

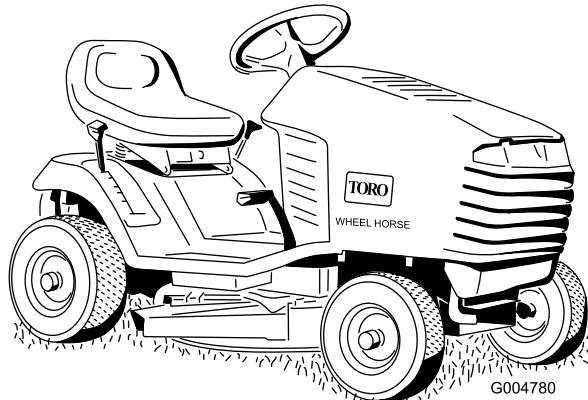
**TORO**<sup>®</sup>

**Count on it.**

**Manual del operador**

**Tractor de césped XL 320**

Nº de modelo 71257—Nº de serie 310000001 y superiores



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

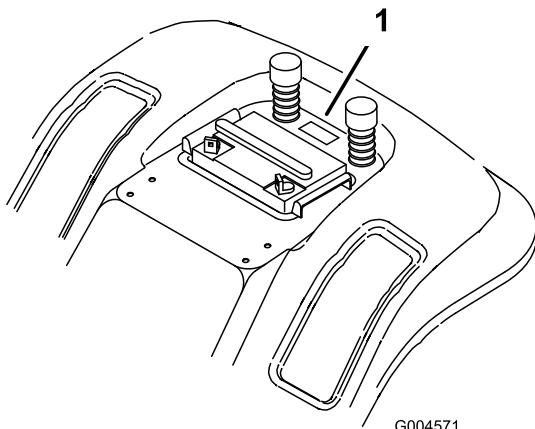
# Introducción

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

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

Puede ponerse en contacto directamente con Toro en [www.Toro.com](http://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 2 palabras más para resaltar 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 para los cortacéspedes giratorios con conductor.....	3
Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor.....	5
Presión sonora .....	5
Potencia sonora .....	5
Vibración .....	5
Indicador de pendientes.....	6
Pegatinas de seguridad e instrucciones.....	7
El producto.....	9
Controles .....	9
Especificaciones .....	9
Operación .....	9
Cómo añadir combustible.....	9
Verificación del nivel de aceite del motor .....	10
Uso del freno de estacionamiento.....	10
Colocación del asiento .....	11
Utilización del control de las cuchillas (PTO) .....	11
Ajuste de la altura de corte .....	12
Cómo arrancar el motor.....	12
Cómo parar el motor .....	12
Uso del sistema de interruptores de seguridad.....	13
Comprobación del sistema de interruptores de seguridad .....	14
Conducción del tractor hacia adelante y hacia atrás .....	14
Selección de la velocidad sobre el terreno.....	15
Cómo parar el tractor.....	15
Descarga lateral o reciclado de la hierba .....	15

Cómo instalar la tapa de descarga .....	16
Consejos de uso.....	16
Mantenimiento.....	17
Calendario recomendado de mantenimiento.....	17
Lubricación .....	18
Engrase y lubricación del tractor .....	18
Mantenimiento del motor .....	18
Mantenimiento del aceite de motor .....	18
Mantenimiento del limpiador de aire .....	19
Mantenimiento de la bujía.....	21
Mantenimiento del sistema de combustible .....	22
Drenaje del depósito de combustible.....	22
Cómo cambiar el filtro de combustible .....	23
Mantenimiento del sistema eléctrico.....	24
Mantenimiento de la batería .....	24
Revisión del fusible.....	26
Mantenimiento del sistema de transmisión .....	26
Comprobación de la presión de los neumáticos.....	26
Mantenimiento de los frenos.....	27
Mantenimiento del freno de estacionamiento .....	27
Mantenimiento de la cuchilla.....	28
Inspección de la cuchilla .....	28
Cómo retirar la cuchilla.....	28
Cómo afilar la cuchilla.....	28
Cómo instalar la cuchilla .....	29
Cómo retirar el cortacésped .....	29
Cómo instalar el cortacésped .....	30
Nivelación lateral del cortacésped .....	31
Ajuste de la inclinación longitudinal de las cuchillas .....	32
Limpieza .....	34
Cómo lavar los bajos del cortacésped.....	34
Almacenamiento .....	35
Solución de problemas .....	36
Esquemas.....	38

# Seguridad

## Prácticas de operación segura para los cortacéspedes giratorios con conductor

Lea y comprenda el contenido de este manual antes de utilizar el tractor.

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;
  - no se puede recuperar el control de una máquina con conductor que se desliza por una pendiente mediante el uso de los frenos. Las causas principales de la pérdida de control son:
    - ◊ insuficiente agarre de las ruedas;
    - ◊ 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

- No haga funcionar el motor en recintos cerrados donde se pueden acumular vapores peligrosos de 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 la máquina en pendientes de más de
  - 10° al segar en pendientes de través;
  - 15° al segar cuesta arriba;
  - 15° al segar cuesta abajo.
- 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 la máquina cuando esté cuesta arriba o cuesta abajo;
- accione el embrague lentamente, y mantenga siempre la máquina con la marcha engranada, especialmente cuando esté cuesta abajo;
- en las pendientes y durante los giros, se debe mantener una marcha baja;
- manténgase alerta por si existen protuberancias o agujeros en el terreno u otros peligros ocultos;
- nunca siegue de través en una pendiente, a menos que el cortacésped haya sido diseñado para ello.
- 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.
  - Utilice contrapeso(s) o pesos en las ruedas cuando así lo sugiera el manual de instrucciones.
- Los rayos pueden causar graves lesiones o incluso la muerte. Si se ven relámpagos o rayos o se oyen truenos en la zona, no utilice la máquina; busque un lugar donde resguardarse.
- 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 hacer mantenimiento en 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

El párrafo siguiente contiene información de seguridad específica para productos Toro que no está incluida en la norma CEN.

Utilice solamente accesorios autorizados por Toro. La garantía puede quedar anulada si se utiliza el tractor con accesorios no homologados.

## Presión sonora

Esta unidad tiene un nivel de presión sonora en el oído del operador de 86 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 1 dBA. El nivel de presión sonora se determinó mediante los procedimientos descritos en EN 836.

## Potencia sonora

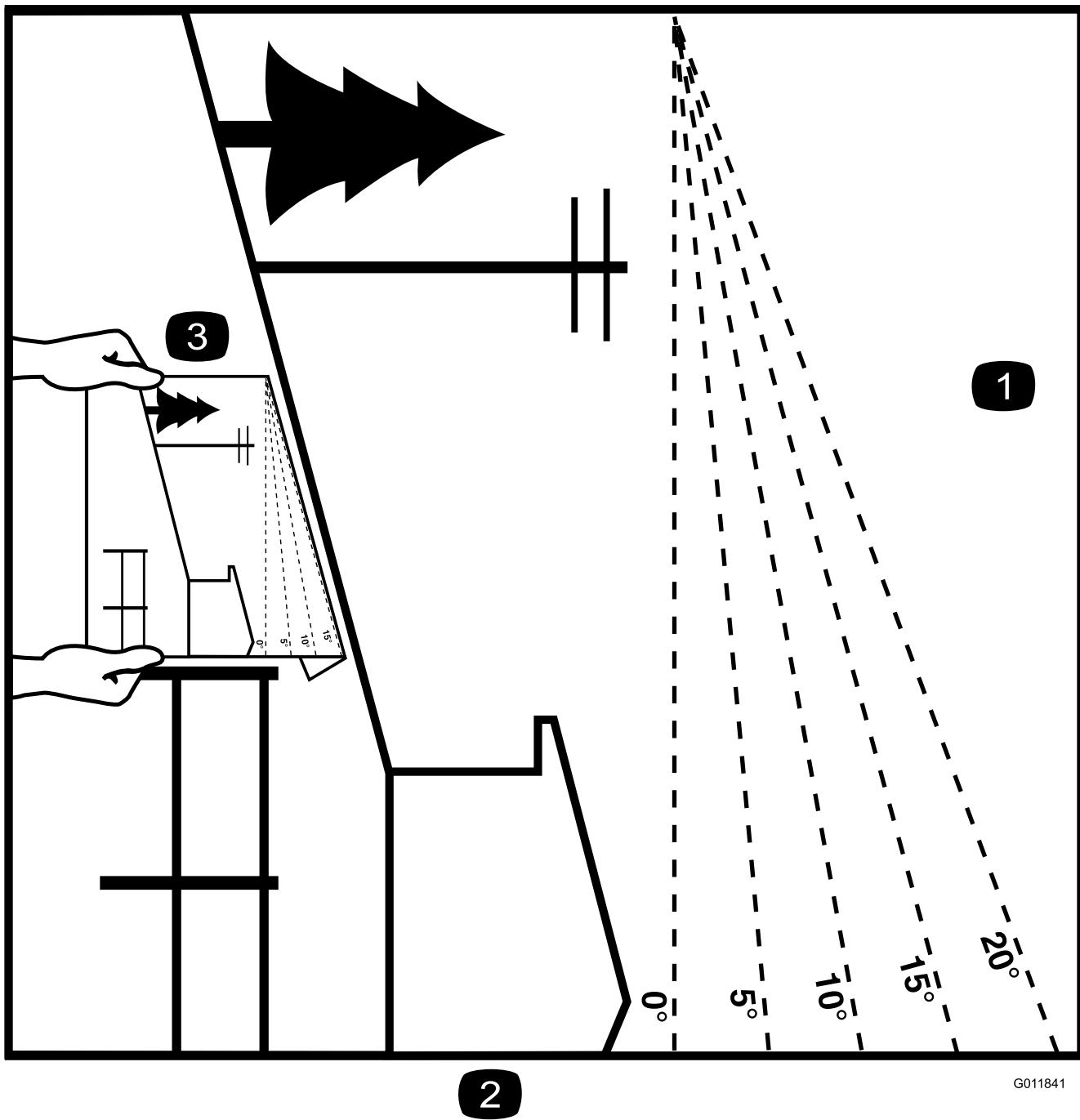
Esta unidad tiene un nivel de potencia sonora garantizado de 100 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 1 dBA. El nivel de potencia sonora se determinó mediante los procedimientos descritos en ISO 11094.

## Vibración

Esta unidad no supera un nivel de vibración mano/brazo de 8,0 m/s<sup>2</sup> en la mano izquierda y 5,4 m/s<sup>2</sup> en la mano derecha; cada medición incluye un Valor de Incertidumbre (K) de 3,2 m/s<sup>2</sup>. Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN 836.

Esta unidad no supera un nivel de vibración mano/brazo en el cuerpo entero de 0,89 m/s<sup>2</sup> incluyendo un Valor de Incertidumbre (K) de 0,45 m/s<sup>2</sup>. El valor medido se determinó mediante los procedimientos descritos en EN 836.

# Indicador de pendientes



G011841

Figura 3

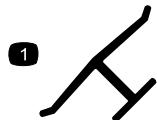
Esta página puede copiarse para el uso personal.

1. La pendiente máxima en que puede utilizarse la máquina con seguridad es de **15 grados**. Utilice el Diagrama de pendientes para determinar el ángulo de una pendiente antes de proseguir. **No utilice esta máquina en pendientes de más de 15 grados.** Doble por la línea correspondiente a la pendiente recomendada.
2. Alinee este borde con una superficie vertical (árbol, edificio, el poste de una valla, etc.).
3. Ejemplo de cómo comparar la pendiente con el borde doblado.

# Pegatinas de seguridad e instrucciones

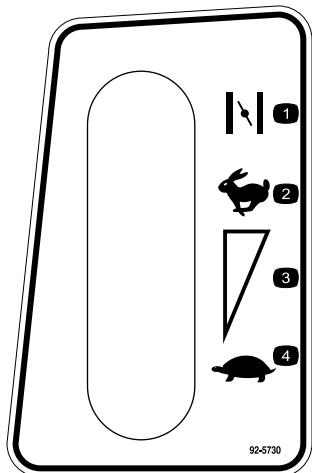


Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



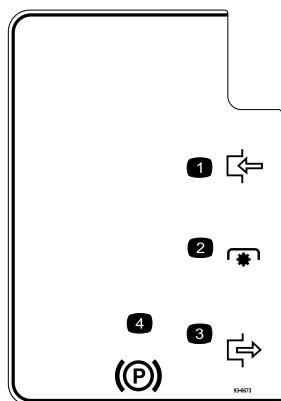
Marca del fabricante

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



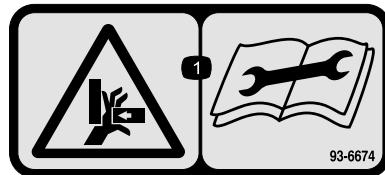
92-5730

1. Estárter
2. Rápido
3. Ajuste variable continuo
4. Lento



93-6673

1. Engranar
2. Toma de fuerza (PTO)
3. Desengranar
4. Freno de estacionamiento



93-6674

1. Peligro de aplastamiento, mano – lea las instrucciones antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o ajuste.



93-6675

1. Freno de estacionamiento – para poner el freno, pise el pedal de freno/embrague y levante la palanca del freno de estacionamiento; para quitarlo, pise y suelte el pedal de freno/embrague.
2. Freno y embrague – para ponerlos, pise el pedal de freno/embrague.
3. Rápido
4. Ajuste variable continuo
5. Lento
6. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
7. Advertencia – para evitar volcar el tractor, no conduzca de través en pendientes de más de 5 grados, no suba pendientes de más de 10 grados, ni baje pendientes de más de 15 grados.
8. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
9. Peligro de objetos arrojados, cortacésped – mantenga colocado el deflector.
10. Peligro de corte/desmembramiento de mano o pie por la cuchilla del cortacésped – no se acerque a las piezas en movimiento.
11. Peligro de aplastamiento/desmembramiento de transeúntes – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.



