Form No. 3327–527

# Groundsmaster® 4000-D

## Unidad de tracción Groundsmaster

**Modelo Nº 30410—Nº Serie 210000201 y superiores**

# Manual del operador

**Advertencia**

**Los gases de escape de este producto contienen productos químicos que el Estado de California sabe que causan cáncer, defectos congénitos u otros peligros para la reproducción.**

# Contenido


| | Página |
|---|---|
| Introducción | 3 |
| Seguridad | 3 |
| Prácticas de operación segura | 3 |
| Seguridad para segadoras Toro | 6 |
| Nivel de presión sonora | 7 |
| Nivel de potencia sonora | 7 |
| Nivel de vibración | 7 |
| Pegatinas de seguridad e instrucciones | 8 |
| Especificaciones | 12 |
| Unidad de tracción – especificaciones | 12 |
| Unidad de corte – especificaciones | 13 |
| Dimensiones | 13 |
| Montaje | 14 |
| Piezas sueltas | 14 |
| Instalación del asiento, el cinturón de seguridad y el tubo manual | 14 |
| Cómo engrasar la máquina | 14 |
| Antes del uso | 15 |
| Comprobación del aceite del motor | 15 |
| Comprobación del sistema de refrigeración | 16 |
| Llenado del depósito de combustible | 16 |
| Comprobación del aceite hidráulico | 17 |
| Comprobación del nivel de aceite del engranaje planetario | 18 |
| Comprobación del lubricante del eje trasero | 18 |
| Comprobación del lubricante de la caja de engranajes del eje trasero | 18 |
| Comprobación de la presión de los neumáticos | 19 |
| Comprobación del par de apriete de las tuercas/pernos de las ruedas | 19 |
| Ajuste de la altura de corte | 19 |
| Ajuste de los patinetes | 22 |
| Ajuste de los rodillos de la unidad de corte | 22 |
| Corrección de diferencias entre unidades de corte | 23 |
| Operación | 24 |
| Controles | 25 |
| Arranque y parada del motor | 27 |
| Purga del sistema de combustible | 28 |
| Comprobación de los interruptores de seguridad | 28 |
| Cómo empujar o remolcar la máquina | 29 |
| Puntos de apoyo | 29 |
| Puntos de amarre | 29 |
| Características de operación | 30 |
| Consejos de operación | 31 |
| Mantenimiento | 31 |
| Calendario recomendado de mantenimiento | 31 |
| Lista de comprobación – mantenimiento diario | 33 |
| Tabla de intervalos de mantenimiento | 34 |
| Engrasado de cojinetes y casquillos | 34 |
| Mantenimiento del limpiador de aire | 38 |
| Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro | 39 |
| Mantenimiento del sistema de combustible | 39 |
| Purga de aire de los inyectores | 41 |
| Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor | 41 |
| Mantenimiento de la correa del alternador | 42 |
| Ajuste del acelerador | 42 |
| Mantenimiento del silenciador/parachispas | 42 |
| Cómo cambiar el aceite hidráulico | 43 |
| Cambio de los filtros hidráulicos | 43 |
| Comprobación de tubos y manguitos hidráulicos | 44 |
| Puntos de prueba del sistema hidráulico | 44 |
| Ajuste del control de flujo de la unidad de corte | 46 |
| Ajuste del acoplamiento del pedal de tracción | 46 |
| Ajuste de los frenos de servicio | 46 |
| Cambio del aceite del engranaje planetario | 47 |
| Cambio del lubricante del eje trasero | 47 |
| Comprobación de la convergencia de las ruedas traseras | 48 |
| Activación, carga y conexión de la batería | 48 |
| Cuidados de la batería | 50 |
| Fusibles | 50 |
| Para girar la unidad de corte a la posición vertical | 50 |
| Para girar la unidad de corte a la posición normal | 51 |
| Cómo tensar las correas de transmisión de la unidad de corte | 51 |
| Ajuste de la inclinación de la unidad de corte | 51 |
| Mantenimiento de los casquillos de las ruedas giratorias | 52 |
| Mantenimiento de las ruedas giratorias y los cojinetes | 53 |
| Verificación de la rectilinealidad de las cuchillas | 53 |
| Como retirar e instalar las cuchillas | 54 |
| Como inspeccionar y afilar la(s) cuchilla(s) | 54 |
| Corrección de desajustes entre unidades de corte | 55 |
| Cómo cambiar la correa de transmisión | 56 |
| Esquema eléctrico | 57 |
| Esquema hidráulico | 58 |
| Preparación para el almacenamiento estacional | 59 |


**© 2001 por The Toro Company**
**8111 Lyndale Avenue South**
**Bloomington, MN 55420-1196**

Reservados todos los derechos

Impreso en EE. UU.

# Introducción

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto. La información de este manual puede ayudarle a usted y a otros a evitar lesiones personales y daños al producto. Aunque Toro diseña y fabrica productos seguros, usted es responsable de utilizar el producto correctamente y con seguridad.

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Distribuidor de Servicio Autorizado o con Asistencia al Cliente Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. Los números se encuentran en una placa montada en el lado izquierdo de la plataforma del operador, detrás del reposapies.

Anote a continuación los números de modelo y de serie de su producto:

| | |
|---|---|
| **Nº de modelo:** | _____ |
| **Nº de serie:** | _____ |

Este manual identifica peligros potenciales y tiene mensajes de seguridad especiales que le ayudan a usted y a otras personas a evitar lesiones personales, e incluso la muerte. Las palabras utilizadas para indicar estos mensajes e identificar el nivel de riesgo son ***Peligro***, ***Advertencia*** y ***Cuidado***. No obstante, sin importar el nivel de riesgo, sea extremadamente cuidadoso.

***Peligro*** señala un peligro extremo que *causará* lesiones graves o la muerte si no se siguen las precauciones recomendadas.

***Advertencia*** señala un peligro extremo que *puede* causar lesiones graves o la muerte si no se siguen las precauciones recomendadas.

***Cuidado*** señala un peligro que puede causar lesiones menores o moderadas si no se siguen las precauciones recomendadas.

Este manual utiliza dos palabras más para resaltar información. **Importante** resalta información especial sobre aspectos mecánicos, y **Nota:** enfatiza información general que merece una atención especial.

# Seguridad

**Esta máquina cumple o supera la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y las especificaciones ANSI B71.4-1999 vigentes en el momento de la fabricación.**

**El uso o mantenimiento indebido por parte del operador o el propietario puede causar lesiones. Para reducir el riesgo potencial de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste siempre atención al símbolo de alerta ⚠ que significa CUIDADO, 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/1.4-1999.

### Formación

- Lea detenidamente el manual del operador y otros materiales de formación. 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 la segadora. 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 sí mismo, a otras personas o a la propiedad.
- No transporte pasajeros.
- Todos los conductores y mecánicos deben solicitar y obtener instrucciones prácticas por parte de un 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;
  - el control de una máquina con conductor que se desliza por una pendiente no se puede recuperar mediante el uso de los frenos. Las causas principales de la pérdida de control son:
    - insuficiente agarre de las ruedas;
    - se conduce demasiado rápido;
    - no se frena correctamente;
    - el tipo de máquina no es adecuado para el tipo de tarea al que se la destina;
    - desconocimiento del efecto que tiene el estado del terreno, especialmente las pendientes;
    - enganche y distribución de la carga incorrectos.

## Preparación

- Mientras 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 la segadora 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 tapones de los depósitos y de los recipientes.
- Sustituya los silenciadores defectuosos.
- Antes de usar la máquina, realice siempre una inspección visual para asegurarse de que las cuchillas, los pernos de las cuchillas y el conjunto de corte no están desgastados o dañados. Sustituya cuchillas o pernos gastados o dañados en conjuntos completos para no desequilibrar la máquina.
- En máquinas con múltiples cuchillas, tenga cuidado puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.
- 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 que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores de seguridad están colocados y que funcionan correctamente. No opere la máquina si no funcionan correctamente.

## Operación

- No haga funcionar el motor en recintos cerrados donde se pueda acumular el monóxido de carbono.
- Corte el césped solamente con luz natural o con una buena iluminación artificial.
- Antes de intentar arrancar el motor, desengrane todos los embragues de accionamiento de la cuchilla, ponga punto muerto y ponga el freno de estacionamiento. Arranque el motor sólo desde la posición del operador. Utilice los cinturones de seguridad, si la máquina está provista de ellos.
- No utilice la máquina en pendientes de más de 15° al segar cuesta abajo.
- Recuerde que no existe una pendiente “segura”. La conducción en pendientes cubiertas de hierba requiere un cuidado especial. Para evitar que la máquina vuelque:
  - No pare ni arranque de repente la máquina cuesta arriba o cuesta abajo.
  - Accione el embrague lentamente, y mantenga siempre la máquina con la marcha engranada, especialmente cuando vaya cuesta abajo.
  - En las pendientes y durante los giros, se debe mantener una velocidad baja.
  - Manténgase alerta por si existen protuberancias o agujeros en el terreno u otros peligros ocultos.
  - Nunca siegue de través de una pendiente, a no ser que la máquina haya sido diseñada para ello.
- Manténgase alerta por si existen baches en el terreno u otros peligros ocultos.
- Tenga cuidado cuando arrastre cargas o cuando utilice maquinaria pesada.
  - Utilice sólo puntos de enganche con barra de tracción homologados.
  - Limítese a las cargas que pueda controlar con seguridad.
  - No realice giros bruscos. Tenga cuidado cuando vaya marcha atrás.
  - Utilice contrapeso(s) o pesos en las ruedas cuando así lo sugiera el manual del operador.
- Tenga cuidado con el tráfico cuando cruce o esté en las proximidades de una carretera.
- Detenga las cuchillas rotatorias antes de cruzar superficies que no estén cubiertas de hierba.
- Cuando utilice algún accesorio, no dirija nunca la descarga de material hacia otras personas, ni permita que nadie se acerque a la máquina mientras está en funcionamiento.
- Nunca opere 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 suelo llano.
  - Desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios.
  - Ponga punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
  - Pare el motor y retire la llave.
- Desengrane la transmisión de los accesorios, pare el motor y desconecte el o los cable(s) de bujía, o retire la llave del contacto:
  - antes de limpiar atascos;
  - antes de inspeccionar, limpiar o trabajar en la máquina;
  - después de golpear un objeto extraño. Inspeccione la máquina y repare cualquier daño antes de volver a arrancar y operar el equipo;
  - si la segadora comienza a vibrar de manera anormal (comprobar inmediatamente).
- Cuando transporte la máquina o no vaya a utilizarla, desconecte la transmisión a los accesorios.
- Pare el motor y desconecte la transmisión a los accesorios:
  - antes de repostar combustible;
  - antes de realizar los ajustes de altura, a no ser que dichos ajustes se puedan realizar desde la posición del operador.
- Reduzca la aceleración antes de detener el motor y, si el motor está equipado con una válvula de cierre de combustible, ciérrela cuando termine de segar.
- No levante nunca la plataforma si las cuchillas están en movimiento.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las unidades de corte.
- 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.
- No opere la segadora bajo la influencia de drogas o alcohol.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- El operador debe encender las luces intermitentes de advertencia, si la máquina las tiene, cuando transita por una calle pública, salvo si dicho uso está prohibido por la ley.

