. Tuerca con arandela prensada
5. Perno

# Ajuste del deflector de flujo

El flujo de descarga del cortacésped puede ajustarse para diferentes condiciones de segado. Coloque los bloqueos de leva y el deflector para obtener la mejor calidad de corte.

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto 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. Para ajustar los bloqueos de leva, levante la palanca para aflojar el bloqueo de leva (Figura 20).
4. Ajuste el deflector y los bloqueos de leva en las ranuras según el flujo de descarga deseado.

5. Devuelva la palanca a su posición original para apretar el deflector y los bloqueos de leva (Figura 20).
6. Si las levas no fijan el deflector, o si éste está demasiado apretado, afloje la palanca y luego gire el bloqueo de leva. Ajuste el bloqueo de leva hasta obtener la presión de fijación deseada.

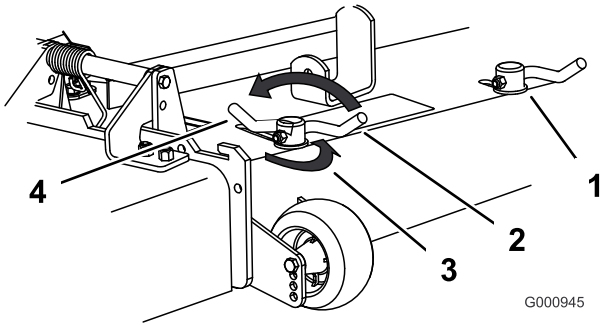



**Figura 20**

1. Bloqueo de leva
2. Palanca
3. Gire la leva para aumentar o reducir la presión de fijación
4. Ranura

# Posicionamiento del deflector de flujo

Las figuras siguientes son simplemente recomendaciones de uso. Los ajustes variarán según el tipo de hierba, el contenido de humedad y la altura de la hierba.

**Nota:** Si la potencia del motor empieza a caer, y la velocidad del cortacésped sobre el terreno es la misma, abra más el deflector.

## Posición A

Esta es la posición más atrasada. El uso recomendado para esta posición es el siguiente (Figura 21).

- Usar para condiciones de siega de hierba corta y ligera.
- Usar en condiciones secas.
- Para recortes de hierba más pequeños.
- Propulsa los recortes de hierba más lejos del cortacésped.

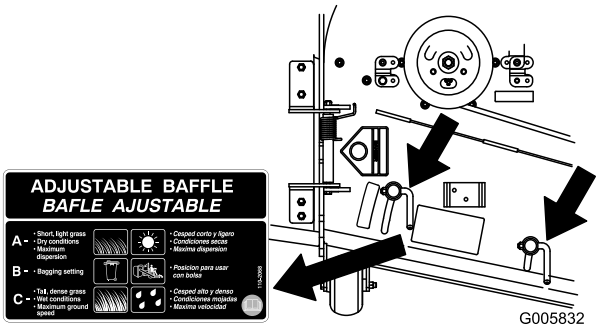



**Figura 21**

## Posición B

Utilice esta posición para ensacar.

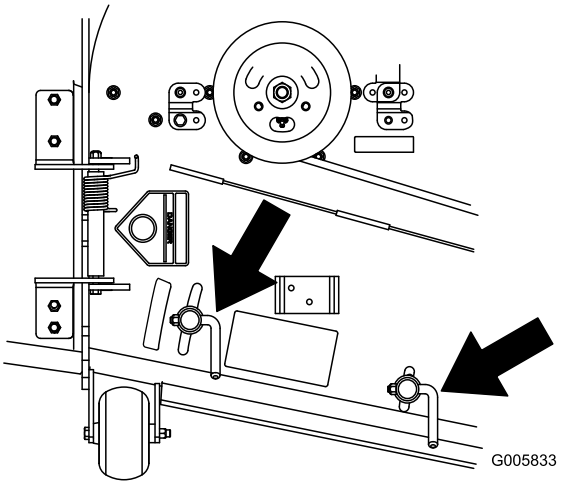



**Figura 22**

## Posición C

Ésta es la posición más abierta posible. Los usos recomendados para esta posición son:

- Usar para condiciones de siega de hierba larga y densa.
- Usar en condiciones húmedas.
- Reduce el consumo del motor.
- Permite una mayor velocidad sobre el terreno en condiciones pesadas.
- Esta posición ofrece ventajas similares a las del cortacésped Toro SFS.

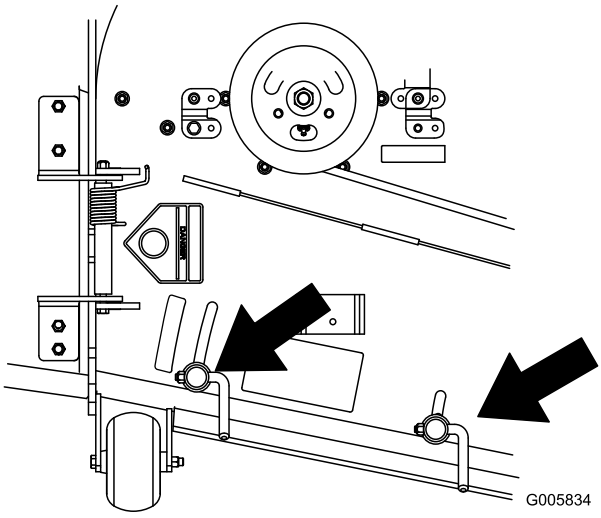



**Figura 23**

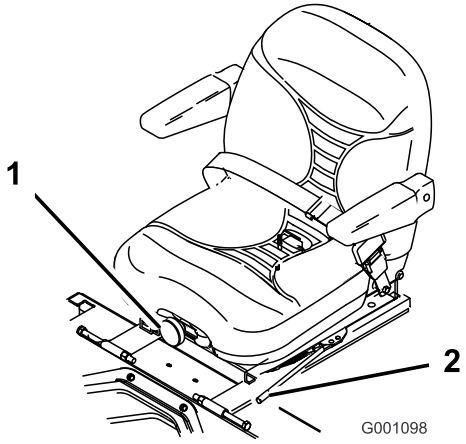



**Figura 24**

1. Pomo de ajuste de la suspensión del asiento
2. Palanca de ajuste de la posición del asiento

# Colocación del asiento

## Cómo ajustar la posición del asiento

El asiento puede moverse hacia adelante y hacia atrás. Coloque el asiento en la posición que le permita controlar mejor la máquina y en la que esté más cómodo.

1. Mueva la palanca lateralmente para desbloquear el asiento (Figura 24).
2. Desplace el asiento hasta la posición deseada y suelte la palanca para bloquear el asiento en esa posición.

## Cómo ajustar la suspensión del asiento

El asiento puede ajustarse para que la conducción sea más suave y cómoda. Coloque el asiento en la posición más cómoda para usted.

Para ajustarlo, gire el pomo situado en la parte delantera en cualquier sentido hasta encontrar la posición más cómoda (Figura 24).

## Cómo ajustar la posición del respaldo

El respaldo del asiento puede ajustarse para que la conducción sea más cómoda. Coloque el respaldo del asiento en la posición más cómoda para usted.

Para ajustarlo, gire el pomo situado debajo del reposabrazos derecho en cualquier sentido hasta encontrar la posición más cómoda (Figura 25).

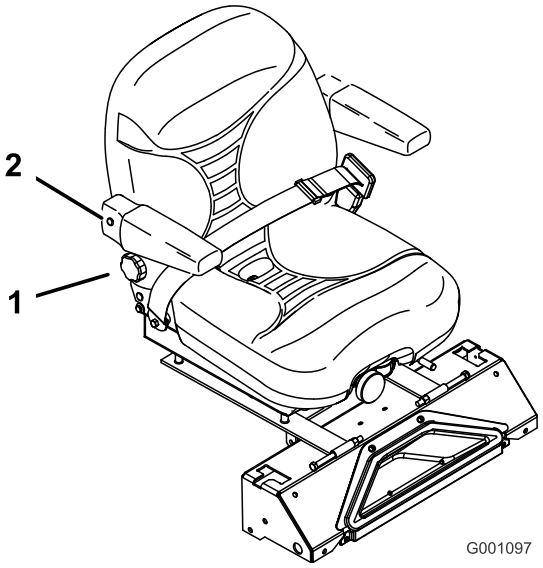



**Figura 25**

1. Pomo del respaldo
2. Reposabrazos derecho

# Desenganche del asiento

Empuje hacia atrás el enganche del asiento para desenganchar éste. Esto le permitirá acceder a la parte de la máquina que queda por debajo del asiento (Figura 26).

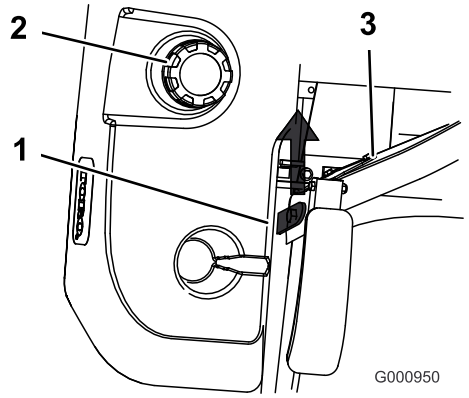



**Figura 26**

1. Enganche del asiento
2. Tapón de combustible
3. Asiento

# Empujar la máquina a mano

**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 toma de fuerza (PTO), y gire la llave de contacto a desconectado. Mueva las palancas a la posición de bloqueo/punto muerto y ponga el freno de estacionamiento. Retire la llave.
2. Gire las válvulas de desvío una vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj para empujar la máquina. Esto permite que el aceite hidráulico se desvíe alrededor de la bomba, dejando que las ruedas giren (Figura 27).

   **Importante: No gire las válvulas de desvío más de 1 vuelta. Esto impide que las válvulas se salgan de la carcasa, dejando escapar el aceite.**
3. Quite el freno de estacionamiento antes de empujar la máquina.

## Para volver a conducir la máquina

Gire las válvulas de desvío una vuelta en el sentido de las agujas del reloj para conducir la máquina (Figura 27).

**Nota:** No apriete demasiado las válvulas de desvío.

La máquina no funcionará a menos que las válvulas de desvío estén giradas hacia dentro.

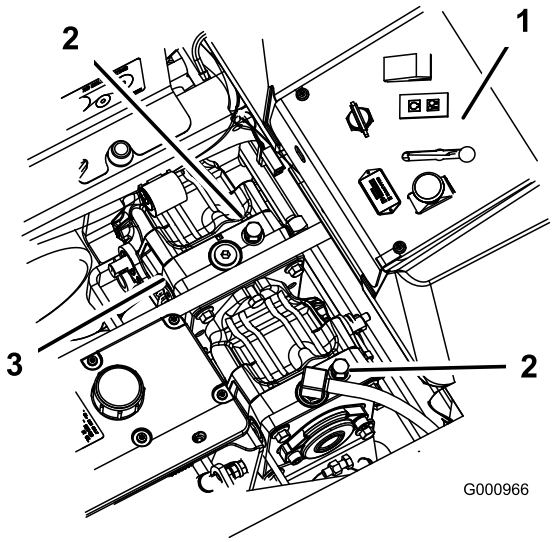



**Figura 27**

1. Controles de la consola lateral
2. Válvula de desvío
3. Bombas hidráulicas

# Uso de la descarga lateral

El cortacésped cuenta con un deflector de hierba abisagrado que dispersa los recortes de hierba a un lado y hacia abajo al césped.

**Sin el deflector de hierba, la tapa de descarga o el recogedor completo adecuadamente montado, usted y otras personas están expuestos a contacto con las cuchillas y a residuos lanzados al aire. El contacto con las cuchillas del cortacésped en rotación y con los residuos lanzados al aire causará lesiones o muerte.**

- **No retire nunca el deflector de hierba del cortacésped porque el deflector de hierba dirige el material hacia abajo al césped. Si el deflector de hierba se deteriora alguna vez, sustitúyalo inmediatamente.**
- **No coloque nunca las manos o los pies debajo del cortacésped.**
- **No intente nunca despejar la zona de descarga o las cuchillas del cortacésped sin mover la toma de fuerza a Desengranada, girar la llave de contacto a Desconectado y retirar la llave.**
- **Compruebe que el deflector de hierba está bajado.**

# 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:

- Bloquee el freno y las ruedas.
- 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.

**Conducir en una calle o carretera sin señales de giro, luces, marcas reflectantes o un indicador de vehículo lento es peligroso y puede ser causa de accidentes que pueden provocar lesiones personales.**

**No conduzca la máquina en una calle o carretera pública.**

# Cómo cargar la máquina

Extreme las precauciones al cargar la unidad en un remolque o camión. Se recomienda el uso de una sola rampa lo suficientemente ancha como para sobresalir a cada lado de las ruedas traseras, en lugar de rampas individuales para cada lado de la unidad (Figura 28). La sección trasera inferior del bastidor del tractor se extiende hacia atrás entre las ruedas traseras, y sirve de tope para evitar vuelcos hacia atrás. El disponer de una sola rampa ancha proporciona una superficie de contacto para el bastidor si la unidad empieza a volcarse hacia atrás. Si no es posible utilizar una sola rampa, utilice suficientes rampas individuales para simular una sola rampa continua en todo su ancho.

La rampa debe tener una longitud suficiente, de manera que el ángulo no supere los 15 grados (Figura 28). Un ángulo mayor puede hacer que los componentes del cortacésped se atasquen cuando la unidad se desplaza desde la rampa al remolque o camión. Un ángulo mayor puede hacer también que la unidad se vuelque hacia atrás. Si se carga en o cerca de una pendiente, coloque el remolque o el camión de tal forma que esté pendiente abajo, con la rampa extendida pendiente arriba. Esto minimiza el ángulo de la rampa. El remolque o el camión debe estar lo más horizontal posible.

**Importante: No intente girar la unidad mientras está en la rampa; usted puede perder el control y salirse del lado de la rampa.**

Evite acelerar bruscamente mientras sube la rampa, y reducir bruscamente la velocidad al bajar la rampa en marcha atrás. Ambas maniobras pueden hacer que la unidad se vuelque hacia atrás.

**El cargar la unidad en un remolque o un camión aumenta la posibilidad de un vuelco hacia atrás y podría causar lesiones graves o la muerte.**

- **Extreme las precauciones al hacer funcionar la unidad en una rampa.**
- **Utilice siempre una sola rampa de ancho completo; No utilice rampas individuales para cada lado de la unidad.**
- **Si es imprescindible utilizar rampas individuales, utilice suficientes como para crear una superficie continua más ancha que la unidad.**
- **No supere un ángulo de 15 grados entre la rampa y el suelo, o entre la rampa y el remolque o camión.**
- **Evite acelerar bruscamente al subir la unidad por la rampa para evitar vuelcos hacia atrás.**
- **Evite reducir bruscamente la velocidad al bajar la unidad por la rampa en marcha atrás para evitar vuelcos hacia atrás.**

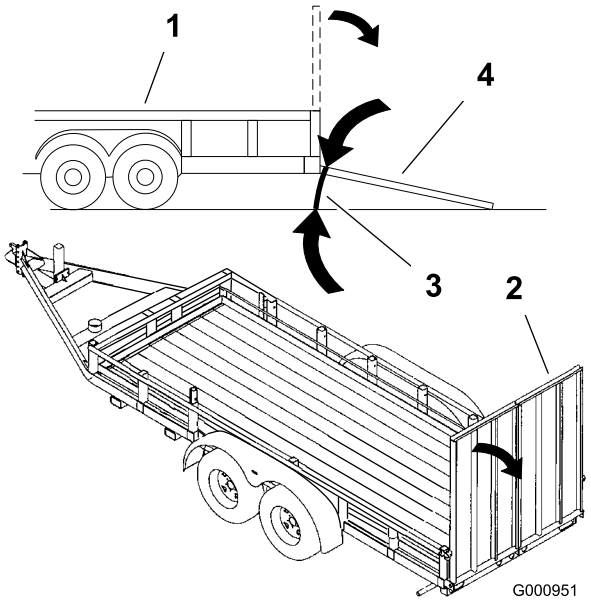



**Figura 28**

1. Remolque
2. Rampa de ancho completo
3. No más de 15 grados
4. Rampa de ancho completo – vista lateral

# Consejos de operación

## Ajuste rápido del acelerador

Para aumentar al máximo la calidad de corte y la circulación de aire, opere el motor a velocidad rápida. Se requiere aire para cortar bien la hierba, así que no ponga la altura de corte tan baja como para rodear totalmente el cortacésped de hierba sin cortar. Trate siempre de tener un lado del cortacésped libre de hierba sin cortar, para permitir la entrada de aire en la máquina.

## Cortar un césped por primera vez

Corte la hierba algo más larga de lo habitual para asegurar que la altura de corte del cortacésped no deje "calvas" en terrenos desiguales. Sin embargo, la altura de corte utilizada habitualmente suele ser la mejor. Al cortar hierba de más de 15 cm de alto, suele ser preferible cortar el césped dos veces para asegurar una calidad de corte aceptable.

## Corte 1/3 de la hoja de hierba

Es mejor cortar solamente un tercio aproximadamente de la hoja de hierba. No se recomienda cortar más, a menos que la hierba sea escasa o al final del otoño, cuando la hierba crece más despacio.

## Dirección de corte

Alterne la dirección de corte para mantener la hierba erguida. De esta forma también se ayuda a dispersar mejor los recortes sobre el césped y se conseguirá una mejor descomposición y fertilización.

