



**Count on it.**

**Manual del operador**

# Unidades de tracción a 2 y 4 ruedas Groundsmaster<sup>®</sup> 3280-D

Nº de modelo 30344—Nº Serie 260000001 y superiores

Nº de modelo 30345—Nº Serie 260000001 y superiores



G001528

## Advertencia

### CALIFORNIA Propuesta 65

Es sabido por el Estado de California que los gases de escape de los motores diesel y algunos de sus componentes causan cáncer, defectos congénitos y otros peligros para la reproducción.

Este sistema de encendido por chispa cumple la norma canadiense ICES-002.

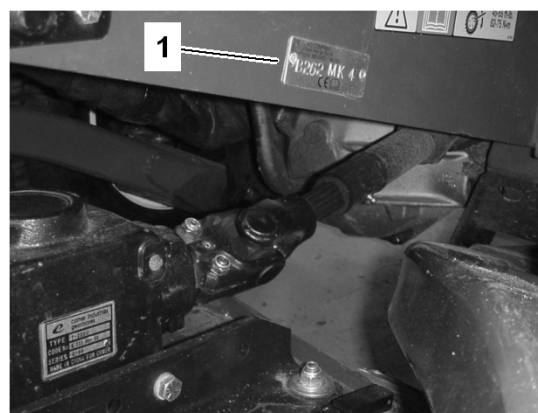
**Importante:** Este motor no está equipado con un silenciador con parachispas. Es una infracción de la legislación de California (California Public Resource Code Section 4442) la utilización o la operación del motor en cualquier terreno de bosque, monte o terreno cubierto de hierba. Otros estados o zonas federales pueden tener una legislación similar.

## Introducción

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

Usted 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.



G001189

**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 por el símbolo de alerta de seguridad (Figura 2), que señala un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte si usted no sigue las precauciones recomendadas.



**Figura 2**

1. Símbolo de alerta de seguridad.

Este manual utiliza dos 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	Cómo arrancar/parar el motor.....	35
Seguridad .....	5	Purga del sistema de combustible.....	35
Prácticas de operación segura.....	5	Comprobación del sistema de interruptores de seguridad.....	36
Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor .....	8	Cómo empujar o remolcar la máquina .....	37
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	9	Módulo de Control Estándar (MCE).....	38
Montaje .....	15	Consejos de operación.....	39
1 Instalación del volante.....	16	Mantenimiento.....	41
2 Instalación del asa del capó .....	16	Calendario recomendado de mantenimiento .....	41
3 Instalación del asiento .....	17	Lista de comprobación – mantenimiento diario.....	42
4 Instalación del cinturón de seguridad.....	17	Lubricación .....	43
5 Instalación del tubo del manual .....	18	Engrasado de cojinetes y casquillos.....	43
6 Activación y carga de la batería .....	18	Mantenimiento del motor.....	46
7 Ajuste del ROPS .....	20	Mantenimiento general del limpiador de aire .....	46
8 Comprobación de la presión de los neumáticos.....	20	Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro.....	48
9 Ajuste de la presión de contrapeso .....	21	Mantenimiento del sistema de combustible.....	48
10 Instalación de los contrapesos traseros .....	23	Mantenimiento del separador de agua.....	48
11 Comprobación de los niveles de aceite.....	25	Limpieza del depósito de combustible.....	49
12 Leer los manuales y ver el DVD.....	25	Cambio del prefiltro de combustible.....	49
El producto.....	26	Tubos de combustible y conexiones .....	49
Controles .....	26	Purga de aire de los inyectores .....	50
Especificaciones .....	29	Mantenimiento del sistema eléctrico .....	50
Operación.....	30	Mantenimiento de la batería .....	50
Verificación del nivel de aceite del motor.....	30	Cómo almacenar la batería .....	51
Comprobación del sistema de refrigeración.....	30	Mantenimiento del arnés de cables .....	51
Comprobación del sistema hidráulico .....	31	Acceso a los fusibles .....	51
Cómo añadir combustible.....	32	Mantenimiento del sistema de transmisión .....	51
Comprobación del lubricante del eje trasero (Modelo 30345 solamente).....	33	Cambio del lubricante del eje trasero (Modelo 30345 solamente).....	51
Comprobación del lubricante del embrague bidireccional (Modelo 30345 solamente).....	33	Comprobación del par de apriete del perno del cilindro de	
Uso del sistema de protección anti-vuelco (ROPS).....	34		

dirección (Modelo 30345 solamente).....	52
Cambio del lubricante del embrague bidireccional (Modelo 30345 solamente).....	52
Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción .....	53
Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras (Modelo 30345 solamente).....	54
Mantenimiento del sistema de refrigeración.....	54
Cómo limpiar el radiador y la rejilla .....	54
Mantenimiento de los frenos.....	54
Ajuste del interruptor de seguridad del freno de estacionamiento .....	54
Ajuste de los frenos de servicio .....	55
Mantenimiento de las correas.....	56
Mantenimiento de la correa del alternador.....	56
Mantenimiento de la correa de la toma de fuerza .....	56
Mantenimiento del sistema de control .....	57
Ajuste del embrague de la toma de fuerza .....	57
Ajuste del pedal de tracción.....	57
Ajuste del control del volante inclinable.....	58
Mantenimiento del sistema hidráulico .....	59
Cambio del aceite hidráulico y el filtro de aceite hidráulico .....	59
Almacenamiento .....	61
Máquina.....	61
Motor.....	61
Esquemas.....	62

# Seguridad

Esta máquina cumple o supera la norma CEN EN 836:1997, el estándar ISO 5395:1990 (con las pegatinas adecuadas colocadas) y las especificaciones ANSI B71,4-2004 vigentes en el momento de la fabricación, si va equipado con el peso trasero especificado en el Manual del operador del accesorio.

El uso o mantenimiento indebido por parte del operador o el propietario puede causar lesiones. Para reducir el peligro de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste atención siempre al símbolo de alerta de seguridad, que significa PRECAUCIÓN, ADVERTENCIA o PELIGRO – "instrucción relativa a la seguridad personal". El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones corporales e incluso la muerte.

## Prácticas de operación segura

Las instrucciones siguientes provienen de la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y la norma ANSI B/1.4-2004.

### Formación

- Lea detenidamente el *Manual del operador* y otros materiales de formación. Si el operador o el mecánico no saben leer el idioma de este manual, es responsabilidad del propietario explicarles este material.
- Familiarícese con los controles, las señales de seguridad y con el uso correcto del equipo.
- No permita nunca que niños o personas no familiarizadas con estas instrucciones utilicen el cortacésped o realicen tareas de mantenimiento del mismo. La normativa local puede imponer límites sobre 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 operadores y mecánicos deben solicitar y obtener formación práctica y

profesional. El propietario es responsable de proporcionar formación a los usuarios. 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.
- El propietario/usuario puede prevenir, y es responsable de, los accidentes o lesiones sufridos por él mismo, o por otras personas o a la propiedad.

### Preparación

- Mientras siega, lleve siempre calzado fuerte, pantalón largo, casco, gafas de seguridad y protección auricular. El pelo largo, las prendas sueltas o las joyas pueden enredarse en piezas en movimiento. 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. Tome las siguientes precauciones:
  - Utilice recipientes especialmente diseñados para su almacenamiento.
  - Rellene el depósito al aire libre únicamente, y no fume mientras rellena el depósito.
  - Añada el combustible antes de arrancar el motor. No retire nunca el tapón del depósito de combustible ni añada

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 taponos de los depósitos y de los recipientes.
- Sustituya los silenciadores defectuosos.
- Evalúe el terreno para determinar los accesorios y aperos necesarios para realizar el trabajo de manera correcta y segura. Utilice solamente los accesorios y aperos homologados por el fabricante.
- Compruebe los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores de seguridad para asegurarse de que están colocados y que funcionan correctamente. No opere la máquina si no funcionan correctamente.



**Es necesario tener instalado un contrapeso trasero apropiado para evitar que las ruedas traseras se separen del suelo. No se detenga de repente con la plataforma o el accesorio elevado. No baje cuestas con la plataforma o el accesorio elevado. Si la rueda trasera se separa del suelo, se pierde el control de la dirección.**

## Operación

- No haga funcionar el motor en recintos cerrados donde se pueda acumular el monóxido de carbono.



**Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono, que es un veneno inodoro que puede matarle.**

**No haga funcionar el motor dentro de un edificio o en un recinto cerrado.**

- Corte el césped solamente con luz natural o con una buena iluminación artificial.

- Antes de intentar arrancar el motor, desengrane todos los embragues de accionamiento de la cuchilla, ponga punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
- No coloque nunca las manos o los pies debajo de piezas que están girando. Manténgase alejado del conducto de descarga en todo momento.
- 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 ni arranque de repente la máquina cuando viaja cuesta arriba o 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;
  - no siegue nunca una pendiente de través.
- Manténgase alerta por si existen baches en el terreno u otros peligros ocultos.
- 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.
- 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 la máquina con protectores dañados o sin que estén colocados los dispositivos de seguridad. Asegúrese de que todos los sistemas de interruptores de seguridad están conectados, correctamente ajustados y que funcionan correctamente.
- 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 corporales.
- Antes de abandonar la posición del operador:
  - pare en un terreno llano;
  - desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios;
  - Ponga el freno de estacionamiento;

- pare el motor y retire la llave.
- 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/los recogedor(es);
  - antes de realizar los ajustes de altura, a no ser que dichos ajustes se puedan realizar desde la posición del operador;
  - antes de limpiar atascos;
  - antes de inspeccionar, limpiar o hacer mantenimiento en el cortacésped;
  - después de golpear un objeto extraño o si se produce una vibración anormal. Inspeccione el cortacésped y repare cualquier daño antes de volver a arrancar y operar el equipo.
- Mantenga las manos y los pies alejados de la plataforma del cortacésped.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras. Desengrane las cuchillas si no está segando.
- Sepa el sentido de descarga del cortacésped y no oriente la descarga hacia nadie.
- No opere el cortacésped bajo la influencia de drogas o alcohol.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- Para reducir el riesgo de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimento de la batería y el área del depósito de combustible libre de hierba, hojas y exceso de grasa.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes y acoplamientos hidráulicos bien apretados. Sustituya cualquier pegatina o pieza desgastada o deteriorada.
- Si es necesario drenar el depósito de combustible, debe hacerse al aire libre.
- Tenga cuidado cuando haga ajustes en la máquina para evitar que los dedos queden atrapados entre las cuchillas en movimiento y las piezas fijas de la máquina.
- En máquinas con múltiples ejes, tenga cuidado, puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.
- Desengrane las transmisiones, baje la plataforma, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave de contacto. Espere a que se detenga todo movimiento antes de ajustar, limpiar o reparar.
- Limpie la hierba y los residuos de las plataformas, las transmisiones, los silenciadores, el motor y los bajos de la máquina para prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Utilice soportes fijos para apoyar los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Desconecte la batería antes de efectuar cualquier reparación. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Vuelva a conectar primero el terminal positivo y luego el negativo.
- Tenga cuidado al comprobar las cuchillas. Lleve guantes y extreme las precauciones durante su mantenimiento. Cambie las cuchillas únicamente. No las enderece ni las suelde nunca.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
- Cargue las baterías en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectarlo o desconectarlo

## **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 el equipo 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.

a la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.

## **Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor**

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

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.

El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para el usuario y para otras personas.

- Sepa cómo parar rápidamente el motor.
- No haga funcionar la máquina calzando sandalias, zapatillas de deporte o similares.
- Es aconsejable llevar calzado de seguridad y pantalón largo, y esto es requerido por algunas autoridades locales y por las condiciones de algunas pólizas de seguro.
- Maneje el combustible con cuidado. Limpie cualquier derrame.
- Compruebe a diario el funcionamiento correcto de los interruptores de seguridad. Si falla un interruptor, sustitúyalo antes de hacer funcionar la máquina. Cada dos años, cambie todos los interruptores del sistema de seguridad, aunque funcionen correctamente.
- Antes de arrancar el motor, siéntese en el asiento.
- El uso de la máquina exige atención. Para evitar pérdidas de control:
  - No conduzca cerca de trampas de arena, zanjas, arroyos u otros obstáculos.
  - Reduzca la velocidad al efectuar giros cerrados. Evite arrancar o detener la máquina de forma repentina.
  - Cuando esté cerca de calles o carreteras o cuando las cruce, ceda siempre el paso.
  - Aplique los frenos de servicio al bajar pendientes para mantener una velocidad de avance lenta y retener el control de la máquina.

- Eleve la plataforma al conducir de un lugar de trabajo a otro.
- No toque el motor, el silenciador o el tubo de escape mientras el motor esté funcionando o poco después de que se pare, porque estas zonas podrían estar lo suficientemente calientes como para causar quemaduras.
- Si el motor se cala o si la máquina no puede seguir subiendo por una pendiente, no gire la máquina. Siempre baje la pendiente lentamente, en línea recta, en marcha atrás.
- Si una persona o un animal doméstico aparece de repente en o cerca de la zona de siega, deje de segar. Una operación descuidada de la máquina, en combinación con el ángulo del terreno, los rebotes, o una colocación defectuosa de los protectores de seguridad, puede producir lesiones debido a los objetos arrojados. No continúe segando hasta que se haya despejado la zona.

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

- Mantenga la barra anti-vuelco en posición elevada y bloqueada y utilice el cinturón de seguridad cuando maneje la máquina.
- Asegúrese de que el cinturón de seguridad puede ser desabrochado rápidamente en caso de una emergencia.
- Sepa que no hay protección contra vuelcos cuando la barra anti-vuelco está bajada.
- Compruebe la zona a segar y no baje nunca el ROPS en zonas donde existan pendientes, taludes o agua.
- Baje la barra anti-vuelco únicamente cuando sea imprescindible. No lleve el cinturón de seguridad con la barra anti-vuelco bajada.
- Compruebe cuidadosamente que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas, portales, cables eléctricos) y no entre en contacto con ellos.

### **Mantenimiento y almacenamiento**

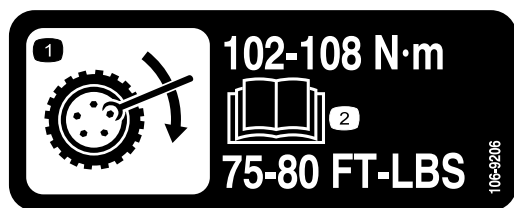
- Asegúrese de que todos los conectores de tubos hidráulicos están apretados, y que todos los manguitos y tubos hidráulicos están en buenas condiciones antes de aplicar presión al sistema.



- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan aceite hidráulico a alta presión. Utilice papel o cartón, nunca las manos, para localizar fugas. El aceite hidráulico que escapa bajo presión puede tener la fuerza suficiente para penetrar en la piel y causar graves lesiones. Busque atención médica inmediatamente si el aceite hidráulico penetra en la piel.
- Antes de desconectar o de realizar cualquier trabajo en el sistema hidráulico, debe aliviarse toda la presión del sistema parando el motor y bajando la plataforma y los accesorios al suelo.
- Compruebe regularmente que todos los tubos de combustible están apretados y que no están desgastados. Apriételos o repárelos según sea necesario.
- Si el motor debe estar en marcha para realizar un ajuste, mantenga las manos, los pies, la ropa y otras partes del cuerpo alejados de la plataforma, los accesorios y de cualquier pieza en movimiento, sobre todo la rejilla que se encuentra al lado del motor. Mantenga alejadas a otras personas.
- Si se requieren reparaciones importantes o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro.
- Utilice solamente accesorios y piezas de repuesto autorizados por Toro. La garantía puede quedar anulada si se utilizan accesorios no autorizados.



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



**106-9206**

1. Especificaciones del par de apriete de las ruedas
2. Lea el *Manual del operador*.

## Nivel de presión sonora

Esta unidad tiene una presión sonora continua con ponderación A equivalente en el oído del operador de: 90 dB(A), según mediciones realizadas en máquinas idénticas de acuerdo con EN 11094 y EN 836.

## Nivel de potencia sonora

Esta unidad tiene un nivel de potencia sonora de: 105 dB(A) 1 pW, basado en mediciones de máquinas idénticas según la Directiva EN 11094.

## Nivel de vibración

Mano – brazo

Esta unidad no supera un nivel de vibración de 2,5 m/s<sup>2</sup> en las manos, basado en mediciones de máquinas idénticas según los procedimientos de EN 1033.

Cuerpo entero

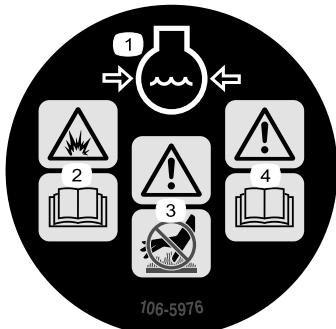
Esta unidad no supera un nivel de vibración de 0,5 m/s<sup>2</sup> en la parte trasera, basado en medidas realizadas con máquinas idénticas según los procedimientos de EN 1032.

## Pegatinas de seguridad e instrucciones



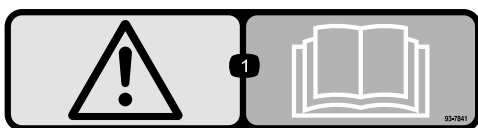
**106-6754**

1. Advertencia – no toque la superficie caliente.
2. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador, y peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.



**106-5976**

1. Refrigerante del motor bajo presión
2. Peligro de explosión – lea el *Manual del operador*.
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.
4. Advertencia – lea el *Manual del operador*.

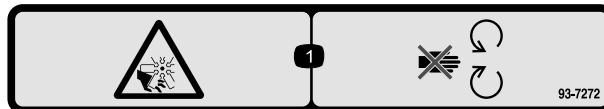


**93-7841**

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.



**93-6680**



**93-7272**

1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento.



**93-6697**

1. Lea el *Manual del operador*.
2. Añada aceite SAE 80w-90 (API GL-5) cada 50 horas.



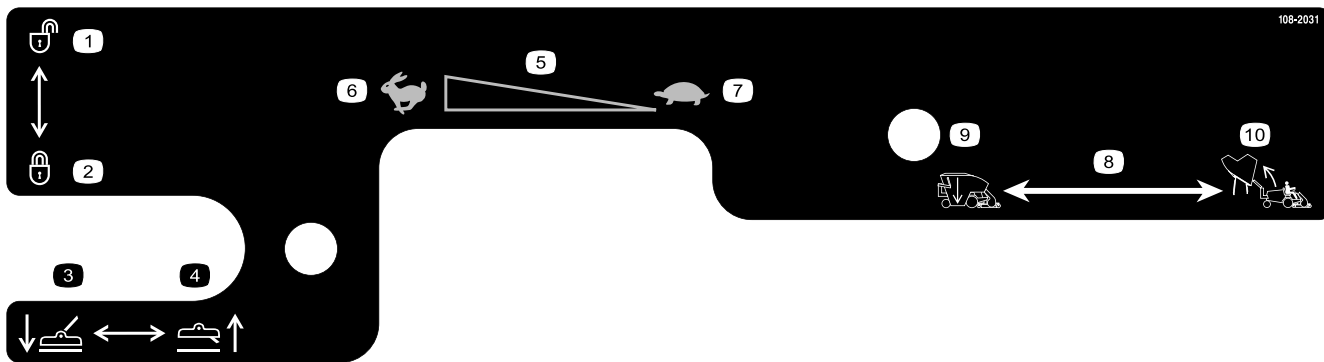
**93-6686**

1. Aceite hidráulico
2. Lea el *Manual del operador*.



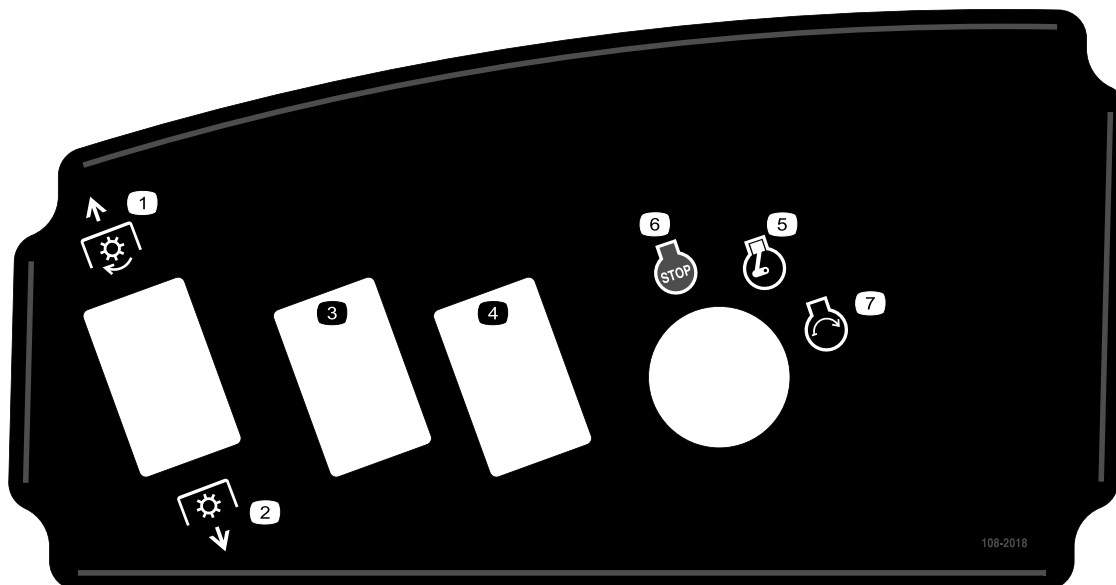
**105-2511**

1. Consulte en el *Manual del operador* los procedimientos de arranque.



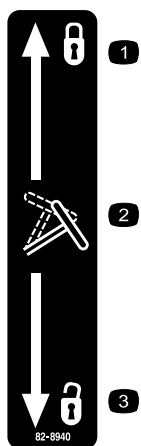
**108-2031**

- |                                |                                 |                        |                     |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------|
| 1. Desbloqueo                  | 4. Elevar las unidades de corte | 7. Lento               | 10. Elevar la tolva |
| 2. Bloqueo                     | 5. Velocidad del motor          | 8. Control de la tolva |                     |
| 3. Bajar las unidades de corte | 6. Rápido                       | 9. Bajar la tolva      |                     |



**108-2018**

- |                                     |                       |                   |                     |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|
| 1. Toma de fuerza –<br>Desconectada | 3. Equipos Opcionales | 5. Motor – Marcha | 7. Motor – Arrancar |
| 2. Toma de fuerza – Conectada       | 4. Equipos Opcionales | 6. Motor – Parar  |                     |



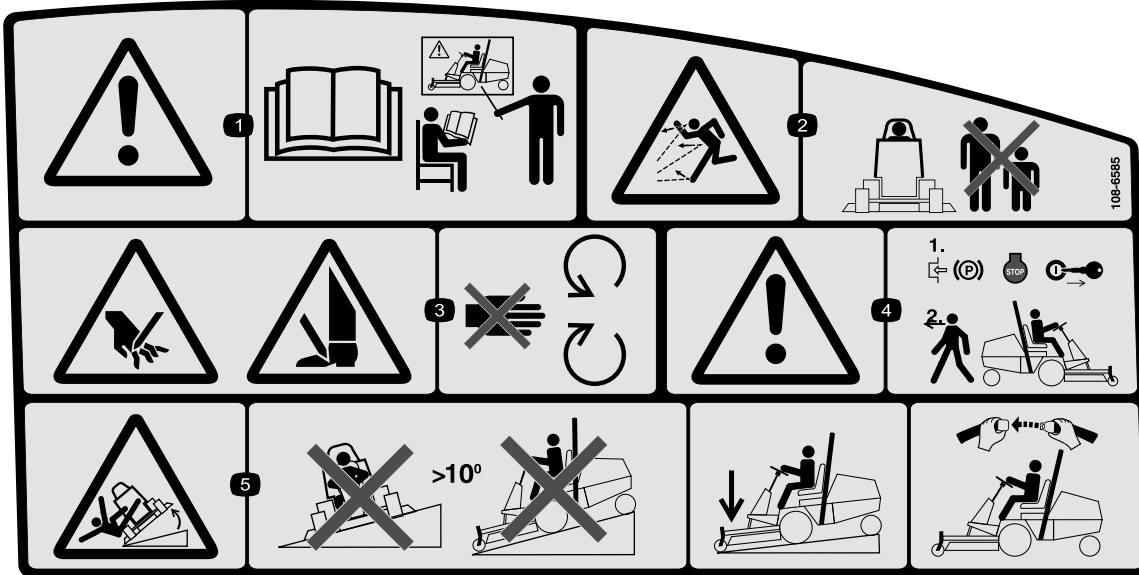
**82-8940**

- |                       |               |
|-----------------------|---------------|
| 1. Bloqueado          | 3. Desbloqueo |
| 2. Volante inclinable |               |



**105-7179**

1. Lea el *Manual del operador*. 2. Freno de estacionamiento



**108-6585**

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; todos los operadores deben recibir formación antes de utilizar la máquina.
2. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina y mantenga colocado el deflector.
3. Peligro de corte/desmembramiento de manos o pies por la cuchilla del cortacésped – no se acerque a las piezas en movimiento.
4. Advertencia – ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto antes de dejar la máquina desatendida.
5. Peligro de vuelco – no conduzca en pendientes de más de 10 grados; lleve puesto el cinturón de seguridad y baje la unidad de corte al bajar pendientes; si está elevada la barra anti-vuelco, lleve puesto el cinturón de seguridad.