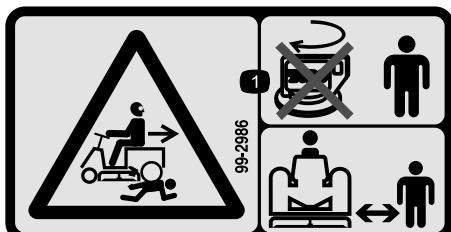
93-7009

1. Advertencia – no haga funcionar el cortacésped con el deflector elevado o retirado; mantenga colocado el deflector.
2. Peligro de corte/desmembramiento de mano o pie por la cuchilla del cortacésped – no se acerque a las piezas en movimiento.



93-7010

1. Peligro de objetos arrojados – manténgase a una distancia prudencial de la máquina.
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.



99-2986

1. Peligro de aplastamiento/desmembramiento de otras personas – no gire la llave si hay niños presentes; mantenga a los niños a una distancia prudencial de la máquina.



99-5340

1. KeyChoice – gire para habilitar la siega en marcha atrás.



99-8142

1. Siega en marcha atrás habilitada
2. Motor – Parar
3. Motor – Marcha
4. Motor – Arrancar



#### 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.

# El producto

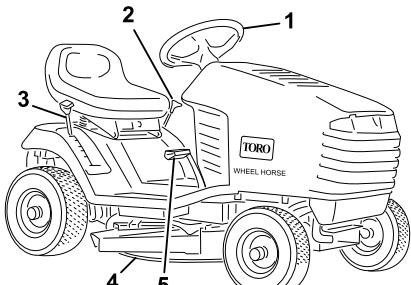


Figura 4

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1. Volante  | 4. Cortacésped              |
| 2. Palanca de altura de corte                       | 5. Pedal del embrague/freno |
| 3. Palanca de control de velocidad sobre el terreno |                             |

## Controles

Antes de poner en marcha el motor y trabajar con el tractor, familiarícese con todos los controles (Figura 5).

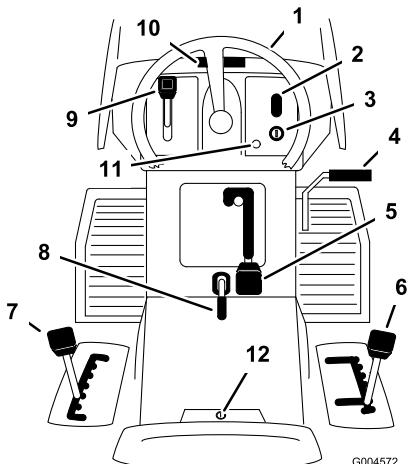


Figura 5

- |  |  |
|--|--|
| 1. Volante   | 7. Palanca de ajuste de altura de corte    |
| 2. Interruptor de las luces – encendido/apagado (opcional) | 8. Palanca del freno de estacionamiento    |
| 3. Llave de contacto                                       | 9. Palanca del acelerador                  |
| 4. Pedal del embrague/freno                                | 10. Apertura del capó                      |
| 5. Control de las cuchillas                                | 11. Indicador de operación en marcha atrás |
| 6. Palanca de control de velocidad sobre el terreno        | 12. Interruptor KeyChoice®                 |

# Operación

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

## Cómo añadir combustible

Utilice gasolina normal **sin plomo** adecuada para automóviles (de 85 octanos como mínimo). Se puede utilizar gasolina normal con plomo si la gasolina normal sin plomo no estuviera disponible.

**Importante:** Nunca use metanol, gasolina que contenga metanol o gasohol con más de 10% etanol porque se podrían producir daños en el sistema de combustible del motor. No mezcle aceite con la gasolina.



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

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

## Especificaciones

Modelos y	Peso	Longitud	Anchura	Altura
71257	168 kg (370 libras)	169 cm	100 cm	100 cm



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

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



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

- Evite la respiración prolongada de los vapores.
- Mantenga la cara alejada de la boquilla y de la abertura del depósito de combustible o acondicionador.
- Mantenga alejada la gasolina de los ojos y la piel.

## Uso del estabilizador/acondicionador

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

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

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

Agregue la cantidad adecuada de estabilizador/acondicionador a la gasolina

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

## Cómo llenar el depósito de combustible

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

## Verificación del nivel de aceite del motor

Antes de arrancar el motor y utilizar el tractor, verifique el nivel de aceite del cárter del motor; consulte Verificación del nivel de aceite.

## Uso del freno de estacionamiento

Ponga siempre el freno de estacionamiento cuando pare el tractor o cuando lo deje desatendido.

## Aplicación del freno de estacionamiento

1. Pise a fondo el pedal de freno/embrague (Figura 6) y manténgalo en esa posición.

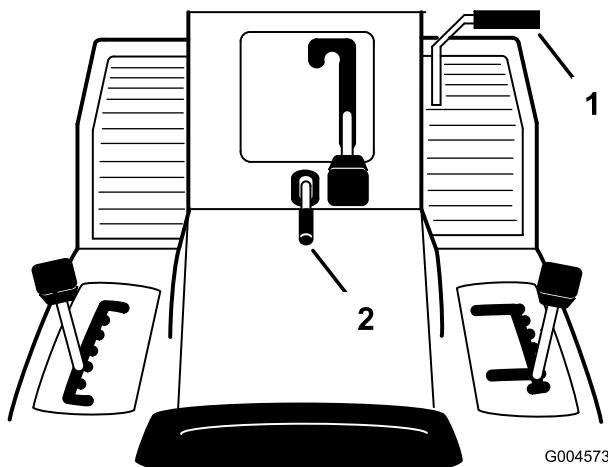


Figura 6

1. Pedal del embrague/freno 2. Palanca del freno de estacionamiento

2. Levante la palanca del freno de estacionamiento (Figura 6) y levante poco a poco el pie del pedal de embrague/freno.

**Nota:** El pedal de embrague/freno debe permanecer en posición bajado (bloqueado).

## Liberación del freno de estacionamiento

1. Pise el pedal del embrague/freno (Figura 6).

**Nota:** La palanca del freno debe liberarse.

2. Suelte poco a poco el pedal de embrague/freno.

## Colocación del asiento

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

1. Suba el asiento y afloje los pomos de ajuste (Figura 7).

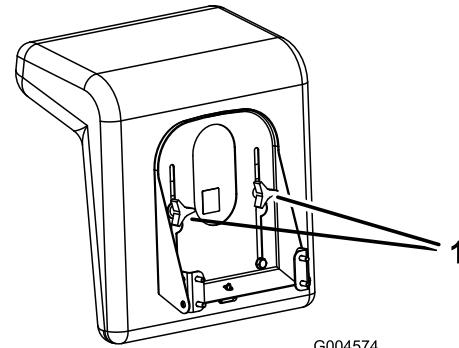


Figura 7

1. Pomos de ajuste

2. Ponga el asiento en la posición deseada y apriete los pomos.

## Utilización del control de las cuchillas (PTO)

El control de las cuchillas (PTO) suministra o interrumpe la potencia a la cuchilla.

### Cómo engranar la cuchilla

1. Pise el pedal de embrague/freno para detener el tractor.
2. Ponga la palanca de control de las cuchillas (PTO) en Engranado (Figura 8).

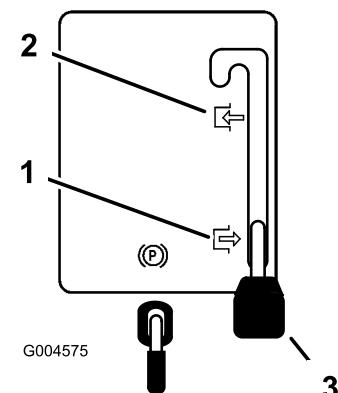


Figura 8

1. Desengranar

2. Engranar

3. Palanca de control de las cuchillas (PTO)

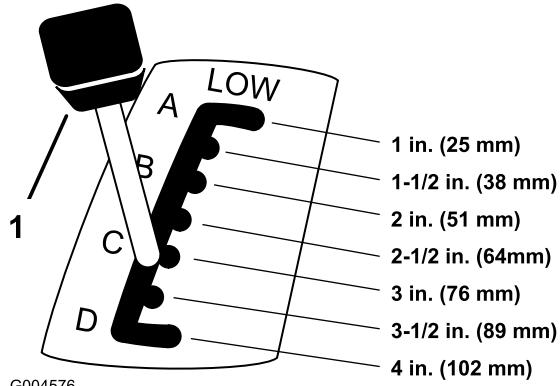
### Cómo desengranar la cuchilla

1. Pise el pedal de embrague/freno para detener el tractor.
2. Ponga la palanca de control de las cuchillas (PTO) en Desengranada (Figura 8).

## Ajuste de la altura de corte

Utilice la palanca de ajuste de la altura de corte para elevar y bajar el cortacésped hasta la altura de corte deseada. La altura de corte puede ajustarse a una de 7 posiciones, desde 25 a 102 mm aproximadamente.

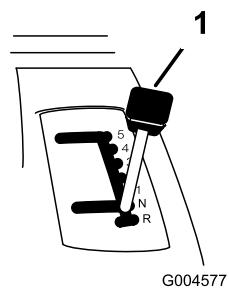
Tire de la palanca de ajuste de la altura de corte y colóquela en la posición deseada (Figura 9).



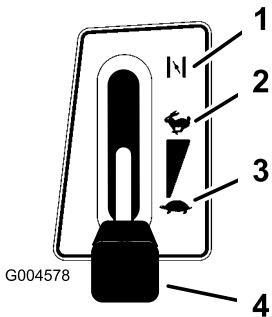
1. Palanca de altura de corte

## Cómo arrancar el motor

1. Siéntese en el asiento.
2. Ponga el freno de estacionamiento; consulte Aplicación del freno de estacionamiento.
3. Ponga la palanca de velocidad sobre el terreno en punto muerto (Figura 10).



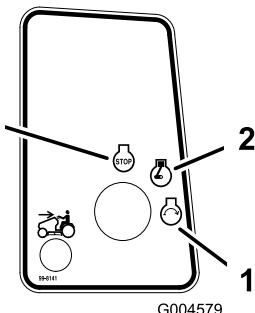
1. Palanca de control de velocidad sobre el terreno
4. Ponga la palanca de control de las cuchillas (PTO) en Desengranada (Figura 8).
5. Ponga la palanca del acelerador en Estárter (Figura 11).



1. Estárter
2. Rápido
3. Lento
4. Palanca del acelerador

**Nota:** Si el motor ha estado funcionando y todavía está caliente, es posible que no sea necesario realizar el paso 5.

6. Gire la llave de contacto en el sentido de las agujas del reloj y manténgala en posición Arranque (Figura 12). Cuando el motor arranque, suelte la llave.



1. Arranque
2. Activado
3. Desconectado

**Importante:** Si el motor no arranca después de intentarlo continuamente durante 30 segundos, gire la llave de contacto a Desconectado y deje que el motor de arranque se enfrie; consulte Solución de problemas.

7. Cuando el motor arranque, mueva lentamente el acelerador a la posición Rápido (Figura 11). Si el motor se cala o funciona irregularmente, vuelva a colocar el acelerador en Estárter durante unos segundos y luego mueva la palanca del acelerador a Rápido. Repita este procedimiento tantas veces como sea necesario.

## Cómo parar el motor

1. Ponga la palanca del acelerador en Lento (Figura 11).
2. Gire la llave de contacto a Desconectado (Figura 12).
3. Retire la llave de contacto.

# Uso del sistema de interruptores de seguridad



Si los interruptores de seguridad son desconectados o están dañados, el tractor 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 el tractor.
- Sustituya los interruptores cada 2 años, independientemente de si están funcionando correctamente o no.

## 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:

- El pedal de embrague/freno esté pisado.
- La palanca de control de las cuchillas (PTO) esté en posición Desengranada.

El sistema de seguridad para el motor si usted se levanta del asiento con el pedal de embrague/freno soltado o con la cuchilla engranada.

## Ajuste del interruptor KeyChoice® para el funcionamiento en marcha atrás

El sistema de interruptores de seguridad del tractor impide que la toma de fuerza (PTO) funcione cuando el tractor está en marcha atrás. Si usted pone la palanca de control de velocidad sobre el terreno en marcha atrás con la toma de fuerza engranada (es decir, con las cuchillas del cortacésped u otro accesorio funcionando), el motor se detendrá. **No corte el césped en marcha atrás a menos que sea absolutamente necesario.**

Si necesita utilizar las cuchillas (PTO) en marcha atrás, desactive el sistema de seguridad usando el interruptor KeyChoice que está situado cerca del soporte del asiento (Figura 13).