## Corte la hierba a los intervalos correctos

En general, corte la hierba cada cuatro días. Pero recuerde, la hierba crece a velocidades distintas según las temporadas. Por ello, para mantener la misma altura de corte, lo cual está recomendado, corte el césped con más frecuencia durante la primavera. A medida que avanza el verano, la velocidad de crecimiento de la hierba decrece, por ello debe cortarse con menor frecuencia. Si no puede cortar la hierba durante un período prolongado, corte primero con una altura de corte alta y, después de dos días, vuelva a cortar con un ajuste más bajo.

## Velocidad de corte

Para mejorar la calidad de corte, utilice una velocidad sobre el terreno más baja en determinadas condiciones.

## Evite cortar demasiado la hierba

Si la anchura de corte del cortacésped es mayor que la del cortacésped que usó anteriormente, eleve la altura de corte para asegurarse de no cortar demasiado un césped desigual.

## Hierba alta

Si se deja crecer la hierba más de lo habitual, o si ésta contiene un grado de humedad elevado, utilice una altura de corte mayor de lo normal y corte la hierba con este ajuste. Después vuelva a cortar la hierba utilizando el ajuste habitual.

## Al detenerse

Si es necesario detener el avance de la máquina mientras se corta el césped, es posible que caiga un montón de recortes sobre el césped. Para evitar esto, diríjase a una zona del césped que haya sido segada, con las cuchillas engranadas.

## Mantenga limpia la parte inferior del cortacésped

Limpie los recortes y la suciedad de los bajos del cortacésped después de cada uso. Si la hierba y la suciedad se acumulan en el interior del cortacésped, se deteriorará la calidad del corte.

## Mantenimiento de las cuchillas

Mantenga las cuchillas afiladas durante toda la temporada de corte, ya que una cuchilla afilada corta limpiamente y sin rasgar o deshilachar las hojas de hierba. Si se rasgan o se deshilachan, los bordes de las hojas se secarán, lo cual retardará su crecimiento y favorecerá la aparición de enfermedades. Compruebe cada día que las cuchillas de corte están afiladas y que no están desgastadas o dañadas. Elimine cualquier mella con una lima, y afile las cuchillas si es necesario. Si una cuchilla está desgastada o deteriorada, sustitúyala inmediatamente por una cuchilla nueva genuina TORO.

# Mantenimiento

## *Calendario recomendado de mantenimiento*

| Intervalo de mantenimiento y servicio | Procedimiento de mantenimiento |
|---|---|
| Después de las primeras 8 horas | • Compruebe el nivel de aceite hidráulico. |
| Después de las primeras 25 horas | • Cambie el filtro hidráulico. |
| Después de las primeras 50 horas | • Cambie el aceite del motor.<br>• Cambie el filtro de aceite del motor. |
| Después de las primeras 100 horas | • Cambie el aceite de la caja de engranajes. |
| Cada vez que se utilice o diariamente | • Compruebe el aceite del motor.<br>• Compruebe el nivel de refrigerante del motor.<br>• Limpie el enfriador de aceite del motor.<br>• Compruebe las cuchillas del cortacésped.<br>• Limpie la plataforma del cortacésped. |
| Cada 25 horas | • Engrase la plataforma del cortacésped y los ejes.<br>• Engrase el brazo tensor de la correa del cortacésped.<br>• Engrase el brazo tensor de la correa de la bomba.<br>• Engrase el brazo tensor de la correa de transmisión.<br>• Engrase la palanca del freno de estacionamiento.<br>• Compruebe el nivel de aceite hidráulico. |
| Cada 50 horas | • Compruebe la presión de los neumáticos. o cada mes, lo que ocurra primero.<br>• Compruebe la correa de transmisión de la PTO.<br>• Compruebe la correa de transmisión de la bomba.<br>• Compruebe la correa del alternador. |
| Cada 100 horas | • Cambie el aceite del motor.<br>• Compruebe la tuerca almenada del cubo de la rueda.<br>• Compruebe el nivel del aceite de la caja de engranajes.<br>• Compruebe los manguitos del sistema de refrigeración.<br>• Compruebe que las correas no están desgastadas ni agrietadas.<br>• Compruebe los manguitos hidráulicos |
| Cada 150 horas | • Lubrique la máquina con aceite ligero (consulte Lubricación). |
| Cada 200 horas | • Cambie el filtro de aceite del motor.<br>• Engrase el pivote del freno. |
| Cada 250 horas | • Compruebe y/o cambie el filtro de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad). |
| Cada 400 horas | • Cambie el filtro de combustible o cada año, lo que ocurra primero. |
| Cada 500 horas | • Ajuste del cojinete del pivote de las ruedas giratorias.<br>• Ajuste el embrague eléctrico. |
| Cada año | • Engrase los pivotes de las ruedas giratorias delanteras (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).<br>• Cambie el aceite de la caja de engranajes.<br>• Cambie el refrigerante del motor.<br>• Cambie el filtro hidráulico y el aceite |

**Importante:** **Consulte en el *Manual del operador del motor* procedimientos adicionales de mantenimiento.**

**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*

## Engrase y lubricación

Lubrique la máquina en los intervalos indicados en la pegatina Guía de referencia de mantenimiento (Figura 29). Engrase con más frecuencia si la zona de trabajo tiene mucho polvo o arena.

Tipo de grasa: Grasa de propósito general.

### Cómo engrasar

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto 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 los pivotes de las ruedas giratorias delanteras

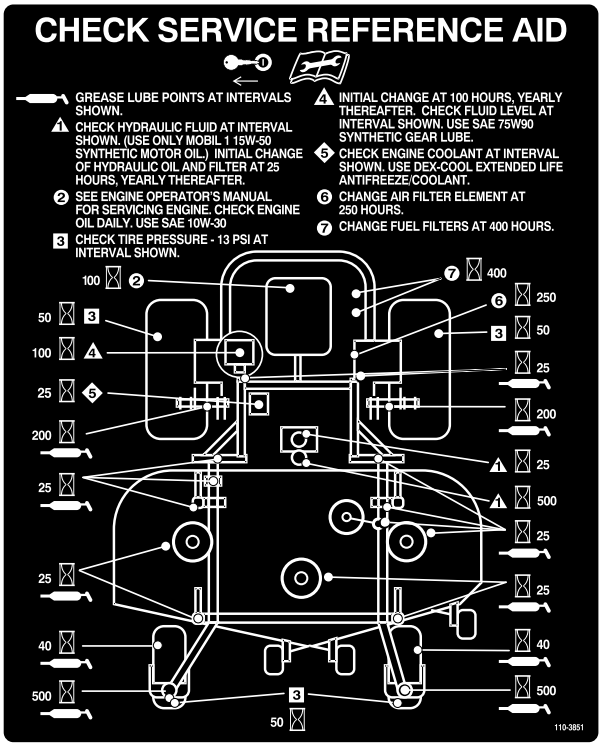
**Intervalo de mantenimiento:** Cada año

Lubrique los pivotes de las ruedas giratorias delanteras una vez al año.

1. Retire el tapón anti-polvo y ajuste los pivotes de las ruedas. No coloque el tapón hasta que termine de engrasar. Consulte Ajuste del cojinete del pivote de las ruedas giratorias en Mantenimiento del sistema de transmisión , página 42.
2. Retire el tapón hexagonal. Enrosque un adaptador de engrase en el punto de engrase.
3. Bombee grasa por el adaptador hasta que rezume por el cojinete superior.
4. Retire el adaptador de engrase del punto de engrase. Vuelva a colocar el tapón hexagonal y la tapa.

### Dónde engrasar

Lubrique los puntos de engrase según lo indicado en la pegatina Guía de referencia de mantenimiento (Figura 29).



G000965

**Figura 29**

### Dónde lubricar con aceite ligero o lubricante en spray

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 150 horas

Lubrique la máquina en las zonas siguientes con lubricante en spray o aceite ligero.

- Activador del interruptor del asiento.
- Pivote de la palanca del freno.

- Casquillos de la varilla del freno.
- Casquillos de bronce del control de movimiento.

# Engrasado de las poleas tensoras de la plataforma del cortacésped y las correas

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 25 horas—Engrase la plataforma del cortacésped y los ejes.

Cada 25 horas—Engrase el brazo tensor de la correa del cortacésped.

Cada 25 horas—Engrase el brazo tensor de la correa de la bomba.

Cada 25 horas—Engrase el brazo tensor de la correa de transmisión.

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

**Importante: Asegúrese cada semana de que los ejes de la unidad de corte están llenos de grasa.**

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto 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. Retire las cubiertas de la correa.
4. Engrase los tres cojinetes de los ejes debajo de las poleas hasta que rezume grasa de las juntas inferiores (Figura 30).
5. Engrase el brazo tensor de la plataforma del cortacésped (Figura 30).
6. Lubrique los puntos de engrase de los brazos de empuje (Figura 30).

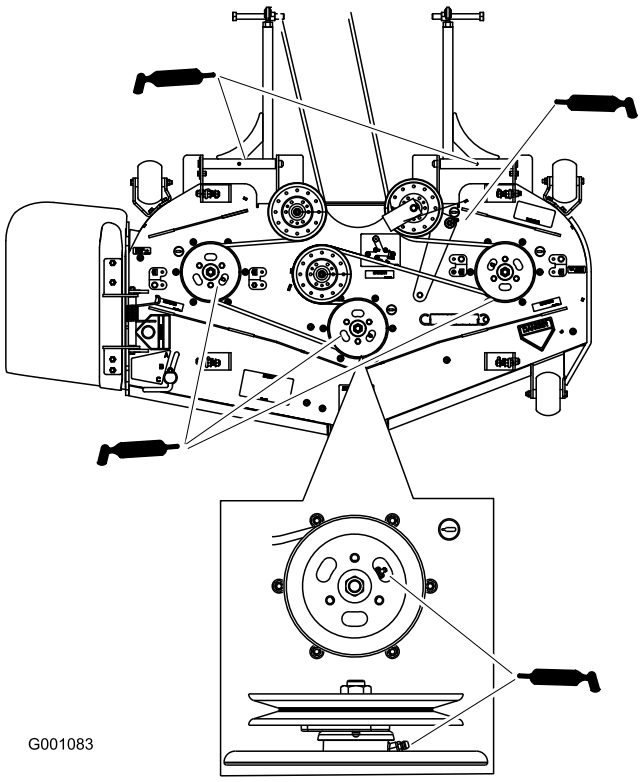



**Figura 30**

7. Engrase el brazo tensor de la correa de transmisión de la PTO (Figura 31).
8. Engrase el brazo tensor de la correa de la bomba (Figura 31).

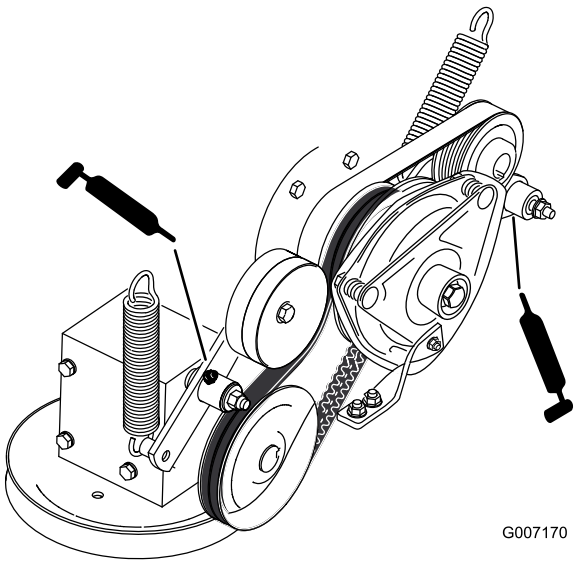



**Figura 31**

# *Mantenimiento del motor*

## Mantenimiento del limpiador de aire

**Nota:** Compruebe los filtros con más frecuencia si la zona de operaciones tiene mucho polvo o arena.

### Cómo retirar el filtro de aire

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 250 horas

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto 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. Abra los cierres del limpiador de aire y tire de la tapa del limpiador de aire para separarla de la carcasa del limpiador de aire (Figura 32).
4. Limpie el interior de la tapa del limpiador de aire con aire comprimido.
5. Extraiga con cuidado el filtro de la carcasa del limpiador de aire (Figura 32). Evite golpear el filtro contra el lado de la carcasa.
6. Inspeccione el filtro mirando dentro del mismo mientras dirige una luz potente al exterior del filtro. Cualquier agujero del filtro aparecerá en forma de punto luminoso. Si el filtro está dañado, deséchelo.

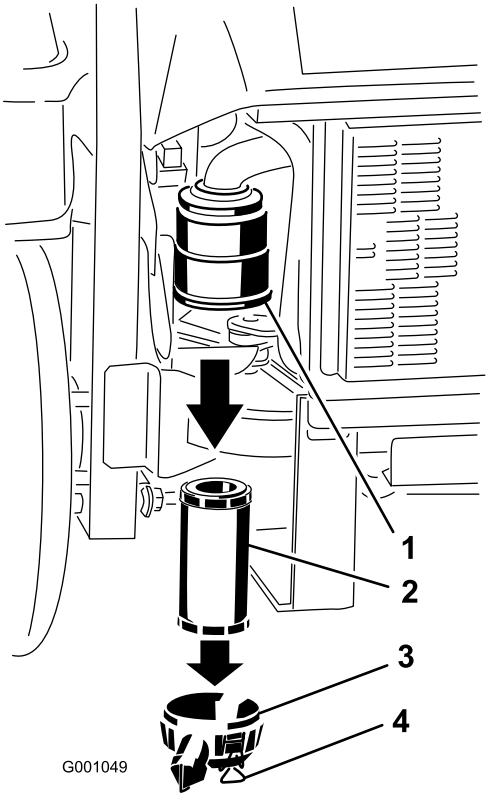



**Figura 32**

1. Carcasa del filtro de aire
2. Filtro de aire
3. Tapa del limpiador de aire
4. Cierres

### Instalación del filtro de aire

1. Si está instalando un filtro nuevo, compruebe el filtro para asegurarse de que no ha sufrido daños durante el transporte. No utilice un filtro dañado.
2. Introduzca el filtro con cuidado en la carcasa del limpiador de aire (Figura 33). Asegúrese de que está bien asentado empujando sobre el borde exterior del filtro mientras lo instala.

   **Importante: No empuje sobre la zona blanda interior del filtro.**
3. Instale la tapa del limpiador de aire y fije los cierres (Figura 33).

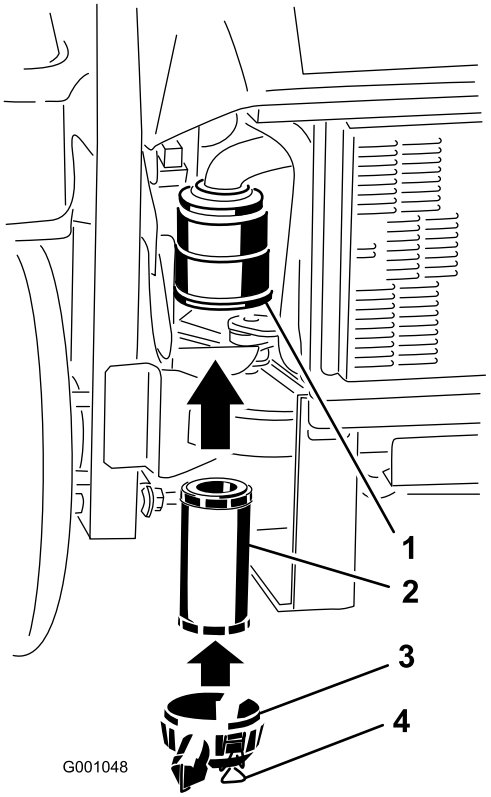



**Figura 33**

1. Carcasa del filtro de aire
2. Filtro de aire
3. Tapa del limpiador de aire
4. Cierres

# Mantenimiento del aceite de motor

Tipo de aceite: Aceite detergente de alta calidad con clasificación API Service CD o superior para motores diesel. No utilice aditivos especiales con los aceites recomendados.

Capacidad del cárter: 3,7 litros

Viscosidad: Consulte la tabla siguiente:

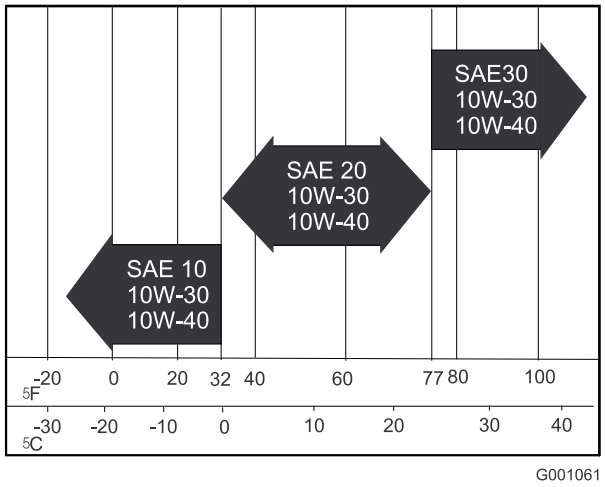



**Figura 34**

## Verificación del nivel de aceite del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

**Nota:** Compruebe el aceite con el motor frío.

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto 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 de la varilla de nivel de aceite (Figura 35) de forma que la suciedad no penetre por el orificio de llenado y cause daños en el motor.
4. Retire la varilla de aceite y limpie el extremo metálico (Figura 35).
5. Introduzca la varilla a fondo en el tubo de llenado. Retire la varilla y observe el extremo metálico (Figura 35). Si el nivel de aceite es bajo, vierta lentamente sólo la cantidad de aceite suficiente en el orificio de llenado para que el nivel llegue a la marca Lleno.