**CHECK/SERVICE**

1. Oil Levels (Engine / Trans.)
2. Coolant level
3. Tire pressure
4. Belts (Fan & PTO)
5. Fuel – Diesel Only
6. Battery
7. Grease, Lube points
8. Radiator screen
9. Air Cleaner
10. Electric clutch gap .015-.030
11. PTO Belt tension
12. Water separator
13. Fuel Filter

**GM 3280-D QUICK REFERENCE AID**

**FLUID SPECIFICATIONS**  
\*See operator's manual for initial changes.

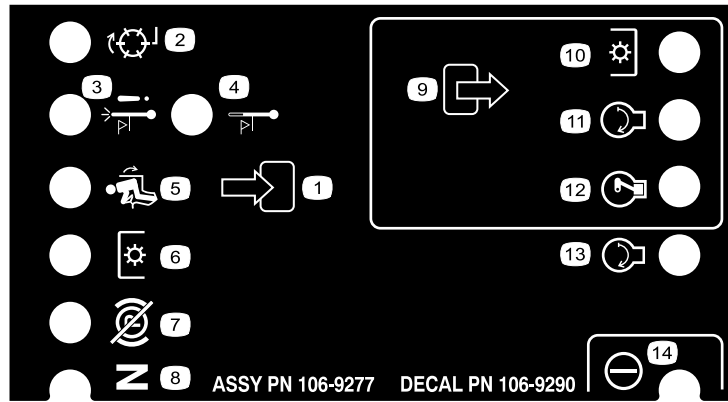
	CAPACITY	*CHANGE INTERVALS	
Engine oil	3.9 QT. WITH FILTER	50 hrs.	filter 150 hrs.
Trans oil	6 QT.	*	filter 150 hrs.
Fuel	12.8 GAL.	—	filter 450 hrs.
Coolant	8 QT.	2 years	

<b>FILTERS</b>	<b>PART NO.</b>
A. Air	98-9763
B. Fuel	98-7612
C. Fuel	98-9764
D. Trans. Oil	23-2300
E. Engine Oil	104-5167

108-6583

**108-6583**

1. Lea el *Manual del operador*.



### 106-9290

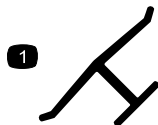
- |                                    |                                       |                                      |              |
|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------|
| 1. Entradas                        | 5. Asiento ocupado                    | 9. Salidas                           | 13. Arranque |
| 2. Autoafilado                     | 6. Toma de fuerza (PTO)               | 10. Toma de fuerza (PTO)             | 14. Potencia |
| 3. Parada por alta temperatura     | 7. Freno de estacionamiento – quitado | 11. Arranque                         |              |
| 4. Advertencia de alta temperatura | 8. Punto muerto                       | 12. Energizar para el arranque (ETR) |              |



### Símbolos de la batería

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

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



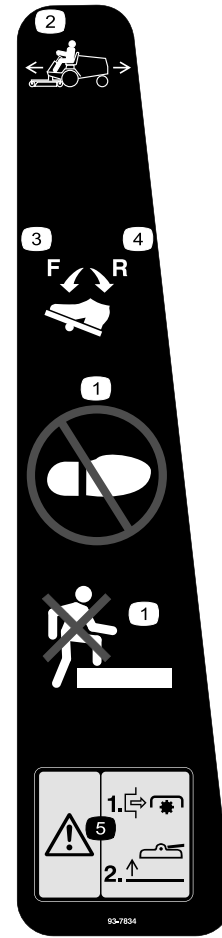
### Marca del fabricante

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



**108-2073**

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



**93-7834**

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. No pisar                  | 4. Tracción – hacia atrás  |
| 2. Pedal de tracción         | 5. Peligro – pare la toma de fuerza antes de elevar las plataformas; no haga funcionar las plataformas en posición elevada |
| 3. Tracción – hacia adelante |  |

# Montaje

## Piezas sueltas

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

Paso	Descripción	Cant.	Uso
<b>1</b>	Volante	1	Instale el volante.
	Tapa	1	
<b>2</b>	Manillar	1	Instale el asa del capó.
	Tornillos	2	
<b>3</b>	Asiento, Modelo 30398 y el Kit de suspensión mecánica del asiento, Modelo N° 30312 o el Kit de suspensión neumática del asiento, Modelo N° 30313 (disponibles por separado).	1	Instale el asiento.
<b>4</b>	Cinturón de seguridad	2	Instale el cinturón de seguridad.
	Pernos	2	
	Arandela de freno	2	
	Arandela plana	2	
<b>5</b>	Tubo del manual	1	Instale el tubo del manual.
	Abrazadera en R	2	
<b>6</b>	No se necesitan piezas	–	Active y cargue la batería.
<b>7</b>	No se necesitan piezas	–	Ajuste el ROPS.
<b>8</b>	No se necesitan piezas	–	Compruebe la presión de los neumáticos.
<b>9</b>	No se necesitan piezas	–	Ajuste la presión de contrapeso.
<b>10</b>	Kits de contrapesos traseros, según necesidad	-	Instale contrapesos traseros si es necesario.
<b>11</b>	No se necesitan piezas	–	Compruebe los niveles del lubricante del eje trasero, del aceite hidráulico, y del aceite del motor
<b>12</b>	Manual del operador	1	Lea los manuales y vea el DVD antes de utilizar la máquina. Utilice las piezas restantes para la instalación de accesorios.
	Manual del operador del motor	1	
	Catálogo de piezas	1	
	DVD de formación de operadores	1	
	Hoja de Inspección pre-entrega	1	
	Garantía del motor	1	
	Certificado CE	1	
	Certificado de calidad	1	
	Pasador cilíndrico	1	
	Perno (5/16 x 1-3/4 pulgadas)	2	
	Contratuerca (5/16 pulgada)	2	
	Émbolo del cilindro	2	
Pasador (3/16 x 1-1/2 pulgadas)	4		
Muelles de retorno del freno	2		

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



El árbol universal de la toma de fuerza está sujeto al bastidor de la máquina. No engrane la toma de fuerza sin antes retirar el árbol universal o acoplarlo a un accesorio apropiado.

**1**

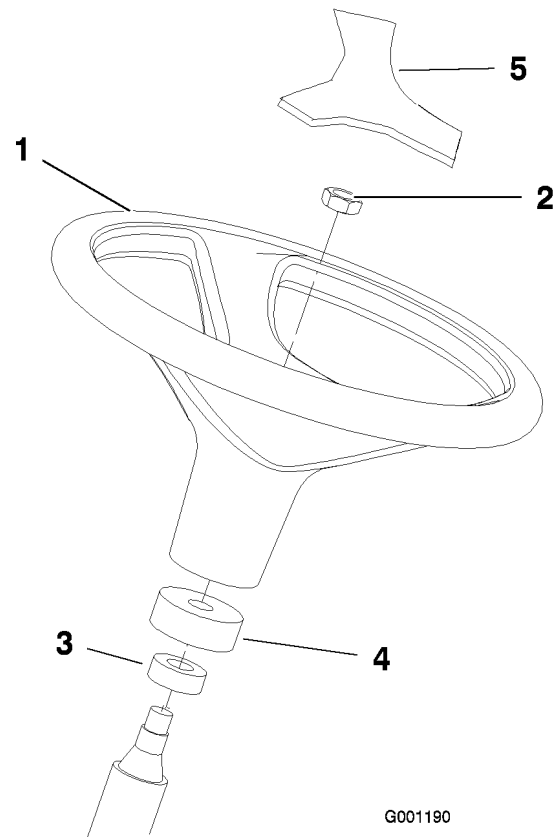
## Instalación del volante

### Piezas necesarias en este paso:

1	Volante
1	Tapa

### Procedimiento

1. Retire el volante de la placa del asiento.
2. Retire el embellecedor del volante (Figura 3).



**Figura 3**

1. Volante
  2. Contratuerca
  3. Protector de polvo
  4. Collar de gomaespuma
  5. Tapa
3. Retire la contratuerca de la columna de dirección. Asegúrese de que el collar de gomaespuma y el protector de polvo están colocados en la columna de dirección (Figura 3).
  4. Deslice el volante sobre la columna de dirección (Figura 3).
  5. Fije el volante a la columna con la contratuerca y apriete ésta a 23-31 Nm.
  6. Monte el embellecedor en el volante (Figura 3).



# 2

## Instalación del asa del capó

### Piezas necesarias en este paso:

1	Manillar
2	Tornillos

### Procedimiento

1. Retire y deseche los 2 tornillos y las 2 tuercas que fijan el soporte del cable del capó a la parte inferior del capó (Figura 4).

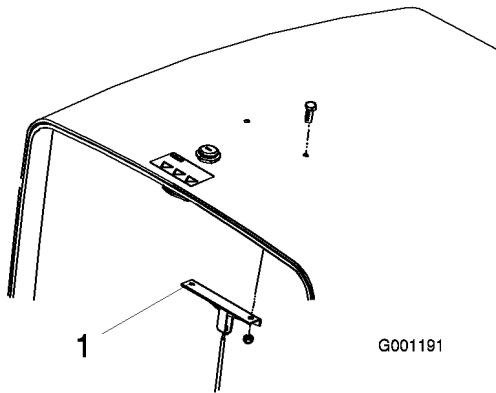


Figura 4

1. Soporte del cable del capó

2. Monte el asa y el soporte del cable al capó con 2 tornillos (Figura 5).

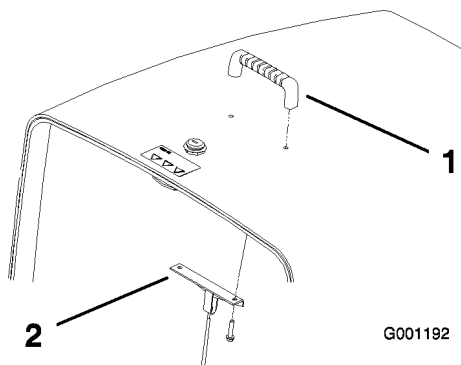


Figura 5

1. Manillar
2. Soporte del cable del capó

# 3

## Instalación del asiento

### Piezas necesarias en este paso:

1	Asiento, Modelo 30398 y el Kit de suspensión mecánica del asiento, Modelo N° 30312 o el Kit de suspensión neumática del asiento, Modelo N° 30313 (disponibles por separado).
---	--

### Procedimiento

El Groundsmaster 3280-D se entrega sin el conjunto del asiento. Deben obtenerse e instalarse el Asiento opcional, Modelo 30398 y el Kit de suspensión mecánica del asiento, Modelo N° 30312 o el Kit de suspensión neumática del asiento, Modelo N° 30313. Consulte las Instrucciones de instalación incluidas en el kit del asiento.

**Nota:** Debe obtenerse e instalarse un Kit de unidad de potencia auxiliar, Modelo N° 30382, antes de instalar el Kit de suspensión neumática del asiento en la máquina.

**Nota:** Consulte Instalación del Tubo del manual antes de montar el asiento sobre su suspensión.

# 4

## Instalación del cinturón de seguridad

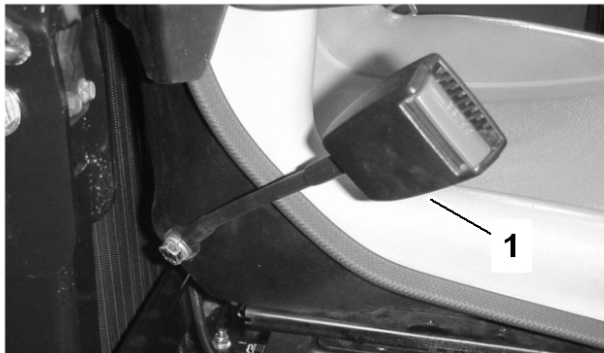
### Piezas necesarias en este paso:

2	Cinturón de seguridad
2	Pernos
2	Arandela de freno
2	Arandela plana

### Procedimiento

Instale los extremos del cinturón de seguridad en los taladros del respaldo del asiento con 2 pernos (7/16 x 1 pulgada), arandelas planas (7/16 pulgada) y arandelas de freno (7/16 pulgada) (Figura 6).

**Importante:** El extremo del cinturón que lleva la hebilla debe montarse en el lado derecho del asiento.



G001194

**Figura 6**

1. Hebilla del cinturón de seguridad

# 5

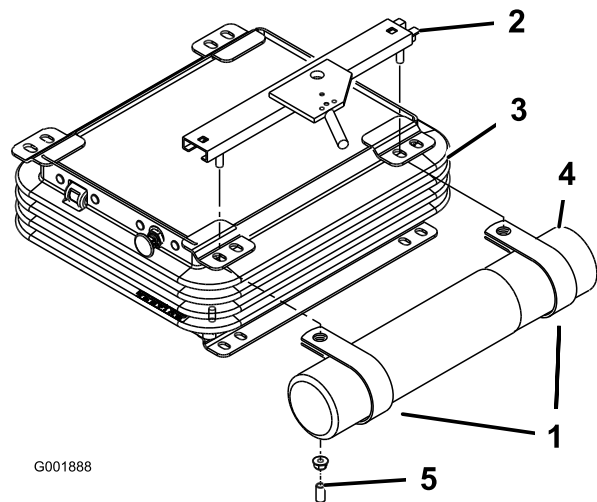
## Instalación del tubo del manual

### Piezas necesarias en este paso:

1	Tubo del manual
2	Abrazadera en R

### Procedimiento

1. Retire el tubo del manual y las abrazaderas en R que están sujetos a la placa del asiento. Deseche los 2 pernos de montaje y las arandelas planas.
2. Retire las 2 tuercas y los tapones de vinilo (si están instalados) que sujetan el soporte superior del asiento al lado izquierdo de la suspensión del asiento (Figura 7).
3. Monte provisionalmente las abrazaderas de R a los espárragos del soporte del asiento con las 2 tuercas anteriormente retiradas. (Figura 7). Las abrazaderas en R deben colocarse debajo de las pestañas de la suspensión del asiento.



G001888

**Figura 7**

1. Abrazadera en R
2. Soporte superior del asiento
3. Suspensión del asiento
4. Tubo del manual
5. Tapón de vinilo

4. Instale el tubo del manual en las abrazaderas en R y apriete las tuercas (Figura 7).
5. Introduzca los tapones de vinilo en los espárragos del soporte del asiento.

# 6

## Activación y carga de la batería

### No se necesitan piezas

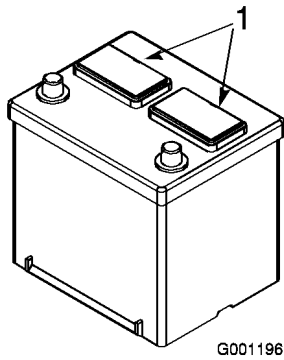
### Procedimiento

Utilice únicamente electrolito (gravedad específica 1,265) para llenar la batería inicialmente.

1. Retire la batería de la máquina.

**Importante:** No añada electrolito con la batería montada en la máquina. Podría derramarlo, causando corrosión.

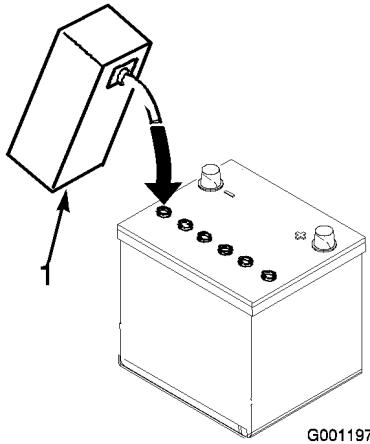
2. Limpie la parte superior de la batería y retire los tapones de ventilación (Figura 8).



**Figura 8**

1. Tapones de ventilación

3. Llène cuidadosamente cada celda con electrolito hasta que las placas estén cubiertas de aproximadamente 6 mm de fluido (Figura 9).



**Figura 9**

1. Electrolito

4. Espere aproximadamente 20 – 30 minutos para que el electrolito penetre en las placas. Rellene si es necesario para que el electrolito llegue a una distancia de aproximadamente 6 mm del fondo del hueco de llenado (Figura 9).



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

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

5. Conecte un cargador de batería de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería. Cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios hasta que

la gravedad específica sea de 1,250 o más y la temperatura sea de al menos 16° C con todas las celdas liberando gas.

6. Cuando la batería esté cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego de los bornes de la batería.

**Nota:** Cuando la batería haya sido activada, añada solamente agua destilada para sustituir la pérdida normal, aunque las baterías 'sin mantenimiento' no deben necesitar agua bajo condiciones de operación normales.

## Advertencia

### CALIFORNIA Propuesta 65

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



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

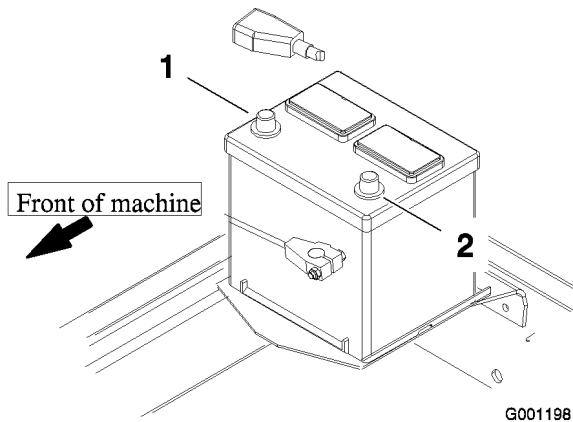
- Al retirar o colocar la batería, no deje que los terminales toquen ninguna parte metálica del tractor.
- No deje que las herramientas metálicas hagan cortocircuito entre los terminales de la batería y las partes metálicas del tractor.

7. Instale la batería en la máquina.
8. Primero, conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+), y luego conecte el cable negativo (negro) al borne negativo (-) de la batería (Figura 10). Deslice la cubierta de goma sobre el terminal positivo para evitar posibles cortocircuitos eléctricos.



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

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



G001198

**Figura 10**

1. Positivo (+)                      2. Negativo (-)



La conexión de los cables a los bornes equivocados puede causar daños al sistema eléctrico y lesiones personales.

**Nota:** Asegúrese de que los cables de la batería están alejados de cualquier borde cortante o pieza en movimiento.

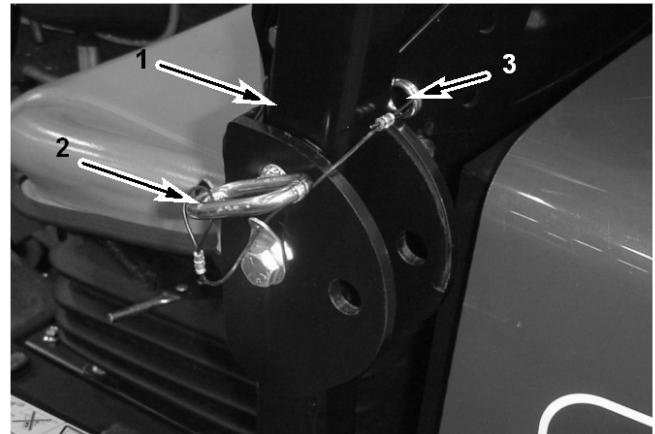
# 7

## Ajuste del ROPS

**No se necesitan piezas**

### Procedimiento

1. Retire los pasadores de horquilla y retire los dos pasadores de la barra anti-vuelco (Figura 11).



G001199

**Figura 11**

1. Barra anti-vuelco                      3. Pasador de horquilla.  
2. Pasador

2. Eleve la barra anti-vuelco a la posición vertical, instale los dos pasadores y fíjelos con los pasadores de horquilla (Figura 11).

**Nota:** Si es necesario bajar la barra anti-vuelco, bájela lentamente para no dañar el capó.

# 8

## Comprobación de la presión de los neumáticos

**No se necesitan piezas**

### Procedimiento

Los neumáticos se sobreinflan para el transporte. Por lo tanto, debe soltar parte del aire para reducir

la presión. La presión correcta de aire en los neumáticos delanteros y traseros es 138 kPa (20 psi).