## 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 la segadora, y no la guarde cerca de una llama.
- Para reducir el riesgo de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimento de la batería, las unidades de corte, las transmisiones y el área del depósito del combustible libre de hierba, hojas y exceso de grasa. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Para su seguridad, sustituya las piezas desgastadas o dañadas.
- Si es necesario drenar el depósito de combustible, debe hacerse al aire libre.
- En máquinas con múltiples cuchillas, tenga cuidado puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.
- Cuando se vaya a aparcar, almacenar o dejar desatendida la máquina, baje las unidades de corte, a menos que se utilice un bloqueo mecánico positivo.
- Desengrane las transmisiones, baje las unidades de corte, ponga el pedal de tracción en punto muerto, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor, retire la llave y desconecte el cable de la bujía. Espere a que se detenga todo movimiento antes de ajustar, limpiar o reparar.
- Cierre el combustible antes de almacenar o transportar la segadora. No almacene el combustible cerca de una llama.
- Aparque la máquina en una superficie nivelada. No permita jamás que la máquina sea revisada o reparada por personal no debidamente formado.
- 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 y retire el cable de la bujía antes de efectuar reparación alguna. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Vuelva a conectar primero el terminal positivo y luego el negativo.
- Tenga cuidado al revisar las cuchillas. Envuelva las cuchillas o lleve guantes, y extreme las precauciones al manejarlas. 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 a la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.

# Seguridad para segadoras Toro

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

**Advertencia**

**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.**

## Operación

- Si la máquina dispone de sistema ROPS (protección anti-vuelco), asegúrese antes de utilizarla de que los cinturones de seguridad están conectados y el asiento está bloqueado para evitar que éste pivote hacia adelante.
- Sepa cómo parar rápidamente la máquina y 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.
- Mantenga las manos, los pies y la ropa alejados de las piezas en movimiento y de la zona de descarga y los bajos del cortacésped cuando el motor está en marcha.
- Llene el depósito de combustible hasta que el nivel esté a 25 mm por debajo del extremo inferior del cuello de llenado. No llene demasiado.
- 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**.
- 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.
- No corte el césped en marcha atrás a menos que sea absolutamente necesario.
- Reduzca la velocidad al efectuar giros cerrados.
- Si es necesario subir una cuesta empinada, suba en marcha atrás y baje en marcha adelante, manteniendo puesta una marcha.
- Si usted no puede subir la cuesta en marcha atrás, o no se siente cómodo en ella, no la siegue.
- Evite arrancar o parar en una cuesta o pendiente. Si las ruedas pierden tracción, desengrane las cuchillas y baje la cuesta lentamente en línea recta. Evite elevar las unidades de corte laterales en una cuesta o pendiente.
- Evite girar en pendientes y cuestas. Si es imprescindible girar, gire lenta y gradualmente cuesta abajo si es posible.
- Cuando utilice la máquina en pendientes o cuestas, o cerca de taludes o terraplenes, tenga instalada siempre la protección anti-vuelco.
- Si utiliza una máquina con protección anti-vuelco, póngase siempre el cinturón de seguridad.
- Asegúrese de que el cinturón de seguridad puede ser liberado rápidamente, por si la máquina se dirige a o cae en estanques o agua.
- Vigile el tráfico cuando esté cerca de una carretera o cuando cruce una. Ceda el paso siempre.
- No siegue cerca de terraplenes, fosas o taludes. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud.
- No siegue la hierba mojada. Una reducción en la tracción podría causar derrapes.
- No intente estabilizar la máquina poniendo el pie en el suelo.
- Extreme las precauciones con otros accesorios. Éstos pueden cambiar la estabilidad de la máquina.
- Desconecte las cuchillas cuando la máquina no está segando.

### Mantenimiento y almacenamiento

- No toque ningún equipo o pieza que pueda estar caliente debido a la operación. Deje que se enfríe antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, ajuste o revisión.
- No guarde nunca la maquina o un recipiente de combustible dentro de un edificio cerca de una llama desnuda, por ejemplo, cerca de un calentador de agua o una caldera.
- Mantenga firmemente apretados los pernos y las tuercas, sobre todo los pernos de acoplamiento de las cuchillas. Mantenga el equipo en buenas condiciones de funcionamiento.
- 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. Cualquier aceite inyectado accidentalmente bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en pocas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesión, o podría causar gangrena.
- 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 las unidades de corte, los accesorios y otras piezas en movimiento. Mantenga alejadas a otras personas.
- Compruebe frecuentemente el funcionamiento de los frenos. Ajústelos y realice el mantenimiento de los mismos cuando sea necesario.
- El ácido de la batería es venenoso y puede causar quemaduras. Evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Proteja la cara, los ojos y la ropa cuando trabaje con una batería.
- Los gases de la batería pueden explotar. Mantenga alejados de la batería los cigarrillos, las chispas y las llamas.
- El motor debe pararse antes de comprobar el aceite o añadir aceite al cárter.
- Si se requieren reparaciones importantes o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro.
- Para asegurar un rendimiento óptimo y la continuada certificación de seguridad de la máquina, utilice solamente piezas y accesorios genuinos Toro. Las piezas de repuesto y accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos, y su uso podría invalidar la garantía del producto.

## Nivel de presión sonora

Esta unidad tiene una presión sonora equivalente continua ponderada A en el oído del operador de 89 dBA, basado en medidas realizadas en máquinas idénticas de acuerdo con los procedimientos de la Directiva 98/37/CE y sus enmiendas.

## Nivel de potencia sonora

Esta unidad tiene un nivel de potencia sonora garantizado de 105 dBA/1 pW, basado en mediciones realizadas en máquinas idénticas de acuerdo con los procedimientos de la Directiva 2000/14/CE y enmiendas.

## Nivel de vibración

### Mano-brazo

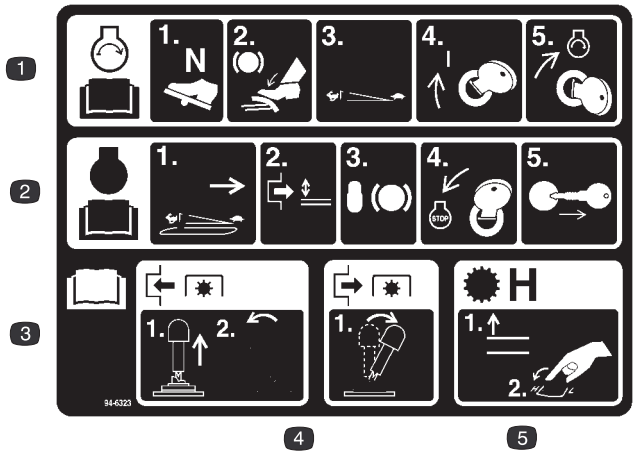
Esta unidad no supera un nivel de vibración de 2,5 $m/s^2$ en las manos, basado en medidas realizadas con máquinas idénticas según los procedimientos de ISO 5349.

### Cuerpo entero

Esta unidad no supera un nivel de vibración de 0,5 $m/s^2$ en la parte posterior, basado en medidas realizadas en máquinas idénticas según los procedimientos de ISO 2631.

# Pegatinas de seguridad e instrucciones

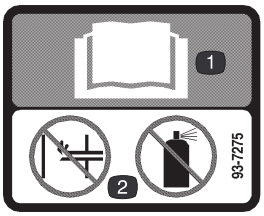
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.




**94-6323**

1. Consulte en el manual del operador los procedimientos de arranque.
2. Consulte en el manual del operador los procedimientos de parada.
3. Consulte en el manual del operador los procedimientos de operación de la toma de fuerza.
4. Consulte en el manual del operador los procedimientos de operación de la toma de fuerza.
5. Consulte en el manual del operador las instrucciones de operación del control de velocidad Hi-Lo.

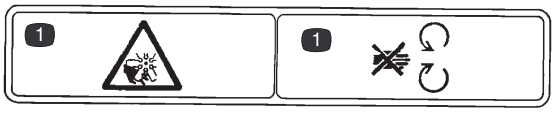
---




**93-7275**

1. Lea el manual del operador.
2. No utilice productos para facilitar el arranque.

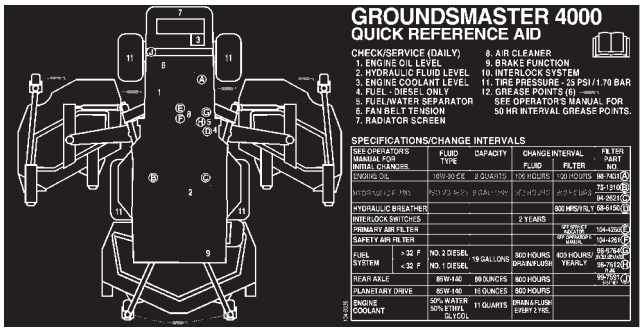
---




**93-7272**

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

---



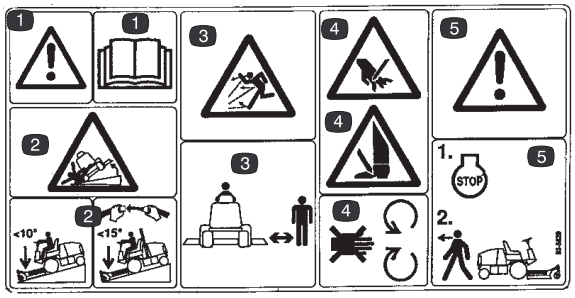

**104-8336**

1. Lea el manual del operador.

---

**93-5622**

---



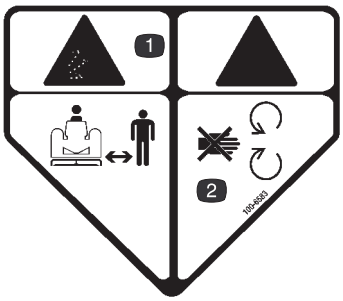

**93-5620 (sustituye a 93-5622 para CE)**

1. Advertencia – lea el manual del operador.
2. Peligro de vuelco – No conduzca máquinas de tracción a dos ruedas en pendientes de más de 10 grados, y baje las unidades de corte al suelo. No conduzca máquinas de tracción a cuatro ruedas en pendientes de más de 15 grados, utilice el ROPS, abróchese el cinturón de seguridad y baje las unidades de corte al suelo.
3. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas.
4. Peligro de corte de pies y manos – manténgase alejado de cuchillas y otras piezas en movimiento.
5. Advertencia – pare el motor antes de abandonar la posición del operador.