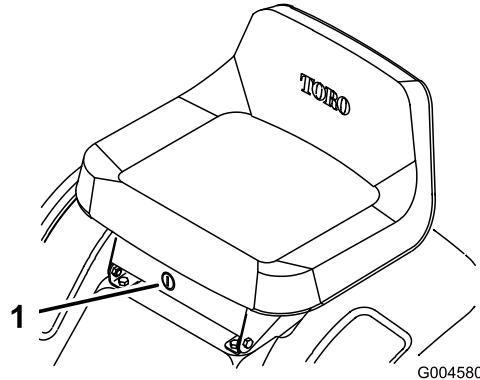


Figura 13

1. Interruptor KeyChoice

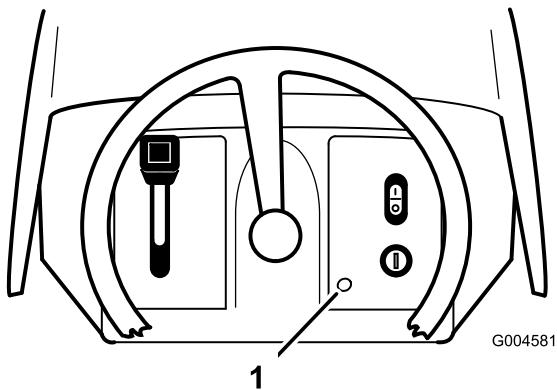


Puede atropellar a un niño o a otra persona y causar graves lesiones o la muerte si la cuchilla u otro accesorio está engranado.

- No corte el césped en marcha atrás a menos que sea absolutamente necesario.
- No inserte la llave KeyChoice a menos que sea absolutamente necesario.
- Antes de conducir el tractor en marcha atrás, mire siempre hacia abajo y detrás de usted.
- Utilice el interruptor KeyChoice únicamente si está totalmente seguro de que ningún niño u otra persona aparecerá en la zona de siega.
- Esté muy atento después de desactivar el sistema de seguridad, porque el sonido del motor puede impedir que se dé cuenta de que un niño u otra persona ha entrado en la zona de trabajo.
- Antes de dejar el tractor sin supervisión, retire siempre tanto la llave de contacto como la llave KeyChoice y guárdelas en un lugar seguro fuera del alcance de los niños u otros usuarios no autorizados.

1. Engrane la cuchilla (PTO – toma de fuerza).
2. Inserte la llave KeyChoice en el interruptor (Figura 13).
3. Gire la llave KeyChoice.

**Nota:** Una luz roja en la consola delantera se enciende (Figura 14), indicando que el sistema de seguridad está desactivado.



**Figura 14**

1. Indicador de operación en marcha atrás
4. Ponga la palanca en Marcha atrás y complete su tarea.
5. Desengrane la cuchilla (PTO) para activar el sistema de seguridad.
6. Retire la llave KeyChoice y guárdela en un lugar seguro, fuera del alcance de los niños.

## Comprobación del sistema de interruptores de seguridad



**Si los interruptores de seguridad son desconectados o están dañados, el tractor 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 el tractor.

Verifique el sistema de interruptores de seguridad cada vez que vaya a utilizar el tractor. Si el sistema de interruptores de seguridad no funciona de la forma que se describe a continuación, póngase en contacto con un Distribuidor de Servicio Autorizado para que repare inmediatamente el sistema de interruptores de seguridad. Siéntese en el asiento y lleve a cabo las siguientes pruebas:

1. Ponga la palanca de velocidad sobre el terreno en punto muerto, ponga el freno de estacionamiento, ponga la palanca de control de las cuchillas (PTO) en Engranado y gire la llave de contacto a Arranque. El motor no debe girar.
2. Con la palanca de velocidad sobre el terreno en Punto muerto, ponga la palanca de control de las

cuchillas (PTO) en Desengranado, quite el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto a Arranque: El motor no debe girar.

3. Con la palanca de velocidad sobre el terreno en punto muerto, ponga el freno de estacionamiento y ponga la palanca de control de las cuchillas (PTO) en Desengranado y arranque el motor. Con el motor en marcha, quite el freno de estacionamiento y levántese un poco del asiento: El motor debe pararse.
4. Ponga la palanca de control de las cuchillas (PTO) en la posición de Desengranado, la palanca de velocidad sobre el terreno en punto muerto, ponga el freno de estacionamiento y arranque el motor. Con el motor en marcha, mueva la palanca de control de las cuchillas (PTO) a posición Engranado, empuje hacia dentro el embrague y ponga la palanca de velocidad sobre el terreno en marcha atrás: El motor debe pararse.
5. Ponga la palanca de control de las cuchillas (PTO) en la posición de Desengranado, el pedal de velocidad sobre el terreno en punto muerto, y ponga el freno de estacionamiento. Arranque el motor, ponga la palanca de control de las cuchillas (PTO) en posición de Engranado, y gire la llave KeyChoice y suéltela: Debe encenderse el indicador de advertencia de operación en marcha atrás.
6. Ponga la palanca de control de las cuchillas (PTO) en Desengranado: Debe apagarse el indicador de advertencia de Operación en marcha atrás.

## Conducción del tractor hacia adelante y hacia atrás

El control del acelerador regula la velocidad del motor en rpm (revoluciones por minuto).

Para ir hacia adelante o hacia atrás:

1. Pise el pedal de freno/embrague.
2. Mueva la palanca de velocidad sobre el terreno a la velocidad deseada en marcha adelante o a marcha atrás.
3. Dirija el tractor con el volante.

**Nota:** Suelte poco a poco el pedal y el tractor empezará a moverse.

**Nota:** Para conducir el tractor en marcha atrás con la cuchilla (PTO) engranada, debe desactivar el sistema de seguridad en marcha atrás usando el interruptor KeyChoice ubicado delante y debajo del asiento.



Si usted suelta rápidamente el pedal de embrague puede perder el control y poner el tractor en movimiento de forma repentina.

Siempre suelte el pedal de embrague lentamente al poner el tractor en movimiento.



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 la llave KeyChoice y ponga el freno de estacionamiento cuando deje el tractor sin supervisión, aunque sea por unos pocos minutos.

## Selección de la velocidad sobre el terreno

**Importante:** Para evitar dañar la transmisión, siempre pise el pedal de embrague/freno antes de poner o quitar la marcha atrás.

Siempre ponga el tractor en movimiento pisando el pedal de embrague/freno y seleccionando la marcha deseada. Una vez que el tractor está en movimiento, usted puede cambiar a cualquier marcha hacia adelante sin pisar el pedal de embrague/freno. En la mayoría de las condiciones, el tractor tiene suficiente potencia para arrancar en cualquier marcha. Si no se mueve con una marcha alta debido al peso de la carga, utilice una marcha más baja.

**Importante:** No cambie de marcha en las pendientes y cuestas. Seleccione una marcha baja para que no tenga que parar o cambiar de marcha mientras está en la pendiente o cuesta.

## Cómo parar el tractor

1. Pise el pedal de freno/embrague.
2. Ponga la palanca de velocidad sobre el terreno en punto muerto.
3. Desengrane la cuchilla (PTO).
4. Gire la llave de contacto a Desconectado.
5. Ponga el freno de estacionamiento si va a dejar el tractor sin supervisión; consulte Aplicación del freno de estacionamiento.

**Nota:** Retire la llave de contacto y la llave KeyChoice.

**Importante:** Para evitar un desgaste excesivo, no controle la velocidad con los frenos. Mueva la palanca de velocidad sobre el terreno a una velocidad menor para que no tenga que parar o cambiar de marcha mientras está en la pendiente o cuesta.

## Descarga lateral o reciclado de la hierba



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 una cuchilla de cortacésped en rotación o con residuos lanzados al aire causará lesiones o la 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 desengranar el de las cuchillas (PTO) y girar la llave de contacto a Desconectado. También retire la llave, y desconecte el cable de la bujía.

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

Para picar los recortes de hierba debe instalarse la tapa de descarga en la abertura en el lateral del cortacésped; consulte Cómo instalar la tapa de descarga.

# Cómo instalar la tapa de descarga

Para convertir el cortacésped de descarga lateral en un cortacésped de picado, instale la tapa de descarga en la abertura en el lateral del cortacésped.

1. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
2. Retire la llave de contacto.
3. Levante el deflector de hierba y coloque la tapa de descarga sobre la abertura, en el borde inferior del cortacésped, e introduzcalo en la bisagra delantera (Figura 15).

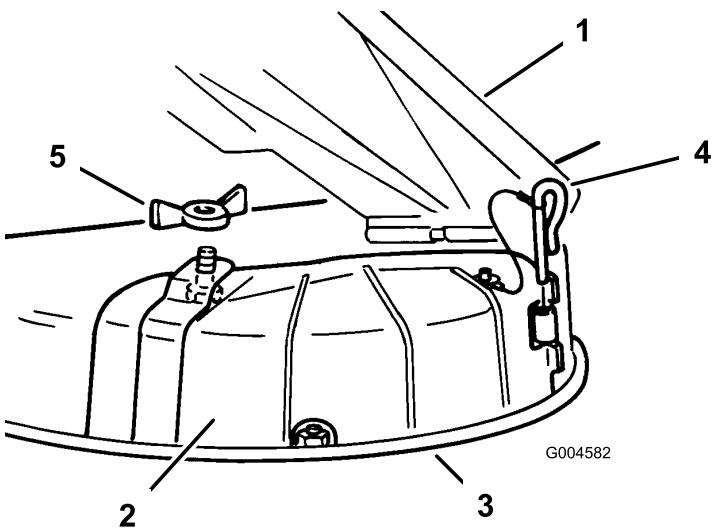


Figura 15

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 1. Deflector de hierba | 4. Pasador de la bisagra |
| 2. Tapa de descarga    | 5. Tuerca de orejeta     |
| 3. Borde inferior      |                          |

4. Coloque el pasador en la bisagra (Figura 15).
5. Fije la tapa de descarga al cortacésped con la tuerca de orejeta (Figura 15).
6. Para convertirla de nuevo en un cortacésped de descarga lateral, retire la tapa de descarga y baje el deflector de hierba sobre la abertura.

## Consejos de uso

- Para obtener el mejor rendimiento, haga funcionar el motor a velocidad máxima. El cortacésped requiere aire para cortar bien los recortes de hierba, así que no ponga la altura de corte demasiado baja, ni rodee totalmente el cortacésped con hierba sin cortar. Deje siempre un lado del cortacésped libre de hierba sin cortar, para permitir la entrada de aire en el cortacésped.

- Corte la hierba algo más larga de lo habitual para asegurar que la altura de corte del cortacésped no deje "calvas" en terrenos desiguales. Si la hierba tiene más de 15 cm de alto, es preferible cortar el césped dos veces para asegurar un aspecto aceptable.
- Es mejor cortar solamente un tercio aproximadamente de la hoja de hierba. No corte más, a no ser que haya poca densidad de hierba o al final del otoño, cuando la hierba crece más lentamente.
- 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.
- La hierba crece a velocidades distintas según la estación. 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 la hierba es más larga de lo habitual, o si contiene un elevado grado de humedad, utilice una altura de corte mayor de lo normal y corte la hierba con este ajuste; luego corte la hierba de nuevo a la altura normal (altura menor).
- Si es necesario detener el avance del tractor mientras se corta el césped, es posible que caigan recortes sobre el césped. Para evitar esto, haga lo siguiente:
  - Engrane la cuchilla y desplácese a una zona previamente segada.
  - Para dispersar homogéneamente los recortes, eleve la altura de corte en una o dos posiciones mientras conduce hacia adelante con la cuchilla engranada.
- Utilice la conexión de lavado para limpiar recortes y suciedad de los bajos del cortacésped después de cada uso. Si se acumulan hierba y suciedad en el interior del cortacésped, la calidad del corte llegará a ser insatisfactoria.
- Mantenga la cuchilla afilada durante toda la temporada de siega. Una cuchilla afilada corta limpiamente la hierba sin desgarrar o picar las hojas. Si se rasgan o se deshilachan, los bordes de las hojas se secarán, y se retardará su crecimiento y se favorecerá la aparición de enfermedades. Cada 30 días, revise el filo de la cuchilla y elimine cualquier mella con una lima.

# Mantenimiento

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

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 5 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambie el aceite del motor.</li></ul>
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none"><li>Compruebe el nivel de aceite del motor.</li><li>Compruebe los frenos.</li><li>Compruebe las cuchillas de corte.</li><li>Limpie la carcasa del cortacésped.</li><li>Compruebe el sistema de interruptores de seguridad.</li></ul>
Cada 25 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Engrase el chasis (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).</li><li>Revise el limpiador de aire de gomaespuma (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).</li><li>Compruebe la bujía.</li><li>Compruebe la presión de los neumáticos.</li></ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambie el aceite del motor (más a menudo si utiliza el tractor con carga pesada o a temperatura ambiente alta).</li><li>Compruebe el electrolito de la batería.</li></ul>
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Revise el limpiador de aire de papel (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).</li><li>Cambie la bujía.</li><li>Cambie el filtro de combustible.</li><li>Limpie el sistema de refrigeración (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).</li></ul>
Antes del almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"><li>Realice todos los procedimientos de mantenimiento arriba citados.</li><li>Compruebe que las correas no están desgastadas ni agrietadas.</li><li>Drene el depósito de combustible.</li><li>Pinte cualquier superficie desconchada.</li><li>Cargue la batería y desconecte los cables.</li></ul>
Cada año	<ul style="list-style-type: none"><li>Compruebe el sistema de interruptores de seguridad.</li><li>Compruebe los frenos.</li><li>Compruebe la bujía.</li><li>Compruebe el electrolito de la batería.</li><li>Compruebe la presión de los neumáticos.</li></ul>

**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 del interruptor de encendido y desconecte el cable de la bujía antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. Aparte el cable para evitar su contacto accidental con la bujía.