# 9

## Ajuste de la presión de contrapeso

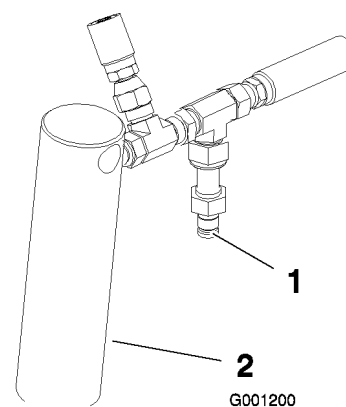
### No se necesitan piezas

### Procedimiento

El mejor rendimiento se obtiene cuando la unidad de corte no bota en céspedes irregulares ni tiene concentrado mucho peso en terreno llano. Si se producen calvas o un corte desigual de un lado a otro, puede haber demasiado peso sobre la plataforma y será necesario transferir peso a la máquina: es decir, aumentar la presión de contrapeso.

Por el contrario, si se transfiere demasiado peso a la máquina, la plataforma botará excesivamente y el corte será desigual. Si la unidad de corte no funciona correctamente, ajuste la presión de contrapeso de la siguiente manera:

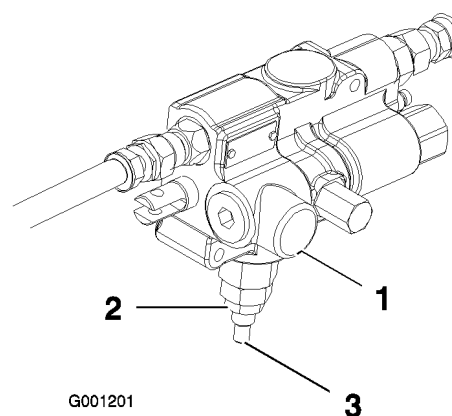
1. Para asegurarse de que el aceite está caliente, haga funcionar la máquina durante 15 minutos antes de ajustar la presión de contrapeso.
2. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto, el mando de la toma de fuerza está en la posición Desengranado y la palanca de elevación está en la posición Flotación.
3. Conecte un manómetro al punto de prueba situado detrás del cilindro de elevación derecho (Figura 12).



**Figura 12**

1. Punto de prueba
2. Cilindro de elevación izquierdo

4. Afloje la contratuerca de la parte inferior de la válvula de elevación (Figura 13). La válvula de elevación está situada en el lado derecho de la máquina.



**Figura 13**

1. Válvula de elevación
2. Contratuerca
3. Actuador

5. Arranque el motor y ponga el acelerador en ralentí alto.
6. Usando una llave Allen, ajuste el actuador de la válvula hasta obtener la presión deseada en el indicador. Consulte en la tabla siguiente la presión recomendada para la plataforma de corte.

Plataforma de corte	Presión de contrapeso
Plataforma de descarga lateral de 52" (Modelo 30555)	689 kPa (100 psi)

<b>Plataforma de corte</b>	<b>Presión de contrapeso</b>
Plataforma de descarga lateral de 60" (Modelo 30366) o Plataforma de descarga trasera de 62" (Modelo 30367) o Plataforma Guardian Recycler de 62" (Modelo 30376)	1207 kPa (175 psi)
Plataforma de descarga lateral de 72" (Modelo 30369) o Plataforma de descarga trasera de 72" (Modelo 30368) o Plataforma Guardian Recycler de 72" (Modelo 30379)	1517 kPa (220 psi)

7. Pare el motor.
8. Apriete la contratuerca de la válvula de elevación. Apriete la tuerca a 14–16 Nm.
9. Retire el manómetro del punto de prueba.

# 10

## Instalación de los contrapesos traseros

### Piezas necesarias en este paso:

-	Kits de contrapesos traseros, según necesidad
---	---

### Procedimiento

Las unidades de tracción Groundsmaster Serie 3280-D cumplen la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y la norma ANSI B71.4-2004 cuando están equipadas con contrapesos traseros. En la fábrica se instalan 98 kg de contrapeso trasero. Utilice las tablas siguientes para determinar las combinaciones de peso adicional necesarias. Solicite las piezas a su Distribuidor Toro Autorizado.

Tabla para tracción a 2 ruedas	Peso trasero adicional necesario	Peso izquierdo necesario	Peso – Nº Pieza	Peso – Descripción	Cant.
Plataforma de descarga lateral de 52" (Modelo 30555)	0,00 kg.	0,00 kg.	-	-	-
Plataforma de descarga lateral de 52" con tolva de 15 pies cúbicos	0,00 kg.	66 kg*	*77-6700 92-9670 24-5780	Contrapeso para ruedas de 34 kg Kit de soporte Kit de contrapeso trasero	1 1 1
Plataforma de descarga lateral de 60" (Modelo 30366) o Plataforma de descarga trasera de 62" (Modelo 30367) o Plataforma Guardian Recycler de 62" (Modelo 30376)	0,00 kg.	0,00 kg.	-	-	
Plataforma de descarga lateral de 60" con tolva de 15 pies cúbicos	0,00 kg.	50 kg.	*77-6700 92-9670 24-5790 325-8 3253-7 3217-9	Contrapeso para ruedas de 34 kg Kit de soporte Contrapeso trasero, 16 kg Perno (1/2 x 2 pulgadas) Arandela de freno (1/2 pulgada) Tuerca (1/2 pulgada)	1 1 1 2 2 2
Plataforma de descarga lateral de 72" (Modelo 30369) o Plataforma de descarga trasera de 72" (Modelo 30368) o Plataforma Guardian Recycler de 72" (Modelo 30379)	16 kg.	0,00 kg.	24-5790 325-18 3253-7	Contrapeso trasero, 16 kg Perno (1/2 x 2 pulgadas) Arandela de freno (1/2 pulgada)	1 2 2

\* Se requiere un contrapeso de 34 kg (incluido con la tolva de 15 pies cúbicos) en la rueda izquierda.

Las máquinas Groundsmaster Serie 3280-D con tracción a 4 ruedas cumplen la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y la norma ANSI B71.4-2004 cuando están equipadas con contrapesos traseros. En la fábrica se instalan 23 kg de contrapeso trasero. Utilice las tablas siguientes para determinar las combinaciones de peso adicional necesarias. Solicite las piezas a su Distribuidor Toro Autorizado.

<b>Tabla para tracción a 4 ruedas</b>	<b>Peso trasero adicional necesario</b>	<b>Peso izquierdo necesario</b>	<b>Peso – N° Pieza</b>	<b>Peso – Descripción</b>	<b>Cant.</b>
Plataforma de descarga lateral de 72" (Modelo 30555)	0,00 kg.	0,00 kg.	-	-	-
Plataforma de descarga lateral de 52" con tolva de 15 pies cúbicos	0,00 kg.	66 kg*	*77-6700 92-9670 24-5780	Contrapeso para ruedas de 34 kg Kit de soporte Kit de contrapeso trasero	1 1 1
Plataforma de descarga lateral de 60" (Modelo 30366) o Plataforma de descarga trasera de 62" (Modelo 30367) o Plataforma Guardian Recycler de 62" (Modelo 30376)	0,00 kg.	0,00 kg.	-	-	-
Plataforma de descarga lateral de 60" con tolva de 15 pies cúbicos	0,00 kg.	50 kg*	*77-6700 92-9670 24-5790 325-8 3253-7 3217-9	Contrapeso para ruedas de 34 kg Kit de soporte Contrapeso trasero, 16 kg Perno (1/2 x 2 pulgadas) Arandela de freno (1/2 pulgada) Tuerca (1/2 pulgada)	1 1 1 2 2 2
Plataforma de descarga lateral de 72" (Modelo 30368) o Plataforma de descarga trasera de 72" (Modelo 30369) o Plataforma Guardian Recycler de 72" (Modelo 30379)	16 kg.	0,00 kg.	24-5790 325-8 3253-7	Contrapeso trasero, 16 kg Perno (1/2 x 2 pulgadas) Arandela de freno (1/2 pulgada)	1 2 2

\* Se requiere un contrapeso de 34 kg (incluido con la tolva de 15 pies cúbicos) en la rueda izquierda.



# 11

## Comprobación de los niveles de aceite

**No se necesitan piezas**

### Procedimiento

1. Compruebe el nivel de lubricante del eje trasero antes de arrancar el motor por primera vez; consulte Verificación del lubricante del eje trasero, Mantenimiento del sistema de transmisión, página 51.
2. Compruebe el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez; consulte Verificación del nivel de aceite hidráulico, Operación, página 30.
3. Compruebe el nivel de aceite del motor; consulte Verificación del nivel de aceite del motor, Operación, página 30.

# 12

## Leer los manuales y ver el DVD

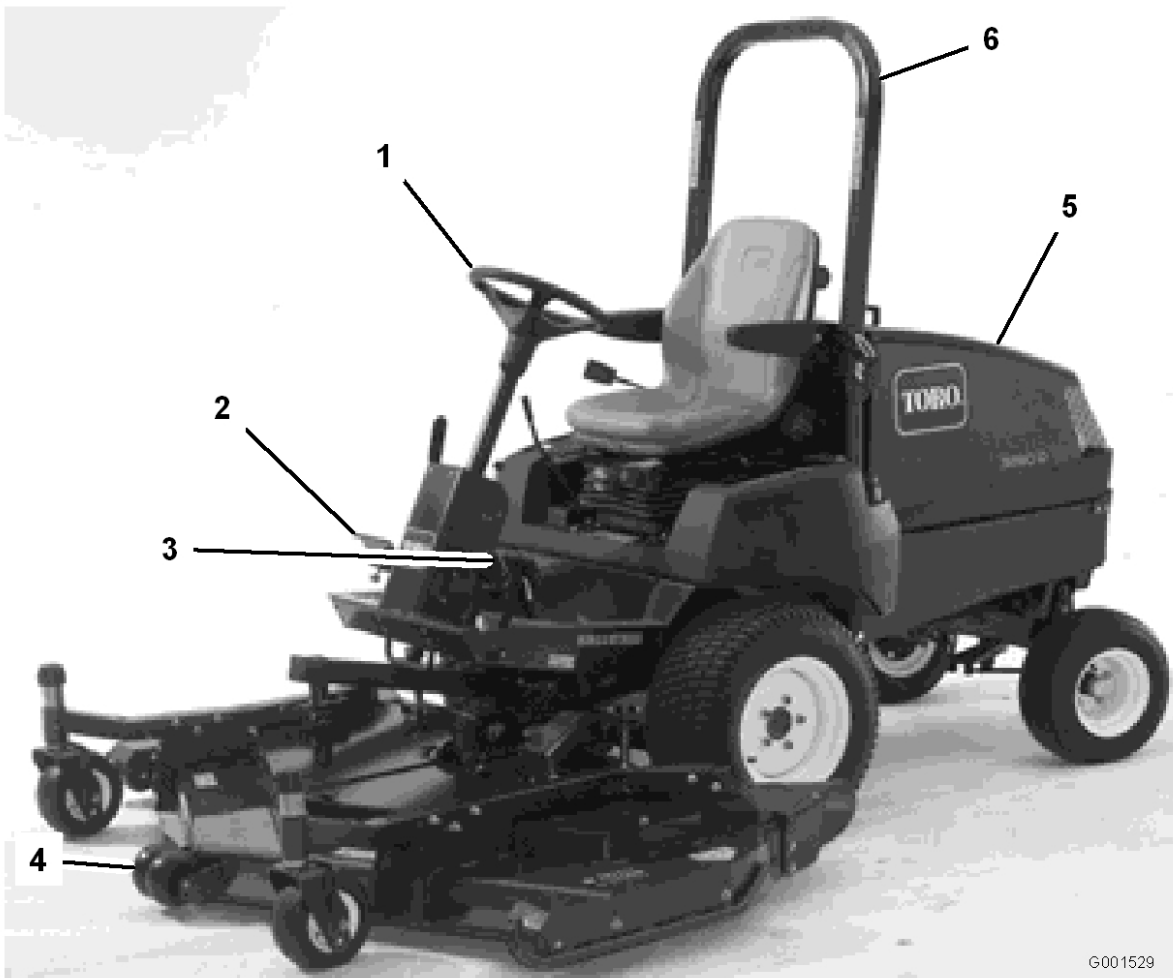
**Piezas necesarias en este paso:**

1	Manual del operador
1	Manual del operador del motor
1	Catálogo de piezas
1	DVD de formación de operadores
1	Hoja de Inspección pre-entrega
1	Garantía del motor
1	Certificado CE
1	Certificado de calidad
1	Pasador cilíndrico
2	Perno (5/16 x 1-3/4 pulgadas)
2	Contratuerca (5/16 pulgada)
2	Émbolo del cilindro
4	Pasador (3/16 x 1-1/2 pulgadas)
2	Muelles de retorno del freno

### Procedimiento

1. Lea los manuales.
2. Vea el DVD del Operador.
3. Guarde el pasador cilíndrico, los pernos (5/16 x 1-3/4 pulgadas), y las contratuercas (5/16 pulgada) para fijar el árbol universal a un accesorio.
4. Guarde el pasador cilíndrico y el pasador de horquilla (3/16 x 1-1/2 pulgadas) para fijar los brazos de elevación de la plataforma al cilindro de elevación.
5. Guarde los muelles de retorno del freno para montar los brazos de elevación de la plataforma.

# El producto



**Figura 14**

1. Volante  
2. Pedal de tracción

3. Frenos  
4. Unidad de corte

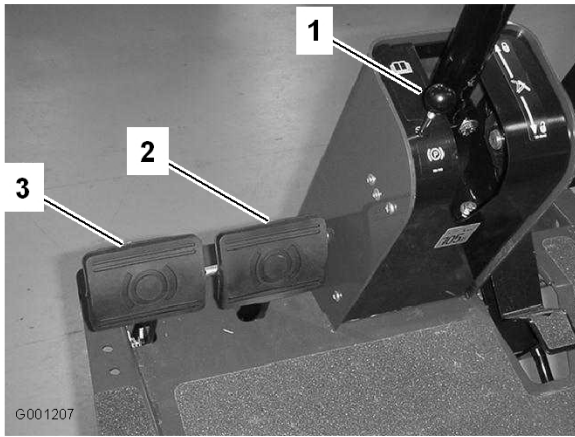
5. Capó/compartimiento del motor  
6. ROPS (sistema de protección anti-vuelco)

## Controles

### Frenos de servicio

Los pedales de freno derecho e izquierdo (Figura 15) están conectados a las ruedas delanteras derecha e izquierda. Puesto que ambos frenos funcionan de forma independiente, los frenos pueden utilizarse para hacer giros cerrados, o para aumentar la tracción si una rueda empieza a patinar en una pendiente bajo ciertas condiciones. No obstante, si la hierba está mojada o el terreno es blando, podrían quedar dañados si se utiliza los frenos para hacer giros bruscos. Para detenerse rápidamente, pise ambos pedales de freno al

mismo tiempo. Siempre conecte entre sí los frenos al transportar la máquina.

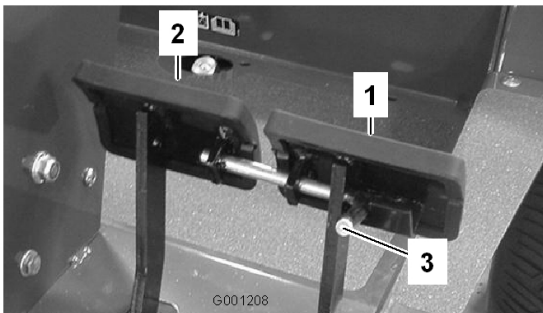


**Figura 15**

1. Mando del freno de estacionamiento
2. Pedal del freno derecho
3. Pedal del freno izquierdo

## Freno de estacionamiento

Cada vez que se apaga el motor, se debe poner el freno de estacionamiento para evitar que la máquina se desplace accidentalmente. Para poner el freno de estacionamiento, empuje el enganche de bloqueo (Figura 16) del pedal de freno izquierdo hasta que se enganche con el pedal derecho. Luego, pise a fondo ambos pedales y tire hacia fuera del mando del freno de estacionamiento (Figura 15), luego suelte los pedales. Para quitar el freno de estacionamiento, pise ambos pedales hasta que el mando del freno de estacionamiento se retraiga. Antes de arrancar el motor, sin embargo, es posible desenganchar el enganche de bloqueo del pedal de freno izquierdo para que ambos pedales funcionen de forma independiente con cada rueda delantera.

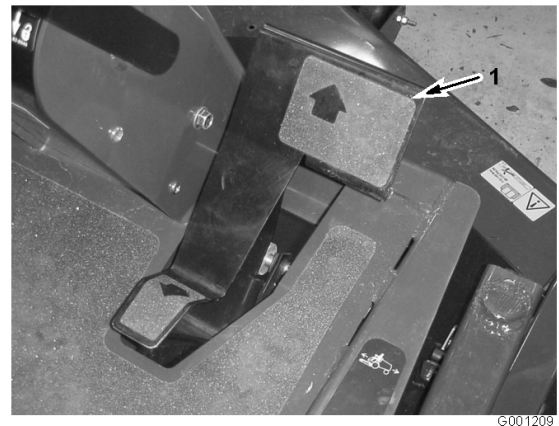


**Figura 16**

1. Pedal del freno izquierdo
2. Pedal del freno derecho
3. Palanca de bloqueo

## Pedal de tracción

El pedal de tracción (Figura 17) tiene dos funciones: desplazar la máquina hacia adelante y desplazarla hacia atrás. Usando el talón y la punta del pie derecho, pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia adelante, o la parte inferior del pedal para desplazarse hacia atrás. La velocidad sobre el terreno es proporcional al recorrido del pedal. Para obtener la velocidad máxima sobre el terreno, sin carga, pise al fondo el pedal con el acelerador en posición Rápido. La velocidad máxima hacia adelante es de 16 km/h (aproximadamente). Para obtener la máxima potencia con una carga pesada o para subir una cuesta, ponga el acelerador en la posición Rápido y pise ligeramente el pedal de tracción, con el fin de mantener altas las revoluciones del motor. Si las revoluciones del motor empiezan a decaer, suelte un poco el pedal de tracción para dejar que aumenten.

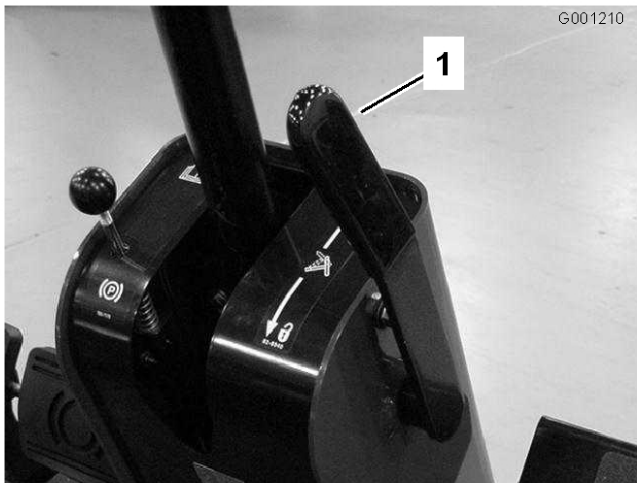


**Figura 17**

1. Pedal de tracción

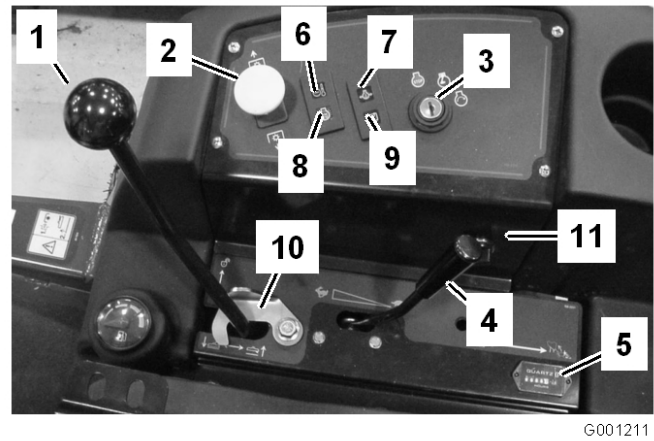
## Control de inclinación del volante

El control de inclinación del volante es una palanca que se encuentra a la derecha de la columna de dirección (Figura 18). Tire de la palanca hacia atrás para ajustar el volante a la posición deseada, más hacia adelante o más hacia atrás, y empuje la palanca hacia adelante para bloquear el volante.



**Figura 18**

1. Control de inclinación del volante



**Figura 19**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Palanca de elevación hidráulica                        | 7. Indicador de presión del aceite     |
| 2. Mando de la toma de fuerza                             | 8. Indicador de la bujía               |
| 3. Llave de contacto                                      | 9. Indicador de carga                  |
| 4. Acelerador   | 10. Bloqueo de la palanca de elevación |
| 5. Contador de horas                                      | 11. Enchufe eléctrico                  |
| 6. Indicador de la temperatura del refrigerante del motor |  |

**No levante nunca la plataforma mientras las cuchillas están en movimiento. El contacto con una cuchilla en movimiento puede causar graves lesiones.**

### Palanca de elevación hidráulica

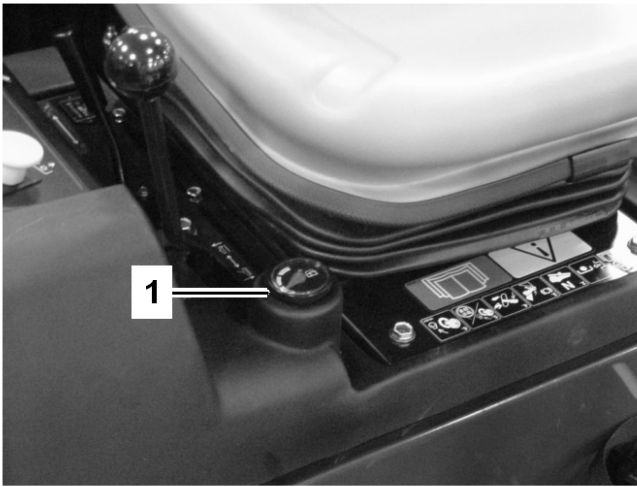
La palanca de elevación hidráulica (Figura 19) tiene tres posiciones que controlan cuatro modos de operación; ELEVACIÓN, BAJADA, FLOTACIÓN y TRANSPORTE. Para bajar la plataforma como preparación para la siega, golpee ligeramente la palanca hacia adelante y deje que vuelva libremente. Esto permite que la plataforma baje a una velocidad controlada y habilita la función de seguimiento del terreno de la plataforma. Si mantiene la palanca empujada hacia adelante, la plataforma bajará rápidamente. Para elevar la plataforma y retenerla en la posición de transporte, tire hacia atrás de la palanca de elevación hasta que la plataforma se haya elevado del todo, luego suelte la palanca para dejar que vuelva a su sitio. La plataforma será retenida en la posición de transporte. La plataforma debe elevarse durante el traslado entre diferentes lugares de siega. La plataforma debe bajarse cuando no se está utilizando.