   **Importante: No llene excesivamente el cárter de aceite ya que podría dañar el motor. No haga funcionar el motor si el nivel de aceite está por debajo de la marca Bajo porque podría dañar el motor.**

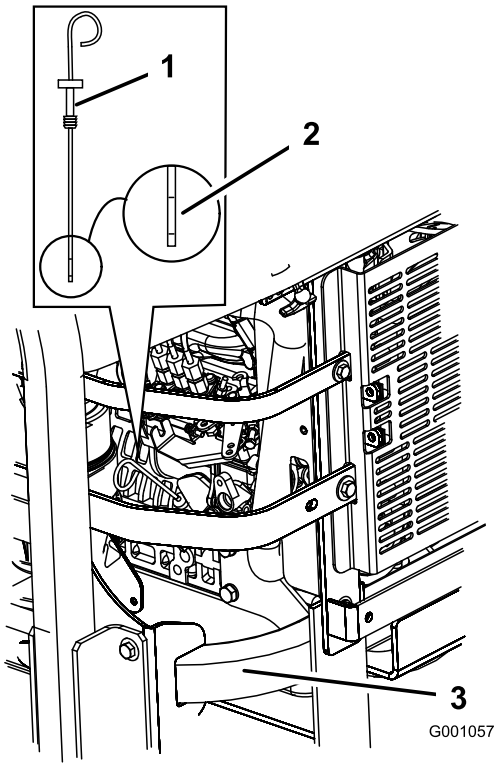



**Figura 35**

1. Varilla de aceite
2. Extremo metálico
3. Lateral izquierdo trasero de la máquina

## Cómo cambiar el aceite del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 50 horas

Cada 100 horas

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante cinco minutos. De esta forma, el aceite se calentará y será más fácil drenarlo.
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
3. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
4. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
5. Coloque un recipiente debajo del orificio de drenaje de aceite. Retire el tapón de vaciado y deje que el aceite se drene completamente (Figura 36).
6. Retire el tapón de llenado de aceite de la parte superior del motor (Figura 38). Esto facilitará el vaciado del aceite.
7. Instale el tapón de vaciado y apriételo a 35 Nm.

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

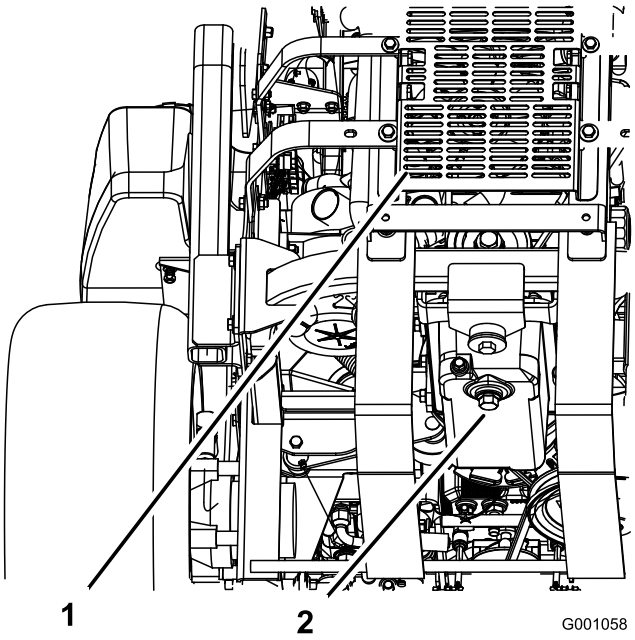



**Figura 36**

1. Vista de la máquina desde atrás
2. Tapón de vaciado

## Cómo añadir aceite de motor

1. Incline el asiento hacia adelante, afloje los pernos y retire el panel delantero del motor (Figura 37).

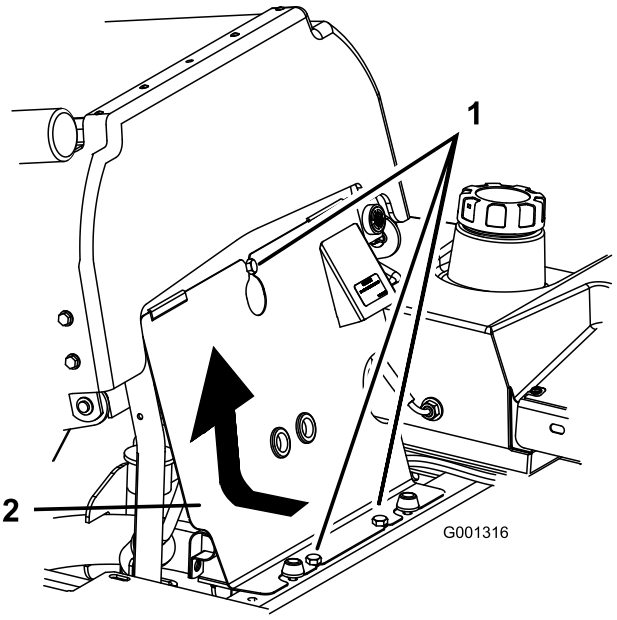



**Figura 37**

1. Perno
2. Panel delantero del motor

2. Retire el tapón de llenado y la varilla (Figura 38).

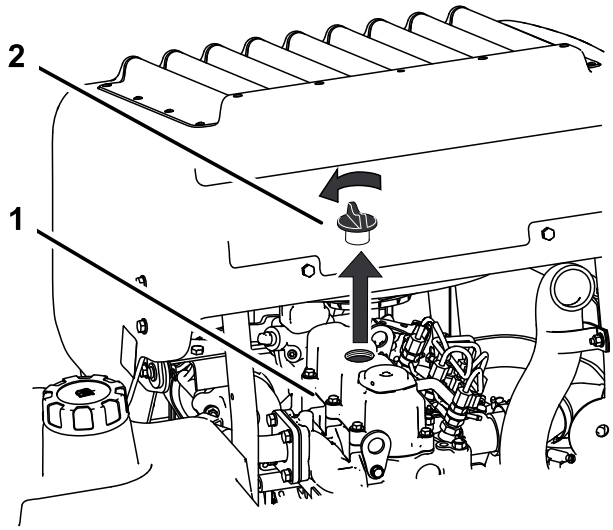



**Figura 38**

1. Motor
2. Tapón de llenado de aceite

3. Para añadir aceite al motor, localice y utilice un tubo y un embudo para añadir el aceite (Figura 39).
4. Añada aceite lentamente, comprobando frecuentemente el nivel con la varilla hasta que el nivel llegue al taladro superior de la varilla. (Consulte Mantenimiento del aceite del motor, en Mantenimiento del motor , página 35, sobre el tipo y la viscosidad de aceite correctos para diferentes condiciones de temperatura).

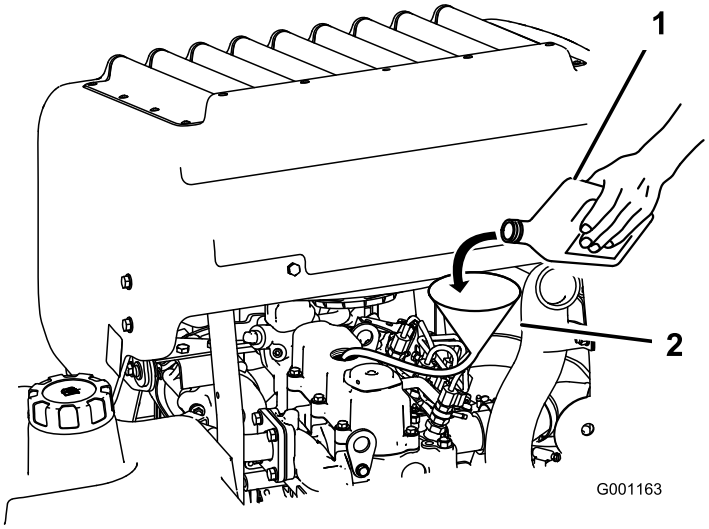



**Figura 39**

1. Aceite del motor
2. Embudo y tubo

**Importante: Añada el aceite muy lentamente y no obstruya el orificio de llenado (Figura 40). Si añade aceite demasiado de prisa u obstruye el orificio, el aceite podría quedar retenido y obstruir las entradas de aire, causando daños al motor.**

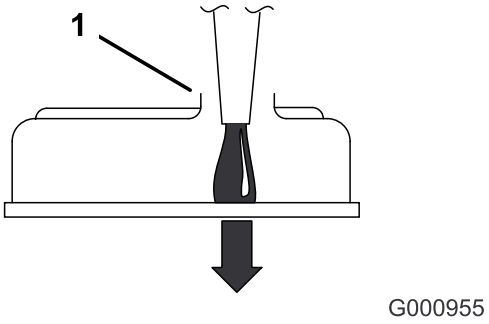



**Figura 40**

1. Observe el espacio libre en el orificio de llenado.

5. Vuelva a colocar la varilla e instale el panel delantero del motor.
6. Arranque el motor y déjelo funcionar al ralentí durante 5 minutos.
7. Pare el motor.
8. Espere 3 minutos y verifique el nivel de aceite.
9. Añada aceite, si es necesario, para que el nivel llegue al taladro superior de la varilla.
10. Vuelva a colocar la varilla y el tapón de llenado e instale el panel delantero del motor.
11. Compruebe que no hay fugas.

**Importante: No llene excesivamente el cárter de aceite ya que podría dañar el motor.**

## Cómo cambiar el filtro de aceite del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 50 horas

Cada 200 horas

1. Drene el aceite del motor; consulte Cómo cambiar el aceite del motor.

   Coloque un recipiente debajo de la bandeja de goteo de aceite para recoger el aceite del filtro de aceite y los conductos de aceite del motor.
2. Gire el filtro en el sentido contrario a las agujas del reloj para retirarlo (Figura 41 y Figura 42).

   **Nota:** Deseche el filtro de aceite adecuadamente. Recicle de acuerdo con la normativa local.
3. Antes de instalar el filtro, unte ligeramente la junta del filtro con aceite fresco y limpio. Enrosque el filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con el adaptador del filtro de aceite. Apriete de 1/2 a 3/4 de vuelta más.
4. Añada aceite; consulte Cómo añadir aceite de motor.

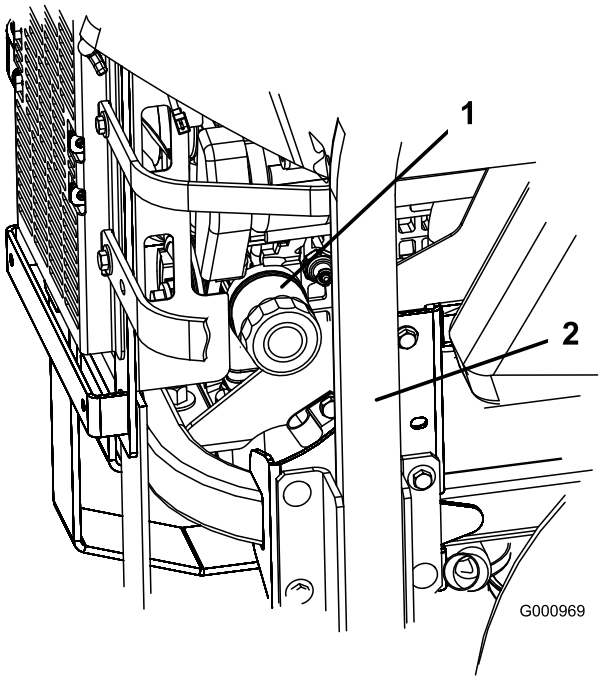



**Figura 41**

1. Filtro de aceite
2. Lado derecho de la máquina

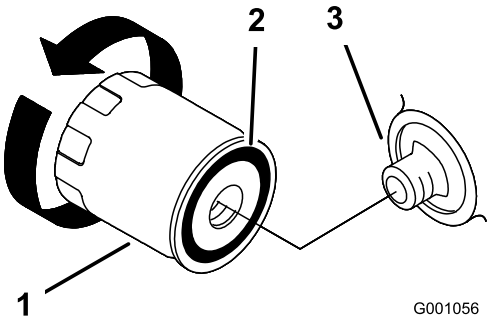



**Figura 42**

1. Filtro de aceite
2. Junta
3. Adaptador

# *Mantenimiento del sistema de combustible*

## Mantenimiento del filtro de combustible

### Cómo cambiar el filtro de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas o cada año, lo que ocurra primero.

Cambie el filtro de combustible más a menudo en condiciones extremas de polvo o suciedad.

Asegúrese de que la sustitución del filtro de combustible y de cualquier componente del sistema de combustible sea realizada por un Servicio Técnico Autorizado.

**El uso de componentes incorrectos puede dar lugar a fallos del sistema, fugas de combustible y posible explosión.**

- **Asegúrese de que la sustitución del filtro de combustible y de cualquier componente del sistema de combustible sea realizada por un Servicio Técnico Autorizado.**
- **Utilice únicamente tubos de combustible, abrazaderas y filtros de combustible homologados para sistemas de alta presión.**

## Mantenimiento del depósito de combustible

No intente vaciar el depósito de combustible, porque se requieren herramientas especiales para la instalación de los componentes del mismo. Asegúrese de que el vaciado del depósito de combustible y el mantenimiento de cualquier componente del sistema de combustible sea realizado por un Servicio Técnico Autorizado.

# *Mantenimiento del sistema eléctrico*

## Mantenimiento de la batería

**Advertencia**

**CALIFORNIA**
**Advertencia de la Propuesta 65**

**Los bornes, terminales y otros accesorios de la batería contienen plomo y compuestos de plomo, productos químicos reconocidos por el Estado de California como causantes de cáncer y daños reproductivos. Lávese las manos después de manejar el material.**

⚠

**El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, que es un veneno mortal y causa quemaduras graves.**

**No beba electrolito y evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Lleve gafas de seguridad para proteger sus ojos, y guantes de goma para proteger sus manos.**

### Cómo retirar la batería

⚠

**Los bornes de la batería o una herramienta metálica podrían hacer cortocircuito si entran en contacto con los componentes metálicos de la máquina, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.**

- **Al retirar o colocar la batería, no deje que los bornes toquen ninguna parte metálica de la máquina.**
- **No deje que las herramientas metálicas hagan cortocircuito entre los bornes de la batería y las partes metálicas de la máquina.**

⚠

**Un enrutado incorrecto de los cables de la batería podría dañar la máquina y los cables, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.**

- **Desconecte siempre el cable negativo (negro) de la batería antes de desconectar el cable positivo (rojo).**
- **Conecte siempre el cable positivo (rojo) de la batería antes de conectar el cable negativo (negro).**

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto 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. Desenganche el asiento y levántelo.
4. Primero desconecte el cable negativo del borne negativo (-) de la batería (Figura 43).
5. Retire la cubierta de goma roja del borne positivo (rojo) de la batería. Luego retire el cable positivo (rojo) de la batería (Figura 43).

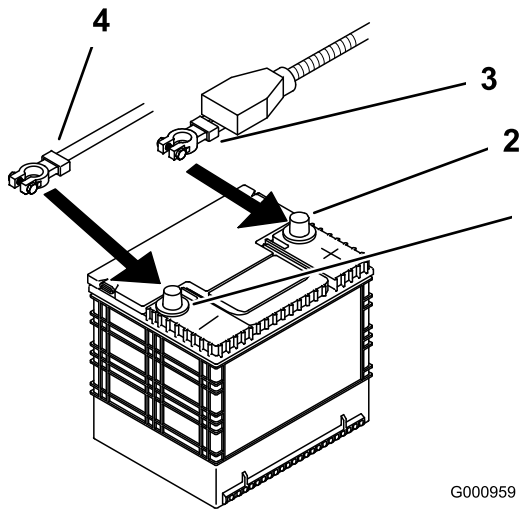



**Figura 43**

1. Borne negativo de la batería
2. Borne positivo de la batería
3. Cable rojo (+)
4. Cable negro (–)

6. Retire ambas tuercas de orejeta (1/4 pulg.) que fijan la abrazadera de la batería (Figura 44).

7. Retire los dos pernos que sujetan el depósito de aceite hidráulico (Figura 44).
8. Separe el depósito de aceite hidráulico de la batería.
9. Retire la batería.

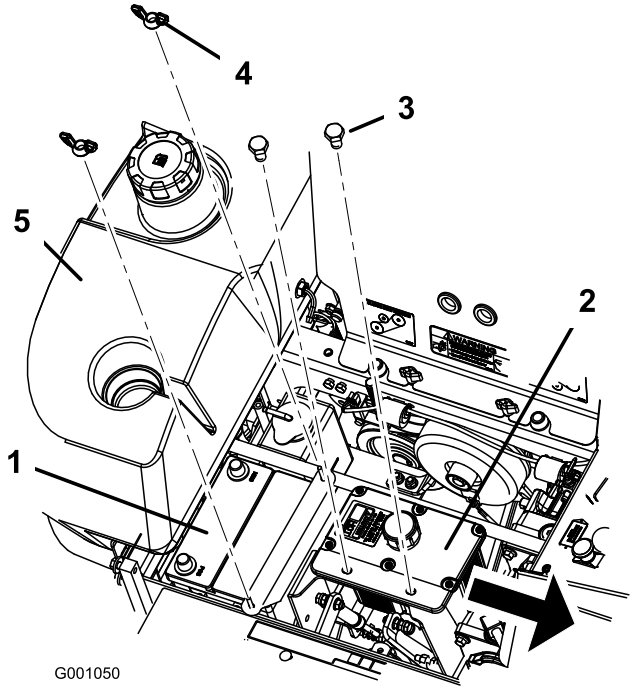



**Figura 44**

1. Batería
2. Depósito hidráulico
3. Pernos
4. Tuerca de orejeta
5. Depósito de combustible derecho

## Instalación de la batería

1. Coloque la batería en la bandeja, con los bornes frente al depósito de aceite hidráulico (Figura 44).
2. Conecte primero el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) de la batería.
3. Luego conecte el cable negativo y el cable de tierra al borne negativo (-) de la batería.
4. Fije los cables con 2 pernos (1/4 x 3/4 pulg.), 2 arandelas (1/4 pulg.), y 2 contratuercas (1/4 pulg.) (Figura 43).
5. Deslice la cubierta de goma roja sobre el borne positivo (rojo) de la batería.
6. Fije la batería con pernos en J, brida y 2 arandelas (1/4 pulg.), y 2 tuercas de orejeta (1/4 pulg.) (Figura 44).