# Lubricación

## Engrase y lubricación del tractor

Engrase el tractor con grasa de propósito general cada 25 horas de funcionamiento o una vez al año, lo que ocurra primero. Engrase el tractor con más frecuencia si las condiciones de operación son de mucho polvo o arena.

### Cómo engrasar el tractor

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 25 horas

1. Desengrane la cuchilla (PTO).
2. Ponga la palanca de velocidad sobre el terreno en punto muerto.
3. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
5. Retire la llave de contacto.
6. Limpie con un trapo los puntos de engrase. Asegúrese de rascar cualquier pintura que hubiera sobre los puntos de engrase.
7. Conecte una pistola de engrasar a cada punto de engrase y bombee grasa en éste.
8. Limpie cualquier exceso de grasa.

### Dónde engrasar

Lubrique las ruedas delanteras y husillos de dirección hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes (Figura 16).

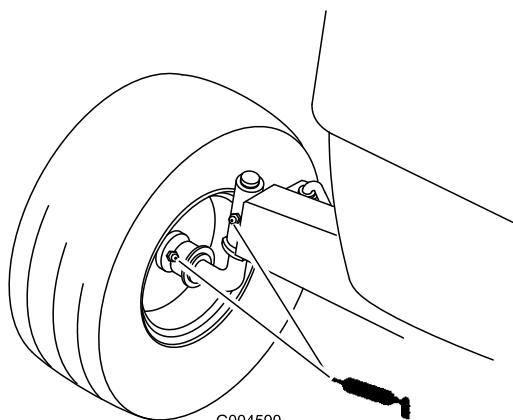


Figura 16

# Mantenimiento del motor

## Mantenimiento del aceite de motor

Compruebe el nivel de aceite cada día o cada 8 horas.

Cambie el aceite después de las 5 primeras horas de operación y luego cada 50 horas de operación.

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

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

**Capacidad del cárter:** 1400 cc o 1,4 litros

**Viscosidad:** Consulte la tabla siguiente.

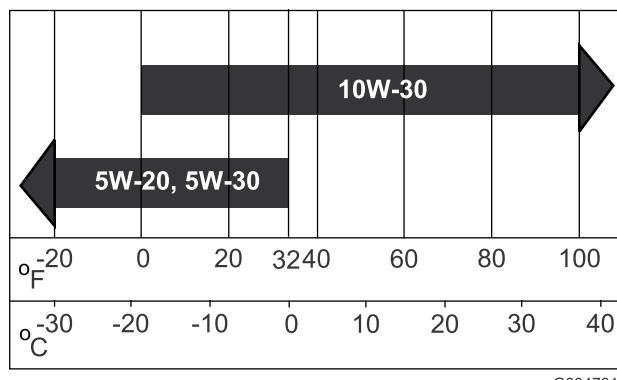


Figura 17

### Verificación del nivel de aceite

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

1. Aparque el tractor en una superficie nivelada.
2. Desengrane la cuchilla (PTO).
3. Ponga la palanca de velocidad sobre el terreno en punto muerto.
4. Ponga el freno de estacionamiento.
5. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
6. Retire la llave de contacto.
7. Abra el capó.
8. Limpie alrededor de la varilla de nivel de aceite (Figura 18) para impedir que caiga suciedad por el orificio de llenado y cause daños en el motor.

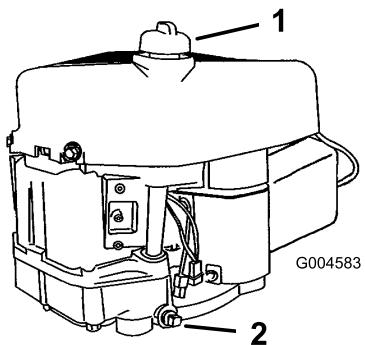


Figura 18

1. Varilla de aceite/orificio de llenado 2. Tapón de vaciado del aceite
- 
9. Desenrosque la varilla de aceite y límpie el extremo metálico (Figura 19).

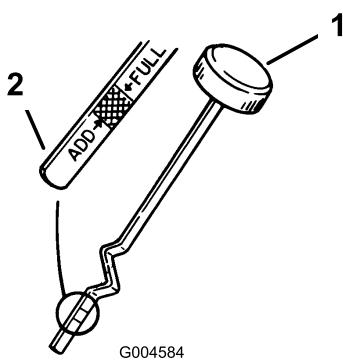


Figura 19

1. Varilla de aceite 2. Extremo metálico
- 

10. Enrosque la varilla a fondo en el orificio de llenado.  
 11. Desenrosque de nuevo la varilla y observe el extremo metálico. 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 Full de la varilla.

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

## Cómo cambiar el aceite

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 5 horas

Cada 50 horas

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante 5 minutos.

**Nota:** De esta forma, el aceite se calentará y será más fácil drenarlo.

2. Aparque el tractor de forma que el lado delantero derecho quede ligeramente por debajo del lado

izquierdo para asegurarse de que el aceite se vacíe por completo.

3. Desengrane la cuchilla (PTO).
4. Ponga la palanca de velocidad sobre el terreno en punto muerto.
5. Ponga el freno de estacionamiento.
6. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
7. Retire la llave de contacto.
8. Abra el capó.
9. Coloque un recipiente debajo del orificio de llenado/varilla de aceite y retire el tapón de vaciado (Figura 20).

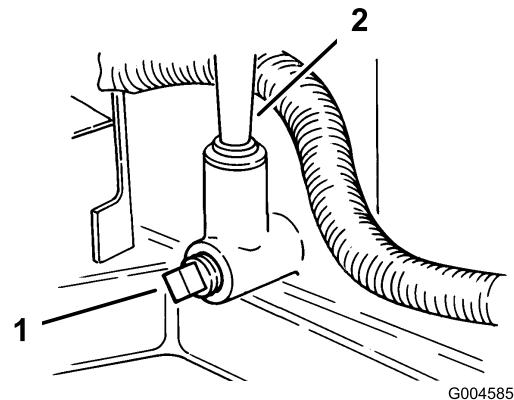


Figura 20

1. Tapón de vaciado del aceite 2. Varilla de aceite/orificio de llenado
- 

10. Cuando se haya drenado completamente el aceite, coloque el tapón de vaciado.

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

11. Vierta lentamente aproximadamente el 80% de la cantidad especificada de aceite por el orificio de llenado (Figura 18). Compruebe el nivel de aceite; consulte Verificación del nivel de aceite.

## Mantenimiento del limpiador de aire

Filtro de gomaespuma: Limpie después de cada 25 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero.

Filtro de papel: Cambie después de cada 100 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero.

**Nota:** Haga el mantenimiento del limpiador de aire con mayor frecuencia (después de pocas horas) si el entorno de trabajo tiene mucho polvo o arena.

## Cómo retirar los elementos de gomaespuma y papel

Intervalo de mantenimiento: Cada 25 horas

Cada 100 horas

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave de contacto.
2. Abra el capó.
3. Limpie alrededor del limpiador de aire de forma que la suciedad no penetre en el motor y cause daños.
4. Tire hacia arriba del asa de la tapa del limpiador de aire, girela hacia el motor (Figura 21) y retire la tapa del limpiador de aire.

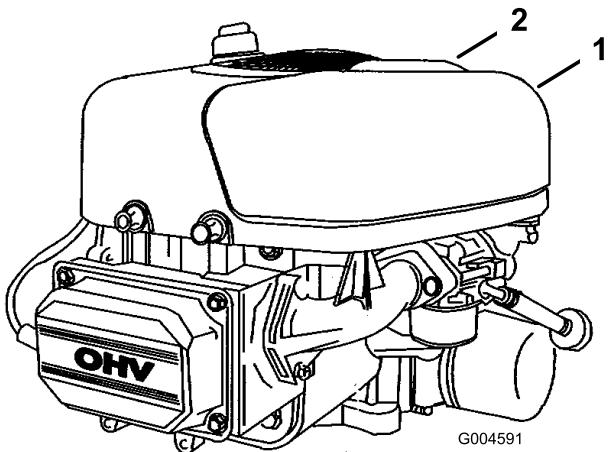


Figura 21

1. Tapa del limpiador de aire
2. Asa de la tapa del limpiador de aire

5. Deslice cuidadosamente el filtro de papel y el filtro de gomaespuma para retirarlos de la carcasa del soplador (Figura 22).

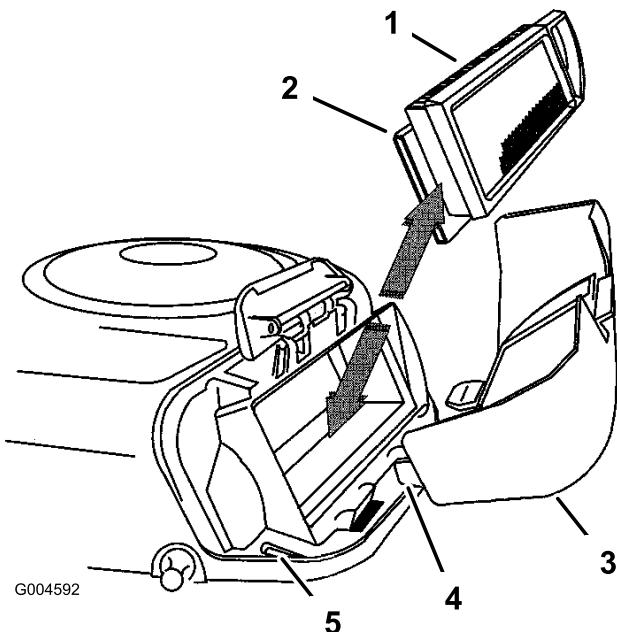


Figura 22

- |                               |            |
|-------------------------------|------------|
| 1. Elemento de papel          | 4. Pestaña |
| 2. Elemento de gomaespuma     | 5. Ranura  |
| 3. Tapa del limpiador de aire |            |

## Cómo limpiar los elementos de gomaespuma y papel

Filtro de gomaespuma:

1. Lave el filtro de gomaespuma con jabón líquido y agua templada. Cuando el filtro esté limpio, enjuáguelo bien.
2. Seque el elemento apretándolo con un paño limpio. **No aplique aceite al elemento.**

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

Filtro de papel:

1. Golpee suavemente el filtro en una superficie plana para eliminar polvo y suciedad.
2. Limpie cuidadosamente la junta de goma del filtro de papel para evitar que caigan residuos en el motor.
3. Inspeccione el filtro por si estuviera roto, tuviera una película aceitosa o la junta de goma estuviera dañada.

**Importante:** No limpie nunca el elemento de papel con aire o líquidos a presión, como por ejemplo disolvente, gasolina o queroseno. Sustituya el elemento de papel si está dañado o si no puede ser limpiado a fondo.

## Cómo instalar los elementos de gomaespuma y papel

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

1. Coloque el elemento de papel y el elemento de gomaespuma en la carcasa del soplador.
2. Alinee las pestañas de la tapa del limpiador de aire con las ranuras de la carcasa del soplador.
3. Enganche el asa en la tapa y empuje hacia abajo el asa para fijar la tapa (Figura 22).
4. Cierre el capó.

## Mantenimiento de la bujía

Revise la bujía cada 25 horas de funcionamiento. Instale una nueva bujía tipo **Champion QC12YC o equivalente** después de cada 100 horas de funcionamiento. Asegúrese de que la distancia entre los electrodos central y lateral es de 0,76 mm antes de instalar la bujía. Utilice una llave para bujías para desmontar e instalar la bujía y una galga de espesores/herramienta de separación de electrodos para comprobar y ajustar la distancia entre los mismos.

## Desmontaje de la bujía

1. Desengrane la cuchilla (PTO).
2. Ponga la palanca de velocidad sobre el terreno en punto muerto.
3. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
5. Retire la llave de contacto.
6. Abra el capó.
7. Desconecte el cable de la bujía (Figura 23).

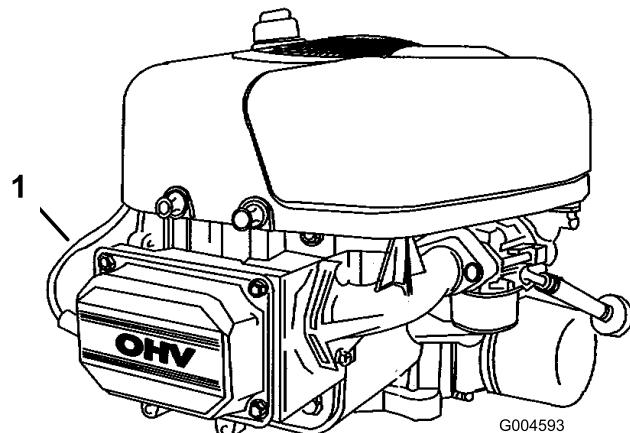


Figura 23

1. Cable de la bujía
8. Limpie alrededor de la bujía para evitar que entre suciedad en el motor y pueda causar daños.
9. Retire la bujía y la arandela de metal.

## Inspección de la bujía

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 25 horas

Cada 100 horas

1. Mire la parte central de la bujía (Figura 24). Si se observa un color gris o marrón claro en el aislante, el motor está funcionando correctamente. Si el aislante aparece de color negro, significa que el limpiador de aire está sucio.

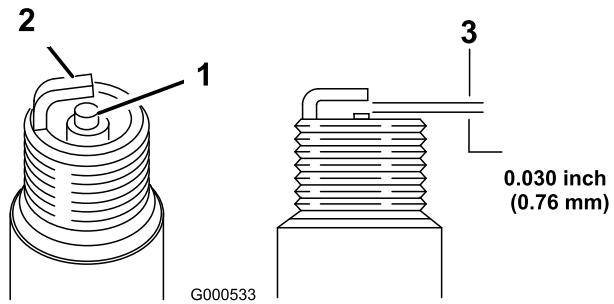


Figura 24

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

**Importante:** No limpie la bujía. Cambie siempre la bujía si tiene un revestimiento negro, electrodos desgastados, una película aceitosa o grietas.