### Mando de la toma de fuerza

Tire hacia arriba del mando para engranar el embrague eléctrico de la toma de fuerza (Figura 19). Presione el mando hacia abajo para desengranar el embrague eléctrico de la toma de fuerza. El mando de la toma de fuerza debe estar en posición engranado únicamente cuando el accesorio está bajado en posición de funcionamiento, listo para empezar a funcionar. Si el operador se levanta del asiento con el mando de la toma de fuerza engranado, el motor de la máquina se parará. Para volver a engranar la toma de fuerza, presione y luego tire hacia arriba del mando.

### Indicador de combustible

El indicador de combustible (Figura 20) muestra la cantidad de combustible que queda en el depósito.



G001212

**Figura 20**

1. Indicador de combustible

## Interruptor de encendido

La llave de contacto tiene tres posiciones: Desconectado, Conectado/precalentamiento y Arranque. (Figura 19).

## Acelerador

El acelerador (Figura 19) se utiliza para hacer funcionar el motor a diferentes velocidades. Mueva el acelerador hacia adelante a la posición Rápido para aumentar la velocidad del motor. Muévela hacia atrás a la posición Lento para reducir la velocidad del motor. El acelerador controla la velocidad de las cuchillas y, junto con el pedal de tracción, controla la velocidad sobre el terreno de la máquina. La posición de la muesca corresponde al ralentí alto.

## Contador de horas

El contador de horas (Figura 19) muestra el número acumulado de horas de operación del motor.

## Indicador de advertencia de la temperatura del refrigerante de motor

El indicador de advertencia de temperatura (Figura 19) se enciende y el accesorio se detiene si la temperatura del refrigerante del motor es alta. Si la unidad de tracción no está parada y la

temperatura del refrigerante aumenta otros 10 °C, el motor se parará.

## Indicador de la bujía

Cuando está encendido, indica que las bujías están funcionando (Figura 19).

## Indicador de carga

Se enciende cuando el circuito de carga del sistema no funciona correctamente (Figura 19).

## Indicador de presión del aceite

El indicador de presión del aceite (Figura 19) se enciende cuando la presión de aceite del motor cae por debajo de un nivel seguro. Si se produce esta condición, pare el motor e investigue la causa. Repare la avería antes de arrancar el motor de nuevo.

## Bloqueo de la palanca de elevación

Bloquee la palanca de elevación (Figura 19) en posición elevada para realizar cualquier tarea de mantenimiento de la unidad de corte.

## Especificaciones

**Nota:** Especificaciones y diseño sujetos a modificación sin previo aviso.

Longitud	2 m
Ancho (Ruedas traseras)	1,2 m
Altura sin ROPS	1,3 m
Altura con ROPS	1,9 m
Peso, Modelo 30308	590 kg
Peso, Modelo 30309	689 kg

## Accesorios

Está disponible una selección de accesorios homologados por Toro que se pueden utilizar con la máquina a fin de potenciar y aumentar sus prestaciones. Póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado The Toro® Company o visite [www.Toro.com](http://www.Toro.com) para obtener una lista de todos los accesorios homologados.

# Operación



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

Lleve protección auditiva mientras opera esta máquina.



Es necesario tener instalado un contrapeso trasero apropiado para evitar que las ruedas traseras se separen del suelo. No se detenga de repente con la plataforma o el accesorio elevado. No baje cuestas con la plataforma o el accesorio elevado. Si la rueda trasera se separa del suelo, se pierde el control de la dirección.

## Verificación del nivel de aceite del motor

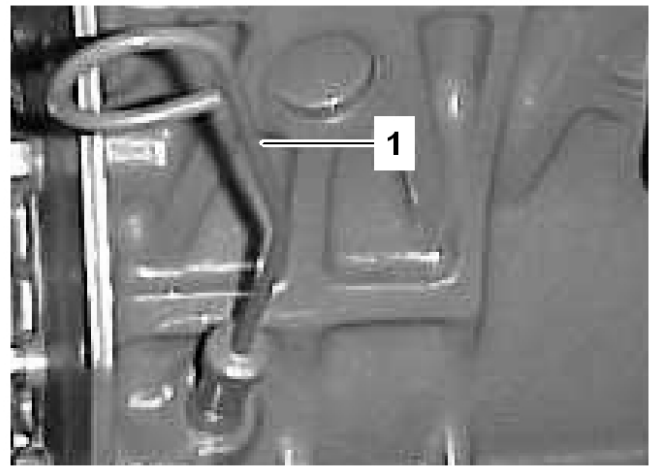
El motor se suministra con aceite en el cárter; no obstante, debe comprobarse el nivel de aceite antes y después de arrancar el motor por primera vez.

La capacidad del cárter es de aproximadamente 3,8 l con el filtro. Utilice aceite para motores de alta calidad que cumpla las siguientes especificaciones:

- Nivel de clasificación API: CH-4, CI-4 o superior.
- Aceite preferido: SAE 15W-40 (más de -18°C)
- Aceite alternativo: SAE 10W-30 o 5W-30 (todas las temperaturas)

**Nota:** Su distribuidor dispone de aceite para motores Toro Premium de viscosidad 15W-40 o 10W-30. Consulte los números de pieza en el catálogo de piezas.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje la plataforma de corte, pare el motor y retire la llave de contacto. Abra el capó.
2. Retire la varilla (Figura 21), límpiela, y vuelva a colocarla. Retire la varilla y compruebe el nivel de aceite. El nivel de aceite debe llegar a la marca Lleno de la varilla.

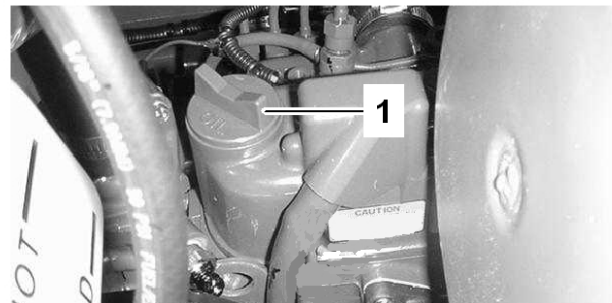


G001202

**Figura 21**

1. Varilla

3. Si el nivel de aceite está por debajo de la marca Lleno, retire el tapón de llenado (Figura 22) y añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca Lleno de la varilla. **No llene demasiado.**



G001203

**Figura 22**

1. Orificio de llenado

4. Coloque el tapón de llenado y cierre el capó.

## Comprobación del sistema de refrigeración

Limpie cualquier residuo de la rejilla y del radiador/enfriador de aceite a diario, y más a menudo en condiciones de polvo y suciedad extremos; consulte Limpieza del radiador y la rejilla, en Mantenimiento del sistema de refrigeración, página 54.

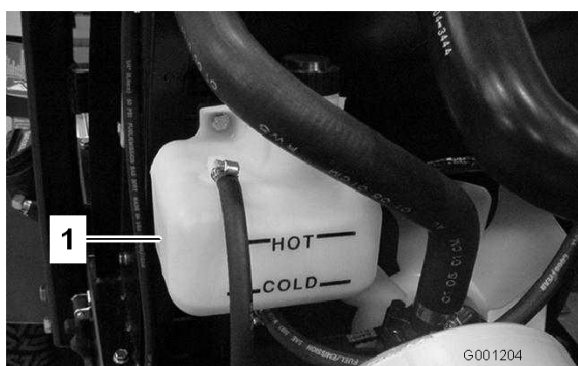
El sistema de refrigeración está lleno de una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión al

principio de cada jornada de trabajo antes de arrancar el motor. La capacidad del sistema de refrigeración es de 7,5 litros.



**Si el motor ha estado en marcha, al retirar el tapón del radiador puede haber fugas de refrigerante caliente a presión que pueden causar quemaduras.**

1. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión (Figura 23). El nivel del refrigerante debe estar entre las marcas en el lateral del depósito.



**Figura 23**

1. Depósito de expansión

2. Si el nivel de refrigerante es bajo, retire el tapón del depósito de expansión y rellene el sistema. **No llene demasiado.**
3. Instale el tapón del depósito de expansión.

## Comprobación del sistema hidráulico

El depósito de la máquina se llena en fábrica con aproximadamente 4,7 litros de aceite hidráulico de alta calidad. Verifique el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario. El aceite recomendado es:

**Aceite hidráulico Toro Premium All Season**  
(Disponible en recipientes de 19 l o en bidones de 208 l. Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el catálogo de piezas.)

Aceites alternativos: Si no está disponible el aceite Toro, pueden utilizarse otros aceites siempre que cumplan las siguientes propiedades de materiales y

especificaciones industriales. No recomendamos el uso de aceites sintéticos. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio

**Nota:** Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados, así que usted debe utilizar solamente productos de fabricantes responsables que respaldan sus recomendaciones.

### Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445 cSt a 40°C: 44 a 48  
cSt a 100°C: 9,1 a 9,8

Índice de viscosidad 140 a 152  
ASTM D2270

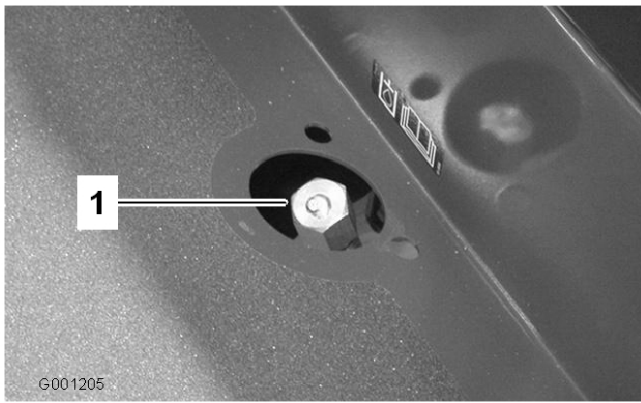
Punto de descongelación, -37°C a -43°C  
ASTM D97

### Especificaciones industriales:

API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 y Volvo WB-101/BM.

**Nota:** La mayoría de los aceites hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15–22 l de aceite hidráulico. Solicite la pieza N° 44-2500 a su distribuidor autorizado Toro.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada. Ponga todos los controles en punto muerto y arranque el motor. Haga funcionar el motor a la velocidad más baja posible para purgar el aire del sistema. **No engrane la toma de fuerza.** Gire el volante completamente a la izquierda y a la derecha varias veces. Eleve la plataforma para extender los cilindros de elevación, coloque las ruedas en línea recta y pare el motor.
2. Retire la varilla (Figura 24) del cuello de llenado y límpiela con un paño limpio. Enrosque el tapón de la varilla con la presión de los dedos solamente en el cuello de llenado, luego retírelo y compruebe el nivel de aceite. Si el nivel no está a menos de 13 mm de la muesca de la varilla, añada suficiente aceite hidráulico de alta calidad para que llegue a la muesca. No llene demasiado.



**Figura 24**

1. Tapón de la varilla/llenado – depósito de aceite hidráulico
- 
3. Enrosque el tapón de la varilla en el cuello de llenado con la presión de los dedos solamente. No se recomienda apretar el tapón con una llave.
  4. Compruebe que no hay fugas en ningún manguito o acoplamiento hidráulico.

## Cómo añadir combustible

La capacidad del depósito de combustible es de aproximadamente 48 litros.

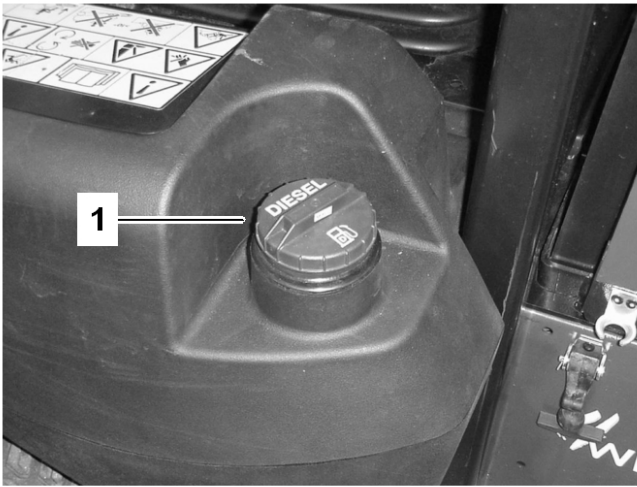


Bajo ciertas condiciones, el combustible diesel y los vapores del combustible son extremadamente inflamables y explosivos. Un incendio o explosión de combustible puede quemarle a usted y a otras personas y causar daños materiales.

- Utilice un embudo y llene el depósito de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel llegue al extremo inferior del cuello de llenado.
- No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.
- Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado.

1. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible con un paño limpio.
2. Retire el tapón del depósito de combustible (Figura 25).





G001206

**Figura 25**

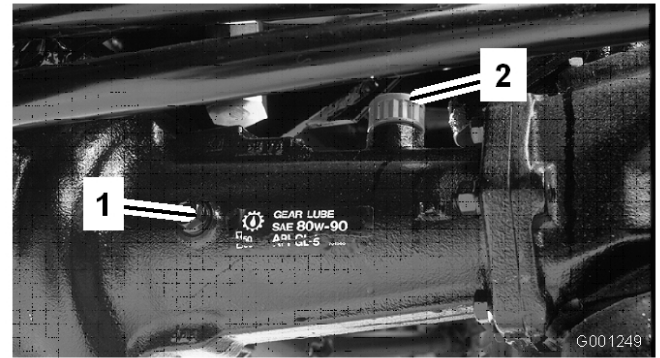
1. Tapón del depósito de combustible

3. Añada combustible diesel al depósito de combustible hasta que el nivel llegue al extremo inferior del cuello de llenado.
4. Instale firmemente el tapón del depósito de combustible después de llenar el depósito.

## Comprobación del lubricante del eje trasero (Modelo 30345 solamente)

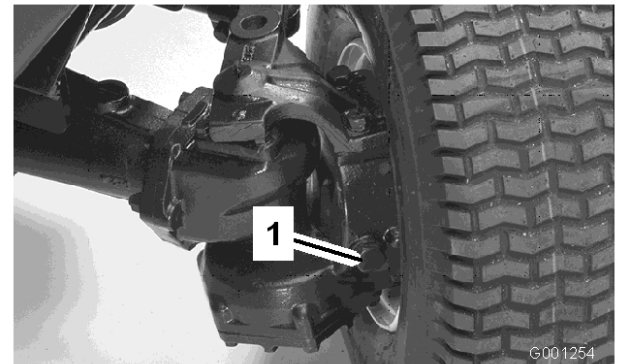
El eje trasero tiene tres depósitos independientes que utilizan lubricante para engranajes de viscosidad SAE 80W-90. Aunque el eje viene de fábrica lleno de lubricante, compruebe el nivel antes de operar la máquina.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Retire los tapones de verificación del eje y asegúrese de que el lubricante llega al borde inferior de cada orificio. Si el nivel es bajo, retire los tapones de llenado y añada suficiente lubricante para que el nivel llegue al borde inferior de los orificios de los tapones de verificación (Figura 26 y Figura 27).



**Figura 26**

1. Tapón de verificación
2. Tapón de llenado

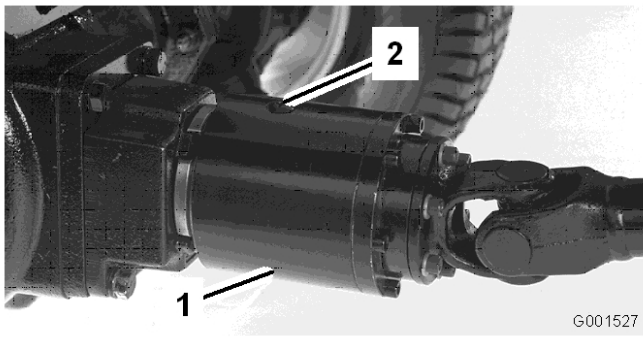


**Figura 27**

1. Tapón de llenado/verificación (uno en cada extremo del eje)

## Comprobación del lubricante del embrague bidireccional (Modelo 30345 solamente)

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Gire el embrague (Figura 28) hasta que el tapón de verificación (mostrado en la posición de las 12) esté en la posición de las 4.



**Figura 28**

1. Embrague bidireccional      2. Tapón de verificación

3. Retire el tapón de verificación.

El nivel de aceite debe llegar al orificio del embrague. Si el nivel de aceite es bajo, añada aceite Mobil Fluid 424. El embrague debe estar aproximadamente 1/3 lleno.

4. Instale el tapón de verificación.

**Nota:** No utilice aceite de motor (por ejemplo, 10W30) en el embrague bidireccional. Los aditivos antidesgaste y de presión extrema causarán un rendimiento no deseado del embrague.

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

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



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

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

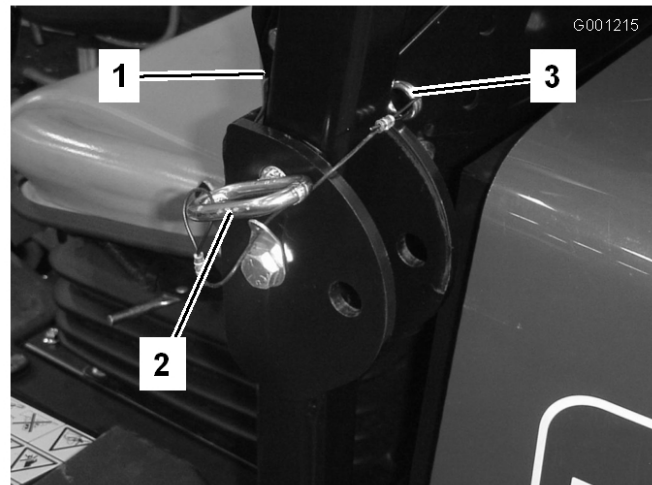


No hay protección contra vuelcos cuando la barra anti-vuelco está bajada.

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

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

1. Para bajar la barra anti-vuelco, retire los pasadores de horquilla y retire los dos pasadores (Figura 29).



**Figura 29**

1. Barra anti-vuelco      3. Pasador de horquilla.  
2. Pasador

2. Coloque la barra anti-vuelco en la posición de bajada.
3. Instale los dos pasadores y fíjelos con los pasadores de horquilla (Figura 29).

4. Para elevar la barra anti-vuelco, retire los pasadores de horquilla y retire los dos pasadores (Figura 29).
5. Eleve la barra anti-vuelco a la posición vertical, instale los dos pasadores y fíjelos con los pasadores de horquilla (Figura 29).

**Importante:** Utilice siempre el cinturón de seguridad cuando la barra anti-vuelco está en posición elevada. No utilice el cinturón de seguridad cuando la barra anti-vuelco está bajada.

## Cómo arrancar/parar el motor

**Importante:** El sistema de combustible debe purgarse si ha ocurrido alguna de las situaciones siguientes: arranque inicial de una máquina nueva; si el motor ha dejado de funcionar por falta de combustible; si se ha realizado tareas de mantenimiento sobre algún componente del sistema de combustible (por ejemplo, sustitución del filtro, mantenimiento del separador, etc.).

1. Eleve el sistema de protección anti-vuelco (ROPS) y bloquéelo, siéntese en el asiento y abroche el cinturón de seguridad.
2. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto y que el mando de la toma de fuerza está en posición Desengranada. Retire el pie del pedal de tracción y asegúrese de que el pedal está en posición de punto muerto.
3. Mueva el control del acelerador a la posición Rápido.
4. Ponga la llave de contacto en posición Conectado/Pre calentamiento.  
Un temporizador automático controlará el pre calentamiento durante 6 segundos.
5. Después del pre calentamiento, ponga la llave en posición de Arranque. **Haga girar el motor durante no más de 15 segundos.** Suelte la llave cuando el motor arranque. Si se requiere un pre calentamiento adicional, ponga la llave en Desconectado y luego en la posición Encendido/Pre calentamiento. Repita este procedimiento tantas veces como sea necesario.

6. Haga funcionar el motor a velocidad de ralenti o con poco acelerador hasta que el motor se caliente.

**Nota:** Ponga el acelerador en la posición Rápido para volver a arrancar un motor caliente.

**Importante:** Cuando se arranca el motor por primera vez, o después de un cambio del aceite del motor, o una revisión del motor, la transmisión o el eje, haga funcionar la máquina en marcha adelante y marcha atrás durante uno o dos minutos. Accione también la palanca de elevación y el interruptor de la toma de potencia para verificar el funcionamiento correcto de todos los elementos. Gire el volante a derecha e izquierda para comprobar la respuesta de la dirección. Luego pare el motor y compruebe que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos evidentes.



**Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de comprobar que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos.**

7. Para parar el motor, mueva el acelerador hacia atrás a la posición Lento, ponga el mando de la toma de fuerza en la posición Desengranado y gire la llave de contacto a Desconectado. Retire la llave de contacto para evitar un arranque accidental.

## Purga del sistema de combustible

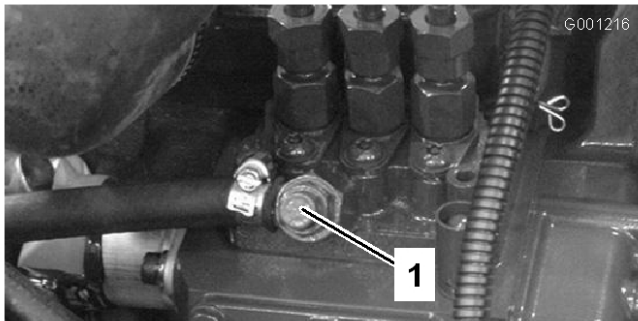
1. Aparque la máquina en una superficie nivelada. Asegúrese de que el depósito de combustible está al menos medio lleno.
2. Desenganche y levante el capó.



**Bajo ciertas condiciones, el combustible diesel y los vapores del combustible son extremadamente inflamables y explosivos. Un incendio o explosión de combustible puede quemarle a usted y a otras personas y causar daños materiales.**

- **Utilice un embudo y llene el depósito de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel llegue al extremo inferior del cuello de llenado.**
- **No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.**
- **Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado.**

3. Abra el tornillo de purga de aire de la bomba de inyección de combustible (Figura 30).



**Figura 30**

1. Tornillo de purga de la bomba de inyección de combustible

4. Ponga la llave de contacto en posición Conectado.

La bomba de combustible eléctrica comenzará a funcionar, forzando la salida de aire alrededor del tornillo de purga.