## Cómo cargar la batería

**El proceso de carga de la batería produce gases que pueden explotar.**

**No fume nunca cerca de la batería, y mantenga alejados de la batería chispas y llamas.**

**Importante: Mantenga siempre la batería completamente cargada (densidad de 1,265). Esto es especialmente importante para evitar daños a la batería cuando la temperatura está por debajo de los 0º C.**

1. Asegúrese de que los tapones de llenado están instalados en la batería. Cargue la batería durante 10 a 15 minutos a 25 - 30 amperios, o durante 30 minutos a 10 amperios.
2. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería (Figura 45).
3. Instale la batería en la máquina y conecte los cables de la batería; consulte Cómo instalar la batería.

   **Nota:** No haga funcionar la máquina con la batería desconectada; puede causar daños al sistema eléctrico.

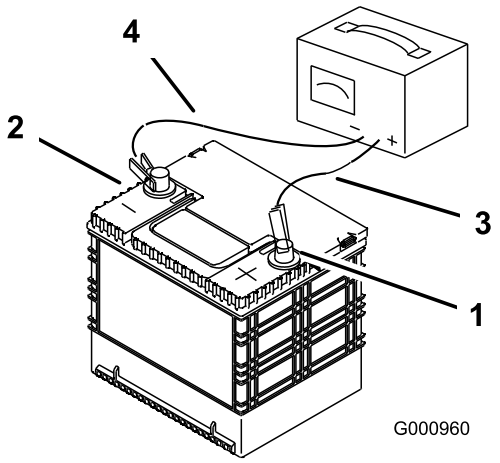



**Figura 45**

1. Borne positivo de la batería
2. Borne negativo de la batería
3. Cable rojo (+) del cargador
4. Cable negro (-) del cargador

# Mantenimiento de los fusibles

El sistema eléctrico está protegido con fusibles. No requiere mantenimiento; no obstante, si se funde un

fusible, compruebe que no hay avería ni cortocircuito en el componente/circuito.

Fusibles:

- Encendido F1-30 amperios, tipo chapa
- Ventilador del radiador F2-40 amperios, tipo chapa

1. Desenganche el capó del motor y levántelo para tener acceso al portafusibles (Figura 46).
2. Para cambiar un fusible, tire del mismo para retirarlo.
3. Instale un fusible nuevo (Figura 46).

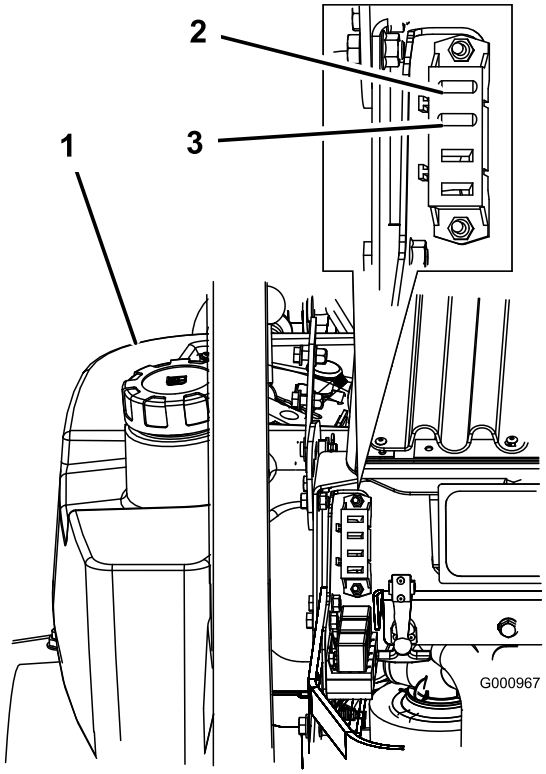



**Figura 46**

1. Depósito de combustible izquierdo
2. Encendido – 30 amperios
3. Ventilador del radiador – 40 amperios

# *Mantenimiento del sistema de transmisión*

## Ajuste de la dirección

La máquina dispone de un pomo, situado debajo del asiento, para el ajuste de la dirección.

**Importante: Ajuste el punto muerto del manillar y el punto muerto de la bomba hidráulica antes de ajustar la dirección. Consulte Ajuste del manillar para punto muerto en Mantenimiento del sistema de control , página 52 y Ajuste del punto muerto de la bomba hidráulica en Mantenimiento del sistema hidráulico , página 53.**

1. Empuje ambas palancas de control la misma distancia hacia adelante.
2. Compruebe si la máquina se desvía a un lado u otro. Si lo hace, pare la máquina y ponga el freno de estacionamiento.
3. Desenganche el asiento e inclínelo hacia adelante para tener acceso al pomo de ajuste.

   **Nota:** Los lados derecho e izquierdo de la máquina se determinan desde la posición normal del operador.
4. Para que la máquina vaya a la derecha, gire el pomo hacia el lado derecho de la máquina. Consulte Figura 47.
5. Para que la máquina vaya a la izquierda, gire el pomo hacia el lado izquierdo de la máquina. Consulte Figura 47.
6. Repita el ajuste hasta que la máquina no se desvíe.

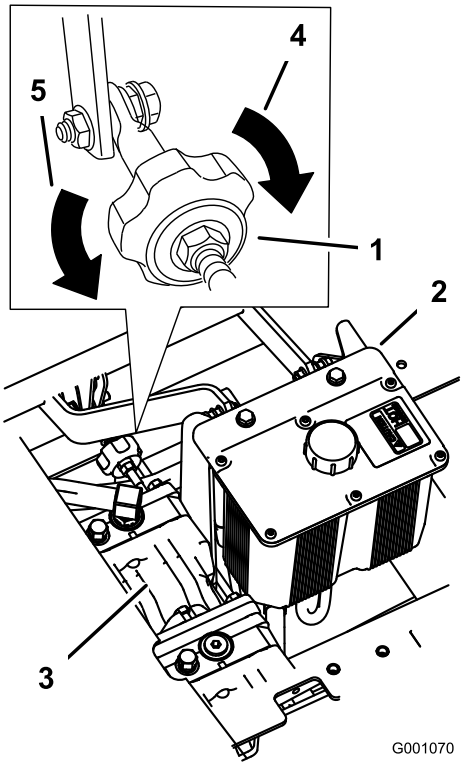



**Figura 47**

1. Pomo de ajuste
2. Depósito hidráulico
3. Bombas hidráulicas
4. Gire en este sentido para que la máquina vaya a la derecha
5. Gire en este sentido para que la máquina vaya a la izquierda

# Comprobación de la presión de los neumáticos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas o cada mes, lo que ocurra primero.

Compruebe la presión en la válvula (Figura 48).

Mantenga la presión de los neumáticos traseros a 90 kPa (13 psi). Una presión desigual en los neumáticos puede hacer que el corte sea desigual. Las lecturas de presión son más exactas cuando los neumáticos están fríos.

**Nota:** Las ruedas delanteras son semineumáticas y no requieren presión de aire.

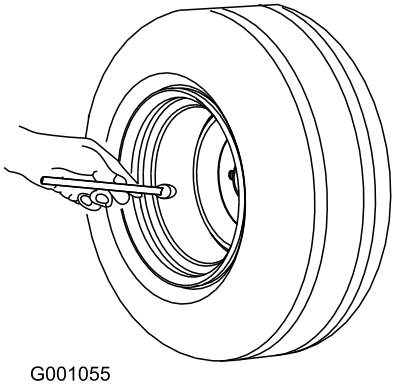



**Figura 48**

# Comprobación de la tuerca almenada del cubo de la rueda

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

La tuerca almenada debe apretarse a 170 Nm.

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto 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. Retire el pasador.
4. Apriete la tuerca almenada a 170 Nm (Figura 49).

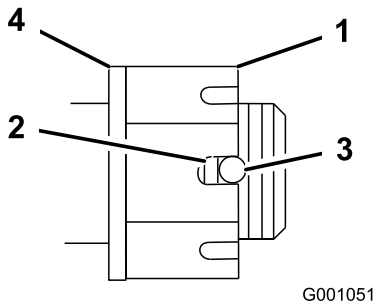



**Figura 49**

1. Tuerca almenada
2. Dos hilos o menos de la rosca visibles
3. Taladro en el eje roscado
4. Arandela (si es necesaria)

5. Compruebe la distancia desde el fondo de la ranura de la tuerca hasta el borde interior del taladro. Debe haber dos hilos o menos de la rosca visibles (Figura 49).
6. Si se ven más de dos hilos de la rosca, retire la tuerca y coloque una arandela entre el cubo y la tuerca.
7. Apriete la tuerca almenada a 170 Nm (Figura 49).

8. Apriete la tuerca hasta que el siguiente conjunto de ranuras esté alineado con el taladro del eje (Figura 49).
9. Vuelva a colocar el pasador.

# Ajuste del cojinete del pivote de las ruedas giratorias

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 500 horas

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto 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. Retire el tapón anti-polvo de la rueda giratoria y apriete la contratuerca (Figura 50).
4. Apriete la contratuerca hasta que las arandelas de muelle estén planas, luego afloje 1/4 de vuelta para establecer la pre-carga correcta de los cojinetes (Figura 50).

   **Importante: Asegúrese de que las arandelas de muelle están correctamente instaladas, según muestra Figura 50.**
5. Coloque el tapón anti-polvo (Figura 50).

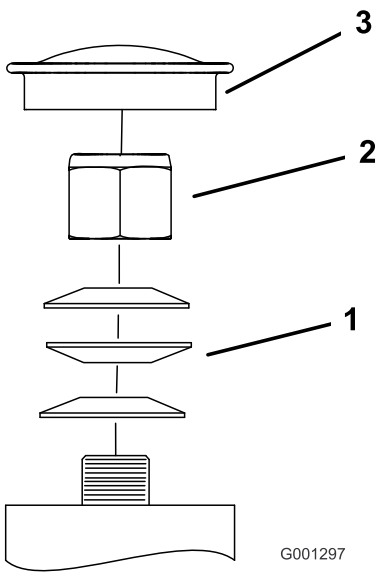



**Figura 50**

1. Arandelas de muelle
2. Contratuerca
3. Tapón anti-polvo

# Mantenimiento de la caja de engranajes

## Comprobación del nivel del aceite de la caja de engranajes

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

Utilice aceite lubricante sintético para engranajes SAE 75W–90.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto 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. Retire el tapón lateral o trasero de la caja de engranajes (Figura 51).
5. El nivel de aceite debe llegar hasta el orificio de la caja de engranajes.
6. Añada más aceite si es necesario hasta que llegue al nivel correcto.

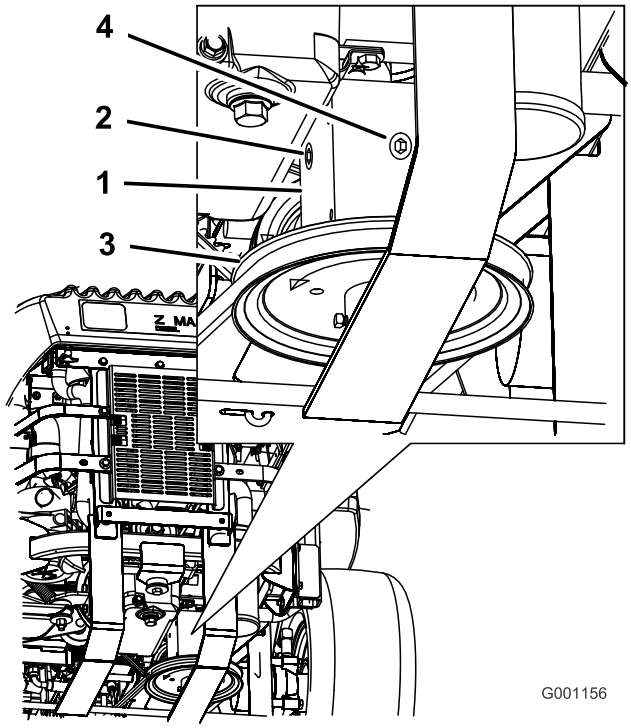



**Figura 51**

1. Caja de engranajes
2. Tapón lateral
3. Tapón trasero
4. Polea

## Cómo cambiar el aceite de la caja de engranajes

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 100 horas

Cada año

Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado para cambiar el aceite de la caja de engranajes.

# Ajuste del embrague eléctrico

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 500 horas

El embrague es ajustable con el fin de asegurar el engranado y frenado correctos.

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto 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. Desenganche el asiento e inclínelo hacia adelante.
4. Afloje los cierres del panel delantero del motor y retire el panel.
5. Tire hacia arriba de la polea tensora tensada con muelle de la correa de la toma de fuerza, y retire la correa de la polea del embrague (Figura 52).

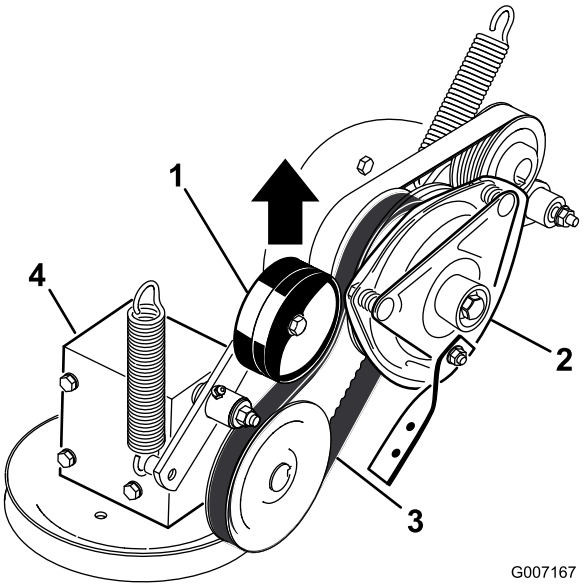



**Figura 52**

1. Polea tensora tensada con muelle
2. Embrague
3. Correa de transmisión de la PTO
4. Caja de engranajes

6. Desenchufe el conector eléctrico del embrague (Figura 53).
7. Retire los dos pernos que sujetan la correa de goma del embrague al bastidor del cortacésped (Figura 53).
8. Retire el perno central que sujeta el embrague al eje del motor, y retire el embrague y la chaveta (Figura 53).

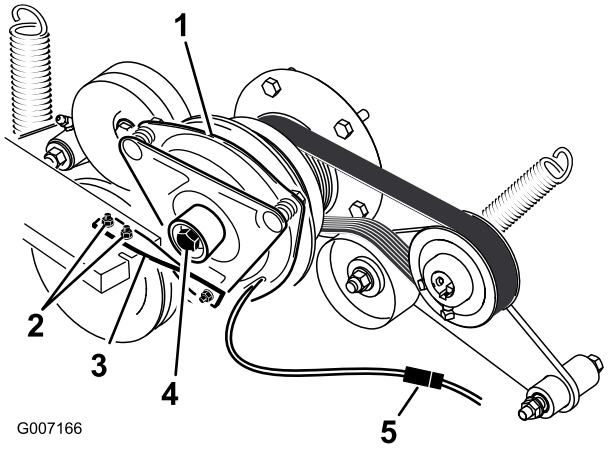



**Figura 53**

1. Embrague
2. Dos pernos y tuercas de la correa del embrague
3. Correa de goma del embrague
4. Perno central del embrague
5. Conector eléctrico

9. Introduzca una galga de 0,381–0,533 mm por una ranura de inspección en el lateral del conjunto. Asegúrese de ubicarla entre las superficies de fricción del rotor y el inducido (Figura 54).
10. Apriete las contratuercas hasta fijar ligeramente la galga pero dejando que ésta se pueda mover con facilidad en la separación (Figura 54).
11. Repita el procedimiento en las demás ranuras.
12. Vuelva a comprobar cada ranura y realice ligeros ajustes hasta que la galga entre el rotor y el inducido tenga un contacto muy ligero entre ellos.

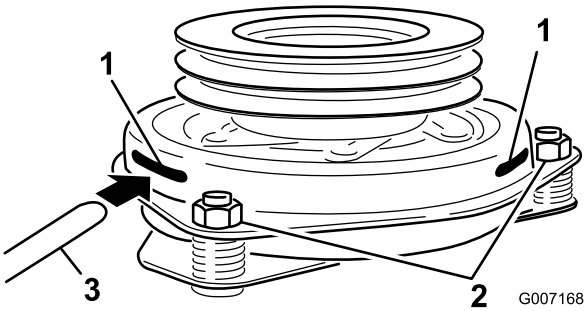



**Figura 54**

1. Ranura
2. Tuerca de ajuste
3. Galga

13. Instale el embrague en el eje del motor con la chaveta.

14. Aplique Loctite® azul (o equivalente) al perno central.
15. Sujetando el cigüeñal en la parte trasera de la máquina, instale el perno central y apriételo a 68 Nm (Figura 53).
16. Instale la correa de goma del embrague al bastidor del cortacésped con los dos pernos y tuercas que se retiraron anteriormente (Figura 53).
17. Tire hacia arriba del brazo tensor tensado con muelle de la correa de la toma de fuerza, e instale esta en la polea del embrague (Figura 52).
18. Enchufe el conector eléctrico del embrague (Figura 53).
19. Instale el panel delantero del motor y apriete los pomos.
20. Baje el asiento.