---

**43-8480**

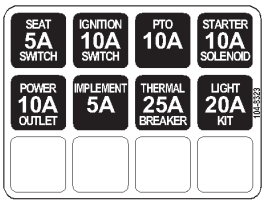
---




**100-6583 (sustituye a 43-8480 para CE)**

1. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas.
2. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.

---



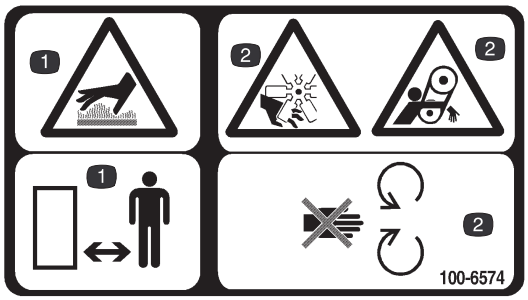

**104-8323**

---

**105-2841**

1. Nivel de refrigerante
2. Riesgo de explosión
3. Superficie caliente
4. No se acerque
5. Peligro
6. Lea el manual del operador.

---




**100-6574**

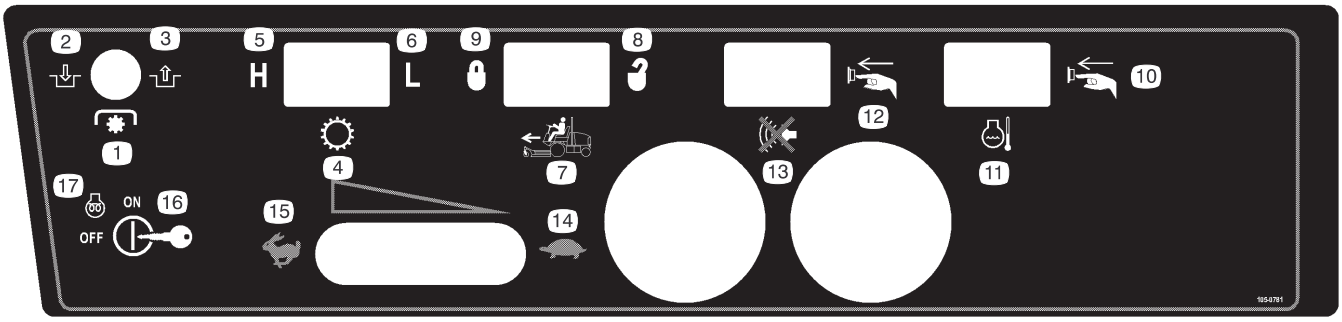
1. Superficie caliente – no se acerque.
2. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.

---

**104-8324**

1. Elevar las unidades de corte
1. Bajar las unidades de corte

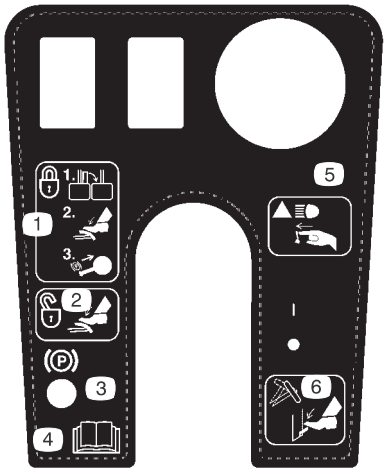
---




**105-0781**

1. Interruptor PTO
2. Interruptor de la toma de fuerza – desconectado
3. Interruptor de la toma de fuerza – conectado
4. Control de velocidad Hi-Lo
5. Control de velocidad Hi-Lo – velocidad alta
6. Control de velocidad Hi-Lo – velocidad baja
7. Control de crucero
8. Control de crucero – desbloquear
9. Control de crucero – bloquear
10. Botón de reinicio de temperatura
11. Reinicio de temperatura
12. Botón de silenciador
13. Botón de silenciador – apagado
14. Acelerador – lento
15. Acelerador – rápido
16. Llave de contacto
17. Precalentamiento

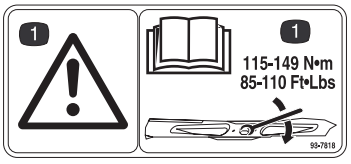
---



**104-2277**

1. Para bloquear el freno de estacionamiento, conecte entre sí los pedales, pise los pedales de freno y tire del mando hacia arriba.
2. Para desbloquear el freno de estacionamiento, pise los pedales de freno.
3. Bloqueo del freno de estacionamiento.
4. Lea el manual del operador.
5. Pulse para encender los faros opcionales.
6. Empuje la palanca hacia abajo para inclinar el volante.

---




**93-7818**

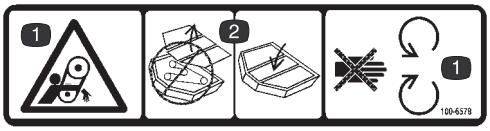
1. Peligro – Consulte en el manual del operador el par de apriete correcto de los pernos de las cuchillas.

---

**104-8325**

1. Bloquear/desbloquear el cierre de mantenimiento de la unidad de corte.

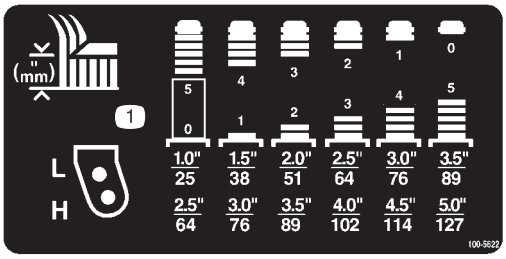
---




**100-6578**

1. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
2. No operar con las cubiertas de las unidades de corte quitadas.

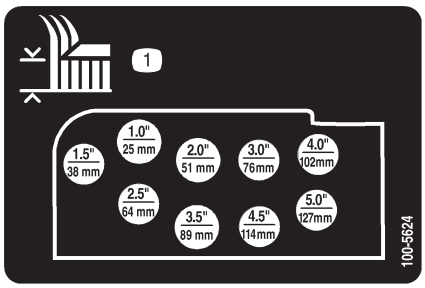
---




**100-5622**

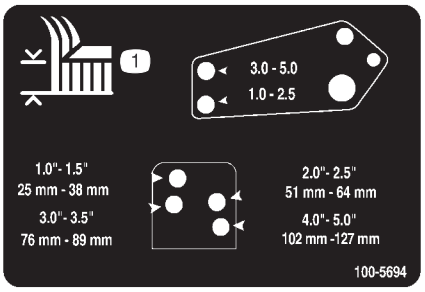
1. Ajuste de la altura de corte.

---



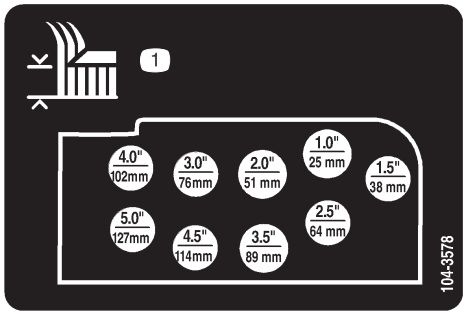

**100-5624**

1. Ajuste de la altura de corte.



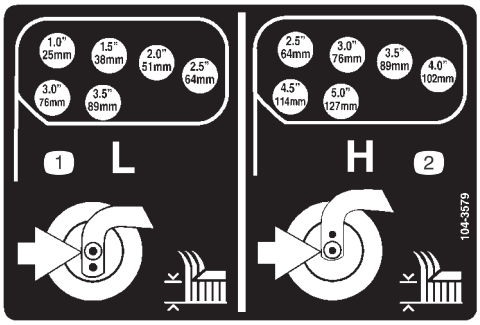

**100-5694**

1. Ajuste de la altura de corte



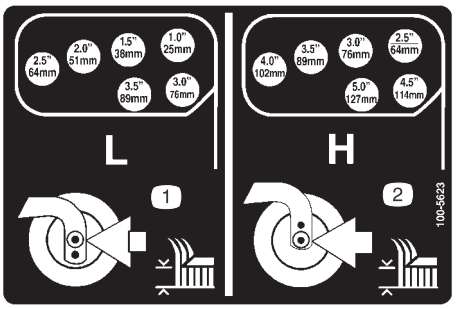

**104-3578**

1. Ajuste de la altura de corte.



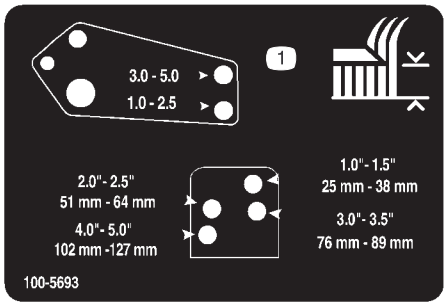

**104-3579**

1. Ajuste de altura de corte baja
2. Ajuste de altura de corte alta



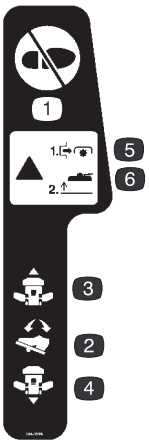

**100-5623**

1. Ajuste de altura de corte baja.
2. Ajuste de altura de corte alta.




**100-5693**

1. Ajuste de la altura de corte




**104-3599**

1. No pisar aquí.
2. Pedal de tracción
3. Tracción – hacia adelante
4. Tracción – hacia atrás
5. Peligro – desconecte la toma de fuerza antes de elevar las unidades de corte.
6. Peligro – no haga funcionar las unidades de corte cuando están en posición elevada.