5. Deje la llave en posición Conectado hasta que fluya una corriente continua de combustible alrededor del tornillo.
6. Apriete el tornillo y gire la llave a Desconectado.

**Nota:** Normalmente el motor debe arrancar una vez realizados los procedimientos de purga arriba descritos. No obstante, si el motor no arranca, es posible que haya aire atrapado entre la bomba de inyección y los inyectores; consulte Purga de aire de los inyectores, en Mantenimiento del sistema de combustible, página 48.

## **Comprobación del sistema de interruptores de seguridad**

El propósito del sistema de interruptores seguridad es impedir que el motor gire o arranque a menos que el pedal de tracción esté en punto muerto y la toma de fuerza esté en la posición Desengranado. Además, el motor parará si:

- se engrana el mando de la toma de fuerza sin que el operador esté en el asiento;
- se pisa el pedal de tracción sin que el operador esté en el asiento;
- si pisa el pedal de tracción con el freno de estacionamiento puesto.



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

- **No manipule los interruptores de seguridad.**
- **Compruebe la operación de los interruptores de seguridad cada día, y sustituya cualquier interruptor dañado antes de operar la máquina.**
- **Sustituya los interruptores cada dos años, independientemente de si están funcionando correctamente o no.**

1. Mueva el mando de la toma de fuerza a Desengranado y retire el pie del pedal de tracción.

2. Gire la llave de contacto a Arranque. El motor debe girar. Si el motor gira, vaya al paso 3. Si el motor no gira, puede haber un problema con el sistema de seguridad.
3. Levántese del asiento y engrane la toma de fuerza con el motor en marcha. El motor debe pararse en 2 segundos. Si el motor se para, el sistema de seguridad funciona correctamente; vaya al paso 4. Si el motor no se para, hay un problema con el sistema de seguridad.
4. Levántese del asiento y pise el pedal de tracción con el motor en marcha y la palanca de la toma de fuerza desengranada. El motor debe pararse en 2 segundos. Si el motor se para, el sistema de seguridad funciona correctamente; vaya al paso 5. Si el motor no se para, hay un problema con el sistema de seguridad.
5. Ponga el freno de estacionamiento. Pise el pedal de tracción con el motor en marcha y la palanca de la toma de fuerza desengranada. El motor debe pararse en 2 segundos. Si el motor se para, el sistema de seguridad funciona correctamente; puede seguir utilizando la máquina. Si el motor no se para, hay un problema con el sistema de seguridad.

## Cómo empujar o remolcar la máquina

En caso de emergencia, la máquina puede ser empujada o remolcada una distancia muy corta. Sin embargo, Toro no recomienda esto como procedimiento estándar.

**Importante:** No empuje ni remolque la máquina a una velocidad mayor que 3 a 5 km/h porque la transmisión puede resultar dañada. Si es necesario trasladar la máquina una distancia considerable, téngala sobre un camión o un remolque. La válvula de alivio debe abrirse antes de empujar o remolcar la máquina.

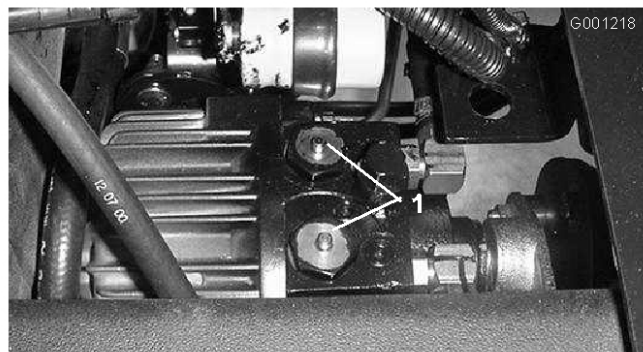
1. Afloje el pomo y retire la tapa de acceso en la parte de atrás de la placa de montaje del asiento (Figura 31).



**Figura 31**

1. Pomo de la tapa de acceso

2. Pulse y mantenga pulsados los émbolos de los 2 conjuntos de válvula de desvío, situados encima de la transmisión (Figura 32) mientras empuja o remolca la máquina. En la ilustración de Figura 32, el asiento y la placa de montaje del asiento han sido retirados.



**Figura 32**

1. Émbolos de las válvulas de desvío de la transmisión (2)
3. Arranque el motor momentáneamente después de completar las reparaciones y asegúrese de que los émbolos están en posición liberada (elevados al máximo).

**Importante:** Si se hace funcionar el motor con la válvula de desvío abierta, se recalentará la transmisión.

4. Coloque la tapa de acceso.

## Módulo de Control Estándar (MCE)

El Módulo de Control Estándar es un dispositivo electrónico "cerrado" fabricado en una sola configuración polivalente. El módulo utiliza componentes mecánicos y de estado sólido para monitorizar y controlar las características eléctricas estándar necesarias para la operación segura del producto.

El módulo monitoriza entradas que incluyen punto muerto, freno de estacionamiento, toma de fuerza, arranque, autoafilado y alta temperatura. El módulo energiza salidas que incluyen Toma de fuerza, Arranque y el solenoide ETR (energizar para el arranque).

El módulo está dividido en entradas y salidas. Las entradas y salidas están identificadas con indicadores LED de color amarillo montados en el circuito impreso.

La entrada del circuito de arranque se energiza a 12 vCC. Todas las demás entradas son energizadas cuando el circuito está cerrado a tierra. Cada entrada tiene un LED que se ilumina cuando se energiza el circuito correspondiente. Utilice

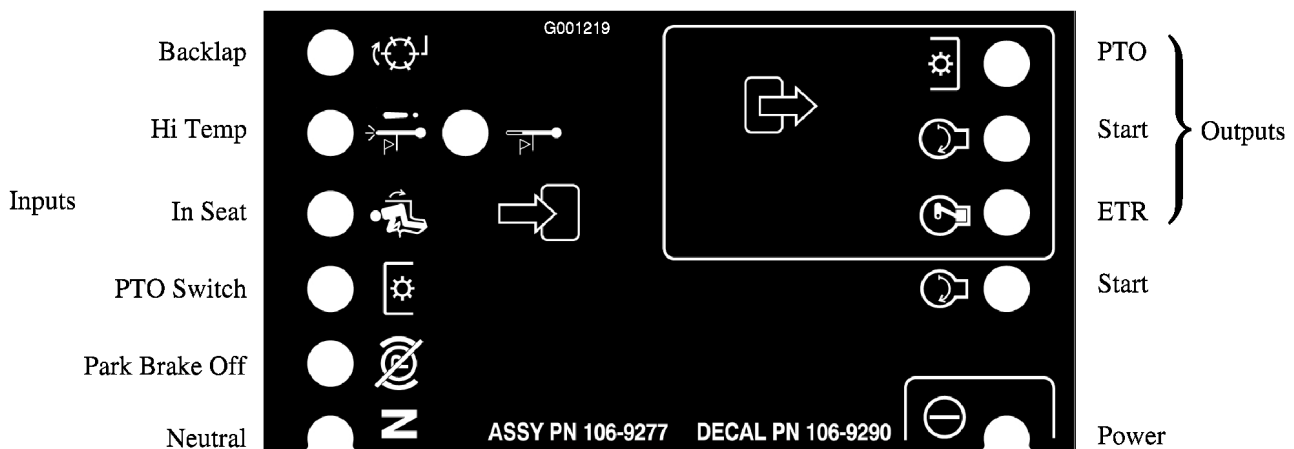
los LED de entrada para localizar problemas en interruptores y circuitos de entrada.

Los circuitos de salida son energizados por un conjunto apropiado de condiciones de entrada. Las tres salidas son Toma de fuerza, ETR y Arranque. Los LED de salida monitorizan la condición de los relés, e indican la presencia de tensión en uno de tres terminales de salida concretos.

Los circuitos de salida no determinan la integridad del dispositivo de salida, de manera que la localización y solución de problemas eléctricos incluye la inspección de los LED de salida y pruebas convencionales de la integridad de dispositivos y cableado. Mida la impedancia de los componentes desconectados, la impedancia a través del cableado (desconéctelo en el MCE) o con una prueba de energización temporal del componente específico.

EL SCM no puede conectarse a un ordenador externo ni a otro dispositivo portátil, no puede ser reprogramado y no registra datos de localización de fallos intermitentes.

La pegatina del SCM incluye únicamente símbolos. El recuadro de salida incluye tres símbolos de LED de salida. Todos los demás LED son entradas. El gráfico siguiente identifica estos símbolos.



**Figura 33**

A continuación se describen los pasos lógicos de localización de problemas con el dispositivo SCM.

1. Determine el fallo de salida que hay que resolver (Toma de fuerza, Arranque o ETR).
2. Ponga la llave de contacto en Conectado y asegúrese de que se ilumina el LED rojo de "corriente".
3. Mueva todos los interruptores de entrada para asegurarse de que todos los LED cambian de estado (asiento, freno, pedal de tracción, toma de fuerza y arranque).
4. Coloque los dispositivos de entrada en la posición adecuada para obtener la salida correspondiente. Utilice la siguiente tabla

lógica para determinar la condición de entrada adecuada.

5. Si un LED de salida determinado se ilumina sin que exista la función de salida correspondiente, compruebe el cableado, las conexiones y el componente de salida. Repare según sea necesario.
6. Si un LED de salida determinado no se ilumina, compruebe ambos fusibles.
7. Si un LED de salida determinado no se ilumina y la condición de las entradas es correcta,

instale un SCM nuevo y compruebe si el fallo desaparece.

Cada fila (horizontal) de la tabla lógica que aparece a continuación identifica los requisitos de entrada y salida para cada función específica del producto. Las funciones del producto aparecen en la columna de la izquierda. Los símbolos identifican condiciones específicas de cada circuito, incluyendo: energizado (con tensión), cerrado (conectado) a tierra y abierto (no conectado) a tierra.

Función	Conectado	Entradas								Salidas		
		En punto muerto	Posición de Arranque	Freno puesto	PTO engranada	Asiento ocupado	Parada por alta temperatura	Advertencia de alta temperatura	Autoafilado	Arranque	ETR	Toma de fuerza
Arranque	—	—	+	Ä	Ä	—	Ä	Ä	N/A	+	+	Ä
Marcha (Fuera de la unidad)	—	—	Ä	Ä	Ä	Ä	Ä	Ä	N/A	Ä	+	Ä
Marcha (En la unidad)	—	Ä	Ä	—	Ä	—	Ä	Ä	N/A	Ä	+	Ä
Siega	—	Ä	Ä	—	—	—	Ä	Ä	N/A	Ä	+	+
Advertencia de alta temperatura	—		Ä				Ä	— (A)	N/A	+	+	Ä
Parada por alta temperatura	—		Ä				—		N/A	Ä	Ä	Ä

(-) Indica un circuito cerrado a tierra. – LED ENCENDIDO  
 (Ä) Indica un circuito abierto a tierra o sin energizar – LED APAGADO  
 (+) Indica un circuito energizado (bobina del embrague, solenoide, o entrada de arranque) – LED ENCENDIDO.  
 Un espacio en blanco indica un circuito que no interviene en la lógica.  
 (A) La entrada de la toma de fuerza debe reiniciarse una vez que el motor se haya enfriado (encender/apagar con la llave)  
 N/A No aplicable

Para localizar problemas, gire la llave de contacto sin arrancar el motor. Identifique la función específica que no responde y vaya recorriendo la tabla lógica. Inspeccione la condición de cada LED de entrada para asegurarse de que coincide con la tabla lógica.

Si los LED de entrada son correctos, compruebe el LED de salida. Si el LED de salida está iluminado pero el dispositivo no está energizado, mida la tensión disponible en el dispositivo de salida, la

continuidad del dispositivo desconectado, y la tensión en el circuito de tierra (masa flotante). Las reparaciones dependerán de los resultados.

## Consejos de operación

- Practique la conducción de la máquina antes de la primera utilización, porque tiene una transmisión hidrostática y sus características son diferentes de los mecanismos de algunas máquinas de mantenimiento de césped.

Algunos puntos a tener en cuenta durante la operación de la máquina y la plataforma son la transmisión, la velocidad del motor, la carga sobre las cuchillas y la importancia de los frenos.

- Para mantener suficiente potencia para la máquina y la plataforma durante la siega, regule el pedal de tracción para mantener las revoluciones del motor altas y bastante constantes. Una buena regla a seguir es: reduzca la velocidad sobre el terreno a medida que aumente la carga sobre las cuchillas, y aumente la velocidad sobre el terreno a medida que la carga disminuya. Esto permite que el motor, trabajando conjuntamente con la transmisión, detecte la velocidad correcta sobre el terreno y al mismo tiempo mantenga la alta velocidad de las cuchillas necesaria para asegurar una buena calidad de corte. Por lo tanto, deje que suba el pedal de tracción a medida que disminuye la velocidad del motor, y pise el pedal lentamente a medida que aumenta su velocidad. Por el contrario, al conducir de una zona de trabajo a otra, sin carga y con la plataforma elevada, ponga el acelerador en posición Rápido y pise lentamente pero a fondo el pedal de tracción para obtener la máxima velocidad sobre el terreno.
- Otra característica a tener en cuenta es la operación de los frenos. Los frenos pueden utilizarse para ayudar a girar la máquina; no obstante, utilícelos con cuidado, sobre todo en hierba blanda o húmeda, porque se puede desgarrar el césped accidentalmente. Los frenos pueden utilizarse para controlar la dirección de la plataforma al cortar siguiendo la línea de vallas y objetos similares. Otra ventaja de los frenos es la de mantener la tracción. Por ejemplo, en ciertas condiciones de pendiente, la rueda más alta resbala y pierde la tracción. Si esto ocurre, pise el pedal de freno correspondiente a esa rueda de forma gradual e intermitente hasta que la rueda más alta deje de resbalar, aumentando así la tracción en la otra rueda. Si no se necesita el frenado independiente, conecte ambos pedales de freno con la palanca del pedal izquierdo. Esto proporciona un frenado simultáneo en ambas ruedas.
- Antes de parar el motor, desengrane todos los controles y ponga el acelerador en Lento.

Al mover el acelerador a Lento se reducen las altas revoluciones del motor, el ruido y las vibraciones. Gire la llave en el sentido a la posición Desconectado para parar el motor.



# Mantenimiento

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las 10 primeras horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe el ajuste del freno de servicio.</li><li>• Compruebe la tensión de la correa del alternador.</li><li>• Compruebe la tensión de la correa de la toma de fuerza.</li><li>• Cambie el filtro de aceite hidráulico.</li><li>• Apriete las tuercas de las ruedas.</li></ul>
Después de las 50 primeras horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el aceite de motor y el filtro.</li><li>• Compruebe el ajuste del freno de servicio.</li><li>• Compruebe la tensión de la correa de la toma de fuerza.</li></ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Engrase los cojinetes y casquillos.</li><li>• Compruebe las conexiones de los cables de la batería.</li><li>• Compruebe el electrolito de la batería.</li><li>• Lubrique los cables de freno.</li></ul>
Cada 150 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el aceite de motor y el filtro.</li></ul>
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe el par de apriete del perno de montaje del cilindro de dirección (Modelo 30345 solamente).</li><li>• Compruebe la convergencia de las ruedas traseras</li><li>• Inspeccione los manguitos del sistema de refrigeración.</li><li>• Compruebe la tensión de la correa del alternador.</li><li>• Compruebe la condición y la tensión de la correa de la toma de fuerza.</li><li>• Verificar el ajuste del embrague de la toma de fuerza.</li><li>• Cambie el filtro de aceite hidráulico</li><li>• Apriete las tuercas de las ruedas.</li></ul>
Cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Engrase los émbolos de las válvulas de alivio de la transmisión.</li><li>• Engrase los cojinetes del eje trasero.</li><li>• Revise el limpiador de aire.</li><li>• Cambie el cartucho del filtro de combustible.</li><li>• Drene y limpie el depósito de combustible.</li><li>• Cambie el prefiltro de combustible.</li><li>• Compruebe los tubos de combustible y sus conexiones.</li><li>• Cambie el lubricante del eje trasero (Modelo 30345 solamente)</li><li>• Cambie el lubricante del embrague bidireccional (Modelo 30345 solamente)</li></ul>
Cada 1500 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie los manguitos móviles</li><li>• Drene y cambie el fluido del sistema de refrigeración.</li><li>• Cambie el aceite hidráulico.</li></ul>
Cada 2 años	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie los interruptores de seguridad.</li></ul>



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

Retire la llave de contacto antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.

# Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun	Mar	Miér	Jue	Vie	Sáb	Dom
Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad							
Compruebe el deflector de hierba en posición bajada							
Compruebe el funcionamiento de los frenos							
Compruebe el nivel de combustible							
Compruebe el nivel de aceite del motor							
Compruebe el nivel de fluido del sistema de refrigeración.							
Compruebe el filtro de combustible/separador de agua							
Compruebe el indicador de restricción del filtro de aire <sup>3</sup>							
Compruebe que el radiador y la rejilla están libres de residuos							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor <sup>1</sup>							
Compruebe que no hay ruidos extraños de operación							
Compruebe el nivel de aceite de la transmisión							
Compruebe que no hay daños en los manguitos hidráulicos							
Compruebe que no hay fugas de fluidos							
Compruebe la presión de los neumáticos							
Compruebe el funcionamiento de los instrumentos							
Compruebe la condición de las cuchillas							
Lubricar todos los Puntos de Engrase <sup>2</sup>							
Retoque cualquier pintura dañada							
<p>1. Compruebe la bujía y las boquillas de los inyectores en caso de dificultad para arrancar, exceso de humo o funcionamiento irregular.</p> <p>2. Inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados.</p> <p>3. Si el indicador se ve rojo</p>							

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

Anotación para áreas problemáticas		
Inspección realizada por:		
Elemento	Fecha	Información

**CHECK/SERVICE**

1. Oil Levels (Engine / Trans.)  
 2. Coolant level  
 3. Tire pressure  
 4. Belts (Fan & PTO)  
 5. Fuel – Diesel Only  
 6. Battery  
 7. Grease, Lube points  
 8. Radiator screen  
 9. Air Cleaner  
 10. Electric clutch gap .015-.030  
 11. PTO Belt tension  
 12. Water separator  
 13. Fuel Filter

## GM 3280-D QUICK REFERENCE AID

**FLUID SPECIFICATIONS**  
 \*See operator's manual for initial changes.

	CAPACITY	*CHANGE INTERVALS	
Engine oil	3.9 QT. <small>WITH FILTER</small>	50 hrs.	filter 150 hrs.
Trans oil	6 QT.	*	filter 150 hrs.
Fuel	12.8 GAL.	—	filter 450 hrs.
Coolant	8 QT.	2 years	

FILTERS	PART NO.
A. Air	98-9763
B. Fuel	98-7612
C. Fuel	98-9764
D. Trans. Oil	23-2300
E. Engine Oil	104-5167

108-6583

**Figura 34**

Tabla de intervalos de servicio

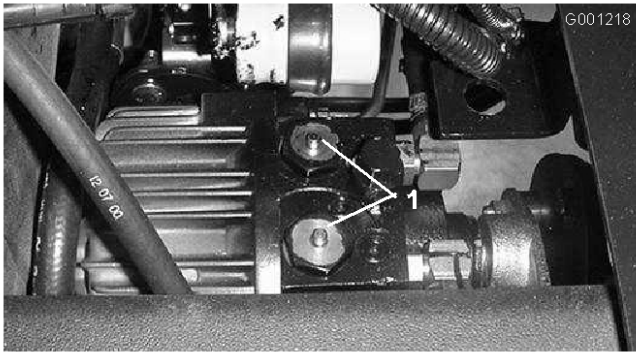
## Lubricación

### Engrasado de cojinetes y casquillos

La máquina tiene puntos de engrase que deben ser lubricados regularmente con grasa de litio de propósito general No. 2. Si la máquina se utiliza en condiciones normales, lubrique todos los cojinetes y casquillos después de cada 50 horas de operación. Los cojinetes y los casquillos deben lubricarse a diario en condiciones de polvo y suciedad extremos. En condiciones de polvo y suciedad, podría entrar suciedad en los cojinetes y casquillos, provocando un desgaste acelerado.

Lubrique los puntos de engrase inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a los intervalos citados.

Aplique una capa abundante de grasa a los émbolos de las válvulas de desvío una vez al año (Figura 35). Engrase también los cojinetes del eje trasero cada 500 horas o cada año, lo que ocurra primero (no ilustrados)



**Figura 35**

1. Émbolos de las válvulas de desvío de la transmisión (2)

1. Limpie los puntos de engrase para evitar que penetre materia extraña en el cojinete o casquillo.
2. Bombee grasa en el cojinete o casquillo.
3. Limpie cualquier exceso de grasa.