# *Mantenimiento del sistema de refrigeración*

## Mantenimiento del sistema de refrigeración

**El tocar el radiador y las piezas que lo rodean cuando están calientes, o el recibir una descarga de refrigerante caliente bajo presión, puede causar quemaduras graves.**

- **No retire el tapón del radiador cuando el motor está caliente. Siempre deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos, o hasta que el tapón del radiador esté lo suficientemente frío para poder tocarlo sin quemarse la mano, antes de retirar el tapón del radiador.**
- **No toque el radiador ni las piezas que lo rodean cuando están calientes.**

**El ventilador y el eje de transmisión, al girar, pueden causar lesiones.**

- **No haga funcionar la máquina sin que las cubiertas estén colocadas.**
- **Mantenga alejados del ventilador y el eje de transmisión en movimiento los dedos, las manos y la ropa.**
- **Pare el motor y retire la llave de contacto antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.**

**La ingestión del refrigerante del motor puede causar envenenamiento.**

- **No ingiera el refrigerante del motor.**
- **Mantenga fuera del alcance de niños y animales domésticos.**

## Comprobación del nivel de refrigerante del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

Cada 100 horas

Tipo de fluido: mezcla al 50% de anticongelante de larga vida/Dex-Cool® y agua

Capacidad del sistema de refrigeración: 4,6 litros

**Nota:** No abra el tapón del radiador. Si lo hace, puede introducir aire en el sistema de refrigeración.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Desenganche el asiento y levántelo.
3. Con el motor frío, compruebe el nivel del depósito de expansión. El nivel de líquido debe llegar a la línea en relieve en el exterior del depósito de expansión (Figura 55).
4. Si el nivel de refrigerante es bajo, añada una mezcla al 50% de anticongelante de larga vida/Dex-Cool® y agua al depósito de expansión (Figura 55).
5. Añada la mezcla al 50% de refrigerante al depósito de expansión y llénelo hasta la línea marcada en el depósito (Figura 55).

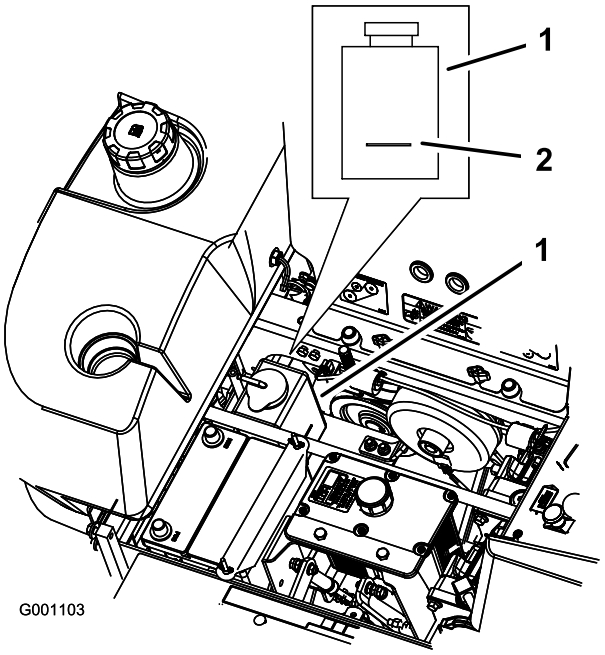



**Figura 55**

1. Depósito de expansión del anticongelante
2. Línea marcada en el lado del depósito de expansión

## Limpieza de la rejilla del motor y del enfriador de aceite

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

Antes de cada uso, compruebe y limpie la rejilla del radiador y del enfriador de aceite. Retire cualquier acumulación de hierba, suciedad y otros residuos del enfriador de aceite y de la rejilla del radiador con aire comprimido (Figura 56).

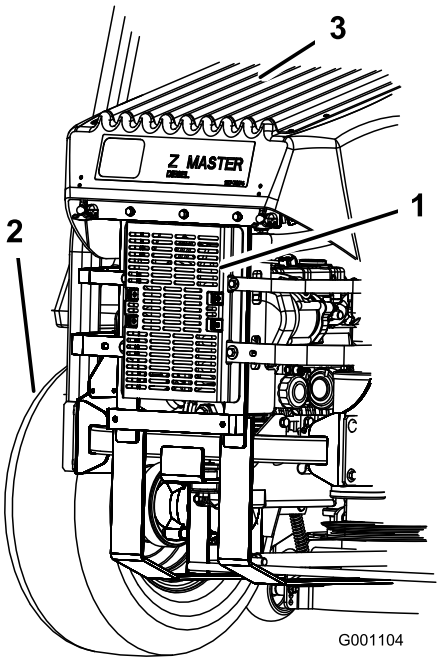



**Figura 56**

1. Enfriador de aceite hidráulico
2. Neumático trasero izquierdo
3. Rejilla del radiador

## Cómo cambiar el refrigerante del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Cada año

Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado para cambiar el refrigerante cada año.

# Mantenimiento de los frenos

## Ajuste del freno de estacionamiento

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 25 horas

Cada 200 horas

1. Ponga el freno de estacionamiento (palanca hacia arriba).
2. Mida la longitud del muelle. La medida debe ser de 64 mm entre las arandelas (Figura 57).
3. Si es necesario un ajuste, quite el freno de estacionamiento, afloje la contratuerca que está debajo del muelle y ajuste la tuerca que está directamente debajo del muelle (Figura 57). Gire la tuerca hasta obtener la medida correcta. Gire la tuerca en el sentido de las agujas del reloj para acortar el muelle y en el sentido contrario a las agujas del reloj para alargar el muelle.
4. Apriete las dos tuercas juntas.
5. Ponga el freno de estacionamiento (palanca hacia arriba). Compruebe de nuevo la medida del muelle.
6. Si es necesario un ajuste, repita los procedimientos anteriores.
7. Repita este procedimiento en el otro lado de la máquina.

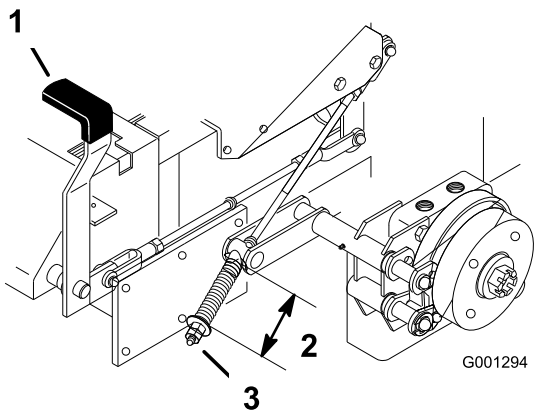



**Figura 57**

1. Palanca de freno, freno puesto
2. Muelle 64 mm
3. Tuerca de ajuste y contratuerca

# Mantenimiento de las correas

## Inspección de las correas

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

Compruebe que las correas no tienen grietas, bordes deshilachados, marcas de quemaduras u otros daños. Sustituya cualquier correa dañada.

## Cómo cambiar la correa del cortacésped

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.

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto 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. Retire los pernos que fijan las cubiertas de las correas y retire las cubiertas de las correas (Figura 58).
4. Retire el muelle y la guía de la correa del brazo tensor.
5. Retire la correa existente si es necesario.
6. Pase la correa nueva alrededor de las poleas del cortacésped y de la polea de la caja de engranajes, debajo del motor (Figura 59).
7. Instale el muelle en el brazo tensor (Figura 59).
8. Instale la guía de la correa en la polea tensora tensada con muelle con un ángulo de 45 grados, como muestra Figura 59.
9. Instale las cubiertas de las correas deslizando la cubierta sobre la pestaña, instale los pernos y cierre los enganches (Figura 58).

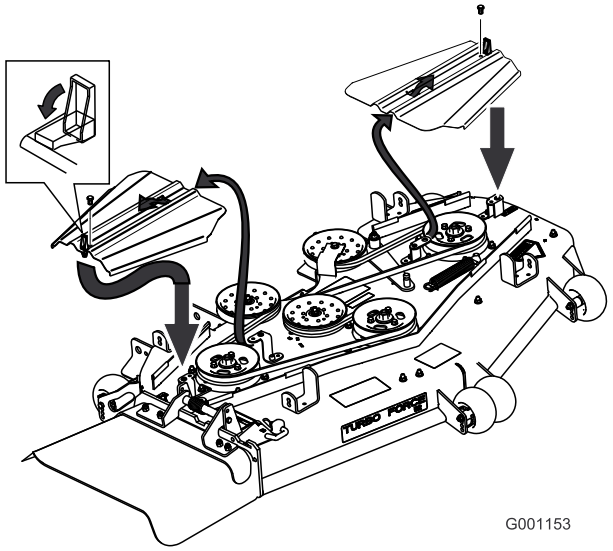



**Figura 58**

1. Cubierta de la correa
2. Enganche
3. Perno
4. Introduzca la pestaña en la ranura

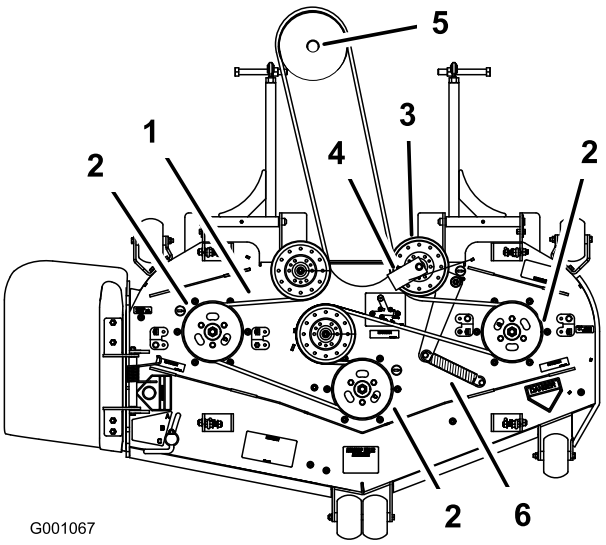



**Figura 59**

1. Correa del cortacésped
2. Polea del eje del cortacésped
3. Polea tensora del cortacésped
4. Guía de la correa
5. Polea de la caja de engranajes
6. Muelle

# Cómo cambiar la correa de transmisión de la PTO

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto 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. Afloje los cierres del panel delantero del motor y retire el panel (Figura 60).

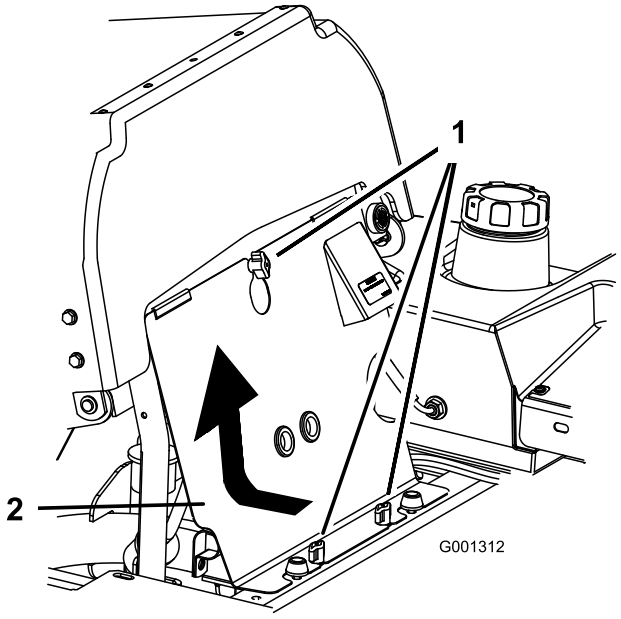



**Figura 60**

1. Pomo
2. Panel delantero del motor

4. Retire el muelle del brazo de la polea tensora (Figura 61).
5. Retire el soporte del tope del embrague.
6. Retire la correa de tracción de la PTO usada.
7. Instale la correa de transmisión de la PTO alrededor de la polea del embrague y la polea de la caja de engranajes (Figura 61).
8. Instale la correa de goma del embrague.
9. Instale el muelle en el brazo tensor (Figura 61).

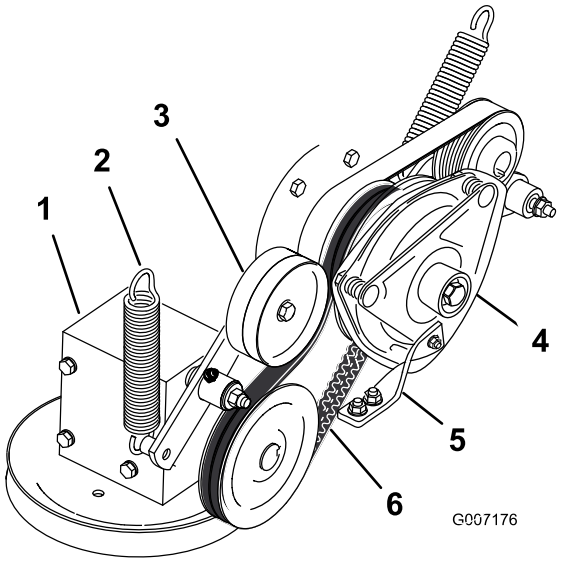



**Figura 61**

1. Caja de engranajes
2. Muelle
3. Polea tensora tensada con muelle
4. Embrague
5. Correa de goma del embrague
6. Correa de transmisión de la PTO

# Cambio de la correa de transmisión de la bomba

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas—Compruebe la correa de transmisión de la bomba.

**Nota:** Retire primero la correa de transmisión de la PTO si es necesario cambiar la correa de transmisión de la bomba.

1. Incline el asiento hacia adelante y retire el panel delantero del motor.
2. Retire la correa de transmisión de la PTO.
3. Retire el muelle del brazo de la polea tensora (Figura 62).
4. Instale la correa nueva alrededor de la polea del motor y de la bomba hidráulica (Figura 62).
5. Instale la correa de transmisión de la PTO.
6. Instale el muelle en el brazo tensor (Figura 62).

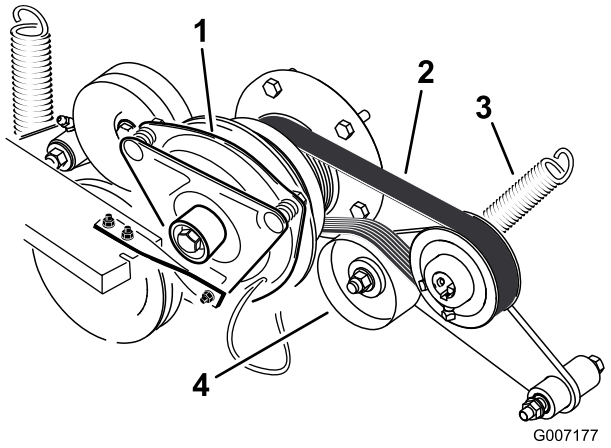



**Figura 62**

1. Embrague
2. Correa de transmisión de la bomba
3. Muelle
4. Polea tensora tensada con muelle

# Cómo cambiar y tensar la correa del alternador

## Cómo cambiar la correa del alternador

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas—Compruebe la correa del alternador.

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto 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. Retire los 4 pernos que fijan el protector del enfriador de aceite al bastidor trasero (Figura 63).
4. Retire los 3 pernos que fijan las bridas del motor al lateral de la máquina (Figura 63).

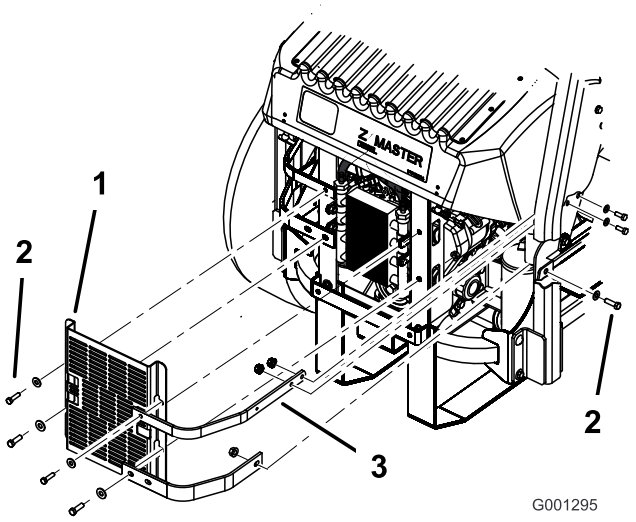



**Figura 63**

1. Protector del enfriador de aceite
2. Pernos
3. Tirantes del motor

5. Retire los 4 pernos que sujetan el enfriador de aceite y coloque el enfriador de aceite en un lado (Figura 64).
6. Retire los 2 pernos que fijan el ventilador y el disco del ventilador a la máquina (Figura 64).