2. Compruebe la separación entre los electrodos central y lateral (Figura 24) y doble el electrodo lateral si la separación no es correcta.

## Instalación de la bujía

1. Instale la bujía y la arandela de metal.

**Nota:** Compruebe que la distancia entre los electrodos es correcta.

2. Apriete la bujía a 20 Nm.
3. Conecte el cable de la bujía (Figura 23).
4. Cierre el capó.

## Mantenimiento del sistema de combustible

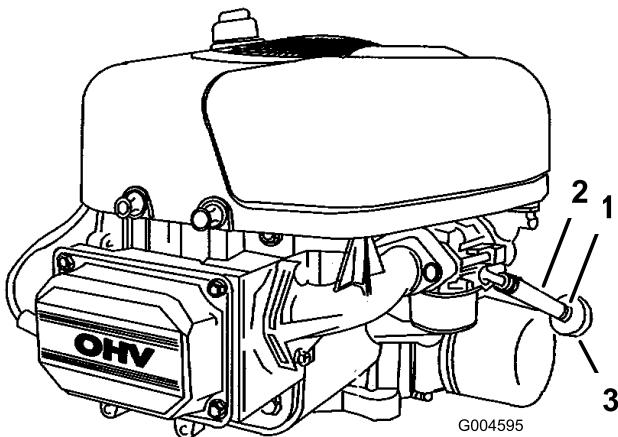
### Drenaje del depósito de combustible



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

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

1. Aparque el tractor de forma que el lado delantero izquierdo quede ligeramente por debajo del lado derecho para asegurarse de que el depósito de combustible se vacíe por completo.
2. Desengrane la cuchilla (PTO).
3. Ponga la palanca de velocidad sobre el terreno en punto muerto.
4. Ponga el freno de estacionamiento.
5. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
6. Retire la llave de contacto.
7. Abra el capó.
8. Apriete los extremos de la abrazadera y deslícela por el tubo de combustible hacia el depósito de combustible (Figura 25).



**Figura 25**

1. Abrazadera
  2. Tubo de combustible
  3. Filtro

9. Tire del tubo de combustible para separarlo del filtro (Figura 25) y deje que la gasolina se drene en un recipiente de combustible o un recipiente apropiado.

**Nota:** Éste es el momento más adecuado para instalar un nuevo filtro de combustible, porque el depósito de combustible está vacío.

10. Instale el tubo de combustible en el filtro de combustible.
  11. Acerque la abrazadera al filtro de combustible para fijar el tubo de combustible y el filtro.

## Cómo cambiar el filtro de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

Cambie el filtro de combustible cada 100 horas de operación o una vez al año, lo que suceda primero. El mejor momento para cambiar el filtro de combustible (Figura 25) es cuando el depósito de combustible está vacío. No instale nunca un filtro sucio después de desmontarlo del tubo de combustible.

1. Desengrane la cuchilla (PTO).
  2. Ponga la palanca de velocidad sobre el terreno en punto muerto.
  3. Ponga el freno de estacionamiento.
  4. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
  5. Retire la llave de contacto.
  6. Abra el capó.
  7. Apriete los extremos de las abrazaderas y deslícelas por el tubo alejándolas del filtro de combustible usado (Figura 25).

8. Retire el filtro de combustible usado del tubo de combustible.
  9. Instale un filtro de combustible nuevo y acerque las abrazaderas al filtro.
  10. Cierre el capó.

# Mantenimiento del sistema eléctrico

## Mantenimiento de la batería

Mantenga siempre la batería limpia y completamente cargada. Utilice una toalla de papel para limpiar la batería y su soporte. Si los bornes de la batería están corroídos, límpielos con una disolución de 4 partes de agua y 1 parte de bicarbonato sódico. Aplique una ligera capa de grasa en los bornes de la batería para evitar la corrosión.

Tensión y amperaje de la batería: 12 voltios, 155 amperios de arranque en frío

### Cómo retirar la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

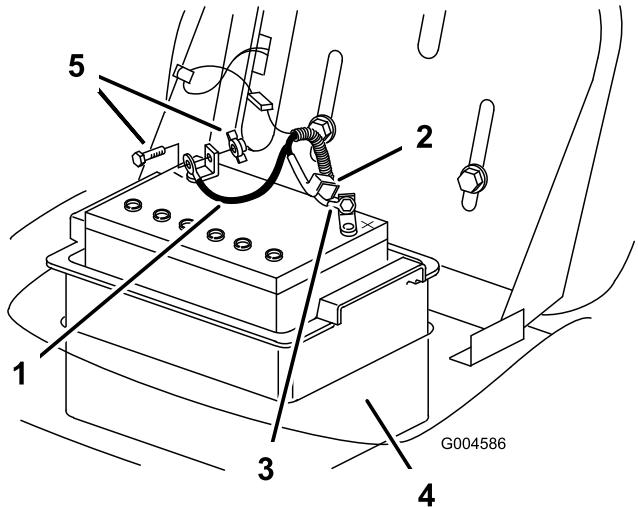


Figura 26

- |                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1. Cable negativo (negro) | 4. Caja de la batería         |
| 2. Cubierta de goma       | 5. Perno y tuerca de mariposa |
| 3. Cable positivo (rojo)  |                               |



Los terminales de la batería o una herramienta metálica podrían entrar en contacto con los componentes metálicos del tractor, haciendo cortocircuito y 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 terminales toquen ninguna parte metálica del tractor.
- No deje que las herramientas metálicas hagan cortocircuito entre los terminales de la batería y las partes metálicas del tractor.



Un enrutado incorrecto de los cables de la batería podría dañar el tractor 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 cuchilla (PTO).
2. Ponga la palanca de velocidad sobre el terreno en punto muerto.
3. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
5. Retire la llave de contacto.
6. Incline el asiento hacia adelante para descubrir la batería.
7. Desconecte el cable negativo de tierra (negro) del borne de la batería (Figura 26).

8. Deslice hacia arriba la cubierta de goma del cable positivo (rojo).
9. Desconecte el cable positivo (rojo) del borne de la batería (Figura 26).
10. Retire la caja de la batería y la batería del chasis (Figura 26).

### Instalación de la batería

1. Coloque la batería en la caja de la batería e instálela en el chasis (Figura 26).
2. Usando el perno, las arandelas y la tuerca, conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) de la batería (Figura 26).

- Deslice la cubierta de goma sobre el borne de la batería.
- Usando el perno y la tuerca de mariposa, conecte el cable negativo (negro) al borne negativo (–) de la batería (Figura 26).

## Comprobación del nivel de electrolito

- Incline el asiento hacia adelante para descubrir la batería.
- Mire hacia el lateral de la batería. El electrolito debe llegar a la línea superior (Figura 27).

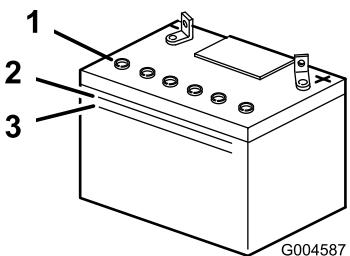


Figura 27

1. Tapones de ventilación      3. Línea inferior  
2. Línea superior

**Nota:** No permita que el electrolito esté por debajo de la línea inferior (Figura 27).

- Si el nivel de electrolito es bajo, añada agua destilada; consulte la sección Añadir agua a la batería.



**El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, un veneno mortal que puede causarle quemaduras graves a usted o a otras personas.**

- 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.
- Llene la batería en un lugar que tenga disponible agua limpia para enjuagar la piel.

## Cómo añadir agua a la batería

El mejor momento para añadir agua destilada a la batería es justo antes de operar el tractor. Esto permite que el agua se mezcle perfectamente con la solución de electrolito.

- Retire la batería del tractor; consulte Cómo retirar la batería.
- Limpie la parte superior de la batería con una toalla de papel.

**Importante:** No llene nunca la batería de agua destilada con la batería instalada en el tractor. Se podría derramar electrolito en otras piezas y causar corrosión.

- Retire los tapones de ventilación de la batería (Figura 27).
  - Vierta lentamente agua destilada en cada célula de la batería hasta que el nivel de electrolito llegue a la línea superior (Figura 27) de la caja de la batería.
- Importante:** No llene en exceso la batería ya que el electrolito (ácido sulfúrico) puede corroer y dañar el chasis.
- Espere de cinco a diez minutos después de llenar las células de la batería. Añada agua destilada, si es necesario, hasta que el nivel de electrolito llegue a la línea superior (Figura 27) de la caja de la batería.
  - Coloque los tapones de ventilación de la batería.

## Cómo cargar la batería



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

**No fume nunca cerca de la batería. Mantenga alejados de la batería las chispas y llamas.**

**Importante:** Para prevenir daños a la batería, manténgala siempre totalmente cargada (gravedad específica 1,260), especialmente cuando la temperatura cae por debajo de los 0 °C.

- Retire la batería del chasis; consulte Cómo retirar la batería.
- Compruebe el nivel de electrolito; consulte Verificación del nivel de electrolito.
- Asegúrese de que los tapones de ventilación están colocados en la batería y cárguela durante 1 hora a 25–30 amperios, o durante 6 horas a 4–6 amperios. **No sobrecargue la batería.**
- Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador de la toma de corriente.
- Desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería (Figura 28).

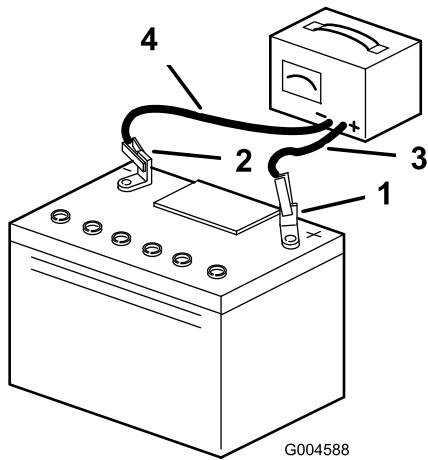


Figura 28

- 1. Borne positivo de la batería
  - 2. Borne negativo de la batería
  - 3. Cable rojo (+) del cargador
  - 4. Cable negro (-) del cargador
- 
- 6. Instale la batería en el tractor y conecte los cables de la batería; consulte Cómo instalar la batería.

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

## Revisión del fusible

El sistema eléctrico está protegido por fusibles de 10 amperios, tipo chapa.

1. Tire hacia arriba del fusible (Figura 29) para sacarlo del zócalo.

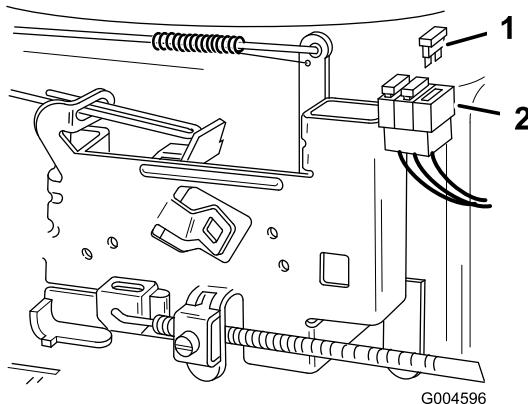


Figura 29

1. Fusible
  2. Conector
- 

2. Introduzca el fusible en el zócalo y empújelo hacia abajo para instalarlo.

## Mantenimiento del sistema de transmisión

### Comprobación de la presión de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada 25 horas

Mantenga la presión de los neumáticos delanteros y traseros a 138 kPa (20 psi). Compruebe la presión en la válvula (Figura 30) cada 25 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero. Las lecturas de presión son más exactas cuando los neumáticos están fríos.

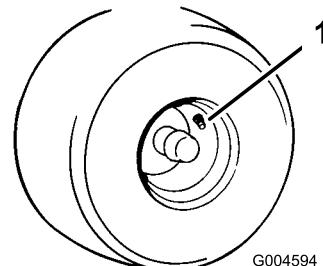


Figura 30

1. Vástago de la válvula

# Mantenimiento de los frenos

## Mantenimiento del freno de estacionamiento

El freno está en la parte derecha del eje trasero, dentro de la rueda trasera. Si el freno de estacionamiento no inmoviliza la máquina o si hay poca frenada, ajuste el freno.

### Comprobación del freno de estacionamiento

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

1. Aparque el tractor en una superficie nivelada.
2. Desengrane la cuchilla (PTO).
3. Ponga la palanca de velocidad sobre el terreno en punto muerto.
4. Ponga el freno de estacionamiento.
5. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
6. Retire la llave de contacto.
7. Si las ruedas traseras se bloquean y patinan cuando usted empuja la máquina hacia adelante, no necesita ajustar el freno de estacionamiento. Ajuste el freno de estacionamiento si las ruedas giran y no se bloquean; consulte Ajuste del freno de estacionamiento.

### Ajuste del freno de estacionamiento

1. Antes de ajustar el freno, compruébelo; consulte Comprobación de los frenos.
2. Para aumentar la resistencia del freno, apriete la tuerca de ajuste del freno (Figura 31) 1/8 de vuelta en el sentido de las agujas del reloj.