# Especificaciones

## Unidad de tracción – especificaciones

| | |
|---|---|
| Motor | Motor Kubota turbodiesel de cuatro cilindros, 4 tiempos, refrigerado por agua, cilindrada 2,196 $cm^3$. 58 cv a 2,600 RPM, ratio de compresión 23:1. Ralentí bajo – 1,500 rpm, ralentí alto – 2,800 rpm. La capacidad del cárter es de aproximadamente 7,6 l con el filtro. |
| Sistema de refrigeración | La capacidad es de 10,4 l de mezcla 50/50 de anticongelante de etilenglicol. |
| Sistema de combustible | Bomba de combustible eléctrica. Filtro en línea recambiable y separador combustible/agua enroscable. La capacidad es de 72 l de combustible diesel Nº 2. |
| Sistema hidráulico | La capacidad del depósito es de 30 litros. Dos elementos de filtración enroscables cambiables. |
| Sistema de tracción | Tracción a las ruedas delanteras por sistema hidrostático controlado por servomotor con engranaje planetario reductor. Un pedal controla la velocidad sobre el terreno en marcha adelante/atrás.<br>El eje de tracción trasero está acoplado a la transmisión hidrostática para proporcionar tracción a las 4 ruedas en posición Segar. Estructura de protección anti-vuelco (ROPS) y cinturón de seguridad de serie. |
| Velocidad sobre el terreno | Segar: 0—12,8 km/h<br>Transporte: 0—24 km/h |
| Neumáticos | Delanteros: neumáticos para hierba 26x12.00–12, 6 lonas, sin cámara.<br>Traseros: neumáticos para hierba 20x10.00–10, 6 lonas, sin cámara.<br>La presión de neumáticos delanteros y traseros es de 172–207 kPa. |
| Sistema diagnóstico | Puntos de prueba para el sistema de tracción, sistema de transmisión de la unidad de corte, circuitos de elevación/contrapeso, elevación/alivio y dirección, y presión de carga, ubicados cerca de los componentes individuales. |
| Sistema de dirección | Tipo automóvil, totalmente asistida. |
| Frenos | Frenos de disco: múltiples internos mojados |
| Sistema eléctrico | Batería de 12 voltios, capacidad de reserva (DIN) de 110 minutos y alternador de 40 amperios. Negativo a tierra. |
| Sistema de interruptores de seguridad | Impide que el motor arranque a menos que el pedal de tracción esté en punto muerto y la toma de fuerza esté desengranada. Si el operador abandona el asiento con la toma de fuerza engranada, después de un segundo la toma de fuerza se desengranará, y si el operador no vuelve al asiento en 2 segundos el motor se parará. El motor se parará si se mete una marcha (que no sea punto muerto) con el freno de estacionamiento puesto. |
| Indicadores, luces indicadoras y sistemas de advertencia sonora | Indicador de combustible, indicador de temperatura del refrigerante del motor, contador de horas, indicadores de alta temperatura del refrigerante del motor, baja presión del aceite del motor, bujías y carga. Advertencia sonora para baja presión del aceite del motor y alta temperatura del motor. |
| Controles | Volante, ajuste de inclinación, interruptor de contacto, interruptor de la toma de fuerza, control del acelerador, pedal de tracción, interruptor selector de velocidad de siega/transporte, frenos (para girar o tracción asistida), bloqueo de pedales del freno de estacionamiento y palancas de elevación/bajada de las unidades de corte. |

## Unidad de corte – especificaciones

| | |
|---|---|
| Unidad de corte delantera | Anchura de corte 157 cm, 3 cuchillas. La unidad de corte puede ser inclinada y bloqueada para facilitar el mantenimiento. |
| Unidades de corte laterales | Anchura de corte 107 cm, 2 cuchillas. |
| Altura de corte | 25—177 mm ajustable en incrementos de 13 mm. El ajuste de la unidad de corte delantera se realiza variando el número de espaciadores en las ruedas giratorias y la longitud de las cadenas de soporte. El ajuste de las unidades de corte laterales se realiza añadiendo o quitando el mismo número de espaciadores de las horquillas de las ruedas giratorias, colocando los ejes de las ruedas giratorias en los taladros de altura de corte alta o baja en las horquillas de las ruedas giratorias y fijando los brazos de pivote en los taladros del soporte de altura de corte seleccionados. |
| Construcción | La carcasa está fabricada en acero de galga 12, reforzada con acanaladuras y chapas. |
| Transmisión de corte | Un motor hidráulico por unidad de corte. Cada motor impulsa un eje directamente, y la transmisión a los demás ejes es mediante una correa en V con sección B. Los soportes de los ejes son dos cojinetes de rodillos cónicos engrasables, sellados externamente. Todas las cuchillas, los ejes y las correas son intercambiables. |
| Cuchillas | Siete, de 55,2 cm de largo, 6,35 mm de grueso, en acero termotratado |
| Suspensión y ruedas giratorias | La unidad de corte delantera tiene dos ruedas giratorias delanteras, que constan de un conjunto de rueda/neumático de 20,3 cm con cojinetes de bola sellados. La parte trasera de la unidad de corte cuelga de brazos de elevación con ajuste de la inclinación de la unidad de corte. El sistema de elevación y contrapeso hidráulico está diseñado de forma integrada con la unidad de corte para aportar un máximo de flotación y tracción. Las unidades de corte laterales tienen dos ruedas giratorias delanteras de altura fija y una rueda giratoria trasera, que constan de un conjunto de rueda/neumático de 20,3 cm con cojinetes de bola sellados. La parte interior trasera de la unidad de corte cuelga de un sistema de muelle y amortiguador. El sistema de elevación y contrapeso hidráulico está diseñado de forma integrada con la unidad de corte para aportar un máximo de flotación y tracción. |
| Protección del césped | Protector de césped en cada cuchilla. Rodillos protectores de césped. Patinete ajustable en cada extremo de la unidad de corte. |
| Cubiertas de la unidad de corte | Cubiertas de acero y plástico. |

**Nota:** Especificaciones sujetas a modificación sin previo aviso.

## Dimensiones

| | |
|---|---|
| Anchura de corte | |
| total | 335 cm |
| unidad de corte delantera | 157 cm |
| unidad de corte lateral | 107 cm |
| unidad de corte delantera y una unidad de corte lateral | 246 cm |
| Anchura total | |
| unidades de corte bajadas | 345 cm |
| unidades de corte elevadas (transporte) | 183 cm |

| | |
|---|---|
| Longitud total | 342 cm |
| Altura | 140 cm |
| Altura con ROPS | 206 cm |
| Separación del suelo | 17 cm |
| Banda de rodadura (centro de los neumáticos) | |
| delante | 114 cm |
| detrás | 119 cm |
| Distancia entre ejes | 141 cm |
| Peso (con unidades de corte y fluidos) | 1751 kg |

# Montaje

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

## Piezas sueltas

**Nota:** Utilice esta tabla para comprobar que ha recibido todas las piezas necesarias para el montaje. Sin estas piezas, no es posible realizar el montaje completo. Es posible que algunas piezas ya hayan sido montadas en fábrica.

| Descripción | Cant. | Uso |
|---|---|---|
| Cinturón de seguridad | 1 | Instalación del cinturón de seguridad. |
| Tornillo | 2 | |
| Arandela | 2 | |
| Tubo manual | 1 | Instalación del tubo manual. |
| Abrazadera en R | 2 | |
| Pegatinas CE | 5 | Fijar en la máquina para cumplimiento de las normas europeas. |
| Certificado CE | 2 | |
| Catálogo de piezas | 1 | |
| Hoja de pre–entrega | 1 | |
| Manual del operador | 2 | Leer antes de operar la máquina. |
| Manual del motor | 1 | |
| Vídeo del operador | 1 | Ver antes de operar la máquina. |
| Tarjeta de registro | 1 | Rellenar y enviar a Toro. |

## Instalación del asiento, el cinturón de seguridad y el tubo manual

La máquina se entrega con el asiento sin montar. El Kit de asiento de lujo, Modelo Nº 30398 y el Kit de suspensión del asiento, Modelo Nº 30396, deben ser adquiridos e instalados.

1. Monte el tubo manual en la suspensión del asiento con las 2 abrazaderas en R incluidas en las piezas sueltas.
2. Instale el cinturón de seguridad en cada lado del asiento con un perno y una arandela de freno, suministrados con las piezas sueltas.

**Importante** Asegúrese de que el cable del interruptor del asiento está conectado al conector del interruptor del asiento, en el arnés de cables.

3. Deslice el asiento totalmente hacia adelante y hacia atrás para asegurarse de que funciona correctamente y de que los cables y conectores del interruptor del asiento no quedan atrapados y no entran en contacto con ninguna pieza en movimiento.

## Cómo engrasar la máquina

Antes de utilizar la máquina, debe engrasarla para asegurar una lubricación correcta; consulte Cómo engrasar los cojinetes y los casquillos, página 34. Si la máquina no es engrasada correctamente habrá fallos prematuros de piezas críticas.

# Antes del uso

**Cuidado**

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

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

## Comprobación del aceite del motor

Compruebe el nivel de aceite del motor al principio de cada jornada de trabajo.

La capacidad del cárter es de aproximadamente 7,6 l con el filtro.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada. Abra los enganches del capó.
2. Abra el capó.
3. Retire la varilla, límpiela, vuelva a colocarla en el tubo y retírela de nuevo. El nivel de aceite debe llegar a la marca “FULL” (lleno) (Fig. 1).