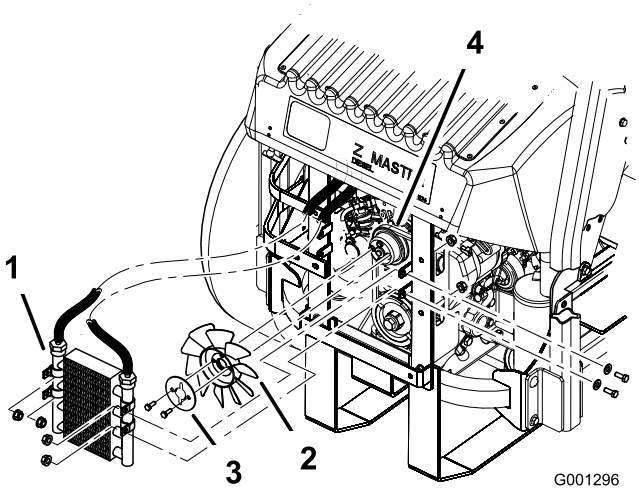



**Figura 64**

1. Enfriador de aceite
2. Ventilador
3. Disco del ventilador
4. Correa del alternador

7. Afloje el perno inferior y retire el perno superior que sujeta el alternador y la cubierta (Figura 65).
8. Gire la cubierta del alternador hacia un lado, y retire la correa de las poleas y del alternador.
9. Instale una correa nueva alrededor de las poleas y del alternador (Figura 65).
10. Instale el ventilador y el disco del ventilador en la máquina con los 2 pernos que retiró anteriormente (Figura 64).
11. Instale el enfriador de aceite con los 4 pernos que retiró anteriormente (Figura 64).
12. Instale el protector del enfriador de aceite y las bridas del motor al bastidor trasero con los 4 pernos que retiró anteriormente (Figura 63).
13. Instale las bridas del motor en el lateral de la máquina (Figura 63).
14. Apriete el perno inferior e instale el perno superior que sujeta el alternador y la cubierta (Figura 65).

## Cómo tensar la correa del alternador

1. Coloque un mango a modo de palanca entre el alternador y el bloque de cilindros.
2. Ajuste el alternador hacia fuera hasta que quede una desviación de 7 a 9 mm en la correa entre el motor y las poleas del alternador con un esfuerzo de 10 kgf (Figura 65).
3. Apriete los pernos del alternador.
4. Compruebe de nuevo la desviación de la correa, y ajuste la correa si es necesario.
5. Si la desviación es correcta, apriete los pernos inferior y superior (Figura 65).

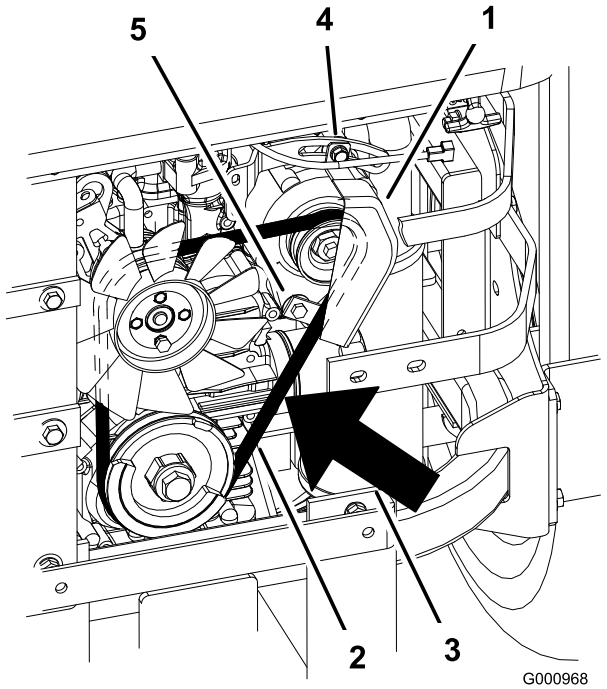



**Figura 65**

1. Alternador
2. Correa del alternador
3. Desviación, 7 a 9 mm con 10 kgf de esfuerzo
4. Perno superior
5. Perno inferior

# *Mantenimiento del sistema de control*

## Ajuste de la posición de punto muerto del manillar

Si las palancas de control de movimiento no están alineadas, o si no se desplazan fácilmente a la muesca de la consola, es necesario ajustarlas. Ajuste por separado cada palanca, muelle y varilla.

**Nota:** Las palancas de control de movimiento deben estar correctamente instaladas. Consulte Instalación de las palancas de control de movimiento en las instrucciones de preparación.

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto 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. Desenganche el asiento e incline el asiento hacia adelante.
4. Empiece con la palanca de control de movimiento de la derecha o de la izquierda.
5. Mueva la palanca a la posición de punto muerto, pero no bloqueada (Figura 66).
6. Tire hacia atrás de la palanca hasta que el pasador (en el brazo debajo del eje pivotante) entre en contacto con el extremo de la ranura (empezando justo a tensar el muelle) (Figura 66).
7. Compruebe la posición de la palanca de control con relación a la muesca de la consola (Figura 66). Debe estar centrada para que la palanca pueda girar hacia fuera a la posición de bloqueo/punto muerto.

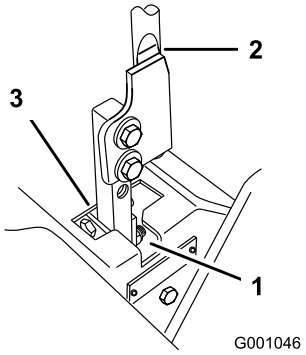



**Figura 66**

1. Posición de bloqueo/punto muerto
2. Palanca de control
3. Punto muerto

8. Si es necesario un ajuste, afloje la tuerca y la contratuerca contra la horquilla (Figura 67).
9. Aplique una ligera presión hacia atrás en la palanca de control de movimiento, gire la cabeza del perno de ajuste en el sentido apropiado hasta que la palanca de control esté centrada en posición de bloqueo/punto muerto (Figura 67).

   **Nota:** Si mantiene una presión hacia atrás sobre la palanca, el pasador se mantendrá en el extremo de la ranura y el perno de ajuste podrá desplazar la palanca a la posición apropiada.
10. Apriete la tuerca y la contratuerca (Figura 67).
11. Repita en el otro lado de la máquina.

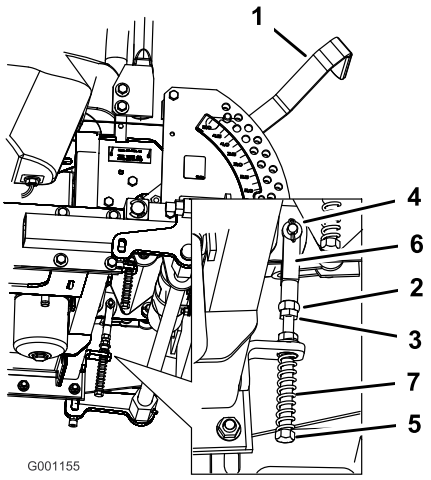



**Figura 67**

1. Palanca de ajuste de altura de corte
2. Tuerca contra la horquilla
3. Contratuerca
4. Pasador en la ranura
5. Perno de ajuste
6. Horquilla
7. Muelle

# *Mantenimiento del sistema hidráulico*

## Mantenimiento del sistema hidráulico

### Comprobación del nivel de 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: 3,9 litros

**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 y ponga el freno de estacionamiento.
2. Limpie alrededor del cuello de llenado del depósito de aceite hidráulico (Figura 68).
3. Retire el tapón del cuello de llenado. Mire dentro para ver si hay aceite en el depósito (Figura 68).
4. Si no hay aceite, añada aceite al depósito hasta que llegue al nivel frío del tabique.
5. 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 en Operación , página 16.
6. Vuelva a comprobar el nivel mientras el aceite está caliente. El aceite debe quedar entre frío y caliente.
7. Si es necesario, añada aceite al depósito de aceite hidráulico.

   **Nota:** El nivel de aceite debe llegar a la parte superior del nivel caliente del tabique cuando el aceite está caliente (Figura 68).
8. Coloque el tapón en el cuello de llenado.

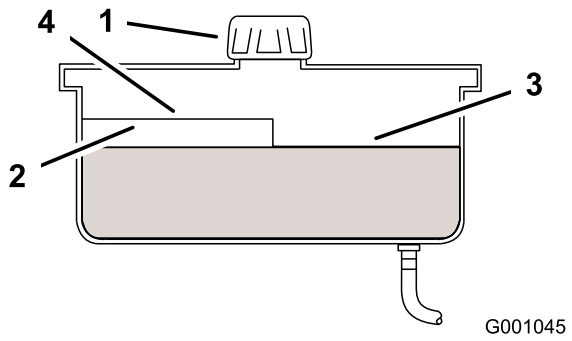



**Figura 68**

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

**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 hidráulico y del aceite

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 25 horas

Cada año

Utilice el filtro de verano por encima de los 0°C

Utilice el filtro de invierno por debajo de los 0°C

**Nota:** Cada año cambie el aceite hidráulico cuando cambie el filtro de aceite.

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto 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.

   **Importante: No utilice un filtro de aceite para automóviles, o puede causar graves daños al sistema hidráulico.**
3. Aplique una capa fina de aceite hidráulico a la junta de goma sobre el filtro nuevo (Figura 69).

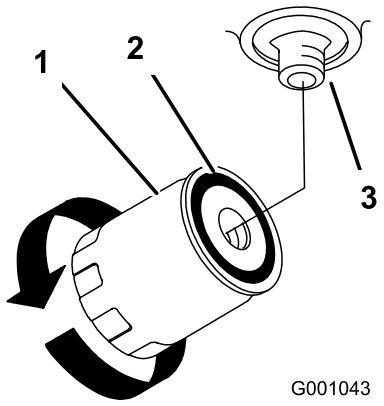



**Figura 69**

1. Filtro hidráulico
2. Junta
3. Adaptador

4. Coloque un recipiente bajo el filtro, retire el filtro usado y limpie con un paño la superficie de la junta del adaptador del filtro (Figura 70).

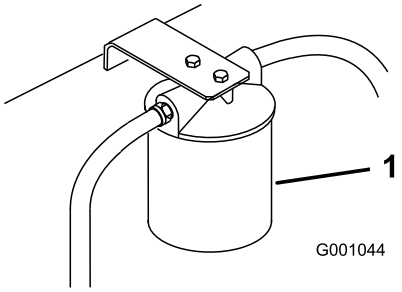



**Figura 70**

1. Filtro hidráulico

5. Si va a cambiar el aceite, deje que el aceite hidráulico se drene del depósito después de retirar el filtro de aceite.
6. Instale el filtro hidráulico nuevo en el adaptador del filtro. No apriete.
7. Llene el depósito de aceite hidráulico con aceite hidráulico hasta que éste rebose por encima del 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 media vuelta más (Figura 69).
8. Limpie cualquier aceite derramado.
9. Añada aceite hasta que llegue al nivel 'frío' del tabique del depósito de aceite hidráulico.
10. 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.
11. Vuelva a comprobar el nivel mientras el aceite está caliente. El aceite debe quedar entre frío y caliente.
12. Si es necesario, añada aceite al depósito de aceite hidráulico. 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.

1. Eleve la parte trasera de la máquina de manera que las ruedas no toquen el suelo, y apoye la máquina con soportes.
2. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí bajo. Engrane la palanca y la tracción en un lado y gire la rueda a mano.
3. Cuando la rueda empiece a girar sola, manténgala engranada hasta que gire ininterrumpidamente. (mínimo 2 minutos)
4. Compruebe el nivel de aceite hidráulico, y añada aceite según sea necesario para mantener el nivel correcto.
5. Repita este procedimiento en la otra rueda.

## Comprobación de los manguitos hidráulicos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

Compruebe que los manguitos hidráulicos no tienen fugas o conexiones sueltas, que no están doblados, que los montajes 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.

**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.**

# Ajuste de punto muerto de la bomba hidráulica

**Nota:** Ajuste primero el punto muerto de las palancas. Este ajuste debe ser correcto antes de realizar el siguiente.

Este ajuste debe realizarse con las ruedas motrices girando.

**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.**

**El motor debe estar en marcha para realizar el ajuste del control de movimiento. 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.**

1. Eleve el bastidor y apoye la máquina en soportes para que las ruedas motrices puedan moverse libremente.
2. Desconecte el conector eléctrico del interruptor de seguridad del asiento. Instale un puente provisional sobre los terminales del conector del arnés de cables.
3. Desenganche el asiento y deslícelo hacia adelante.
4. Desenganche la varilla del asiento e incline el asiento hacia adelante hasta que haga tope.

## Ajuste de la posición de punto muerto de la bomba hidráulica derecha

1. Arranque el motor, mueva el acelerador a la posición intermedia y quite el freno de estacionamiento. Consulte Arranque y parada del motor en Operación , página 16.

   **Nota:** La palanca de control de movimiento debe estar en punto muerto mientras se realizan ajustes.
2. Ajuste la longitud de la varilla de la bomba girando el pomo, en el sentido apropiado, hasta que la rueda quede estacionaria o se mueva muy lentamente en marcha atrás (Figura 71).
3. Mueva la palanca de control de movimiento hacia adelante y hacia atrás, y luego a punto muerto otra vez. La rueda debe dejar de girar o moverse muy lentamente en marcha atrás.
4. Ponga el acelerador en la posición rápido. Asegúrese de que la rueda permanece estacionaria o se mueve lentamente en marcha atrás; ajuste si es necesario.

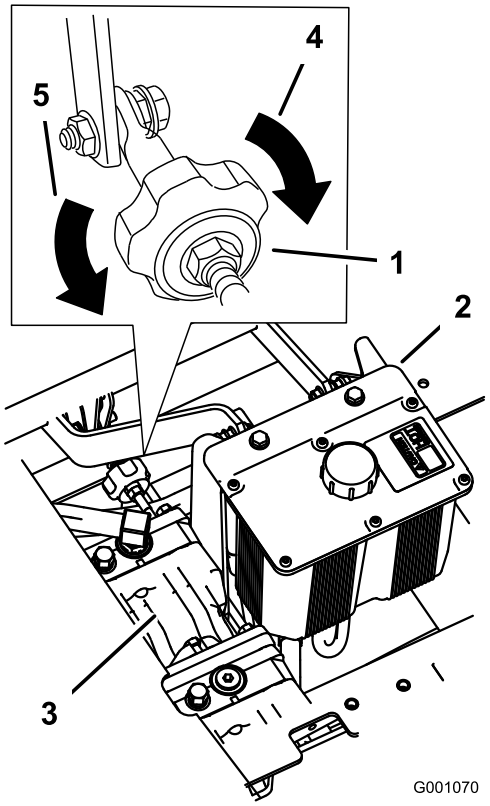



**Figura 71**

1. Pomo de ajuste
2. Depósito hidráulico
3. Bombas hidráulicas
4. Gire en este sentido para que la máquina vaya a la derecha
5. Gire en este sentido para que la máquina vaya a la izquierda

## Ajuste de la posición de punto muerto de la bomba hidráulica izquierda

1. Afloje las contratuercas de la articulación esférica de la varilla de control de la bomba (Figura 72).
2. Arranque el motor, mueva el acelerador a la posición intermedia y quite el freno de estacionamiento. Consulte Arranque y parada del motor en Operación , página 16.

   **Nota:** La palanca de control de movimiento debe estar en punto muerto mientras se realizan ajustes.

   **Nota:** La tuerca delantera de la varilla tiene rosca a izquierdas.
3. Ajuste la longitud de la varilla de la bomba girando las tuercas dobles de la varilla, en el sentido apropiado, hasta que la rueda quede estacionaria o se mueva muy lentamente en marcha atrás (Figura 72).
4. Mueva la palanca de control de movimiento hacia adelante y hacia atrás, y luego a punto muerto otra vez. La rueda debe dejar de girar o moverse muy lentamente en marcha atrás.
5. Ponga el acelerador en la posición rápido. Asegúrese de que la rueda permanece estacionaria o se mueve lentamente en marcha atrás; ajuste si es necesario.
6. Apriete las contratuercas de las articulaciones esféricas (Figura 72).

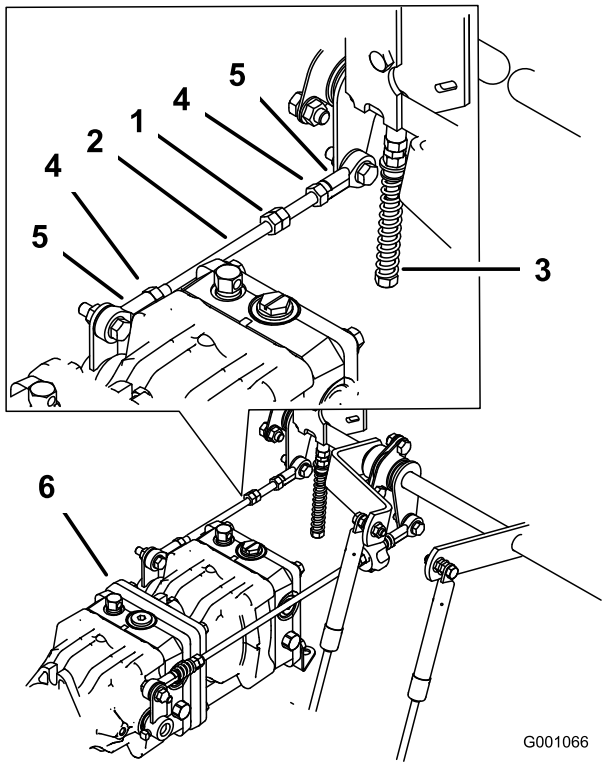



**Figura 72**

1. Tuercas dobles
2. Varilla de la bomba
3. Perno de ajuste
4. Contratuerca
5. Articulación esférica
6. Bombas

**El sistema eléctrico no realizará correctamente la desconexión de seguridad con el puente instalado.**

- **Retire el puente del conector del arnés de cables y enchufe el conector en el interruptor del asiento cuando se termine el ajuste.**
- **No haga funcionar nunca esta unidad con el puente instalado y el interruptor del asiento anulado.**

7. Después de ajustar ambas bombas, pare el motor.
8. Retire el puente del conector del arnés de cables y enchufe el conector en el interruptor del asiento.
9. Vuelva a instalar la varilla de soporte y baje el asiento.
10. Retire los soportes.