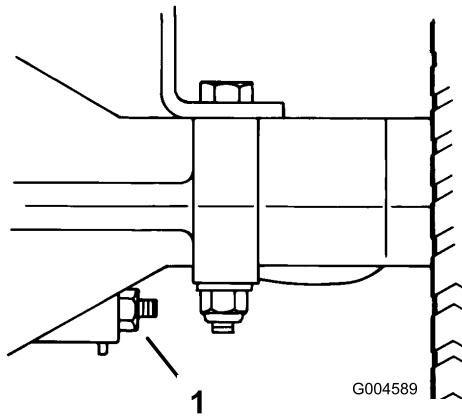


Figura 31

1. Tuerca de ajuste del freno
3. Compruebe de nuevo el freno de estacionamiento.
4. Repita los pasos 2 y 3 hasta que el freno de estacionamiento quede correctamente ajustado.
5. Pise el pedal de embrague/freno para quitar el freno de estacionamiento.

**Importante:** Con el freno de estacionamiento liberado, las ruedas traseras deben girar libremente cuando se empuja el tractor. Si el freno se agarra, afloje ligeramente la tuerca de ajuste hasta que las ruedas giren libremente. Si no puede ajustar correctamente el freno de estacionamiento, póngase en contacto inmediatamente con el Servicio Técnico Autorizado.

# Mantenimiento de la cuchilla

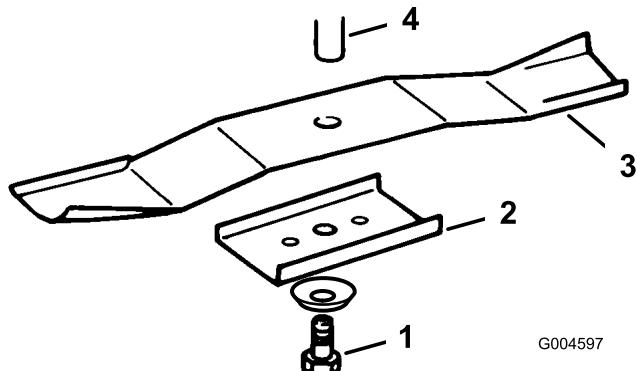
Para garantizar una calidad de corte superior, mantenga afilada la cuchilla. Para que el afilado y la sustitución sean más cómodos, tenga a mano una cuchilla de repuesto.



**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.**

2. Vuelque el cortacésped con cuidado.
3. Retire el perno (llave de 5/8 pulg), la arandela curva, el retén y la cuchilla (Figura 33). Se puede insertar un bloque de madera entre la cuchilla y el cortacésped para bloquear la cuchilla mientras se retira el perno.



G004597

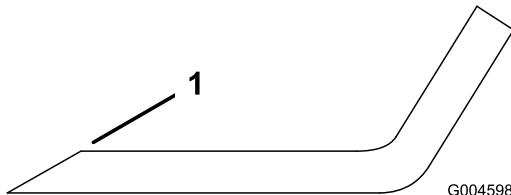
**Figura 33**

1. Perno
2. Dispositivo de sujeción
3. Cuchilla
4. Eje
5. Arandela curva

4. Compruebe todas las piezas; cambie cualquiera que esté dañada.

## Cómo afilar la cuchilla

1. Utilice una lima para afilar el filo de corte en ambos extremos de la cuchilla (Figura 34). Mantenga el ángulo original. La cuchilla permanece equilibrada si se retira la misma cantidad de material de ambos filos de corte.



**Figura 34**

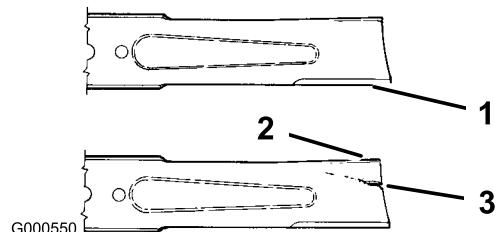
G004598

1. Afile con el ángulo original.
2. Verifique el equilibrio de la cuchilla colocándola sobre un equilibrador de cuchillas (Figura 35). Si la cuchilla se mantiene horizontal, está equilibrada y puede utilizarse. Si la cuchilla no está equilibrada, afile algo de metal de la parte posterior de la cuchilla. Repita este paso hasta que la cuchilla esté equilibrada.

## Inspección de la cuchilla

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

1. Retire el cortacésped; consulte Cómo retirar el cortacésped.
2. Inspeccione los filos de corte (Figura 32). Si los bordes no están afilados o tienen mellas, retire la cuchilla y afilela; consulte Cómo afilar la cuchilla.



**Figura 32**

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

3. Inspeccione la cuchilla, especialmente la parte curva (Figura 32). Si observa daños, desgaste o la formación de una ranura en esta zona (Figura 32), instale inmediatamente una cuchilla nueva.

## Cómo retirar la cuchilla

1. Retire el cortacésped; consulte Cómo retirar el cortacésped.

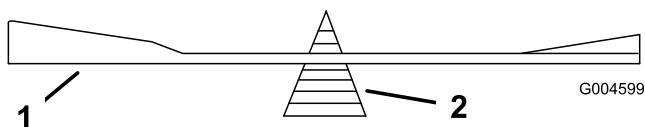


Figura 35

1. Cuchilla 2. Equilibrador

## Cómo instalar la cuchilla

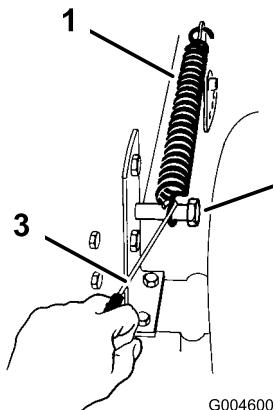
1. Instale la cuchilla, el retén, la arandela curva (con la copa hacia la cuchilla) y el perno de la cuchilla (Figura 33).

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

2. Apriete el perno de la cuchilla a 61–81 Nm.

## Cómo retirar el cortacésped

1. Aparque el tractor en una superficie nivelada.
  2. Desengrane la cuchilla (PTO).
  3. Ponga la palanca de velocidad sobre el terreno en punto muerto.
  4. Ponga el freno de estacionamiento.
  5. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
  6. Retire la llave de contacto.
  7. Desconecte el cable de la bujía.
  8. Mueva la palanca de ajuste de la altura de corte a la muesca "D".
  9. Retire el muelle de elevación asistida de la altura de corte del perno de retención (Figura 36), usando la herramienta suministrada con el tractor.



**Figura 36**

- 1. Muelle
  - 2. Perno
  - 3. Herramienta

**Nota:** El muelle se encuentra entre el bastidor y la rueda trasera derecha.



**Cuando retire el cortacésped, la palanca de altura de corte tensada con muelle podría soltarse repentinamente y herirle a usted o a otra persona.**

Mueva la palanca de ajuste de la altura de corte a la posición "D" y retire el muelle de elevación de altura de corte para aliviar la tensión en el muelle.

10. Mueva la palanca de ajuste de la altura de corte a la muesca "A".
  11. Retire el pasador y la arandela del brazo de control de la cuchilla en el lado izquierdo del cortacésped (Figura 37).

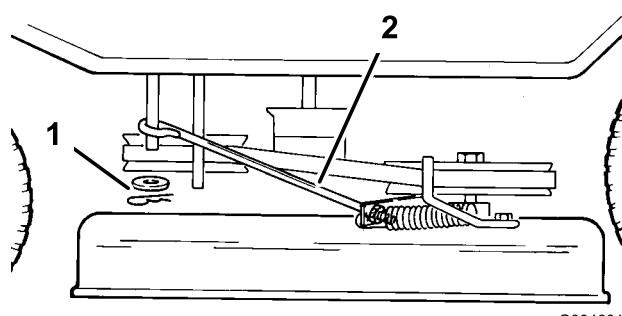


Figura 37

1. Pasador y arandela
  2. Varilla

---

  12. Retire la varilla del brazo.
  13. Retire los pernos y las contratuerzas.
  14. Baje los 2 soportes de pivote del cortacésped del eje delantero (Figura 38).

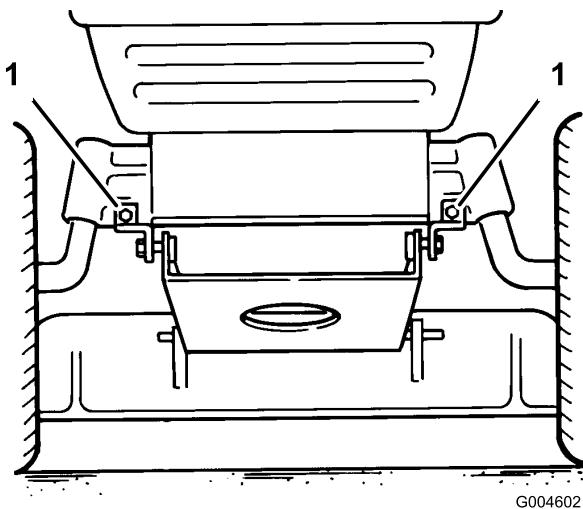


Figura 38

1. Soportes de pivote

15. Retire el pasador y la arandela de la parte superior del soporte de nivelación del cortacésped (Figura 39).

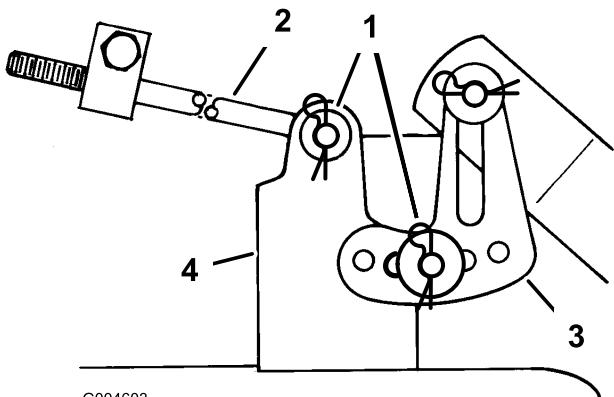


Figura 39

- |                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. Pasador y arandela | 3. Soporte de nivelación   |
| 2. Varilla larga      | 4. Soporte del cortacésped |

16. Retire el soporte del perno de montaje. Repita este paso en el otro lado del cortacésped.

17. Retire el pasador y la arandela del extremo de la varilla larga (Figura 39). Retire la varilla del soporte del cortacésped. Repita este paso en el otro lado del cortacésped.

**Importante:** Fije las varillas largas al chasis con cinta adhesiva, o átelas, para protegerlas al retirar el cortacésped.

18. Retire la correa del cortacésped de la polea inferior del motor (Figura 40).

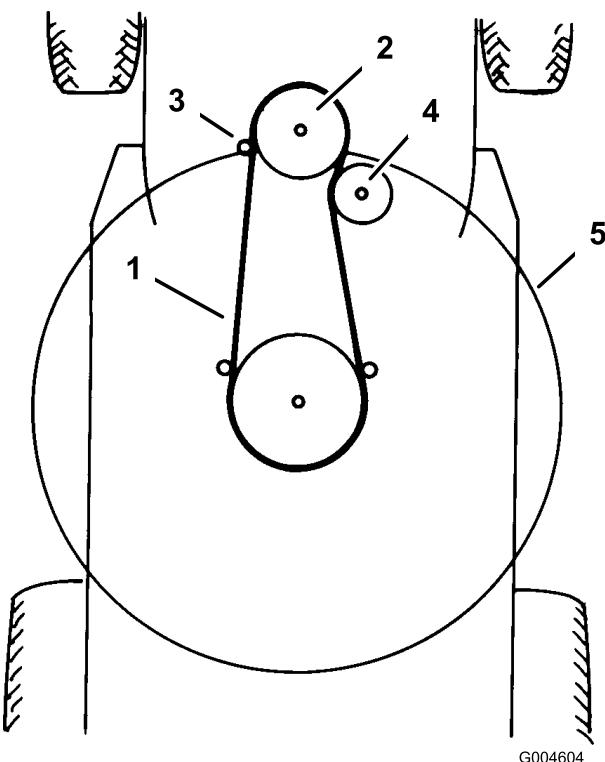


Figura 40  
Vista desde arriba

- |                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1. Correa del cortacésped | 4. Polea tensora              |
| 2. Polea del motor        | 5. Cortacésped de 32 pulgadas |
| 3. Guía de la correa      |                               |

**Nota:** Es posible flexionar con cuidado las guías de la correa justo lo suficiente para alejarlas de la polea y retirar la correa. Si es demasiado difícil retirar la correa, afloje los pernos y las tuercas que fijan las guías de la correa.

**Importante:** No doble las guías de la correa para separarlas de la polea, porque la correa no funcionará correctamente cuando se instale el cortacésped.

19. Gire las ruedas delanteras a la izquierda hasta que hagan tope.
20. Retire el cortacésped deslizándolo hacia la derecha.

## Cómo instalar el cortacésped

1. Aparque el tractor en una superficie nivelada.
2. Desengrane la cuchilla (PTO).
3. Ponga la palanca de velocidad sobre el terreno en punto muerto.
4. Ponga el freno de estacionamiento.
5. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.

6. Retire la llave de contacto.
7. Desconecte el cable de la bujía.
8. Gire las ruedas delanteras a la izquierda hasta que hagan tope.
9. Deslice el cortacésped debajo del chasis desde el lado derecho.
10. Instale la correa del cortacésped en la polea inferior del motor (Figura 40).

**Nota:** Es posible flexionar con cuidado las guías de la correa justo lo suficiente para alejarlas de la polea e instalar la correa. Si es demasiado difícil instalar la correa, afloje los pernos y las tuercas que fijan las guías de la correa.