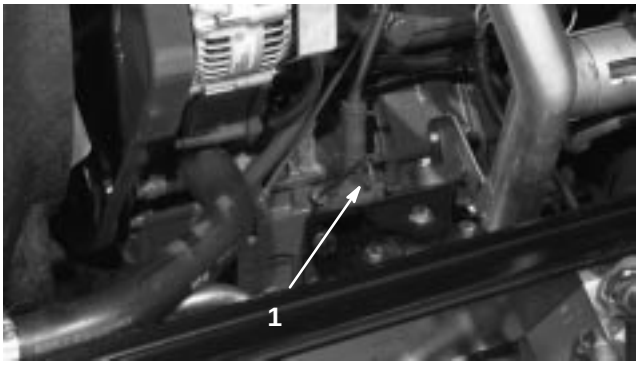



**Figura 1**

1. Varilla

4. Si el nivel de aceite está por debajo de la marca FULL, retire el tapón de llenado (Fig. 2) y añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca FULL. **No llene demasiado.**

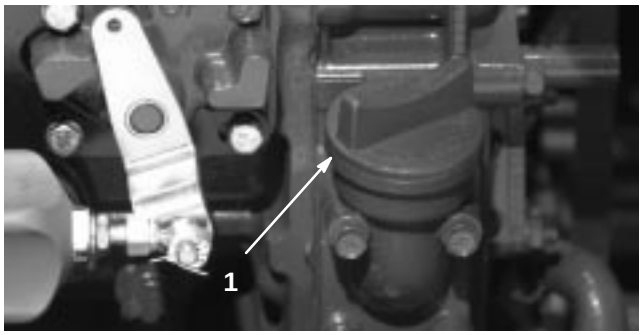



**Figura 2**

1. Tapón de llenado de aceite

5. El motor utiliza cualquier aceite detergente de alta calidad que tenga la “clasificación de servicio” CD, CE, CF, CF-4 o CG-4 del American Petroleum Institute (API). Utilice la tabla siguiente para seleccionar la viscosidad adecuada según la temperatura prevista.

| | | |
|---|---|---|
| Por encima de 25°C | SAE 30 | 10W-30 o 10W-40 |
| 0° a 25°C | SAE 20 | 10W-30 o 10W-40 |
| Por debajo de 0°C | SAE 10 | 10W-30 o 10W-40 |

**Nota:** Cuando cambie a un aceite diferente, drene todo el aceite antiguo del cárter antes de añadir aceite nuevo.

6. Coloque el tapón de llenado y la varilla.
7. Cierre el capó y afiáncelo con los enganches.

# Comprobación del sistema de refrigeración

Compruebe el nivel de refrigerante al principio de cada jornada de trabajo. La capacidad del sistema es de 10,4 l.

1. Retire cuidadosamente el tapón del radiador y el tapón del depósito de expansión (Fig. 3).

**Cuidado**

**Si el motor ha estado en marcha, puede haber fugas de refrigerante caliente y bajo presión, que puede causar quemaduras.**

- **No retire el tapón del radiador cuando el motor está en marcha.**
- **Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador, y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.**

2. Compruebe el nivel de refrigerante del radiador. El radiador debe llenarse hasta la parte superior del cuello de llenado, y el depósito de expansión debe llenarse hasta la marca FULL (lleno).

**Figura 3**

1. Depósito de expansión

3. Si el nivel de refrigerante es bajo, añada una solución al 50% de agua y anticongelante de etilenglicol. **No use agua sola o refrigerantes a base de alcohol/metanol.**

4. Coloque el tapón del radiador y el tapón del depósito de expansión.

# Llenado del depósito de combustible

La capacidad del depósito de combustible es de aproximadamente 72 l.

1. Retire el tapón del depósito de combustible (Fig. 4).

2. Llene el depósito hasta 2,5 cm aproximadamente por debajo del borde superior del depósito, no del cuello de llenado, con combustible diesel Nº 2. Luego coloque el tapón.

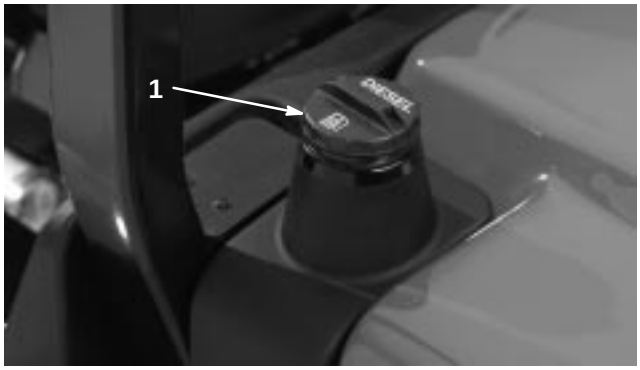



**Figura 4**

1. Tapón del depósito de combustible

**Peligro**

**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 alcance de 6 mm a 13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible.**
- **No 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.**

# Comprobación del aceite hidráulico

El depósito de la máquina se llena en fábrica con aproximadamente 30 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. A continuación se ofrece una lista de aceites hidráulicos apropiados.**

La lista siguiente no pretende ser totalmente completa. Pueden utilizarse aceites hidráulicos producidos por otros fabricantes si son equivalentes a los productos citados. 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.

**Aceite hidráulico multigrado ISO VG 46**

**Clima normal: –18°C a 43°C**

| | |
|---|---|
| Mobil | DTE 15M |
| Amoco | Rykon Premium ISO 46 |
| Chevron | Rykon Premium Oil ISO 46 |
| Conoco | Hydroclear AW MV46 |
| Exxon | Univis N46 |
| Pennzoil | AWX MV46 |
| Shell | Tellus T 46 |
| Texaco | Rando HDZ 46 |

**Importante** Se ha demostrado que el aceite multigrado ISO VG 46 ofrece un rendimiento óptimo en un amplio intervalo de temperaturas. Para temperaturas ambiente habitualmente altas, de 18°C a 49°C, el aceite hidráulico ISO VG 68 puede ofrecer un rendimiento mejor.

**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 Nº 44-2500 a su distribuidor autorizado Toro. No recomendado para aceites biodegradables (utilice colorante alimentario).

**Aceite hidráulico biodegradable – Mobil 22411**

**Importante** Mobil EAL 224H es el único aceite biodegradable probado y recomendado por Toro. La contaminación con aceites minerales cambiará la biodegradabilidad y la toxicidad de este aceite. Cuando cambie del aceite estándar al aceite biodegradable, asegúrese de seguir los procedimientos de vaciado homologados, publicados por Mobil. Para más detalles, póngase en contacto con su Distribuidor Toro local. Su Distribuidor Toro dispone de este aceite en recipientes de 19 litros, pieza Nº 100-7674.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor y retire la llave.
2. Desenganche el asiento, levántelo y coloque la varilla de soporte.
3. Limpie la zona alrededor del cuello de llenado y el tapón del depósito hidráulico (Fig. 5). Retire el tapón del cuello de llenado.
4. Retire la varilla del cuello de llenado y límpiela con un paño limpio. Inserte la varilla en el cuello de llenado; luego retírela y compruebe el nivel del aceite. El nivel del aceite debe estar entre las dos marcas de la varilla.
5. Si el nivel es bajo, añada aceite adecuado hasta que el nivel llegue a la marca superior.
6. Coloque la varilla y el tapón en el cuello de llenado.

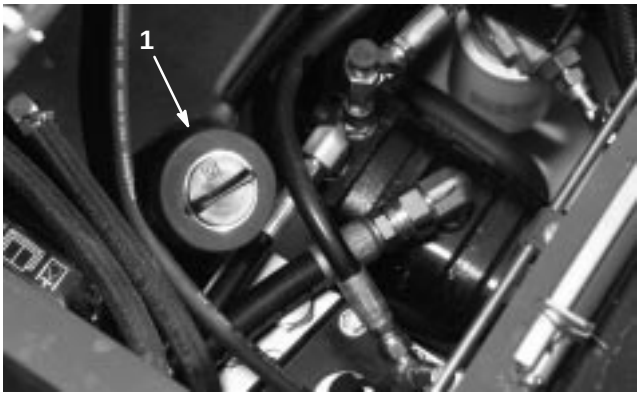



**Figura 5**

1. Tapón del depósito de aceite hidráulico

## Comprobación del nivel de aceite del engranaje planetario

Compruebe el nivel de aceite cada 400 horas de operación o si se observan fugas externas. Utilice lubricante para engranajes SAE 85W-140 de alta calidad.

La capacidad del sistema es de aproximadamente 0,5 litros.

1. Con la máquina en una superficie nivelada, coloque la rueda de manera que el tapón de verificación/drenaje (Fig. 6) esté en posición de las dos o de las diez.

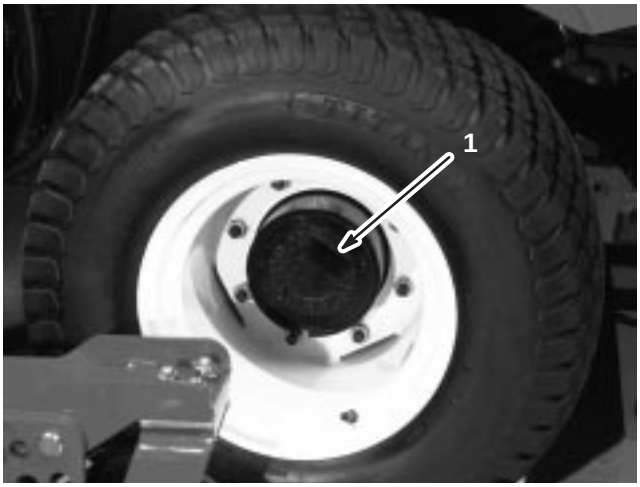



**Figura 6**

1. Tapón de verificación/drenaje

2. Retire el tapón del planetario (Fig. 6) y verifique el tapón de la parte trasera del freno (Fig. 7). El aceite debe llegar a la parte inferior del orificio del tapón de verificación en la parte trasera del freno.