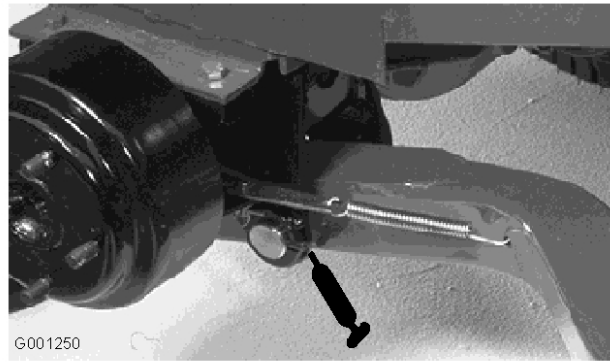
Los puntos de lubricación de cojinetes y casquillos son:

- Eje universal de la toma de fuerza (Figura 36)



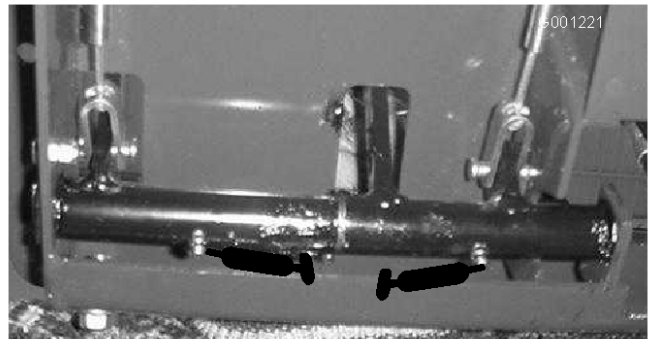
**Figura 36**

- Casquillos de pivote de los brazos de elevación (Figura 37)



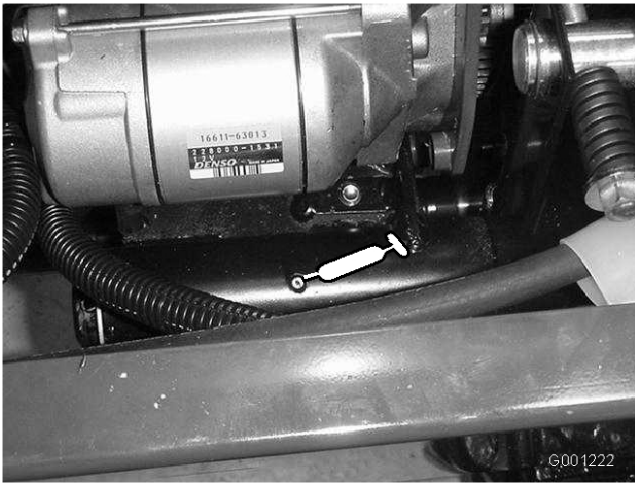
**Figura 37**

- Casquillos de pivote de los frenos (Figura 38)



**Figura 38**

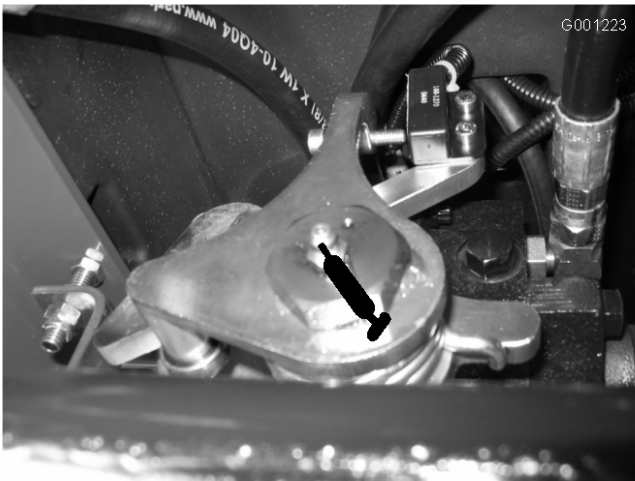
- Cables de freno (extremos de la rueda motriz y del pedal de freno) (Figura 38)
- Pivote tensor de la toma de fuerza (Figura 39)



**Figura 39**

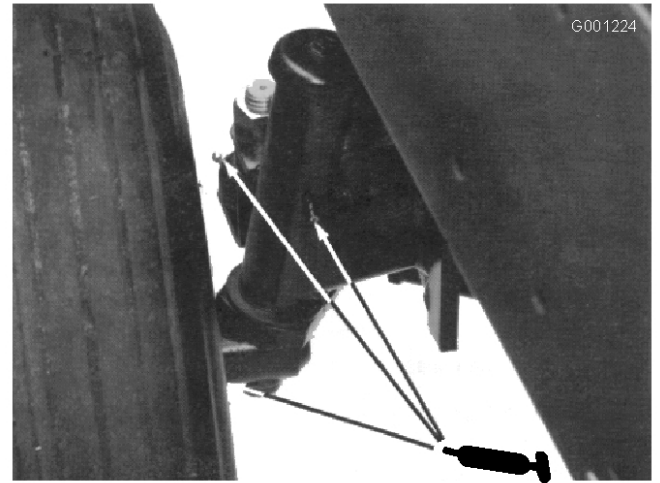
- Cojinete trasero de la toma de fuerza (Figura 39)
- Eje de punto muerto de la transmisión (Figura 40)

**Nota:** Tracción a 2 ruedas solamente



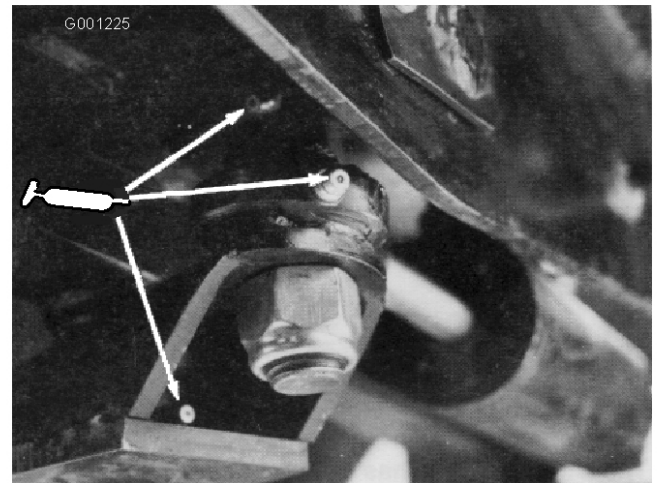
**Figura 40**

- Casquillos del eje de la rueda trasera (Figura 41)



**Figura 41**

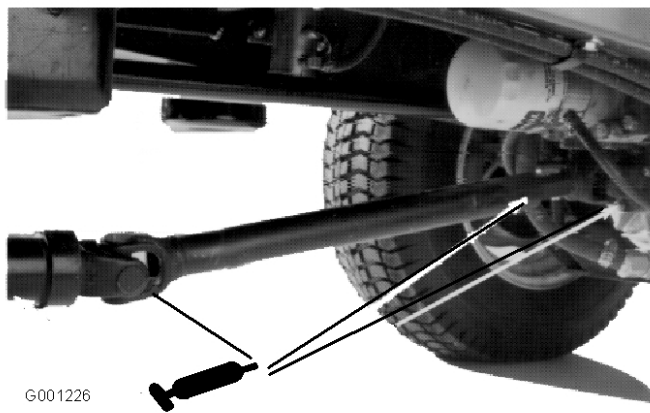
- Casquillos de la placa de dirección (Figura 42)



**Figura 42**

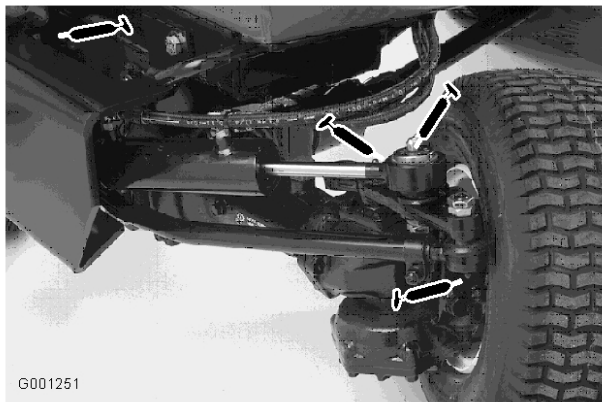
- Casquillo del pasador del eje (Figura 42)
- Árbol de transmisión (3) (Figura 43).

**Nota:** Tracción a 4 ruedas solamente



**Figura 43**

- Extremos de los tirantes (2) (Figura 44)



**Figura 44**

- Extremos de las bielas (2) (Figura 44)
- Puntos de giro de la dirección (2) (Figura 44)
- Pasador de giro del eje (Figura 44)

**Nota:** Los cojinetes no suelen fallar debido a defectos de materiales o mano de obra. La razón más común de los fallos es el paso de humedad y contaminación a través de las juntas protectoras y retenes. Los cojinetes engrasables necesitan un mantenimiento regular para purgar residuos dañinos de la zona de los cojinetes. Los cojinetes sellados dependen de un relleno inicial de grasa especial y una junta integrada robusta para alejar contaminantes y humedad de los elementos rodantes.

Los cojinetes sellados no requieren lubricación ni mantenimiento a corto plazo. De esta manera se minimiza el mantenimiento rutinario necesario, y se reduce la posibilidad de daños al césped

debidos a contaminación con grasa. Estos paquetes de cojinetes sellados proporcionan buenas prestaciones y larga vida en condiciones de uso normales, pero deben realizarse inspecciones periódicas de la condición de los cojinetes y la integridad de las juntas a fin de evitar averías. Estos cojinetes deben ser inspeccionados cada temporada, sustituyéndose si están dañados o desgastados. Los cojinetes deben funcionar perfectamente sin características negativas tales como alto calor, ruido, holgura o señales de corrosión (óxido).

Debido a las condiciones de uso a las que están sometidos estos paquetes de cojinete/junta (es decir, arena, productos químicos usados en el tratamiento del césped, agua, impactos, etc.) se consideran como componentes sujetos a desgaste normal. Los cojinetes que sufren averías no atribuibles a defectos de materiales o de mano de obra no están cubiertos normalmente por la garantía.

**Nota:** La vida de los cojinetes puede verse afectada negativamente por procedimientos de lavado inadecuados. No lave la unidad mientras está aún caliente, y evite dirigir chorros de agua a alta presión o en grandes volúmenes a los cojinetes.

## Mantenimiento del motor

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

## Mantenimiento general del limpiador de aire

- Inspeccione la carcasa del limpiador de aire por si hubiera daños, que podrían causar una fuga de aire. Cambie la carcasa del limpiador de aire si está dañada. Compruebe todo el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas de manguito sueltas.
- Revise el filtro del limpiador de aire cuando el indicador del limpiador de aire se vea rojo (Figura 45) o cada 400 horas (más frecuentemente en condiciones extremas de polvo o suciedad). No limpie con demasiada frecuencia el filtro de aire.



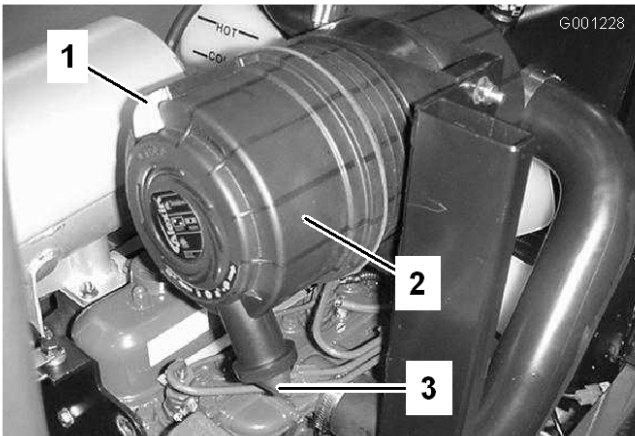
**Figura 45**

1. Indicador del limpiador de aire

- Asegúrese de que la cubierta está bien asentada y que hace un buen sello con la carcasa del limpiador de aire.

### Mantenimiento del limpiador de aire

1. Tire hacia fuera del enganche y gire la tapa del limpiador de aire en el sentido contrario a las agujas del reloj (Figura 46).



**Figura 46**

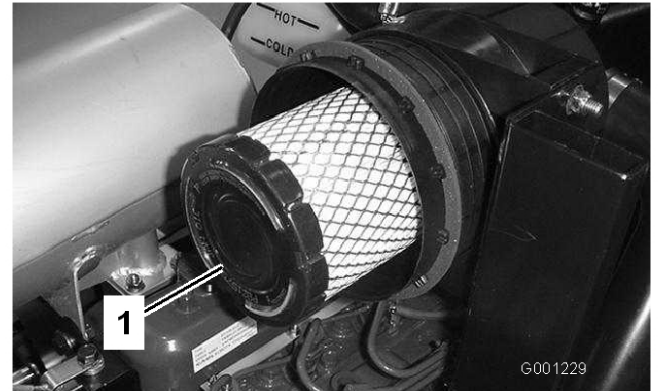
1. Enganche del limpiador de aire
  2. Tapa del limpiador de aire
  3. Válvula de salida de goma
2. Retire la cubierta de la carcasa del limpiador de aire (Figura 46).
  3. Antes de retirar el filtro, utilice aire a baja presión (276 kPa, limpio y seco) para retirar cualquier gran acumulación de residuos aprisionada entre el exterior del filtro primario y el cartucho.

Este proceso de limpieza evita que los residuos migren a la entrada de aire al retirar el filtro primario.

**Importante:** Evite utilizar aire a alta presión, que podría empujar la suciedad a través del filtro al conducto de admisión.

4. Retire y cambie el filtro primario (Figura 47).

**Importante:** No limpie el elemento usado a fin de evitar daños al medio filtrante.



**Figura 47**

1. Filtro

5. Asegúrese de que el filtro nuevo no ha sido dañado durante el transporte, comprobando el extremo sellante del filtro y la carcasa.

**Importante:** No utilice el elemento si está dañado.

6. Introduzca el filtro nuevo presionando el borde exterior del elemento para asentarlos en el cartucho.

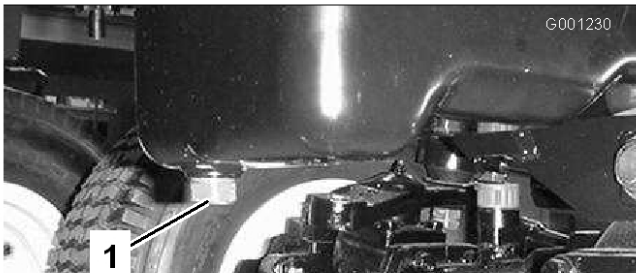
**Importante:** No aplique presión al centro flexible del filtro.

7. Limpie el orificio de salida de suciedad, situado en la cubierta extraíble, de la manera siguiente:
  - A. Retire la válvula de salida de goma de la cubierta.
  - B. Limpie el hueco.
  - C. Vuelva a colocar la válvula de salida.
8. Instale la cubierta orientando la válvula de salida de goma hacia abajo – entre las 5:00 y las 7:00 aproximadamente visto desde el extremo (Figura 46).
9. Reinicie el indicador (Figura 45) si se ve rojo.

## Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro

Compruebe el nivel de aceite después de cada jornada de trabajo o cada vez que se utilice la máquina. Cambie el aceite y el filtro inicialmente después de las primeras 50 horas de operación; luego cambie el aceite y el filtro después de cada 150 horas. Si es posible, haga funcionar el motor justo antes de cambiar el aceite, porque el aceite templado fluye mejor y se lleva más contaminantes que el aceite frío.

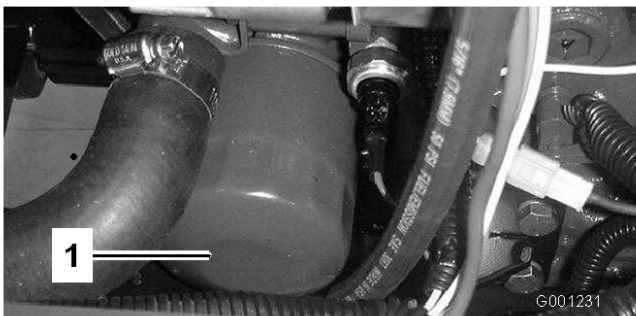
1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Abra el capó.
3. Coloque un recipiente debajo del capó, alineado con el tapón de vaciado (Figura 48).



**Figura 48**

1. Tapón de vaciado

- 
4. Limpie la zona alrededor del tapón de vaciado.
  5. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite al recipiente.
  6. Retire el filtro de aceite e instale uno nuevo (Figura 49).



**Figura 49**

1. Filtro de aceite

7. Cuando se haya vaciado el aceite, vuelva a colocar el tapón de vaciado y limpie cualquier aceite derramado.
8. Llene el cárter de aceite; consulte Comprobación del aceite del motor, en Operación, página 30.

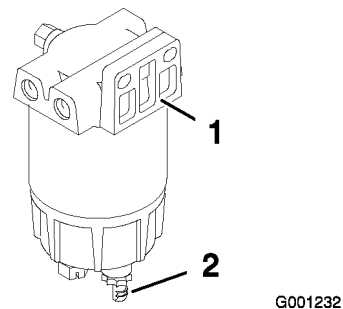
## Mantenimiento del sistema de combustible

**Nota:** Consulte Llenado del depósito de combustible, que contiene recomendaciones sobre combustible.

## Mantenimiento del separador de agua

Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua a diario (Figura 50). Cambie el cartucho del filtro después de cada 400 horas de operación.

1. Coloque un recipiente limpio debajo del filtro de combustible.
2. Afloje el tapón de vaciado en la parte inferior del cartucho del filtro.



**Figura 50**

1. Separador de agua
2. Tapón de vaciado

- 
3. Limpie la zona de montaje del cartucho del filtro.
  4. Retire el cartucho del filtro y limpie la superficie de montaje.
  5. Lubrique la junta del cartucho del filtro con aceite limpio.
  6. Instale el cartucho del filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gírelo media vuelta más.
  7. Apriete el tapón de vaciado en la parte inferior del cartucho del filtro.



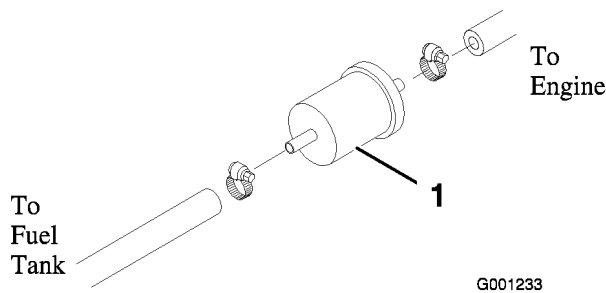
## Limpieza del depósito de combustible

Drene y limpie el depósito de combustible cada 400 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero. Asimismo, drene y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o si la máquina ha de almacenarse durante un periodo de tiempo extendido. Utilice combustible diesel limpio para enjuagar el depósito.

## Cambio del prefiltro de combustible

Cambie el prefiltro de combustible (Figura 51), situado entre el depósito de combustible y la bomba de combustible, cada 400 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero.

1. Bloquee los dos tubos de combustible que se conectan al filtro de manera que no pueda escaparse el combustible cuando se desconecten los tubos (Figura 51).



**Figura 51**

1. Prefiltro de combustible

2. Afloje las abrazaderas en ambos extremos del filtro y tire de los tubos para separarlos del filtro.



Bajo ciertas condiciones, el combustible diesel y los vapores del combustible son extremadamente inflamables y explosivos. Un incendio o explosión de combustible puede quemarle a usted y a otras personas y causar daños materiales.

- Utilice un embudo y llene el depósito de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel llegue al extremo inferior del cuello de llenado.
- No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.
- Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado.

3. Deslice las abrazaderas sobre los extremos de los tubos de combustible.
4. Empuje los tubos hasta que encajen en el filtro y sujételos con las abrazaderas.

**Importante:** Asegúrese de que la flecha marcada en el lateral del filtro apunta hacia la bomba de inyección.

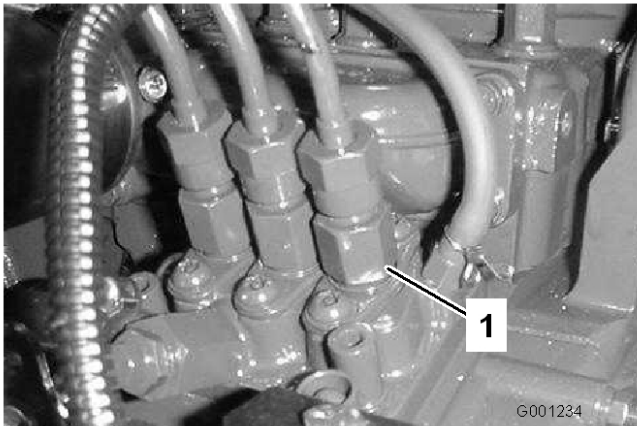
## Tubos de combustible y conexiones

Compruebe los tubos y las conexiones del sistema de combustible cada 400 horas o cada año, lo que ocurra primero. Compruebe que no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas.

## Purga de aire de los inyectores

**Nota:** Este procedimiento sólo debe utilizarse si el sistema de combustible ha sido purgado de aire con los procedimientos de cebado normales y el motor aún no arranca; consulte Purga del sistema de combustible.

1. Afloje la conexión entre el tubo y el conjunto de la boquilla y soporte del inyector N° 1 en la bomba de inyección (Figura 52).



**Figura 52**

1. Boquilla del inyector N° 1
- 
2. Mueva el acelerador a Rápido.
  3. Gire la llave de contacto a Arranque y observe el flujo de combustible alrededor del conector.
  4. Gire la llave a Desconectado cuando observe un flujo continuo de combustible.
  5. Apriete firmemente el conector del tubo.
  6. Repita el procedimiento en las demás boquillas.

## Mantenimiento del sistema eléctrico

### Mantenimiento de la batería

#### Advertencia

**CALIFORNIA**  
Propuesta 65

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

Debe mantenerse el nivel correcto de electrolito, y la parte superior de la batería debe estar siempre limpia. Si la máquina se guarda en un sitio con temperaturas extremadamente altas, la batería se descargará más rápidamente que si se guarda en un sitio con temperaturas más bajas.

Compruebe el nivel de electrolito cada 50 horas de operación, o si la máquina está inactiva, cada 30 días.

Mantenga el nivel de electrolito con agua destilada o desmineralizada. No llene las celdas por encima de la parte inferior de la anilla que hay dentro de cada celda.



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

- No beba electrolito y evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Lleve gafas de seguridad para proteger sus ojos, y guantes de goma para proteger sus manos.
- Llene la batería en un lugar que tenga disponible agua limpia para enjuagar la piel.

Mantenga limpia la superficie superior de la batería lavándola periódicamente con una brocha mojada en una solución de amoníaco o bicarbonato. Enjuague la superficie con agua después de

limpiarla. No retire los tapones durante la limpieza de la batería.

Los cables de la batería deben estar bien apretados en los bornes para proporcionar un buen contacto eléctrico.

Si hay corrosión en los bornes, desconecte los cables (primero el cable negativo (-)) y rasque por separado los bornes y las abrazaderas. Vuelva a conectar los cables (primero el cable positivo (+)) y aplique una capa de vaselina a los bornes.



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

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



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

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

## Cómo almacenar la batería

Si la máquina va a estar almacenada durante más de 30 días, retire la batería y cárguela totalmente. Guárdela en una estantería o en la máquina. Deje desconectados los cables si la guarda en la máquina. Guarde la batería en un ambiente fresco para evitar el rápido deterioro de la carga. Para

evitar que la batería se congele, asegúrese de que está totalmente cargada. La gravedad específica de una batería totalmente cargada es de 1,265–1,299.

## Mantenimiento del arnés de cables

Para evitar la corrosión de los terminales del cableado, aplique una capa de grasa Grafo 112X (Nº de Pieza Toro 505-47) al interior de todos los conectores del arnés cada vez que cambie el arnés.

**Importante:** Siempre que vaya a trabajar con el sistema eléctrico, desconecte los cables de la batería, primero el cable negativo (-), para evitar posibles daños al cableado debido a cortocircuitos.

## Acceso a los fusibles

Los fusibles se encuentran debajo del panel de control (Figura 53).