**Importante:** No doble las guías de la correa para alejarlas de la polea. Debe haber un espacio máximo de 3 mm entre las guías de la correa y el borde de la polea para mantener la correa sobre la polea durante la operación. Si el espacio es mayor que 3 mm, ajuste las guías de la correa y apriételas firmemente. Las guías de la correa no deben entrar en contacto con la polea.

11. Instale los soportes de montaje del cortacésped al eje delantero con pernos y contratuerzas (Figura 38).
12. Mueva la palanca de ajuste de la altura de corte a la muesca "A".
13. Deslice el extremo de la varilla larga a través del agujero del soporte del cortacésped (Figura 39).
14. Instale la arandela y el pasador para fijar la varilla en su sitio. Repita este paso en el otro lado del cortacésped.
15. Monte el soporte de nivelación con ranuras del cortacésped sobre el perno del brazo de ajuste de la altura de corte (Figura 39).
16. Instale la arandela y el pasador para fijar el cortacésped. Repita este paso en el otro lado del cortacésped.
17. Coloque la varilla de control de las cuchillas en el brazo de control de las cuchillas y fíjela con la arandela y el pasador (Figura 37).
18. Mueva la palanca de ajuste de la altura de corte a la muesca "D" para facilitar la colocación del muelle de elevación asistida de la altura de corte.
19. Enganche el muelle de elevación asistida de altura de corte sobre el perno de retención (Figura 36), usando la herramienta suministrada con el tractor.
20. Verifique la nivelación lateral de las cuchillas; consulte Nivelación lateral del cortacésped.

## Nivelación lateral del cortacésped

La cuchilla del cortacésped debe estar nivelada lateralmente. Verifique la nivelación lateral cada vez que instale el cortacésped, o cuando observe un corte desigual del césped. Antes de nivelar el cortacésped, inflé los neumáticos con la presión recomendada; consulte Verificación de la presión de los neumáticos.

1. Aparque el tractor en una superficie nivelada.
2. Desengrane la cuchilla (PTO).
3. Ponga la palanca de velocidad sobre el terreno en punto muerto.
4. Ponga el freno de estacionamiento.
5. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
6. Retire la llave de contacto.
7. Desconecte el cable de la bujía.
8. Mueva la palanca de ajuste de la altura de corte a la muesca "C".
9. Gire cuidadosamente la cuchilla colocándola perpendicularmente al sentido de avance de la máquina (Figura 41).

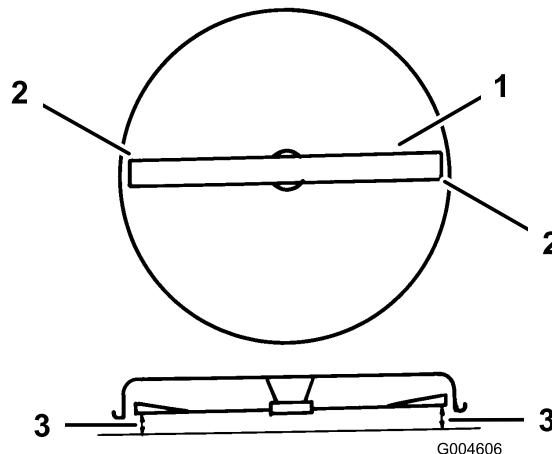


Figura 41

1. Cuchillas en posición perpendicular a la máquina
2. Bordes de corte exteriores
3. Mida aquí
10. Mida entre los bordes de corte exteriores y la superficie plana (Figura 41). Si hay una diferencia de más de 5 mm entre ambas dimensiones, ajústelas; consulte los pasos 11 a 14.
11. Retire el pasador y la arandela del soporte de nivelación (Figura 42).

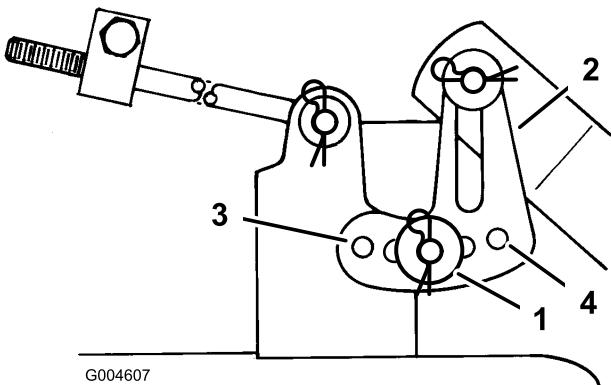


Figura 42

1. Pasador y arandela  
2. Soporte de nivelación  
3. Taladro delantero  
4. Taladro trasero

12. Coloque el soporte de nivelación en un taladro diferente y coloque la arandela y el pasador (Figura 42).

**Nota:** Si se coloca el soporte de nivelación en los taladros delanteros se baja la altura de las cuchillas; si se coloca en los taladros posteriores, se eleva la altura.

13. Repita los pasos 11 a 12 en el otro lado del cortacésped.

14. Compruebe la inclinación longitudinal (delante/detrás) de las cuchillas; consulte Ajuste de la inclinación longitudinal de las cuchillas.

## Ajuste de la inclinación longitudinal de las cuchillas

Verifique la inclinación longitudinal de las cuchillas cada vez que instale el cortacésped. Antes de comprobar la nivelación, infle los neumáticos con la presión recomendada; consulte Verificación de la presión de los neumáticos. Si la parte delantera del cortacésped está más de 16 mm más baja que la parte trasera del cortacésped, ajuste la inclinación de las cuchillas siguiendo estas instrucciones:

1. Aparque el tractor en una superficie nivelada.
2. Desengrane la cuchilla (PTO).
3. Ponga la palanca de velocidad sobre el terreno en punto muerto.
4. Ponga el freno de estacionamiento.
5. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
6. Retire la llave de contacto.
7. Desconecte el cable de la bujía.
8. Verifique y ajuste la nivelación lateral de las cuchillas si no lo ha hecho ya; consulte Nivelación lateral del cortacésped.

9. Mueva la palanca de ajuste de la altura de corte a la muesca "C".
10. Verifique la inclinación longitudinal midiendo entre la base del cortacésped (centro de los bordes delantero y trasero) y la superficie plana (Figura 43). Si la parte delantera del cortacésped está más de 16 mm más baja que la parte trasera del cortacésped, ajústela: consulte los pasos 11 a 17.

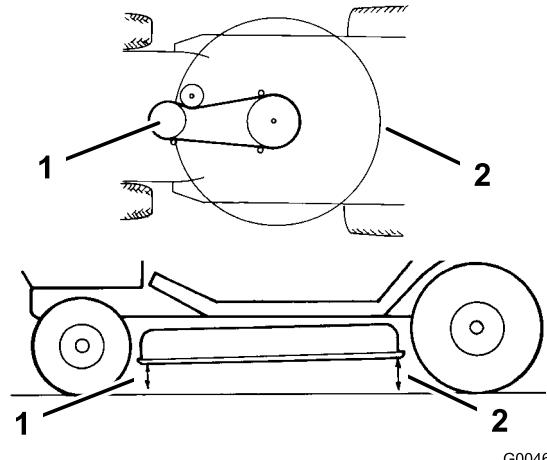


Figura 43

1. Mida en el centro del borde delantero  
2. Mida en el centro del borde trasero

11. Mida la longitud de la varilla que se extiende por delante del bloque de ajuste en cada lado del chasis (Figura 44). Si la longitud de la varilla no es de 19 mm, retire el pasador de horquilla y la arandela del extremo de la varilla (Figura 44), y gire la varilla hasta obtener la dimensión de 19 mm.

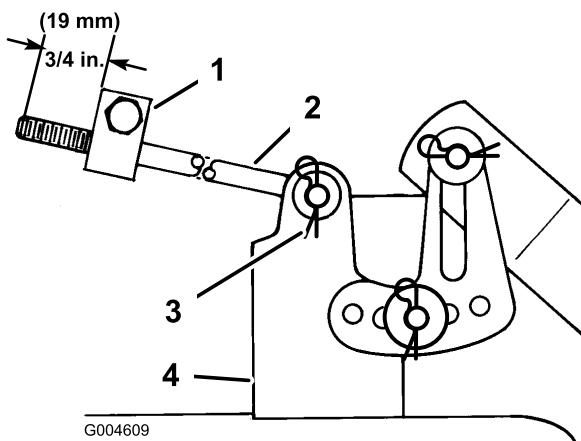


Figura 44

1. Bloque de ajuste  
2. Varilla larga  
3. Pasador y arandela  
4. Soporte del cortacésped

12. Instale el extremo de la varilla en el taladro del soporte del cortacésped y fíjela con la arandela y el pasador.

13. Repita los pasos 11 a 12.@@@5 en el otro lado del cortacésped.

14. Compruebe la inclinación longitudinal de nuevo. Si la parte delantera del cortacésped está más de 16 mm más baja que la parte trasera del cortacésped, vaya a 15. Si no, vuelva a comprobar la nivelación lateral para asegurarse de que no ha cambiado.

15. Ajuste la inclinación longitudinal girando las tuercas especiales de ajuste de la inclinación en ambos lados del soporte de pivote del cortacésped (Figura 45).

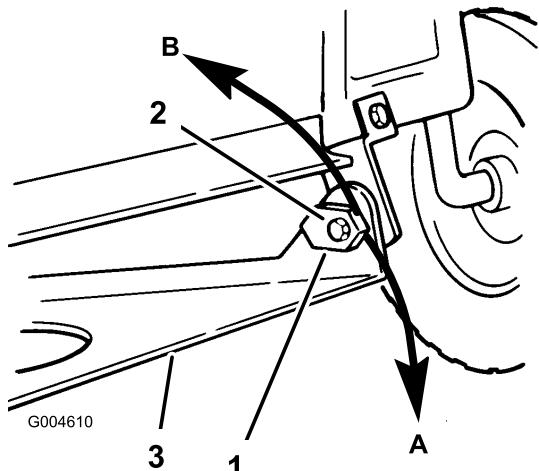


Figura 45

1. Tuerca de ajuste de la inclinación (izquierda)  
A = hacia abajo para elevar el cortacésped  
B = hacia arriba para bajar el cortacésped
2. Perno y contratuerca
3. Soporte de pivote del cortacésped

16. Gire lentamente la tuerca de ajuste de inclinación izquierda, hacia abajo para elevar la parte delantera del cortacésped, y hacia arriba para bajar la parte delantera del cortacésped (Figura 45). Gire la tuerca de ajuste de la inclinación hasta que la parte delantera del cortacésped esté entre 6 y 16 mm más baja que la parte trasera del cortacésped.

17. Gire lentamente la tuerca de ajuste de la inclinación del lado derecho hasta que ambas tuercas de ajuste estén en la misma posición.

**Importante:** Si la inclinación no queda fijada después del ajuste, apriete el perno y la tuerca centrales y repita el paso 16.

18. Si no es posible lograr una inclinación de la parte delantera de 6 a 16 mm girando la tuerca de ajuste de la inclinación, mueva el soporte de pivote del cortacésped (Figura 46).

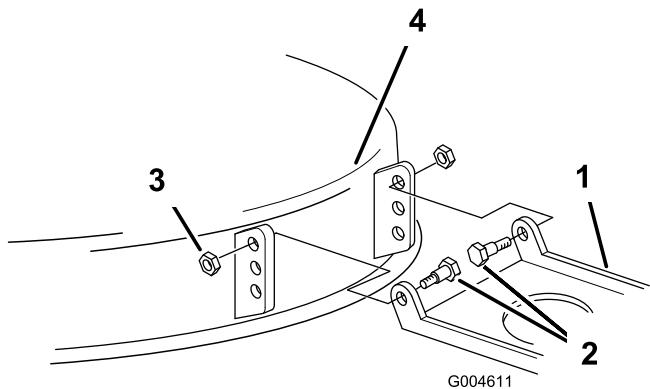


Figura 46

- |                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| 1. Pivote del cortacésped | 3. Contratuerca |
| 2. Perno                  | 4. Cortacésped  |

19. Retire los pernos de cuello largo y las contratuerca del cortacésped (Figura 46).

20. Baje el pivote del cortacésped al taladro inmediatamente inferior y vuelva a colocar los pernos de cuello largo y las contratuerca (Figura 46).

**Nota:** Si su cortacésped tiene un único taladro, consulte a un Distribuidor Autorizado.

21. Repita el ajuste longitudinal de la inclinación de la cuchilla; consulte los pasos 15 a 17.

22. Vuelva a comprobar la inclinación longitudinal; consulte el paso 5.

23. Cuando la inclinación longitudinal sea correcta, compruebe la nivelación lateral del cortacésped; consulte Nivelación lateral del cortacésped.

24. Conecte el cable de la bujía.

# Limpieza

## Cómo lavar los bajos del cortacésped

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

Después de cada uso, lave los bajos del cortacésped para evitar la acumulación de hierba y así mejorar el picado de la hierba y la dispersión de los recortes.

1. Aparque el tractor en una superficie dura y nivelada.
2. Desengrane la cuchilla (PTO).
3. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
4. Retire la llave de contacto.
5. Conecte el acoplamiento al extremo del conector de lavado del cortacésped, y abra el grifo al máximo (Figura 47).