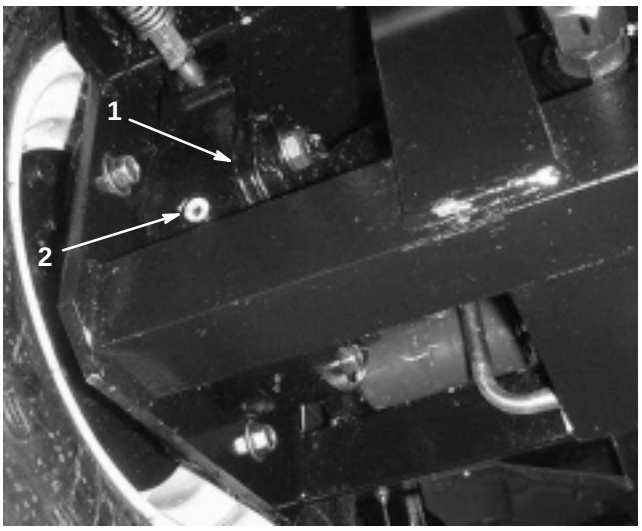



**Figura 7**

1. Alojamiento de los frenos
2. Tapón de verificación

3. Añada aceite para engranajes al orificio del planetario, si es necesario, hasta que llegue al nivel correcto. Vuelva a colocar el tapón.

4. Repita los pasos 1–3 en el otro conjunto de engranajes.

## Comprobación del lubricante del eje trasero

El eje trasero se llena en fábrica con lubricante para engranajes SAE 85W-140. Compruebe el nivel de aceite antes de arrancar el motor por primera vez y luego cada 400 horas. La capacidad es de 2,4 litros. Compruebe diariamente que no existen fugas.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.

2. Retire un tapón de verificación de un extremo del eje (Fig. 8) y asegúrese de que el lubricante llega al borde inferior del orificio. Si el nivel es bajo, retire el tapón de llenado (Fig. 8) y añada suficiente lubricante para que el nivel llegue al borde inferior de los orificios de los tapones de verificación.

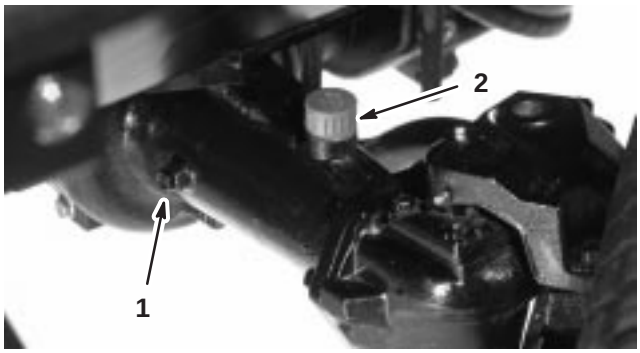



**Figura 8**

1. Tapón de verificación
2. Tapón de llenado

## Comprobación del lubricante de la caja de engranajes del eje trasero

La caja de engranajes se llena en fábrica con lubricante para engranajes SAE 85W-140. Compruebe el nivel de aceite antes de arrancar el motor por primera vez y luego cada 400 horas. La capacidad es de 0,5 litros. Compruebe diariamente que no existen fugas.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.

2. Retire el tapón de verificación/llenado del lado izquierdo de la caja de engranajes (Fig. 9) y asegúrese de que el lubricante llega al borde inferior del orificio. Si el nivel es bajo, añada suficiente lubricante para que el nivel llegue al borde inferior del orificio.

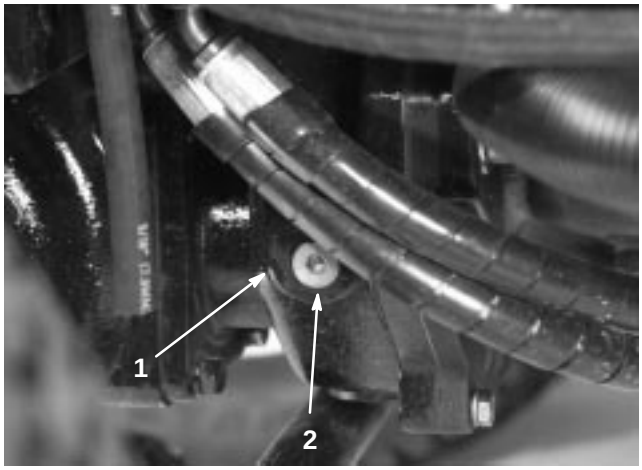



**Figura 9**

1. Caja de engranajes
2. Tapón de verificación/ llenado

## Comprobación de la presión de los neumáticos

Los neumáticos están sobreinflados para el transporte. Por lo tanto, debe soltar parte del aire para reducir la presión. La presión correcta de los neumáticos delanteros y traseros es de 172–207 kPa.

**Importante** Mantenga la misma presión en todos los neumáticos para asegurar una buena calidad de corte y un rendimiento correcto de la máquina. **No infle los neumáticos con presiones menores que las recomendadas.**

## Comprobación del par de apriete de las tuercas/pernos de las ruedas

**Advertencia**

**Si no se mantiene el par de apriete correcto de las tuercas de las ruedas, podría producirse un fallo o la pérdida de una rueda, lo que podría provocar lesiones personales.**

**Apriete las tuercas de las ruedas delanteras y los pernos de las ruedas traseras a 115–136 Nm después de 1–4 horas de operación, y otra vez después de 10 horas de operación. Luego apriételos cada 200 horas.**

## Ajuste de la altura de corte

### Unidad de corte delantera

La altura de corte es ajustable desde 25 a 127 mm en incrementos de 13 mm. Para ajustar la altura de corte en la unidad de corte delantera, coloque los ejes de las ruedas giratorias en los taladros superiores o inferiores de las horquillas, añada o retire el mismo número de espaciadores de las horquillas, y fije la cadena trasera en el taladro deseado.

1. Arranque el motor y eleve las unidades de corte para poder cambiar la altura de corte. Pare el motor y retire la llave cuando haya elevado la unidad de corte.
2. Coloque los ejes de las ruedas giratorias en el mismo taladro en todas las horquillas. Consulte en la tabla siguiente los taladros correctos para cada altura.
3. Retire el casquillo tensor del eje (Fig. 10) y deslice el eje fuera del brazo de la rueda giratoria. Coloque los dos suplementos (1/8 pulg.) en el eje de la misma forma que en la instalación original. Estos suplementos son necesarios para obtener el mismo nivel en toda la anchura de las unidades de corte. Coloque el número adecuado de espaciadores de 1/2 pulg. (consulte la tabla siguiente) en el eje para conseguir la altura de corte deseada, luego coloque la arandela en el eje.

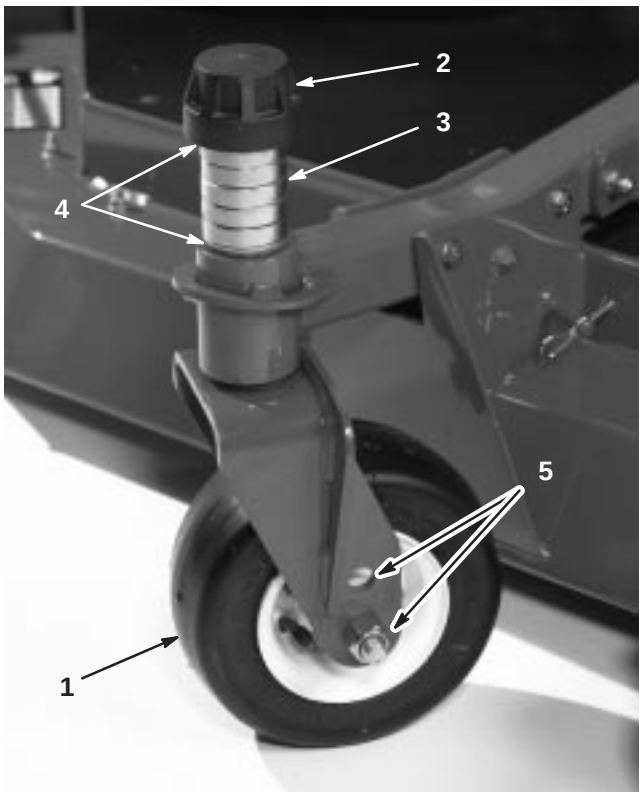



**Figura 10**

1. Rueda giratoria
2. Casquillo tensor
3. Espaciadores
4. Suplementos
5. Taladros de montaje de los ejes

Consulte la tabla siguiente para determinar la combinación de espaciadores necesaria para cada altura.

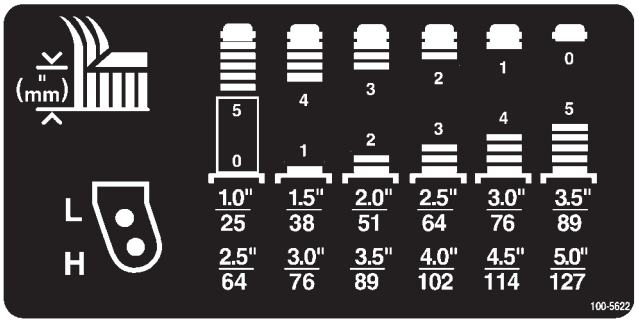



**Figura 11**

4. Inserte el eje por el brazo de la rueda giratoria delantera. Coloque los suplementos (igual que en la instalación original) y los demás espaciadores en el eje. Coloque el casquillo tensor para fijar el conjunto.
5. Retire el pasador de horquilla y la chaveta que fijan las cadenas de ajuste de la altura de corte a la parte posterior de la unidad de corte (Fig. 12).

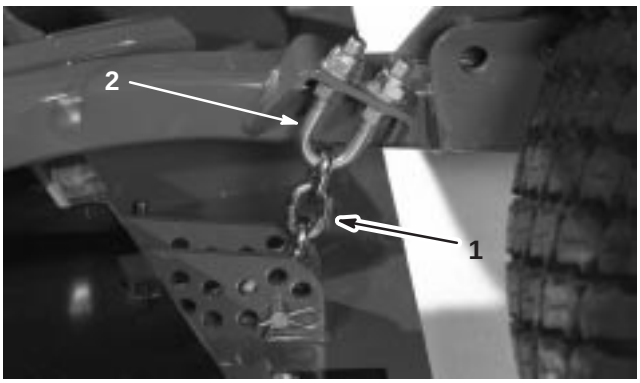



**Figura 12**

1. Cadena de altura de corte
2. Perno en U

6. Monte las cadenas de altura de corte en el taladro de altura de corte deseado (Fig. 13) con el pasador de horquilla y una chaveta.