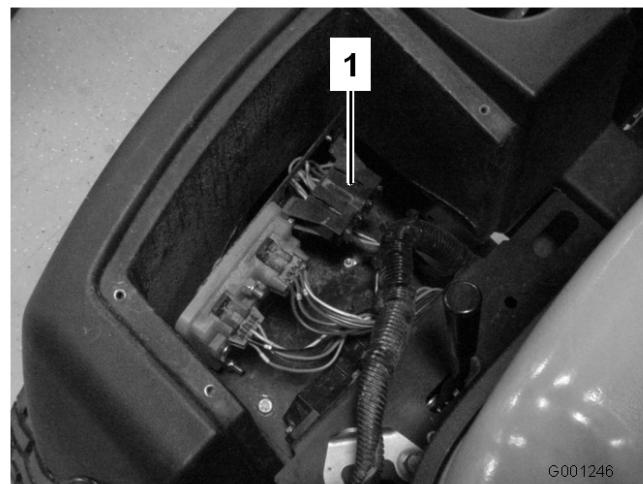


Figura 53

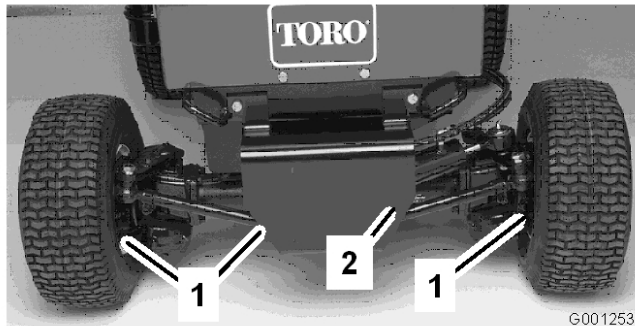
1. Bloque de fusibles

## Mantenimiento del sistema de transmisión

### Cambio del lubricante del eje trasero (Modelo 30345 solamente)

Cambie el aceite del eje trasero cada 400 horas de operación.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor de los tres tapones de vaciado, uno en cada extremo y uno en el centro (Figura 54).



**Figura 54**

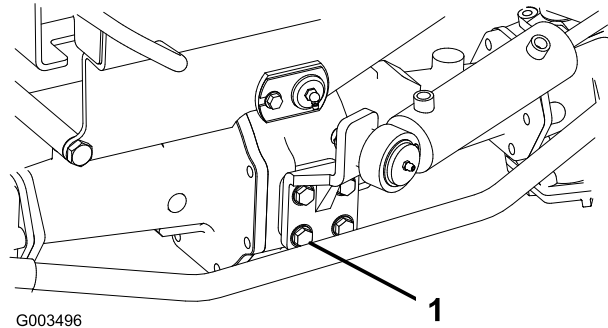
1. Tapones de vaciado (3)
2. Tirante

3. Retire los tapones y deje fluir el aceite a unos recipientes.
4. Cuando el aceite se haya drenado, aplique sellador de roscas en las roscas de los tapones de vaciado, e instale los tapones en el eje.
5. Llene el eje de lubricante; consulte Comprobación del lubricante del eje trasero.

## Comprobación del par de apriete del perno del cilindro de dirección (Modelo 30345 solamente).

Compruebe el par de apriete del perno de montaje del cilindro de dirección cada 200 horas de operación.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Compruebe el par de apriete de los pernos de montaje del cilindro de dirección. Debe estar apretado a 65-81 Nm.



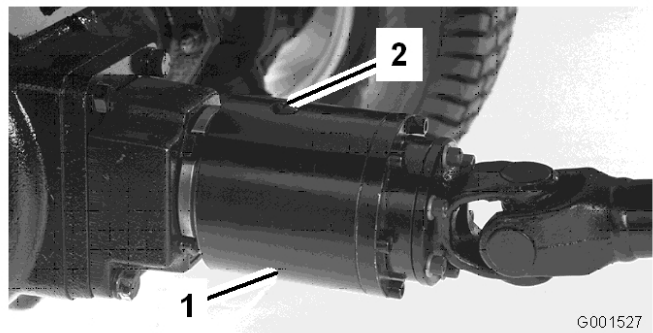
**Figura 55**

1. Perno de montaje (4)

## Cambio del lubricante del embrague bidireccional (Modelo 30345 solamente)

Cambie el aceite del embrague bidireccional cada 400 horas de operación.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor del tapón de verificación del embrague bidireccional.
3. Gire el embrague hasta que el tapón esté orientado hacia abajo (Figura 56)



**Figura 56**

1. Embrague bidireccional
2. Tapón de verificación


4. Retire el tapón de verificación y deje fluir todo el lubricante a un recipiente.
5. Gire el embrague hasta que el tapón de verificación esté en la posición de las 4.
6. Añada aceite Mobil Fluid 424 hasta que el nivel de lubricante llegue al orificio del embrague. El embrague debe estar aproximadamente 1/3 lleno.
7. Instale el tapón de verificación.

**Nota:** No utilice aceite de motor (por ejemplo, 10W30) en el embrague bidireccional. Los aditivos antidesgaste y de presión extrema causarán un rendimiento no deseado del embrague.

## Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

Si la máquina se desplaza cuando el pedal de tracción está en punto muerto, ajuste la leva de tracción.

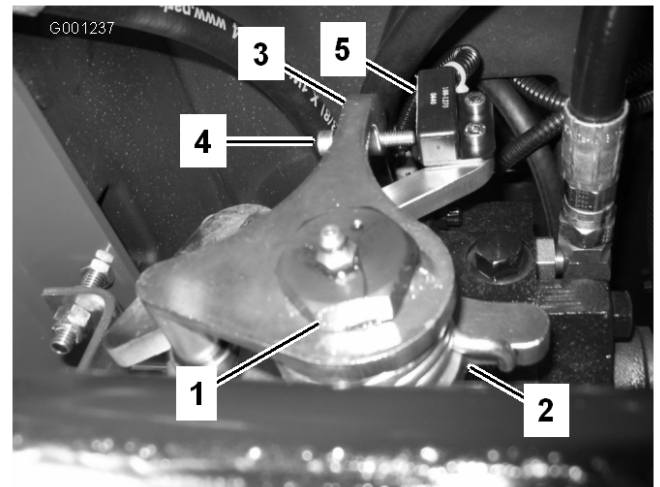
1. Coloque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor.
2. Levante una rueda delantera y una rueda trasera del suelo y coloque soportes debajo del bastidor.



**Asegúrese de que la máquina esté correctamente soportada para que no pueda caerse accidentalmente y causar lesiones a cualquier persona que esté debajo de la misma.**

**Una rueda delantera y una rueda trasera deben estar levantadas del suelo; si no, la máquina se desplazará durante el ajuste.**


3. Afloje el tornillo de retención del lado opuesto de la leva de ajuste de la tracción (Figura 57).



**Figura 57**

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Leva de ajuste de tracción      | 4. Tornillo de ajuste                    |
| 2. Tornillo de retención           | 5. Interruptor de retorno a punto muerto |
| 3. Brazo de retorno a punto muerto |  |

4. Arranque el motor y gire la leva hacia adelante hasta que la rueda delantera empiece a girar, luego gire la leva hacia atrás hasta que la rueda delantera empiece a girar. Determine el punto intermedio del intervalo de punto muerto y apriete el tornillo de retención. Realice este procedimiento a ralentí bajo y a alta velocidad del motor.



**El motor debe estar en marcha para el ajuste final de la leva de tracción. El contacto con piezas en movimiento o superficies calientes puede causar lesiones personales.**

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

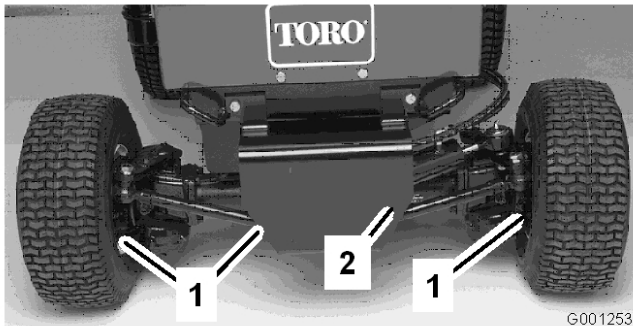
5. Apriete el tornillo para afianzar el ajuste.
6. Pare el motor.
7. Ajuste el tornillo del brazo de retorno a punto muerto (Figura 57) hasta que quede un espacio de 2,3 a 3 mm entre el extremo del tornillo y el contacto del interruptor.

- Retire los soportes y baje la máquina al suelo.
- Haga una prueba de la máquina para asegurarse de que no se desplaza cuando el pedal de tracción está en punto muerto.

## Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras (Modelo 30345 solamente)

Las ruedas traseras no deben tener convergencia positiva o negativa cuando están correctamente ajustadas. Para comprobar la convergencia de las ruedas traseras, mida la distancia entre las ruedas traseras a la altura del cubo, por delante y por detrás. Si estas dimensiones no son iguales, es necesario ajustar las ruedas.

- Gire el volante hasta que las ruedas traseras estén rectas.
- Retire las tuercas que fijan la junta esférica de una de las bielas al soporte ubicado en el eje, y desconecte la junta esférica del eje (Figura 58).



**Figura 58**

- Tapones de vaciado (3)
- Tirante

- Afloje el tornillo de la abrazadera de la biela.
- Gire la junta esférica hacia dentro o hacia fuera para ajustar la longitud de la biela.
- Instale la junta esférica en el soporte y compruebe la convergencia de las ruedas.
- Cuando haya obtenido el ajuste deseado, apriete el tornillo de la abrazadera de la biela y fije la junta esférica al soporte.

## Mantenimiento del sistema de refrigeración

### Cómo limpiar el radiador y la rejilla

La rejilla y la parte delantera del radiador deben mantenerse limpios para evitar que el motor se recaliente. Normalmente, debe revisar la rejilla y el radiador a diario, y si es necesario, limpie cualquier residuo de estos componentes. No obstante, será necesario revisar y limpiar la rejilla y el radiador frecuentemente en condiciones extremas de polvo y suciedad.

**Nota:** Si el motor se para debido al recalentamiento, compruebe primero que no hay una acumulación excesiva de residuos en el radiador y la rejilla.

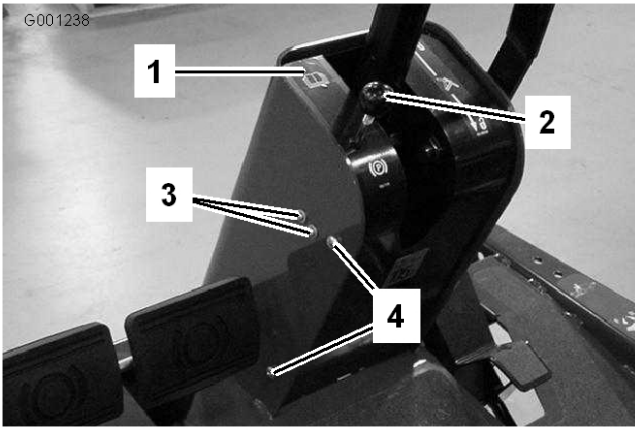
Limpie el radiador de la manera siguiente:

- Retire la rejilla.
- Trabajando desde el lado del ventilador, limpie el radiador con aire comprimido a baja presión (172 kPa [25 psi]) (**no utilice agua**). Repita el procedimiento desde delante del radiador, y luego de nuevo desde el lado del ventilador.
- Una vez que el radiador esté perfectamente limpio, limpie cualquier acumulación de residuos del canal situado en la base del radiador.
- Limpie e instale la rejilla.

## Mantenimiento de los frenos

### Ajuste del interruptor de seguridad del freno de estacionamiento

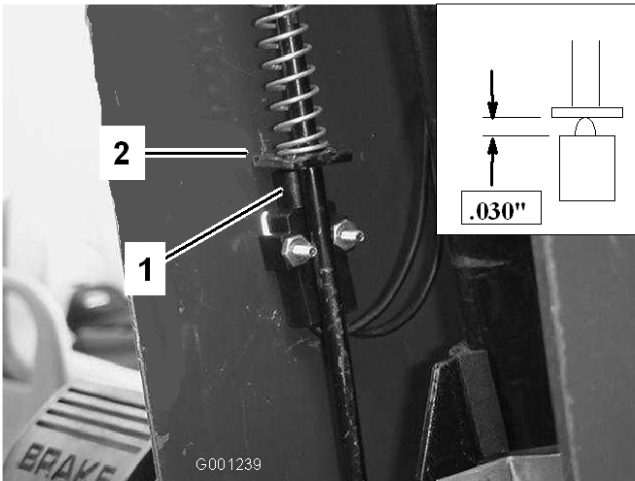
- Pare el motor y retire la llave de contacto. No ponga el freno de estacionamiento.
- Retire el pomo de la varilla del freno de estacionamiento y retire los tornillos de la cubierta de la columna de dirección (Figura 59).



**Figura 59**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Cubierta de la columna de dirección       | 3. Tornillos de montaje del interruptor |
| 2. Pomo/varilla del freno de estacionamiento | 4. Tornillos de montaje de la cubierta  |

- Mueva la cubierta por la columna de dirección para dejar expuesto el soporte del pivote (Figura 60).
- Afije los tornillos y las tuercas que sujetan el interruptor del freno de estacionamiento al lado izquierdo de la columna de dirección (Figura 59).
- Alinee el tope de la varilla del freno de estacionamiento con el émbolo del interruptor (Figura 60)



**Figura 60**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Interruptor de seguridad del freno de estacionamiento | 2. Tope de la varilla del freno de estacionamiento |
|--|--|

- Presione hacia abajo la varilla del freno de estacionamiento y empuje hacia arriba el interruptor hasta que la longitud comprimida

del émbolo del interruptor sea de 0,8 mm (Figura 60, detalle). Esta distancia se mide entre el tope de la varilla del freno y el alojamiento del émbolo del interruptor.

- Apriete los tornillos y las tuercas de montaje del interruptor.
- Con el freno de estacionamiento quitado, el circuito del interruptor debe tener continuidad. Si no hay continuidad, desplace el interruptor ligeramente hacia abajo hasta que haya continuidad.
- Compruebe el ajuste de la manera siguiente:
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Pise el pedal de tracción con el motor en marcha y la palanca de la toma de fuerza desengranada.

El motor debe pararse en 2 segundos. Si el motor se para, el sistema de seguridad funciona correctamente; puede seguir utilizando la máquina. Si el motor no se para, hay un problema con el sistema de seguridad que debe solucionarse.
- Instale la cubierta de la columna de dirección y el pomo de la varilla del freno.

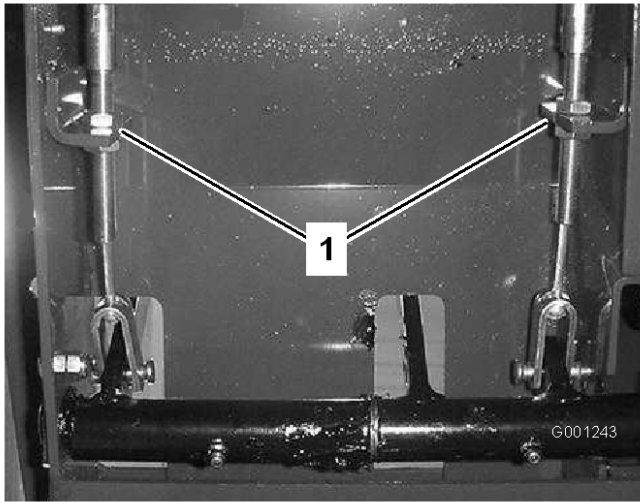
## Ajuste de los frenos de servicio

Ajuste los frenos de servicio si los pedales de freno tienen más de 25 mm de holgura, o cuando los frenos no funcionan eficazmente. La holgura es la distancia que recorre el pedal de freno antes de notarse una resistencia de frenado.

Debe verificarse el ajuste de los frenos después de las primeras 10 horas de operación, y no deben necesitar más ajustes durante un tiempo considerable. Estos ajustes periódicos pueden realizarse en la conexión entre los cables de los frenos y el montaje del pedal de freno. Cuando ya no sea posible ajustar más el cable, será necesario ajustar la rueda de estrella, en el interior del tambor del freno, para desplazar las zapatas de freno hacia fuera. No obstante, será necesario volver a ajustar los cables de freno para compensar este ajuste.

- Quite la palanca de bloqueo del pedal de freno derecho para que ambos pedales funcionen de forma independiente.
- Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete los frenos aflojando la tuerca delantera

del extremo roscado del cable de freno (Figura 61). Luego apriete la tuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 13 a 25 mm.



**Figura 61**

1. Contratuercas del cable de freno

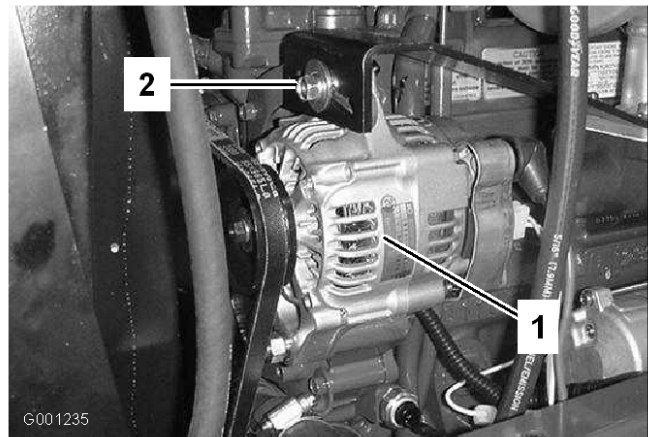
3. Apriete la tuerca delantera una vez que los frenos estén ajustados correctamente.

## **Mantenimiento de las correas**

### **Mantenimiento de la correa del alternador**

Compruebe la condición y la tensión de las correas (Figura 62) cada 200 horas de operación.

1. Una tensión correcta permitirá una desviación de 10 mm al aplicar una fuerza de 4,5 kg a la correa, en el punto intermedio entre las poleas.
2. Si la desviación no es de 10 mm, afloje los pernos de montaje del alternador.



**Figura 62**

1. Alternador
2. Perno de montaje

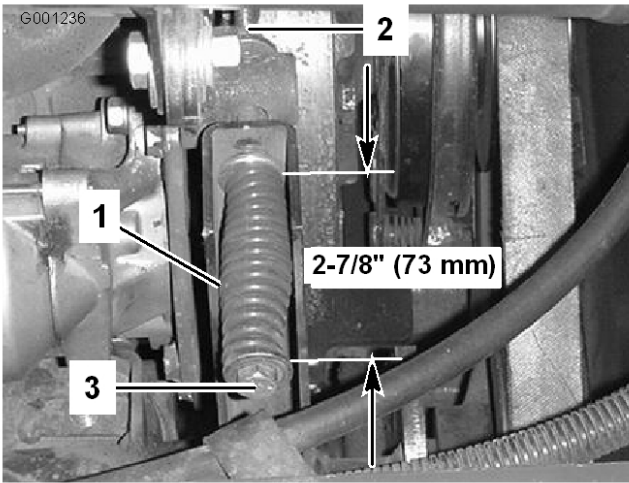
3. Aumente o reduzca la tensión de la correa del alternador y apriete los pernos.
4. Verifique de nuevo la desviación de la correa para asegurarse de que la tensión es la correcta.

## **Mantenimiento de la correa de la toma de fuerza**

### **Comprobación de la correa de la toma de fuerza**

1. Pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.
2. Abra el capó y deje que el motor se enfríe.
3. Afloje la contratuerca de la varilla tensora (Figura 63).





**Figura 63**

- |                                       |                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Muelle tensor                      | 3. Perno de ajuste de la tensión |
| 2. Contratuerca de la varilla tensora |                                  |

- Utilice una llave de 1/2 pulgada para apretar o aflojar el muelle tensor de la correa (Figura 63). Ajuste la longitud del muelle a 73 mm.
- Apriete la contratuerca.

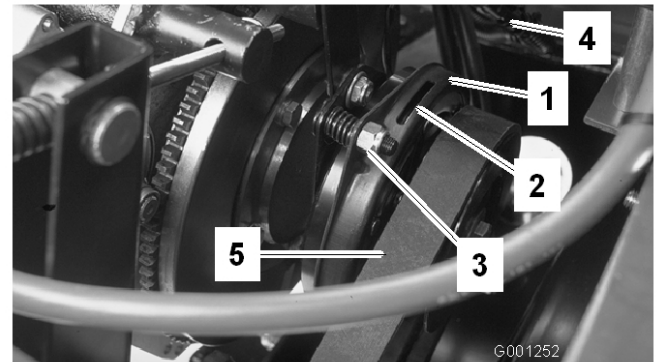
### Cómo cambiar la correa de transmisión de la toma de fuerza

- Pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.
- Abra el capó y deje que el motor se enfríe.
- Afloje la contratuerca de la varilla tensora (Figura 63).
- Utilizando una llave de 1/2 pulgada, afloje completamente el muelle tensor de la correa (Figura 63).
- Gire la polea de la toma de fuerza hacia el motor y retire la correa.
- Instale la nueva correa de la toma de fuerza y vuelva a tensar el muelle de la polea hasta que tenga una longitud de 73 mm (Figura 63).
- Apriete la contratuerca (Figura 63) y cierre el capó.

## Mantenimiento del sistema de control

### Ajuste del embrague de la toma de fuerza

- Pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.
- Abra el capó y deje que el motor se enfríe.
- Desenchufe el conector eléctrico del embrague (Figura 64).



**Figura 64**

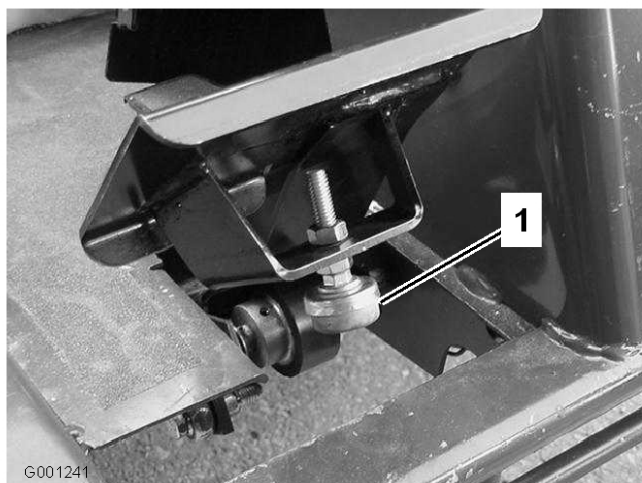
- |                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Embrague                  | 4. Conector eléctrico          |
| 2. Entrehierro de 0,4 mm (3) | 5. Correa de la toma de fuerza |
| 3. Tuerca de ajuste (3)      |                                |

- Ajuste el entrehierro hasta que pueda deslizar una galga de 0,4 mm entre la guarnición del embrague y la placa de fricción con una ligera presión (Figura 64). El entrehierro puede reducirse girando la tuerca de ajuste en el sentido de las agujas del reloj (Figura 64). El entrehierro máximo es de 0,8 mm.
- Gire el embrague a mano y ajuste los tres entrehierros.
- Después de ajustar los tres entrehierros, vuelva a comprobar los tres. El ajuste de un entrehierro puede cambiar el ajuste de los demás.
- Vuelva a enchufar el conector eléctrico del embrague.