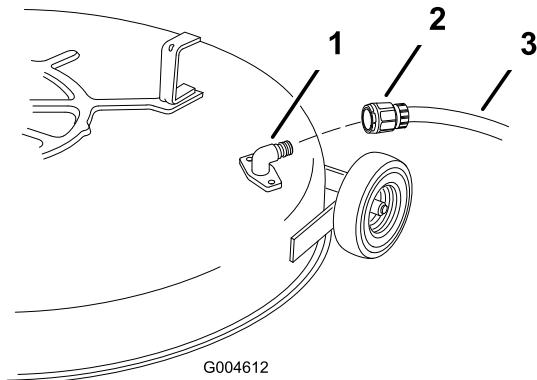


Figura 47

- |                                   |             |
|-----------------------------------|-------------|
| 1. Conector de lavado             | 3. Manguito |
| 2. Acoplamiento (no suministrado) |             |

**Nota:** Si el cortacésped no queda limpio después de un lavado, mójelo bien y espere unos 30 minutos. Luego repita el proceso.

13. Haga funcionar el cortacésped de nuevo durante uno a tres minutos para eliminar el exceso de agua.



**Un conector de lavado roto o no instalado podría exponerle a usted y a otras personas a objetos lanzados o a contacto con las cuchillas. El contacto con la cuchilla o con residuos lanzados puede causar lesiones o la muerte.**

- Sustituya inmediatamente el conector de lavado si está roto o si no está instalado, antes de volver a utilizar el cortacésped.
- Tape cualquier agujero del cortacésped con pernos y contratuerca.
- No coloque nunca las manos o los pies debajo del cortacésped o a través de aberturas en el cortacésped.

**Nota:** Aplique vaselina a la junta tórica del conector de lavado para facilitar la conexión del acoplamiento y proteger la junta.

6. Baje el cortacésped a la altura de corte más baja.
7. Siéntese en el asiento y arranque el motor.
8. Engrane la cuchilla (PTO) y deje el cortacésped funcionando de uno a tres minutos.
9. Desengrane la cuchilla (PTO).
10. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
11. Retire la llave de contacto.
12. Cierre el grifo de agua y retire el acoplamiento del conector de lavado.

# Almacenamiento

1. Desengrane la cuchilla (PTO).
2. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
4. Retire la llave de contacto.
5. Retire los recortes de hierba, la suciedad y la mugre de las piezas externas de todo el tractor, especialmente el motor. Limpie la suciedad y la broza de la parte exterior del alojamiento de las aletas de la culata de cilindros del motor y del soplador.

**Importante:** Lave el tractor con detergente suave y agua. No utilice un lavador a presión para lavar el tractor. El lavado a presión puede dañar el sistema eléctrico o eliminar grasa necesaria en los puntos de fricción. No utilice demasiada agua, especialmente cerca del tablero de control, las luces, el motor y la batería.

6. Compruebe el freno de estacionamiento; consulte Comprobación del freno de estacionamiento.
7. Revise el limpiador de aire; consulte Mantenimiento del limpiador de aire.
8. Engrase el chasis; consulte Engrase y lubricación del tractor.
9. Cambie el aceite del motor; consulte Mantenimiento del aceite del motor.
10. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos.
11. Cuando vaya a almacenar el tractor durante más de 30 días, prepárelo de la siguiente forma:
  - A. Agregue un estabilizador/acondicionador a base de petróleo al combustible del depósito, siguiendo las instrucciones 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 gasolina fresca y se utiliza en todo momento.

- B. Haga funcionar el motor durante cinco minutos para distribuir el combustible con acondicionador por todo el sistema de combustible.
- C. Pare el motor, deje que se enfríe, y drene el depósito de combustible; consulte Drenaje del depósito de combustible.
- D. Arranque el motor y hágalo funcionar hasta que se pare.

- E. Estrangule o cebe el motor.
- F. Ponga en marcha y haga funcionar el motor hasta que no vuelva a arrancar.
- G. Recicle el aceite usado según la normativa local.

**Importante:** No guarde la gasolina con estabilizador/acondicionador durante más de 90 días.

12. Retire y revise la bujía; consulte Mantenimiento de la bujía. Con la bujía retirada del motor, vierta dos cucharadas soperas de aceite de motor en el orificio de la bujía. Utilice el motor de arranque eléctrico para hacer girar el motor y distribuir el aceite dentro del cilindro. Instale la bujía pero no conecte el cable a la bujía.
13. Desconecte el cable negativo de la batería. Limpie la batería y los terminales. Compruebe el nivel de electrolito y cargue la batería completamente; consulte Mantenimiento de la batería. Deje el cable negativo desconectado de la batería durante el almacenamiento.
14. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya cualquier pieza desgastada o dañada.
15. Pinte cualquier superficie rayada o de metal desnudo con pintura, que puede adquirir a un Distribuidor de Servicio Autorizado.
16. Almacene el tractor en un garaje o almacén limpio y seco. Retire la llave de contacto y la llave KeyChoice del cortacésped y guárdelas en un lugar que le sea fácil recordar. Cubra el tractor para protegerlo y mantenerlo limpio.

# Solución de problemas

Problema	Possible causa	Acción correctora
El motor de arranque no se engrana.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La cuchilla (PTO) está engranada.</li> <li>2. El freno de estacionamiento no está puesto.</li> <li>3. La batería está descargada.</li> <li>4. Las conexiones eléctricas están corroídas o sueltas.</li> <li>5. Un fusible está fundido.</li> <li>6. Un relé o interruptor está dañado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desengrane el control de la cuchilla (PTO).</li> <li>2. Ponga el freno de estacionamiento.</li> <li>3. Cargue la batería.</li> <li>4. Verifique que hay buen contacto en las conexiones eléctricas.</li> <li>5. Cambie el fusible.</li> <li>6. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
El motor no arranca, arranca con dificultad, o no sigue funcionando.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El operador no está sentado.</li> <li>2. El depósito de combustible está vacío.</li> <li>3. El limpiador de aire está sucio.</li> <li>4. El cable de la bujía está suelto o desconectado.</li> <li>5. La bujía está picada, sucia o la distancia entre los electrodos es incorrecta.</li> <li>6. El estárter no se cierra.</li> <li>7. El filtro de combustible está sucio.</li> <li>8. La velocidad de ralentí es demasiado baja o la mezcla es incorrecta.</li> <li>9. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siéntese en el asiento.</li> <li>2. Llene el depósito de combustible con gasolina.</li> <li>3. Limpie o cambie el filtro del limpiador de aire.</li> <li>4. Conecte el cable de la bujía.</li> <li>5. Instale una bujía nueva, con los electrodos a la distancia correcta.</li> <li>6. Ajuste el cable del acelerador.</li> <li>7. Cambie el filtro de combustible.</li> <li>8. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>9. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
El motor pierde potencia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga del motor es excesiva.</li> <li>2. El limpiador de aire está sucio.</li> <li>3. El nivel de aceite en el cárter está bajo.</li> <li>4. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador del motor están obstruidos.</li> <li>5. La bujía está picada, sucia o la distancia entre los electrodos es incorrecta.</li> <li>6. El orificio de ventilación del tapón del depósito de combustible está bloqueado.</li> <li>7. El filtro de combustible está sucio.</li> <li>8. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cambie a una marcha más baja para reducir la velocidad sobre el terreno.</li> <li>2. Limpie el filtro del limpiador de aire.</li> <li>3. Añada aceite al cárter.</li> <li>4. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire.</li> <li>5. Instale una bujía nueva, con los electrodos a la distancia correcta.</li> <li>6. Limpie o sustituya el tapón del depósito de combustible.</li> <li>7. Cambie el filtro de combustible.</li> <li>8. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
El motor se sobrecalienta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga del motor es excesiva.</li> <li>2. El nivel de aceite en el cárter está bajo.</li> <li>3. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador del motor están obstruidos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cambie a una marcha más baja para reducir la velocidad sobre el terreno.</li> <li>2. Añada aceite al cárter.</li> <li>3. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire.</li> </ol>

Problema	Possible causa	Acción correctora
Hay una vibración anormal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La cuchilla está doblada o desequilibrada.</li> <li>2. El perno de montaje de la cuchilla está suelto.</li> <li>3. Los pernos de montaje del motor están sueltos.</li> <li>4. La polea del motor, la polea tensora o la polea de las cuchillas está suelta.</li> <li>5. La polea del motor está dañada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale una cuchilla nueva.</li> <li>2. Apriete el perno de montaje de la cuchilla.</li> <li>3. Apriete los pernos de montaje del motor.</li> <li>4. Apriete la polea correspondiente.</li> <li>5. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
La cuchilla no gira.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La correa de transmisión de las cuchillas está desgastada, suelta o rota.</li> <li>2. La correa de transmisión de las cuchillas se ha salido de la polea.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>2. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
No es posible conducir el tractor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La correa de tracción está desgastada, floja o rota.</li> <li>2. La correa de tracción se ha salido de la polea.</li> <li>3. La transmisión no se engrana.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>2. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>3. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
La altura de corte no es homogénea.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La presión de los neumáticos es incorrecta.</li> <li>2. El cortacésped no está nivelado.</li> <li>3. Los bajos del cortacésped están sucios.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Infle los neumáticos a la presión recomendada.</li> <li>2. Nivele el cortacésped lateral y longitudinalmente.</li> <li>3. Limpie los bajos del cortacésped.</li> </ol>

# Esquemas

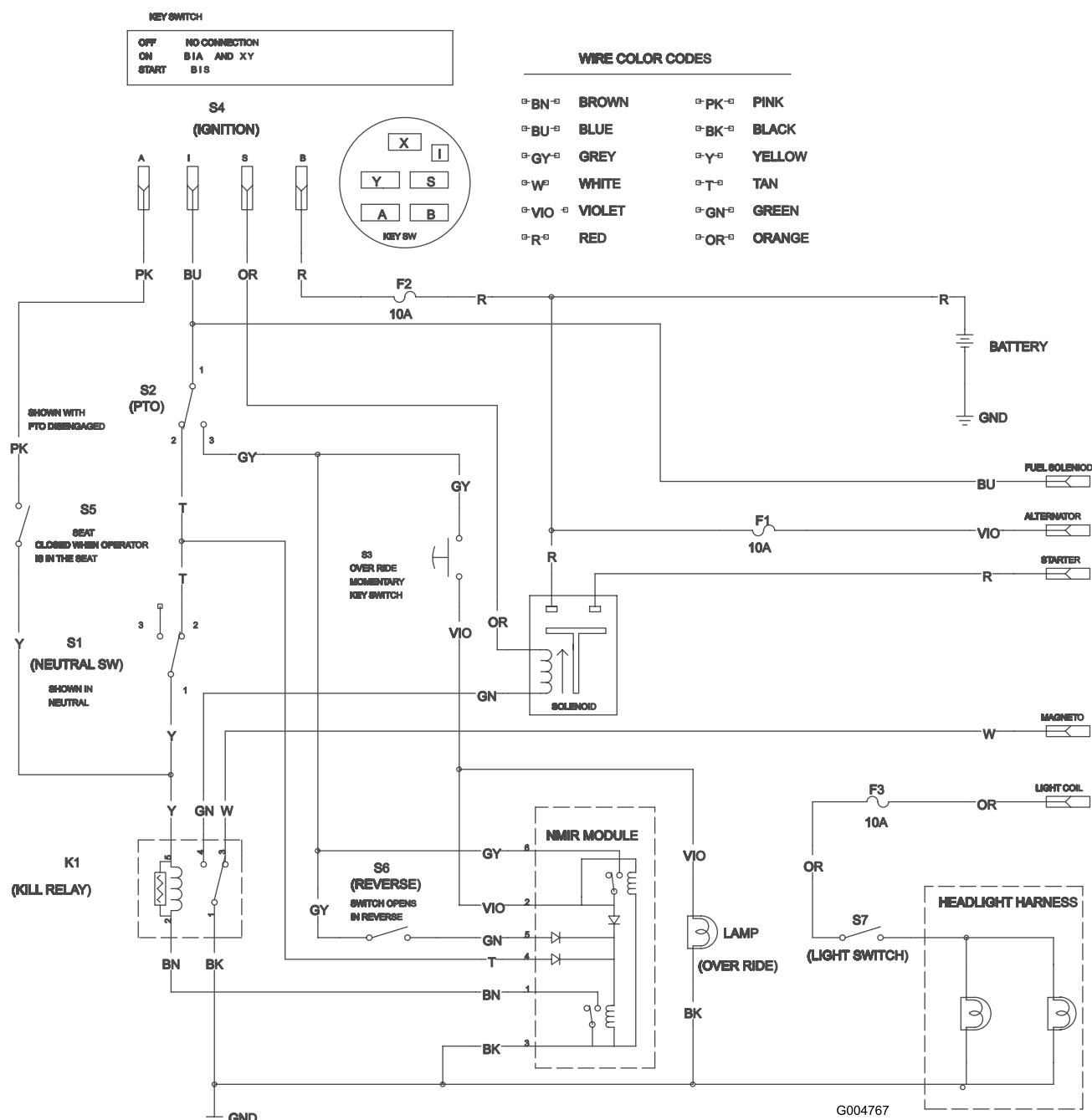


Diagrama de cableado (Rev. A)

G004767

## International Distributor List

<b>Distributor:</b>	<b>Country:</b>	<b>Phone Number:</b>
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	Northern 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 Ground and Garden	Sweden	46 35 10 0000
Hako Ground and Garden	Norway	47 22 90 7760
Hayter Limited (U.K.)	United Kingdom	44 1279 723 444
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
Irrigation Products Int'l Pvt Ltd	India	86 22 83960789
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
Spyros 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

## 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

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 períodos de tiempo siguientes a partir de su fecha de compra original:

### Productos

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

### Periodo de garantía

## 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.