# *Mantenimiento de la plataforma del cortacésped*

## Nivelación del cortacésped en tres puntos

### Preparación de la máquina

1. Coloque el cortacésped en una superficie plana.
2. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto 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. Compruebe la presión de los cuatro neumáticos. Si es necesario, ajústela a 90 kPa (13 psi)
5. Baje el cortacésped a la posición de altura de corte de 76 mm.
6. Inspeccione las cuatro cadenas. Las cadenas deben estar tensadas.

- Si una de las cadenas traseras está destensada, baje (afloje) el brazo de soporte delantero del mismo lado. Consulte Ajuste de la inclinación longitudinal del cortacésped.
- Si una de las cadenas delanteras está destensada, eleve (apriete) el brazo de soporte delantero de dicha cadena. Consulte Ajuste de la inclinación longitudinal del cortacésped.

### Nivelación lateral del cortacésped

1. Coloque la cuchilla **derecha** en posición lateral (Figura 73).

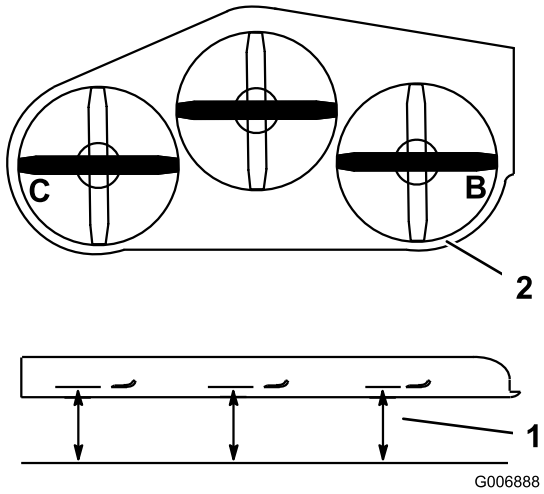



**Figura 73**

1. Mida aquí desde la cuchilla hasta una superficie dura
2. Mida en los puntos B y C

2. Mida la cuchilla derecha en la posición **B** desde una superficie nivelada hasta el filo de corte del extremo de la cuchilla (Figura 73).
3. Anote esta medida. Esta medida debe ser de 79 a 83 mm.
4. Coloque la cuchilla izquierda en posición lateral (Figura 73).
5. Mida la cuchilla izquierda en la posición **C** (Figura 73) desde una superficie nivelada hasta el filo de corte del extremo de la cuchilla.
6. Anote esta medida. Esta medida debe ser de 79 a 83 mm.
7. Si las medidas realizadas en las posiciones **B** o **C** no son correctas, afloje el perno que fija la cadena trasera al brazo de soporte trasero (Figura 74).

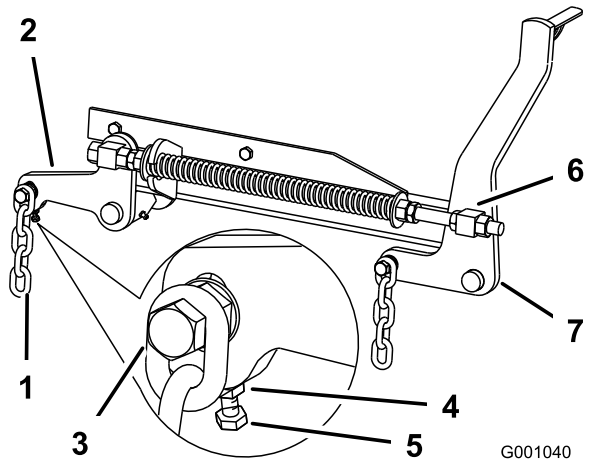



**Figura 74**

1. Cadena trasera
2. Brazo de soporte trasero
3. Perno
4. Contratuerca
5. Perno de ajuste
6. Pivote delantero
7. Brazo de soporte delantero

8. Afloje la contratuerca situada debajo del brazo de soporte trasero y ajuste el perno de ajuste hasta obtener una medida de 80 a 83 mm (Figura 74).

   **Nota:** Se recomienda ajustar en la misma distancia ambos lados del cortacésped.

9. Apriete la contratuerca situada debajo del brazo de soporte trasero y apriete el perno que fija la cadena al brazo de soporte trasero.
10. Ajuste el lado opuesto si es necesario.

## Ajuste de la inclinación longitudinal del cortacésped

1. Coloque la cuchilla derecha en posición longitudinal (Figura 75).
2. Mida la cuchilla derecha en la posición **A** desde una superficie nivelada hasta el filo de corte del extremo de la cuchilla (Figura 75).

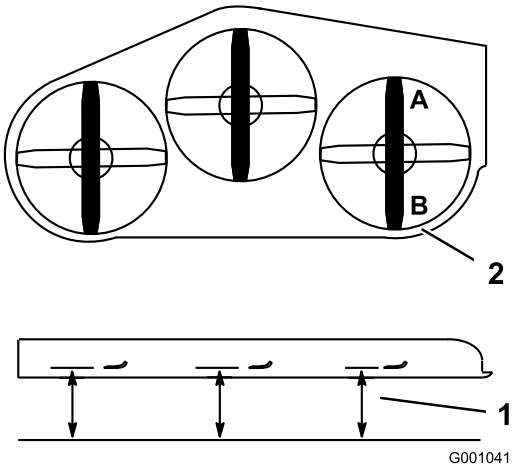



**Figura 75**

1. Mida aquí desde la cuchilla hasta una superficie dura
2. Mida en los puntos A y B

3. Anote esta medida.
4. Mida la cuchilla derecha en la posición **B** desde una superficie nivelada hasta el filo de corte del extremo de la cuchilla (Figura 75).
5. Anote esta medida.
6. La cuchilla del cortacésped debe estar entre 6 y 10 mm más baja en la posición **A** que en la posición **B** (Figura 75). Si no es correcta la distancia, continúe con los pasos siguientes.

   **Nota:** Ambos pivotes delanteros deben ajustarse en la misma cantidad para mantener una tensión equivalente en todas las cadenas.

7. Afloje las contratuercas de pivote delantero, en la parte delantera de los pivotes derecho e izquierdo, aproximadamente 13 mm (Figura 74).
8. Ajuste las tuercas de elevación en el lado izquierdo y derecho de la máquina hasta obtener 6 a 10 mm menos en la parte delantera en A que en la parte trasera, en **B** (Figura 74).
9. Apriete ambas contratuercas de pivote contra el pivote delantero para fijar la altura.
10. Asegúrese de que las cadenas están tensadas igualmente y vuelva a ajustar si es necesario.

## Ajuste del muelle de compresión

1. Eleve la palanca de elevación del cortacésped a la posición de transporte.
2. Compruebe la distancia entre las dos arandelas grandes, que debe ser de 28,2 cm para plataformas de cortacésped de 132 cm, o 26,7 cm para plataformas de cortacésped de 152 cm (Figura 76).
3. Ajuste esta distancia aflojando la contratuerca elástica y girando la tuerca que está delante de cada

muelle (Figura 76). Gire la tuerca en el sentido de las agujas del reloj para acortar el muelle y en el sentido contrario a las agujas del reloj para alargar el muelle.

4. Fije la tuerca en la posición deseada apretando la contratuerca elástica (Figura 76).

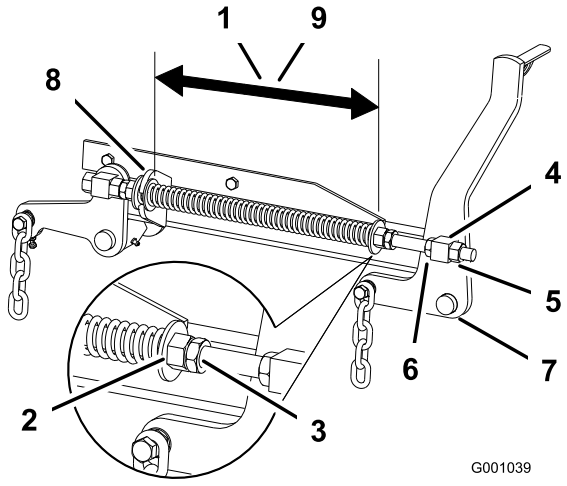



**Figura 76**

1. 28,2 cm entre las arandelas grandes para plataformas de cortacésped de 132 cm
2. Tuerca delantera
3. Contratuerca elástica
4. Pivote delantero
5. Contratuerca de pivote
6. Tuerca de elevación
7. Brazo de soporte delantero
8. Arandela grande
9. 26,7 cm entre las arandelas grandes para plataformas de cortacésped de 152 cm

# Mantenimiento de las cuchillas de corte

Mantenga las cuchillas afiladas durante toda la temporada de corte, ya que una cuchilla afilada corta limpiamente y sin rasgar o deshilachar las hojas de hierba. Si se rasgan o se deshilachan, los bordes de las hojas se secarán, lo cual retardará su crecimiento y favorecerá la aparición de enfermedades.

Compruebe cada día que las cuchillas de corte están afiladas y que no están desgastadas o dañadas. Elimine cualquier mella con una lima, y afile las cuchillas si es necesario. Si una cuchilla está desgastada o deteriorada, sustitúyala inmediatamente por una cuchilla nueva genuina Toro. Para que el afilado y la sustitución sean más cómodos, puede desear tener un stock de cuchillas de repuesto.

**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 las cuchillas, para asegurarse de que no están desgastadas ni dañadas.**
- **Sustituya cualquier cuchilla desgastada o dañada.**

## Antes de inspeccionar o realizar mantenimiento en las cuchillas

Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la toma de fuerza (PTO) y ponga el freno de estacionamiento. Gire la llave de contacto a Desconectado. Retire la llave.

## Inspección de las cuchillas

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

1. Inspeccione los filos de corte (Figura 77). Si los bordes no están afilados o tienen muescas, retire las cuchillas y afílelas. Consulte Afilado de las cuchillas.
2. Inspeccione las cuchillas, especialmente la parte curva (Figura 77). Si observa daños, desgaste o la formación de una ranura en esta zona (Figura 77), instale inmediatamente una cuchilla nueva.

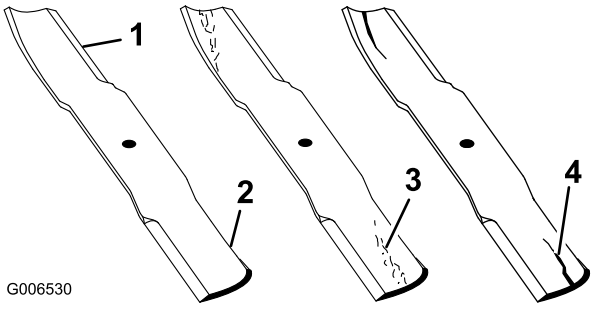



**Figura 77**

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

## Verificación de la rectilinealidad de las cuchillas

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de

bloqueo/punto muerto 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. Gire las cuchillas hasta que los extremos estén orientados hacia adelante y hacia atrás (Figura 78). Mida desde una superficie nivelada hasta el filo de corte, posición **A**, de las cuchillas (Figura 78). Anote esta dimensión.

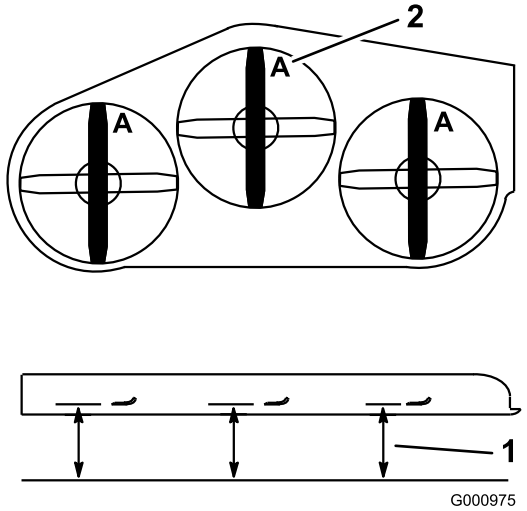



**Figura 78**

1. Mida aquí desde la cuchilla hasta una superficie dura
2. Posición A

4. Gire hacia adelante los otros extremos de las cuchillas.
5. Mida desde una superficie nivelada hasta el filo de corte de las cuchillas en la misma posición que en el paso 3 arriba. La diferencia entre las dimensiones obtenidas en los pasos 3 y 4 no debe superar 3 mm. Si esta dimensión es de más de 3 mm, la cuchilla está doblada y debe cambiarse; consulte Cómo retirar las cuchillas, y Cómo instalar las cuchillas.

**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

Las cuchillas deben cambiarse si han golpeado un objeto sólido, si están desequilibradas o si están 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.

**El contacto con una cuchilla afilada puede causar graves lesiones.**

**Lleve guantes, o envuelva los bordes cortantes de la cuchilla con un trapo.**

1. Sujete el extremo de la cuchilla usando un trapo o un guante grueso.
2. Retire del eje el perno de la cuchilla, la arandela de muelle y la cuchilla (Figura 81).

## Afilado de las cuchillas

**Mientras se afilan las cuchillas, es posible que salgan despedidos trozos de las mismas, causando lesiones graves.**

**Lleve protección ocular adecuada mientras afila las cuchillas.**

1. Utilice una lima para afilar el filo de corte en ambos extremos de la cuchilla (Figura 79). Mantenga el ángulo original. La cuchilla permanece equilibrada si se retira la misma cantidad de material de ambos bordes de corte.

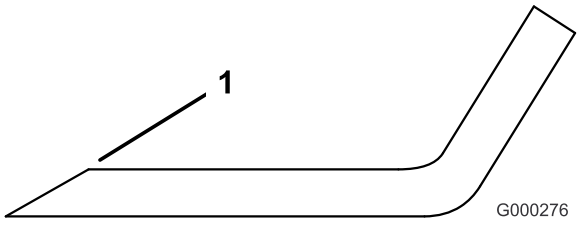



**Figura 79**

1. Afile con el ángulo original.

2. Verifique el equilibrio de la cuchilla colocándola sobre un equilibrador de cuchillas (Figura 80). 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 81). Repita este procedimiento hasta que la cuchilla esté equilibrada.

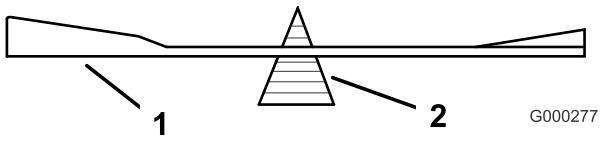



**Figura 80**

1. Cuchilla
2. Equilibrador

## Cómo instalar las cuchillas

1. Instale la cuchilla en el eje (Figura 81).

   **Importante: La parte curva de la cuchilla debe apuntar hacia arriba, hacia el interior del cortacésped para asegurar un corte correcto.**

2. Instale la arandela de muelle y el perno de la cuchilla. El cono de la arandela de muelle debe estar orientado hacia la cabeza del perno (Figura 81). Apriete el perno de la cuchilla a 115–149 Nm.

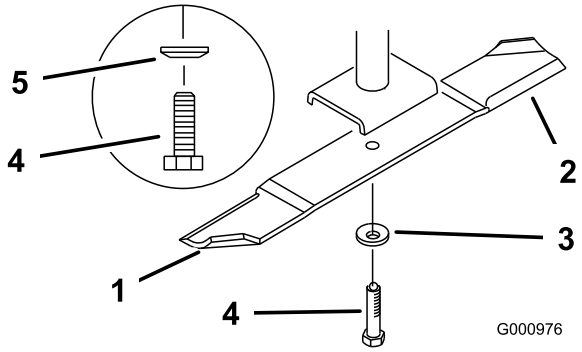



**Figura 81**

1. Vela de la cuchilla
2. Cuchilla
3. Arandela de muelle
4. Perno de la cuchilla
5. Cono hacia la cabeza del perno

# Cambio del deflector de hierba

**Si el hueco de descarga se deja destapado el cortacésped podría arrojar objetos hacia el operador o hacia otras personas y causar lesiones graves. También podría producirse un contacto con la cuchilla.**

- **No opere nunca el cortacésped sin tener instalado una tapa, una placa de picado o un conducto de hierba y bolsa de recortes.**
- **Compruebe que el deflector de hierba está bajado.**

1. Retire la contratuerca, el perno, el muelle y el espaciador que sujetan el deflector a los soportes de pivote (Figura 82). Retire el deflector de hierba dañado o desgastado.
2. Coloque el espaciador y el muelle en el deflector de hierba. Coloque el extremo en **L** del muelle detrás del reborde de la plataforma.

   **Nota:** Asegúrese de colocar el extremo en L del muelle detrás del reborde de la plataforma antes de instalar el perno, según muestra Figura 82.

3. Instale el perno y la tuerca Coloque el extremo en **J** del muelle alrededor del deflector de hierba (Figura 82).

   **Importante: El deflector de hierba debe poder bajar a su posición. Levante el deflector para verificar que puede bajar del todo.**

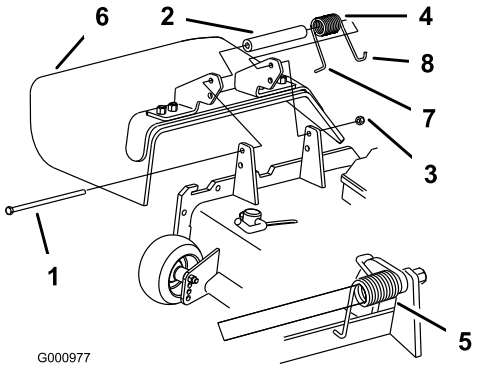



**Figura 82**

1. Perno
2. Espaciador
3. Contratuerca
4. Muelle
5. Muelle instalado
6. Deflector de hierba
7. Extremo L del muelle; coloque detrás del reborde de la plataforma antes de instalar el perno
8. Extremo en J del muelle

# *Limpieza*

## Limpieza de los bajos de la plataforma

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

Retire a diario cualquier acumulación de hierba de los bajos del cortacésped.