### Ajuste del pedal de tracción

El pedal de tracción puede ajustarse para mejorar el confort del operador o para reducir la velocidad máxima de la máquina en marcha atrás.

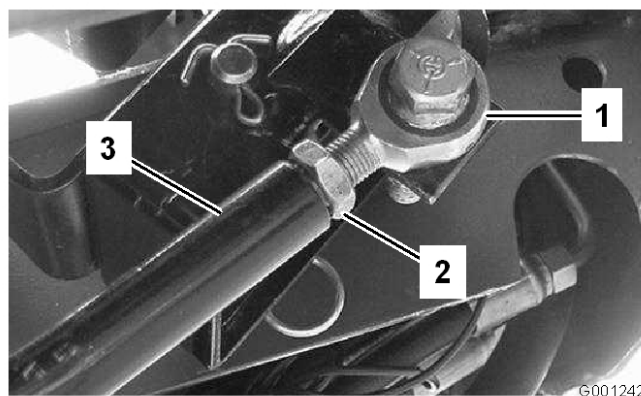
1. Verifique el ajuste del tope del pedal de tracción. El tope del pedal (Figura 65) debe entrar en contacto con el bastidor justo antes de que la bomba alcance su carrera máxima.
2. Para ajustar el tope del pedal, afloje las contratuercas, presione hacia abajo el pedal de tracción y, cuando obtenga el ajuste apropiado, apriete las contratuercas.



**Figura 65**

1. Tope del pedal de tracción

3. Si es necesario hacer un ajuste mayor, ajuste la varilla de tracción (Figura 66) de la manera siguiente:
  - A. Retire el perno y la tuerca que sujetan el extremo de la varilla de tracción al pedal.
  - B. Afloje la contratuerca que fija el extremo de la varilla a la varilla de tracción.
  - C. Gire la varilla hasta obtener la longitud deseada.
  - D. Apriete la contratuerca y fije el extremo de la varilla al pedal de tracción con el perno y la tuerca que se retiraron anteriormente, para fijar el ángulo del pedal.

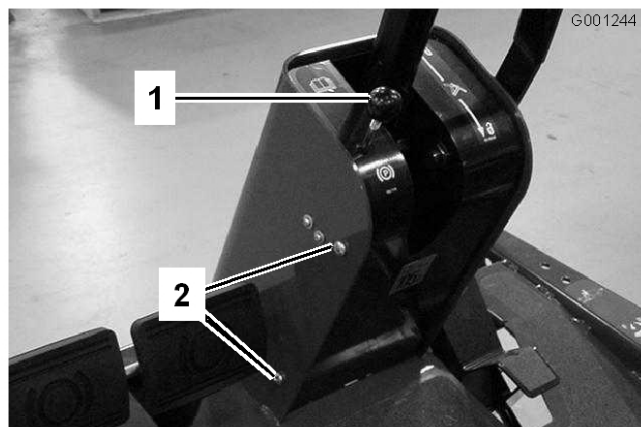


**Figura 66**

1. Extremo de la varilla
2. Contratuerca
3. Varilla de tracción

## Ajuste del control del volante inclinable

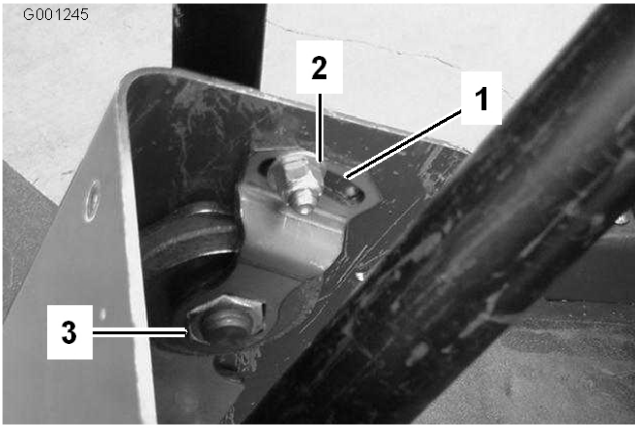
1. Retire el pomo de la varilla del freno de estacionamiento y retire los tornillos de la cubierta de la columna de dirección (Figura 67).



**Figura 67**

1. Mando del freno de estacionamiento
2. Tornillo de montaje (4)

2. Mueva la cubierta por la columna de dirección para dejar expuesto el soporte del pivote (Figura 68).



**Figura 68**

- 1. Placa de giro
- 2. Tuerca pequeña
- 3. Tuerca grande

3. Afloje la tuerca pequeña, y gire el soporte del pivote hasta que apriete la tuerca grande que está debajo (Figura 68).
4. Apriete la tuerca pequeña.
5. Instale la cubierta de la columna de dirección y el pomo del freno de estacionamiento.

## Mantenimiento del sistema hidráulico

### Cambio del aceite hidráulico y el filtro de aceite hidráulico

Inicialmente, cambie el filtro de aceite hidráulico después de la primera jornada completa de uso.

**Importante:** No supere las 10 horas para no dañar el sistema hidráulico.

Cambie el filtro cada 200 horas y cambie el aceite cada 1500 horas.

El alojamiento del eje sirve de depósito para el sistema. La transmisión y el alojamiento del eje se llenan en fábrica con aproximadamente 5,6 litros de aceite hidráulico de alta calidad. Compruebe el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario. El aceite de recambio recomendado es:

**Aceite hidráulico Toro Premium All Season**  
(Disponible en recipientes de 19 l o en bidones de 208 l. Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el catálogo de piezas.)

**Aceites alternativos:** Si no está disponible el aceite Toro, pueden utilizarse otros aceites siempre que cumplan las siguientes propiedades de materiales y especificaciones industriales. No recomendamos el uso de aceites sintéticos. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio

**Nota:** Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados, así que usted debe utilizar solamente productos de fabricantes responsables que respaldan sus recomendaciones.

#### Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445 cSt a 40°C: 44 a 48  
cSt a 100°C: 9,1 a 9,8

Índice de viscosidad 140 a 152  
ASTM D2270

Punto de descongelación, ASTM D97 -37°C a -43°C

#### Especificaciones industriales:

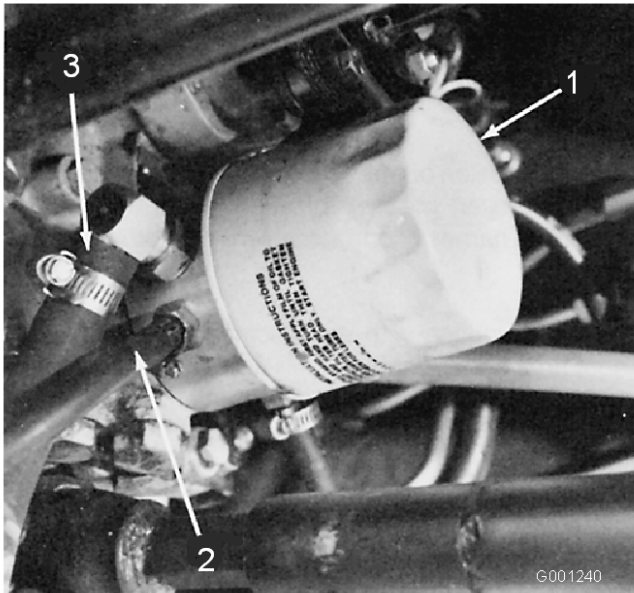
API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 y Volvo WB-101/BM.

**Nota:** El fluido necesario para la operación de la dirección asistida es proporcionado por la bomba de carga de la transmisión del sistema hidráulico.

Al arrancar en temperaturas bajas la dirección puede estar "dura" hasta que se caliente el sistema hidráulico. El uso de un aceite hidráulico del peso adecuado en el sistema minimiza esta condición.

**Nota:** La mayoría de los aceites hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15–22 l de aceite hidráulico. Solicite la pieza N° 44-2500 a su distribuidor autorizado Toro.

1. Baje la plataforma al suelo del taller, ponga el freno de estacionamiento y pare el motor.
2. Bloquee las dos ruedas traseras.
3. Levante ambos lados del eje delantero con un gato y coloque soportes fijos debajo.
4. Limpie la zona alrededor del filtro de aceite hidráulico y retire el filtro (Figura 69).



**Figura 69**

1. Filtro  
2. Línea de retorno  
3. Línea de succión

5. Retire el tubo que conecta la carcasa del eje a la transmisión y deje fluir el aceite hidráulico a un recipiente apropiado.
6. Instale un nuevo filtro de aceite hidráulico y conecte el tubo entre la carcasa del eje y la transmisión.
7. Llene el eje (depósito) al nivel correcto (aprox. 5,6 l); consulte Comprobación del aceite hidráulico.
8. Retire los soportes.
9. Arranque el motor, accione la dirección y los cilindros del elevación y compruebe que no hay dugas de aceite. Haga funcionar el motor durante unos cinco minutos, luego párelo.
10. Después de dos minutos, compruebe el nivel del aceite hidráulico; consulte Comprobación del aceite del sistema hidráulico en Operación, página 30.

# Almacenamiento

## Máquina

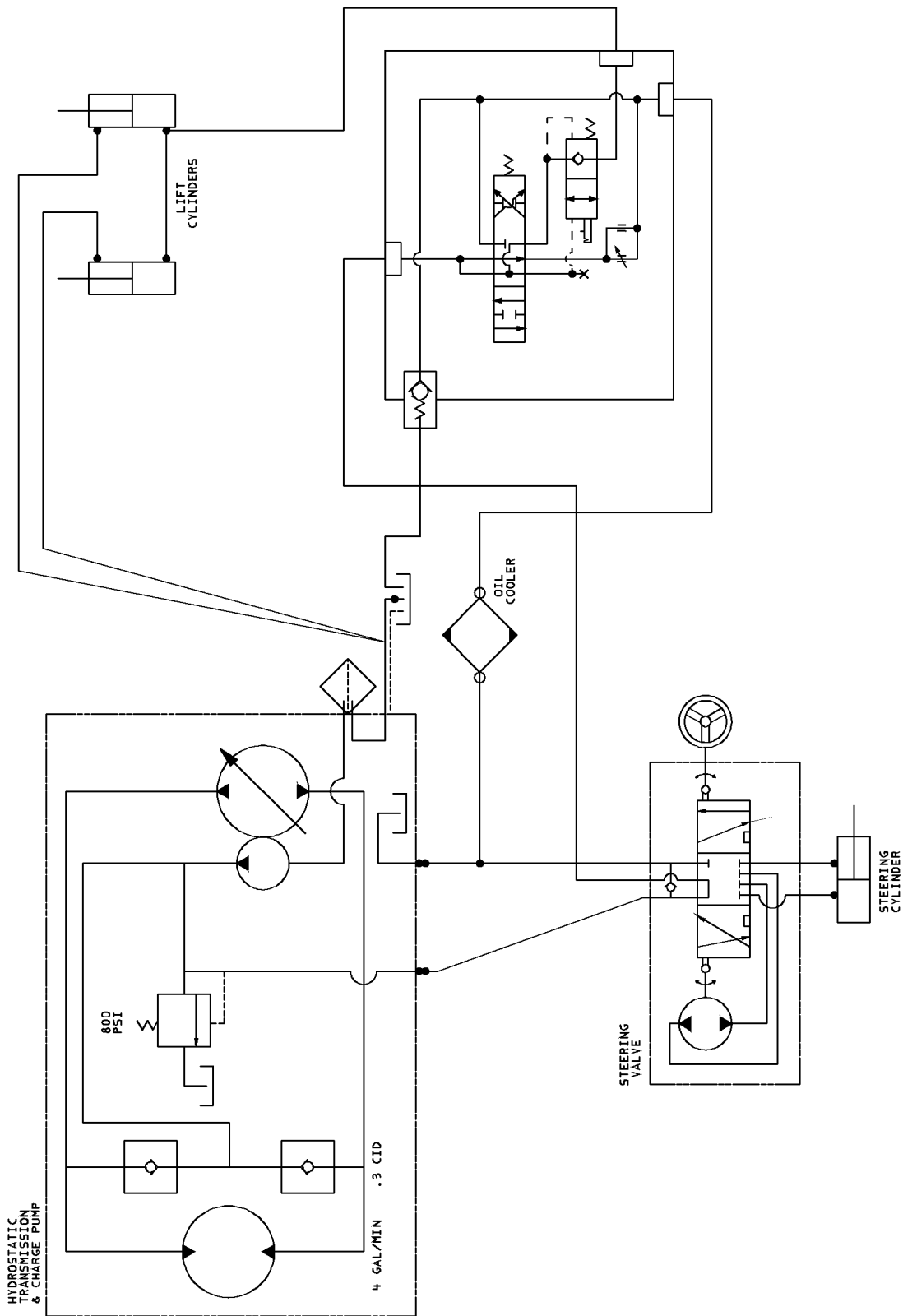
1. Limpie a fondo la máquina, la plataforma y el motor, prestando atención especial a estas zonas:
  - Radiador y rejilla
  - Debajo de la plataforma
  - Debajo de las cubiertas de las correas de la plataforma
  - Muelles de contrapresión
  - Conjunto del árbol de la toma de fuerza
  - todos los puntos de engrase y pivote
  - Retire el panel de control y limpie el interior de la caja de control
  - Debajo de la placa del asiento y la parte superior de la transmisión
2. Compruebe la presión de los neumáticos. Infle todos los neumáticos de la máquina a 138 kPa (20 psi).
3. Retire, afle y equilibre las cuchillas del cortacésped. Instale las cuchillas y apriete los pernos/las tuercas a 115–149 Nm.
4. Compruebe que todos los herrajes están bien apretados; apriételos si es necesario.
5. Aplique grasa o aceite a todos los puntos de engrase y de pivote y a los émbolos de las válvulas de alivio de la transmisión. Limpie cualquier exceso de lubricante.
6. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
7. Preparación de la batería y los cables:
  - A. Retire los terminales de los bornes de la batería.
  - B. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.
  - C. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (No. de Pieza Toro 505-47) o de vaselina a los terminales de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.

- D. Recargue la batería lentamente durante 24 horas cada 60 días para evitar el sulfatado de plomo de la batería.

## Motor

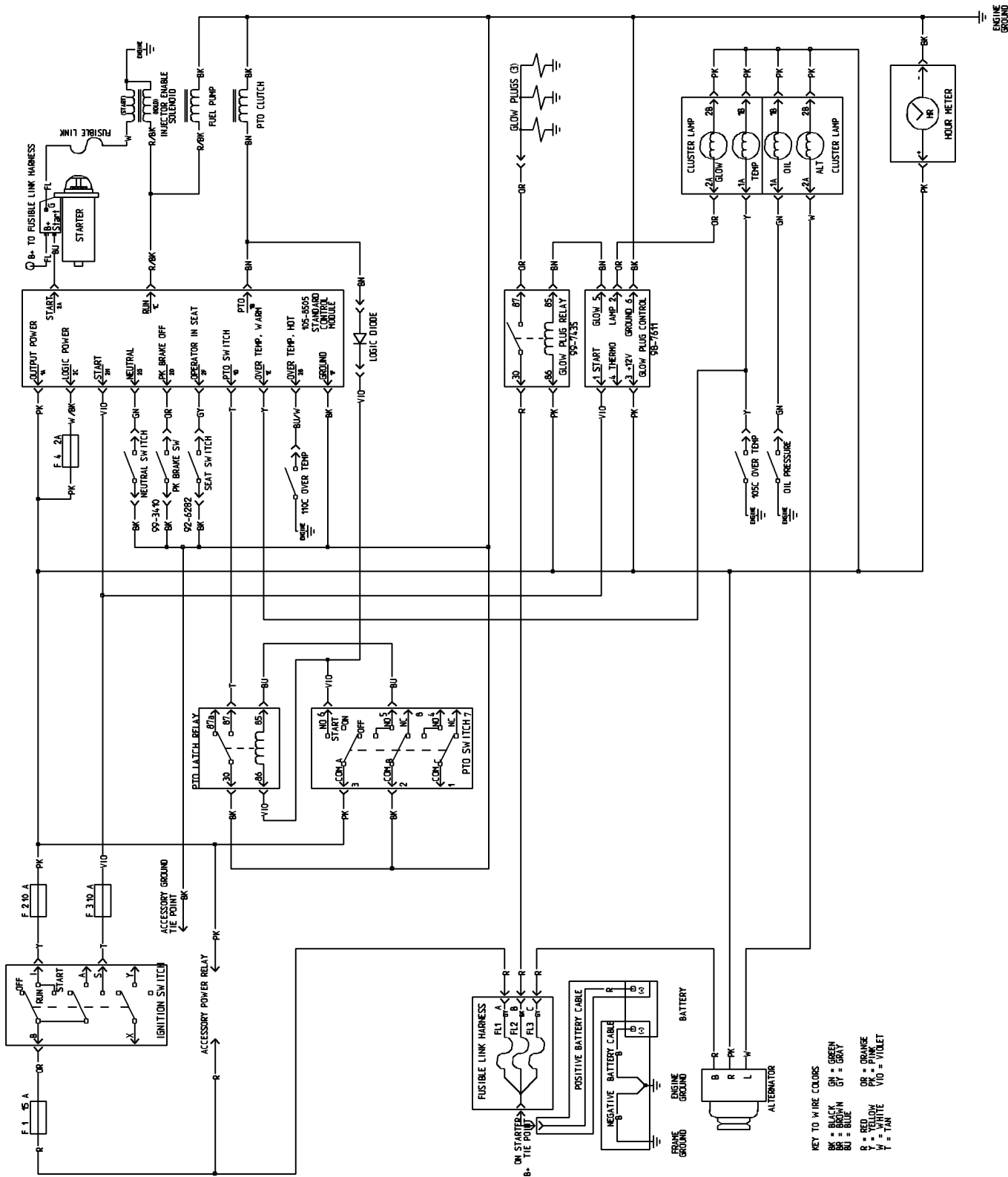
1. Vacíe el aceite de motor del cárter y vuelva a colocar el tapón de vaciado.
2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro nuevo.
3. Vuelva a llenar el motor con 3,8 l de aceite de motor recomendado. Consulte Cómo cambiar el aceite del motor en Operación, página 30.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante dos minutos.
5. Vacíe el combustible del depósito de combustible, los tubos, la bomba, el filtro y el separador de combustible. Enjuague el depósito de combustible con combustible diesel limpio y conecte todos los tubos de combustible.
6. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
7. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
8. Compruebe que el tapón de llenado de aceite y el del depósito de combustible están firmemente colocados.

# Esquemas



Esquema hidráulico (Rev. -)

G001247



Esquema eléctrico (Rev. B)

G001248



## La Garantía general de productos comerciales Toro

Garantía limitada de dos años

### Condiciones y productos cubiertos

The Toro® Company y su afiliado, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente su Producto Comercial Toro (“Producto”) contra defectos de materiales o mano de obra durante dos años o 1500 horas de operación\*, lo que ocurra primero. Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el Producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra, piezas y transporte. El periodo de la garantía empieza en la fecha en que el Producto es entregado al comprador original al por menor.

\* Producto equipado con contador de horas

### Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

Usted es responsable de notificar al Distribuidor de Commercial Products o al Concesionario Autorizado de Commercial Products al que compró el Producto tan pronto como exista una condición cubierta por la garantía, en su opinión.

Si usted necesita ayuda para localizar a un Distribuidor de Commercial Products o a un Concesionario Autorizado, o si tiene alguna pregunta sobre sus derechos o responsabilidades bajo la garantía, puede dirigirse a:

Toro Commercial Products Service Department  
www.Toro.com Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
952-888-8801 o 800-982-2740  
E-mail: commercial.service@toro.com

### Responsabilidades del Propietario

Como propietario del Producto, usted es responsable del mantenimiento y los ajustes requeridos que figuran en su manual de operador. El no realizar el mantenimiento y los ajustes requeridos puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

### Elementos y condiciones no cubiertos

No todos los fallos o averías de productos que se producen durante el periodo de garantía son defectos de materiales o de mano de obra. Esta garantía expresa no cubre:

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no son de Toro, o de la instalación y el uso de accesorios adicionales, modificados o no homologados
- Los fallos del Producto que se producen como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes requeridos
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temerario
- Piezas sujetas a consumo en el uso a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunas muestras de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a cuchillas, molinetes, contracuchillas, púas, bujías, rueda giratoria ruedas,

neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de pulverizadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención, etc.

- Fallos producidos por influencia externa. Los elementos que se consideran influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de refrigerantes, lubricantes, aditivos o productos químicos no homologados, etc.
- Elementos sujetos a “desgaste normal”. El “desgaste normal” incluye, pero no está limitado a, daños a los asientos debido a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, arañazos en las pegatinas o ventanas, etc.

### Piezas

Las piezas cuya sustitución está prevista como mantenimiento requerido están garantizadas hasta la primera sustitución programada de dicha pieza.

Las piezas sustituidas bajo esta garantía pasan a ser propiedad de Toro. Toro tomará la decisión final de reparar o sustituir cualquier pieza o conjunto. Toro puede utilizar piezas remanufacturadas en lugar de piezas nuevas en algunas reparaciones bajo esta garantía.

### Condiciones Generales

La reparación por un Distribuidor o Concesionario Autorizado Toro es su único remedio bajo esta garantía.

**Ni The Toro® Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños indirectos, incidentales o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier coste o gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante periodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de las reparaciones bajo esta garantía. Salvo la garantía de emisiones citada a continuación, en su caso, no existe otra garantía expresa. Cualquier garantía implícita de mercantilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa.**

Algunos estados no permiten exclusiones de daños incidentales o consecuentes, ni limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no serle aplicables a usted.

Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos; es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

Nota respecto a la garantía del motor: Es posible que el Sistema de Control de Emisiones de su Producto esté cubierto por otra garantía independiente que cumpla los requisitos establecidos por la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) y/o el California Air Resources Board (CARB). Las limitaciones horarias estipuladas anteriormente no son aplicables a la Garantía del Sistema de Control de Emisiones. Si desea más información, consulte la Declaración de Garantía de Control de Emisiones del Motor que se incluye en su Manual del operador o en la documentación del fabricante del motor.

### Países fuera de Estados Unidos o Canadá

Los clientes que compraron productos Toro exportados de los Estados Unidos o Canadá deben ponerse en contacto con su Distribuidor Toro para obtener pólizas de garantía para su país, provincia o estado. Si por cualquier razón usted no está satisfecho con el servicio ofrecido por su distribuidor, o si tiene dificultad en obtener información sobre la garantía, póngase en contacto con el importador Toro. Si fallan todos los demás recursos, puede ponerse en contacto con nosotros en Toro Warranty Company.