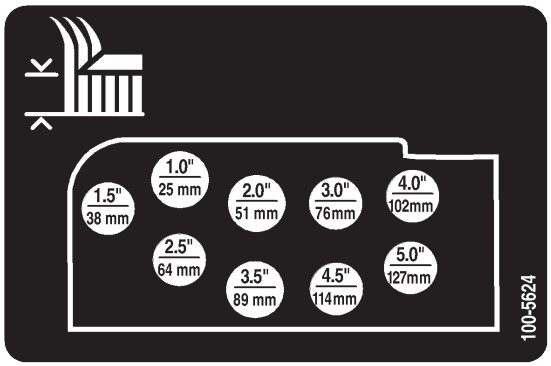



**Figura 13**

**Nota:** Cuando se usen alturas de corte de 2,5 cm o 3,8 cm, u ocasionalmente de 5,1 cm, mueva los patinetes y las ruedas niveladoras a los taladros superiores.

## Unidades de corte laterales

Para ajustar la altura de corte de las unidades de corte laterales, añada o retire el mismo número de espaciadores de las horquillas de las ruedas giratorias, coloque los ejes de las ruedas giratorias en los taladros de altura de corte alta o baja en las horquillas de las ruedas giratorias y fije los brazos de pivote en los taladros del soporte de altura de corte seleccionados.

1. Coloque los ejes de las ruedas giratorias en el mismo taladro en todas las horquillas (Fig. 14 y 16). Consulte en la tabla siguiente el taladro correcto para cada altura.
2. Retire el casquillo tensor del eje (Fig. 14) y deslice el eje fuera del brazo de la rueda giratoria. Coloque los dos suplementos (1/8 pulg.) en el eje de la misma forma que en la instalación original. Estos suplementos son necesarios para obtener el mismo nivel en toda la anchura de las unidades de corte. Coloque el número adecuado de espaciadores de 1/2 pulg. (consulte la tabla siguiente) en el eje para conseguir la altura de corte deseada, luego coloque la arandela en el eje.

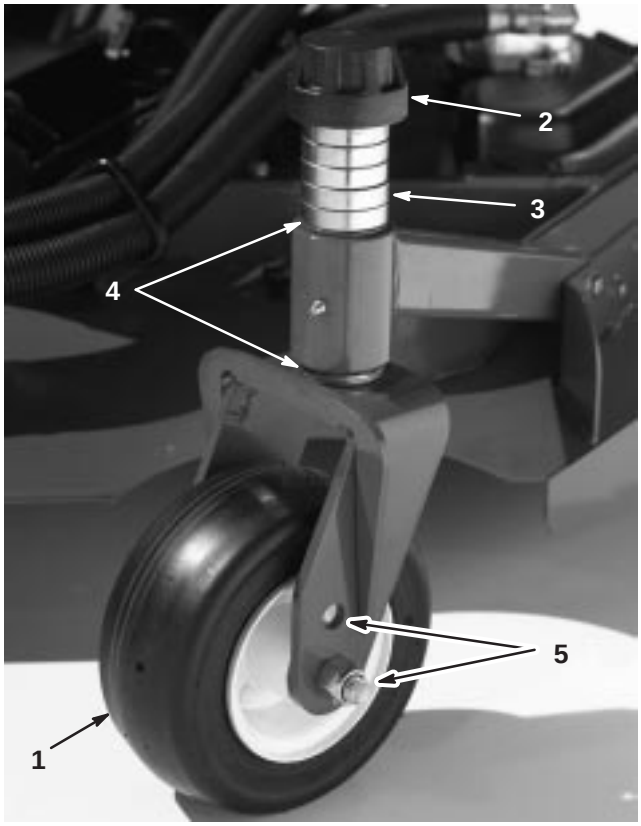



**Figura 14**

1. Rueda giratoria
2. Casquillo tensor
3. Espaciadores
4. Suplementos
5. Taladros de montaje de los ejes

Consulte la tabla siguiente para determinar la combinación de espaciadores necesaria para cada altura.

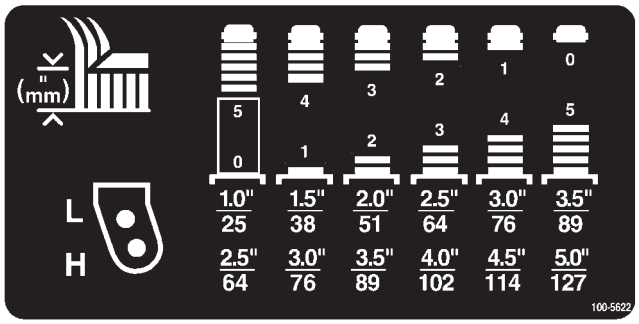



**Figura 15**

**3.** Inserte el eje por el brazo de la rueda giratoria delantera. Coloque los suplementos (igual que en la instalación original) y los demás espaciadores en el eje. Coloque el casquillo tensor para fijar el conjunto.

**4.** Retire el pasador de horquilla y las chavetas de los brazos de pivote de las ruedas giratorias (Fig. 16).

**5.** Gire la varilla tensora para elevar o bajar el brazo de pivote hasta que los taladros estén alineados con los taladros seleccionados del soporte de altura de corte en el bastidor de la unidad de corte (Fig. 16 y 17).

**6.** Coloque los pasadores y las chavetas.

**7.** Gire la varilla tensora en el sentido contrario a las agujas del reloj (con la presión de los dedos solamente) para tensar el ajuste.

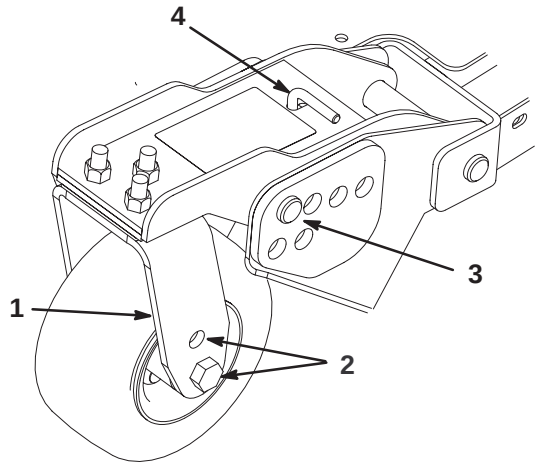



**Figura 16**

1. Brazo de pivote de la rueda giratoria
2. Taladros de montaje de los ejes
3. Pasador de horquilla y chaveta
4. Varilla tensora

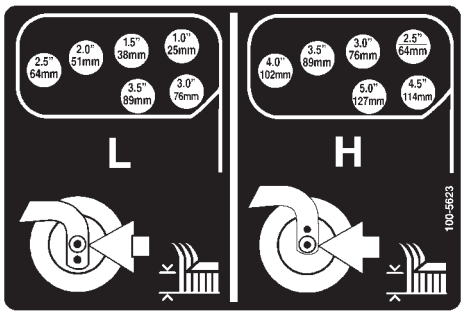



**Figura 17**

**8.** Retire los pasadores de horquilla y las chavetas que fijan los acoplamientos de los amortiguadores a los soportes de la unidad de corte. (Fig. 18). Alinee los taladros de los acoplamientos de los amortiguadores con los taladros del soporte de altura de corte en el bastidor de la unidad de corte (Fig. 19), y coloque los pasadores de horquilla y las chavetas.

**Importante** No debe ajustarse nunca la longitud del acoplamiento del amortiguador. La distancia entre los centros de los taladros debe ser de 13,7 cm.

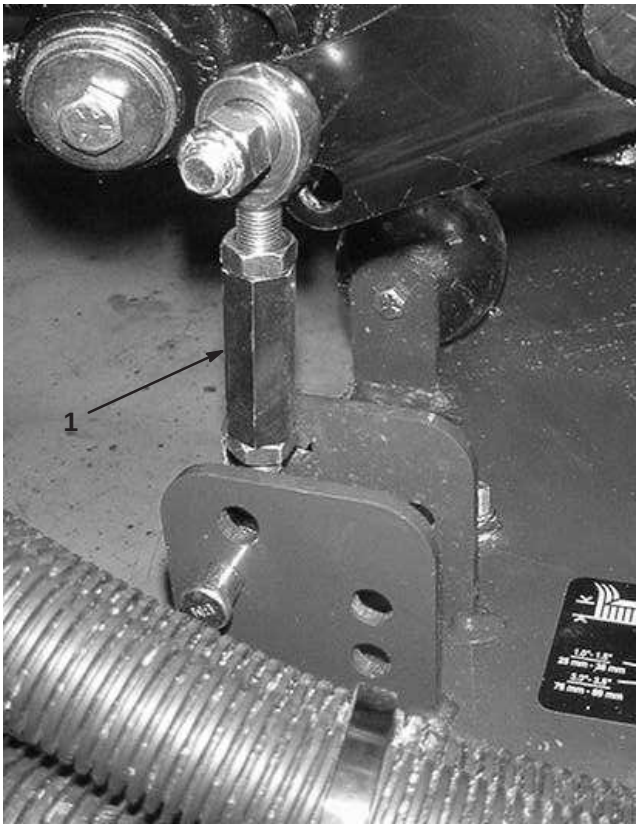



**Figura 18**

1. Acoplamiento del amortiguador

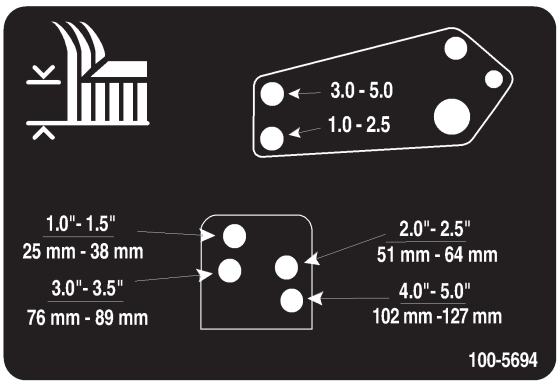



**Figura 19**

# Ajuste de los patinetes

Los patinetes deben montarse en la posición inferior cuando se usan alturas de corte de más de 64 mm, y en la posición superior con alturas de corte de menos de 64 mm.

Para ajustar los patinetes, retire el perno y las tuercas, coloque los patinetes en la posición deseada y vuelva a colocar los pernos y las tuercas (Fig. 20).