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto 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. Eleve el cortacésped a la posición de transporte.

## Eliminación de residuos

El aceite de motor, las baterías, el aceite hidráulico y el refrigerante del motor son contaminantes medioambientales. Elimínelos de acuerdo con la normativa estatal y local.

# Almacenamiento

## Limpieza y almacenamiento

1. Desengrane la toma de fuerza (PTO), 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 y el sistema hidráulico. 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 del panel de control, el motor, las bombas hidráulicas y los motores eléctricos.**
3. Compruebe el freno; consulte la sección Mantenimiento del freno en Mantenimiento de los frenos , página 48.
4. Revise el limpiador de aire; consulte Mantenimiento del limpiador de aire en Mantenimiento del motor , página 35.
5. Engrase la máquina; consulte Engrase y lubricación en Lubricación , página 33.
6. Cambie el aceite del cárter; consulte Mantenimiento del aceite del motor en Mantenimiento del motor , página 35.
7. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos en Mantenimiento del sistema de transmisión , página 42.
8. Cambie el filtro hidráulico; consulte Mantenimiento del sistema hidráulico en Mantenimiento del sistema hidráulico , página 53.
9. Cargue la batería; consulte Mantenimiento de la batería en Mantenimiento del sistema eléctrico , página 40.
10. Rasque cualquier acumulación importante de hierba y suciedad de los bajos del cortacésped, luego lávelo con una manguera de jardín.

    **Nota:** Haga funcionar la máquina con la toma de fuerza engranada y el motor en ralentí alto durante 2 a 5 minutos después del lavado.
11. Compruebe la condición de las cuchillas; consulte Mantenimiento de las cuchillas en *Mantenimiento de la plataforma del cortacésped*, página 57.

12. Prepare la máquina para su almacenamiento cuando no la vaya a utilizar durante más de 30 días. Prepare la máquina para el almacenamiento de la manera siguiente:

    A. Agregue un estabilizador/acondicionador a base de petróleo al combustible del depósito. Siga las instrucciones de mezcla del fabricante del estabilizador. No use un estabilizador a base de alcohol (etanol o metanol).

    **Nota:** Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz cuando se mezcla con combustible fresco y se utiliza en todo momento.

    B. Haga funcionar el motor para distribuir el combustible con acondicionador por todo el sistema de combustible (5 minutos).

    C. Pare el motor, deje que se enfríe, y drene el depósito de combustible; consulte Mantenimiento del depósito de combustible en Mantenimiento del sistema de combustible , página 39.

    D. Vuelva a arrancar el motor y hágalo funcionar hasta que se pare.

    E. Deseche el combustible adecuadamente. Recicle observando la normativa local.

    **Importante: No guarde el combustible con estabilizador/acondicionador durante más de 90 días.**

13. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya cualquier pieza dañada.

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

15. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio. Retire la llave de contacto y guárdela fuera del alcance de niños u otros usuarios no autorizados. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

# Solución de problemas

| Problema | Posible causa | Acción correctora |
|---|---|---|
| El motor de arranque no se engrana. | 1. El control de la cuchilla (PTO) está engranado.<br>2. El freno de estacionamiento no está puesto.<br>3. El operador no está sentado.<br>4. La batería está descargada.<br>5. Las conexiones eléctricas están corroídas o sueltas.<br>6. El fusible esta fundido.<br>7. El relé o interruptor está defectuoso. | 1. Ponga el control de las cuchillas (PTO) en Desengranado.<br>2. Ponga el freno de estacionamiento.<br>3. Siéntese en el asiento.<br>4. Cargue la batería.<br>5. Verifique que hay buen contacto en las conexiones eléctricas.<br>6. Cambie el fusible.<br>7. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. |
| El motor no arranca, arranca con dificultad, o no sigue funcionando. | 1. El depósito de combustible está vacío.<br>2. El limpiador de aire está sucio.<br>3. El filtro de combustible está sucio.<br>4. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible. | 1. Llene el depósito de combustible con combustible.<br>2. Limpie o cambie el filtro del limpiador de aire.<br>3. Cambie el filtro de combustible.<br>4. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. |
| El motor pierde potencia. | 1. La carga del motor es excesiva.<br>2. El limpiador de aire está sucio.<br>3. El nivel de aceite en el cárter está bajo.<br>4. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados por encima del motor están obstruidos.<br>5. El orificio de ventilación del tapón del depósito de combustible está bloqueado.<br>6. El filtro de combustible está sucio.<br>7. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible. | 1. Reduzca la velocidad sobre el terreno.<br>2. Limpie el filtro del limpiador de aire.<br>3. Añada aceite al cárter.<br>4. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire.<br>5. Limpie o sustituya el tapón del depósito de combustible.<br>6. Cambie el filtro de combustible.<br>7. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. |
| El motor se sobrecalienta. | 1. La carga del motor es excesiva.<br>2. El nivel de aceite en el cárter está bajo.<br>3. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados por encima del motor están obstruidos. | 1. Reduzca la velocidad sobre el terreno.<br>2. Añada aceite al cárter.<br>3. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire. |
| No es posible conducir la máquina. | 1. La válvula de desvío no está bien cerrada.<br>2. La correa de transmisión o la correa de la bomba está desgastada, suelta o rota.<br>3. La correa de transmisión o la de la bomba se ha salido de la polea.<br>4. El muelle tensor está roto o falta.<br>5. El nivel de aceite hidráulico es bajo o el aceite está demasiado caliente. | 1. Apriete la válvula de desvío.<br>2. Cambie la correa.<br>3. Cambie la correa.<br>4. Cambie el muelle.<br>5. Añada aceite hidráulico al depósito o deje que se enfríe. |

| Problema | Posible causa | Acción correctora |
|---|---|---|
| Vibraciones anormales. | 1. La(s) cuchilla(s) de corte está(n) doblada(s) o desequilibrada(s). | 1. Instale cuchilla(s) nueva(s). |
| | 2. El perno de montaje de la cuchilla está suelto. | 2. Apriete el perno de montaje de la cuchilla. |
| | 3. Los pernos de montaje del motor están sueltos. | 3. Apriete los pernos de montaje del motor. |
| | 4. La polea del motor, la polea tensora o la polea de las cuchillas está suelta. | 4. Apriete la polea correspondiente. |
| | 5. La polea del motor está dañada. | 5. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. |
| | 6. El eje de la cuchilla está doblado. | 6. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. |
| | 7. El soporte del motor está suelto o roto. | 7. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. |
| Altura de corte desigual. | 1. La(s) cuchilla(s) no está(n) afilada(s). | 1. Afile la(s) cuchilla(s). |
| | 2. La(s) cuchilla(s) de corte está(n) doblada(s). | 2. Instale cuchilla(s) nueva(s). |
| | 3. La plataforma del cortacésped no está nivelada. | 3. Nivele la plataforma del cortacésped lateral y longitudinalmente. |
| | 4. Los bajos del cortacésped están sucios. | 4. Limpie los bajos del cortacésped. |
| | 5. La presión de los neumáticos no es correcta. | 5. Ajuste la presión de los neumáticos. |
| | 6. El eje de la cuchilla está doblado. | 6. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. |
| Las cuchillas de corte no giran. | 1. La correa de transmisión está desgastada, suelta o rota. | 1. Compruebe la tensión de la correa. |
| | 2. La correa de transmisión se ha salido de la polea. | 2. Instale la correa de transmisión y verifique la posición correcta de los ejes de ajuste y de las guías de la correa. |
| | 3. La correa de la plataforma del cortacésped está desgastada, suelta o rota. | 3. Instale una nueva correa de la plataforma del cortacésped. |
| | 4. La correa de la plataforma se ha salido de una polea. | 4. Instale la correa de la plataforma y compruebe la posición y funcionamiento de la polea tensora, el brazo tensor y el muelle. |
| | 5. El muelle tensor está roto o falta. | 5. Cambie el muelle. |

# Esquemas

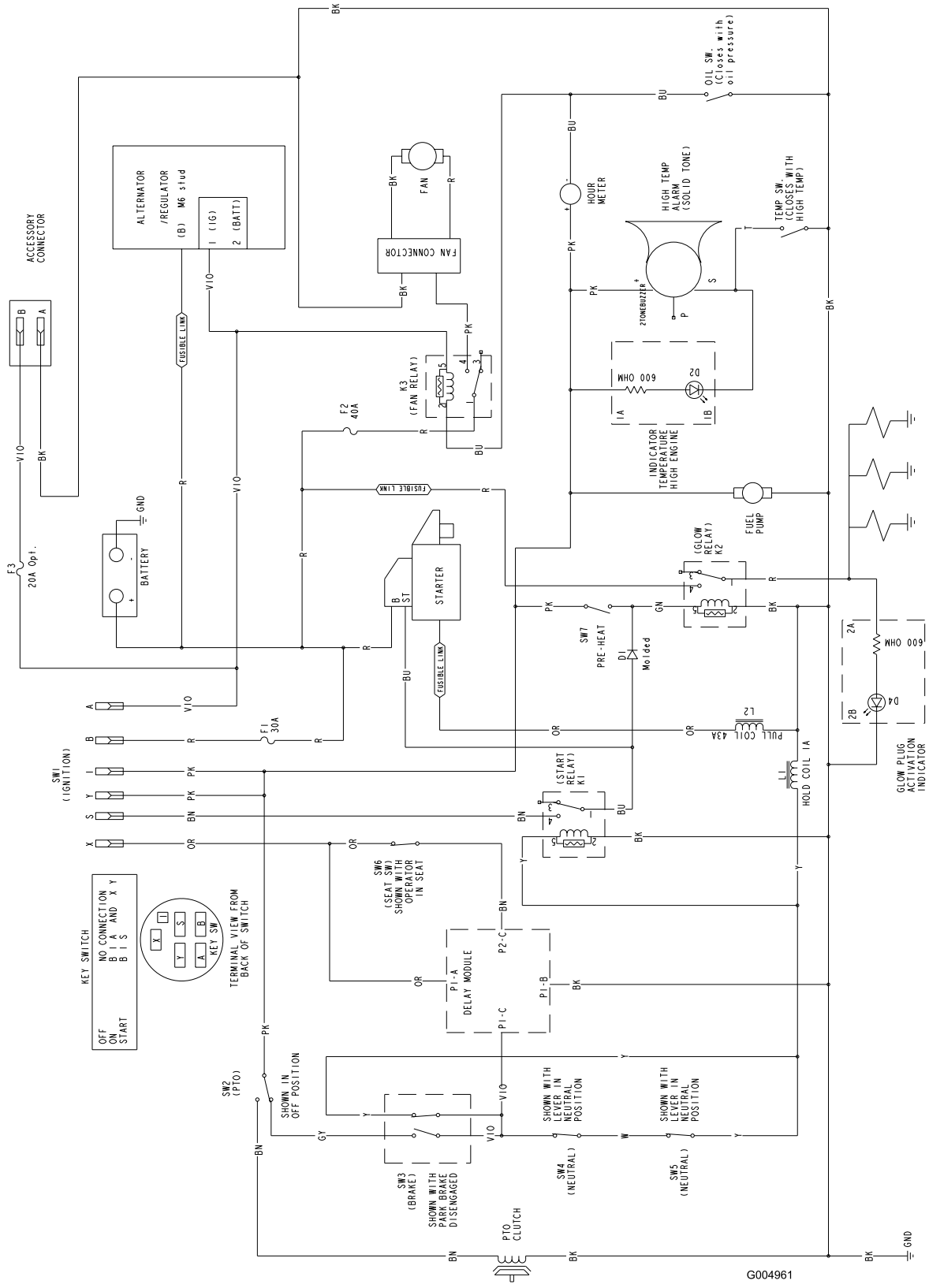



**Diagrama de cableado (Rev. A)**

# International Distributor List—Consumer Products

| Distributor: | Country: | Phone Number: |
|---|---|---|
| Atlantis Su ve Sulama Sisstemleri Lt | Turkey | 90 216 344 86 74 |
| Balama Prima Engineering Equip | Hong Kong | 852 2155 2163 |
| B-Ray Corporation | Korea | 82 32 551 2076 |
| Casco Sales Company | Puerto Rico | 787 788 8383 |
| Ceres S.A | Costa Rica | 506 239 1138 |
| CSSC Turf Equipment (pvt) Ltd | Sri Lanka | 94 11 2746100 |
| Cyril Johnston & Co | Nothern Ireland | 44 2890 813 121 |
| Equiver | Mexico | 52 55 539 95444 |
| Femco S.A. | Guatemala | 502 442 3277 |
| G.Y.K. Company ltd. | Japan | 81 726 325 861 |
| Geomechaniki of Athens | Greece | 30 10 935 0054 |
| Guandong Golden Star | China | 86 20 876 51338 |
| Hako Gorund and Garden | Sweden | 46 35 10 0000 |
| Hydroturf Int. Co | Dubai United Arab Emirates | 97 14 347 9479 |
| Hydroturf Egypt LLC | Egypt | 202 519 4308 |
| Ibea S.p.A. | Italy | 39 0331 853611 |
| Irriamc | Portugal | 351 21 238 8260 |
| Jean Heybroek b.v. | Netherlands | 31 30 639 4611 |
| Lely (U.K. ) Limited | United Kingdom | 44 1480 226 800 |
| Maquiver S.A. | Colombia | 57 1 236 4079 |
| Maruyama Mfg. Co. Inc. | Japan | 81 3 3252 2285 |
| Metra Kft | Hungary | 36 1 326 3880 |
| Mountfield a.s. | Czech Republic | 420 255 704 220 |
| Munditol S.A. | Argentina | 54 11 4 821 9999 |
| Oslinger Turf Equipment SA | Ecuador | 593 4 239 6970 |
| Oy Hako Ground and Garden Ab | Finland | 358 987 00733 |
| Parkland Products Ltd | New Zealand | 64 3 34 93760 |
| Prochaska & Cie | Austria | 43 1 278 5100 |
| RT Cohen 2004 Ltd | Israel | 972 986 17979 |
| Riversa | Spain | 34 9 52 83 7500 |
| Roth Motorgerate GmBh & Co | Germany | 49 7144 2050 |
| Sc Svend Carlsen A/S | Denmark | 45 66 109 200 |
| Solvert S.A.S | France | 33 1 30 81 77 00 |
| Spypros Stavrinides Limited | Cyprus | 357 22 434131 |
| Surge Systems India Limited | India | 91 1 292299901 |
| T-Markt Logistics Ltd | Hungary | 36 26 525 500 |
| Toro Australia | Australia | 61 3 9580 7355 |
| Toro Europe BVBA | Belgium | 32 14 562 960 |

# La Garantía Toro

## Condiciones y productos cubiertos

The Toro® Company y su afiliado, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, prometen conjuntamente al comprador original* reparar cualquier producto Toro usado con propósitos residenciales normales* si tiene defectos de materiales o mano de obra. Los siguientes plazos son aplicables desde la fecha de la compra original.

| Productos | Periodo de garantía |
|---|---|
| Cortacéspedes dirigidos | Garantía limitada de 2 años |
| Cortacéspedes con conductor, con motor trasero | Garantía limitada de 2 años |
| Tractores de césped y jardín | Garantía limitada de 2 años |
| Productos eléctricos manuales | Garantía limitada de 2 años |
| Lanzanieves | Garantía limitada de 2 años |
| Giro Zero de consumo | Garantía limitada de 2 años |

* “Comprador original” significa la persona que compró originalmente los productos Toro.

* "Propósito residencial normal" significa el uso del producto en la misma parcela en que se encuentra su vivienda. El uso en más de un lugar se considera uso comercial, y sería aplicable la garantía de uso comercial.

## Garantía limitada para el uso comercial

Los productos de consumo y accesorios Toro utilizados con propósitos comerciales, institucionales o de alquiler están garantizados contra defectos en materiales o mano de obra durante los periodos de tiempo siguientes a partir de su fecha de compra original:

| Productos | Periodo de garantía |
|---|---|
| Cortacéspedes dirigidos | Garantía de 90 días |
| Cortacéspedes con conductor, con motor trasero | Garantía de 90 días |
| Tractores de césped y jardín | Garantía de 90 días |
| Productos eléctricos manuales | Garantía de 90 días |
| Lanzanieves | Garantía de 90 días |
| Giro Zero de consumo | Garantía de 45 días |

## 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 vendedor o al Distribuidor Autorizado.

Si por alguna razón usted no está satisfecho con el análisis del Distribuidor Autorizado o con la asistencia recibida, póngase en contacto con el importador Toro o con nosotros en la dirección siguiente:

Customer Care Department, Consumer Division
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
Director: Soporte técnico: 001-952-887-8248

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 distribuidor o por usted mismo, es por cuenta de usted.

## Elementos y condiciones no cubiertos

Esta garantía expresa no cubre:

- El coste del mantenimiento regular o de las piezas, tales como filtros, combustible, lubricantes, piezas de puesta a punto, afilado de cuchillas, ajustes de frenos y embragues.
- Cualquier producto o pieza que haya sido modificado o mal utilizado o que haya necesitado ser sustituido o reparado debido a desgaste normal, accidente o falta de mantenimiento adecuado.
- Las reparaciones necesarias debidas al uso del combustible incorrecto, contaminantes en el sistema de combustible o falta de preparación adecuada del sistema de combustible antes de cualquier periodo de inactividad de más de tres meses.
- Motor y transmisión. Estos elementos están cubiertos por las garantías de los fabricantes correspondientes, con términos y condiciones propios.

Todas las reparaciones cubiertas por esta garantía deben ser realizadas por un Servicio Técnico Toro Autorizado usando piezas de repuesto homologadas por Toro.

## Condiciones generales

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