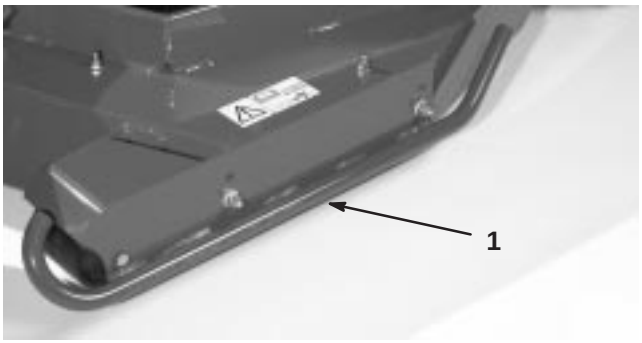



**Figura 20**

1. Patinete

# Ajuste de los rodillos de la unidad de corte

**1.** Retire el tornillo de caperuza y la tuerca que fijan la rueda niveladora a los soportes de la unidad de corte (Fig. 21).

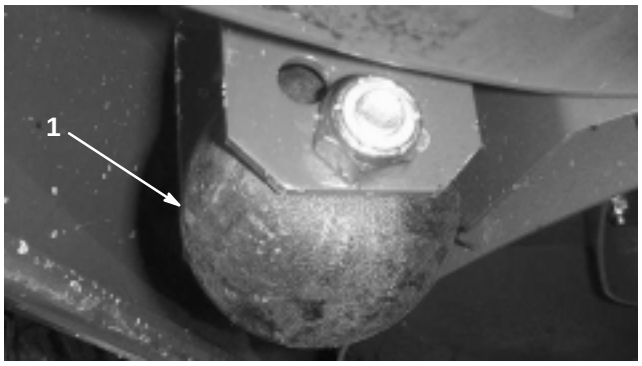



**Figura 21**

1. Rueda niveladora

**2.** Alinee el rodillo y el espaciador con los taladros superiores de los soportes y fíjelos con el tornillo de caperuza y la tuerca.

# Corrección de diferencias entre unidades de corte

Debido a diferencias en la condición del césped y en los ajustes de contrapeso de la unidad de tracción, se recomienda hacer una prueba de corte y comprobar el aspecto de la hierba antes de empezar la siega formal.

1. Ajuste todas las unidades de corte a la altura de corte deseada, consulte Ajuste de la altura de corte, página 19.
2. Compruebe la presión de los neumáticos delanteros y traseros y ajústela a 172–207 kPa.
3. Compruebe la presión de los neumáticos de las ruedas giratorias y ajústela a 345 kPa.
4. Compruebe las presiones de carga y contrapeso con el motor a velocidad de ralentí alto, usando los puntos de prueba definidos en Puntos de prueba del sistema hidráulico, página 44. Ajuste el contrapeso a 1517 kPa más que la lectura de presión de carga.
5. Compruebe que las cuchillas no están dobladas; consulte Verificación de la rectilinealidad de las cuchillas, página 53.
6. Corte la hierba en una zona de prueba para determinar si todas las unidades de corte están a la misma altura.
7. Si aún se requieren ajustes a las unidades de corte, busque una superficie plana usando un borde recto de 2 m o más.
8. Para facilitar la medición del plano de las cuchillas, eleve la altura de corte a la posición más alta; consulte Ajuste de la altura de corte 19.
9. Baje las unidades de corte sobre la superficie plana. Retire las cubiertas de la parte superior de las unidades de corte.
10. Afloje la tuerca que sujeta la polea tensora, para aliviar la tensión en la correa de cada unidad de corte.

## Ajuste de la unidad de corte delantera

Gire la cuchilla de cada eje hasta que los extremos estén orientados hacia adelante y hacia atrás. Mida desde el suelo hasta la parte delantera del filo de corte. Ajuste los suplementos de 1/8 pulg. de la(s) horquilla(s) delantera(s) de las ruedas giratorias para que la altura de corte se corresponda con la marca de la pegatina (Fig. 22); consulte Ajuste de la inclinación de la unidad de corte, página 51.

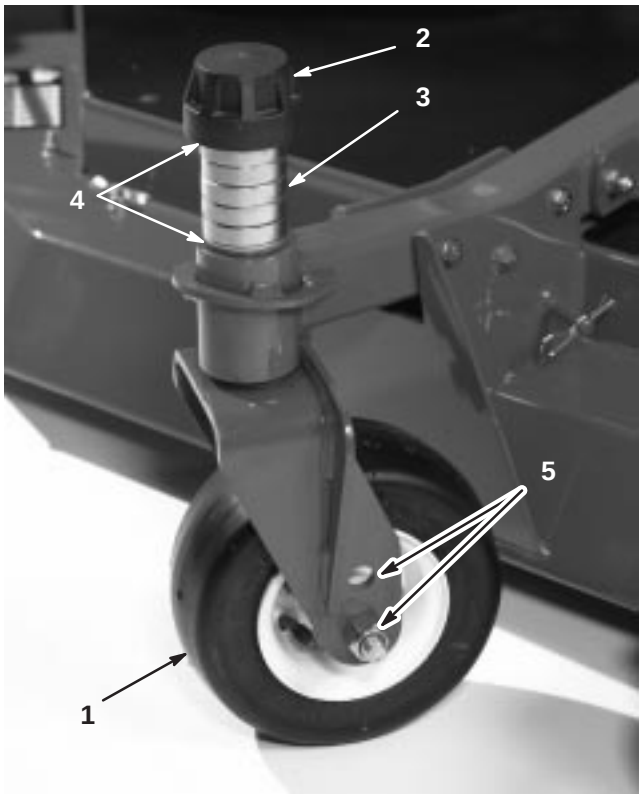



**Figura 22**

1. Rueda giratoria
2. Casquillo tensor
3. Espaciadores
4. Suplementos
5. Taladros de montaje de los ejes

## Ajuste de las unidades de corte laterales

Gire la cuchilla de cada eje hasta que los extremos estén orientados hacia adelante y hacia atrás. Mida desde el suelo hasta la punta delantera del filo de corte. Ajuste los suplementos de 1/8 pulg. de las horquillas delanteras de las ruedas giratorias para que la altura de corte corresponda con la marca de la pegatina (Fig. 23). Para el eje de la cuchilla exterior solamente, consulte Ajuste de la inclinación de la unidad de corte, página 51.

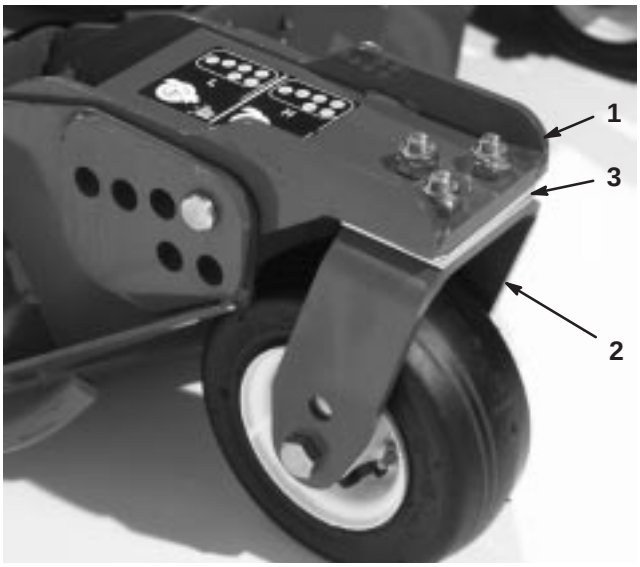



**Figura 23**

1. Brazo de la rueda giratoria delantera
2. Horquilla de la rueda giratoria
3. Suplementos

## Cómo igualar la altura de corte de las unidades de corte

1. Alinee de lado a lado la cuchilla del eje exterior de cada unidad de corte lateral. Mida desde el suelo hasta la parte delantera del filo de corte de ambas unidades, y compare las dimensiones. La diferencia entre las medidas debe ser de 3 mm o menos. No haga ningún ajuste ahora mismo.
2. Alinee de lado a lado la cuchilla del eje interior de la unidad de corte lateral y el eje exterior correspondiente de la unidad de corte delantera. Mida desde el suelo hasta la punta del filo de corte en el borde interno de la unidad de corte lateral hasta el borde externo de la unidad de corte delantera, y compare. La medida en la unidad de corte lateral debe ser de aproximadamente 10 mm menos que la medida de la unidad de corte delantera. Al aplicar el contrapeso correcto de la máquina a las unidades de corte laterales, el lado interno se elevará aproximadamente 10 mm.

**Nota:** Las ruedas giratorias de las tres unidades de corte laterales deben permanecer en el suelo con el contrapeso aplicado.

**Nota:** Si es necesario efectuar algún ajuste para que coincida el corte entre las unidades de corte delantera y laterales, realice los ajustes en las **unidades de corte laterales solamente**.

3. Si el borde interno de la unidad de corte lateral está demasiado alto respecto al borde externo de la unidad de corte delantera, retire un suplemento de 1/8 pulg. de la parte inferior del brazo interior delantero de la rueda giratoria en la unidad de corte lateral (Fig. 23). Vuelva a comprobar la medida entre los bordes externos de ambas unidades de corte laterales y el borde interno de las unidades de corte laterales y el borde externo de la unidad de corte delantera.
4. Si el borde interno sigue estando demasiado alto, retire otro suplemento de 1/8 pulg. de la parte inferior del brazo interior delantero de la rueda giratoria de la unidad de corte lateral **y** un suplemento de 1/8 pulg. del brazo exterior delantero de la rueda giratoria de la unidad de corte lateral.
5. Si el borde interno de la unidad de corte lateral está demasiado bajo respecto al borde externo de la unidad de corte delantera, añada un suplemento de 1/8 pulg. a la parte inferior del brazo interior delantero de la rueda giratoria en la unidad de corte lateral. Compruebe la medida entre los bordes externos de ambas unidades de corte laterales y el borde interno de las unidades de corte laterales y el borde externo de la unidad de corte delantera.
6. Si el borde interno sigue estando demasiado bajo, añada otro suplemento de 1/8 pulg. a la parte inferior del brazo interior delantero de la rueda giratoria de la unidad de corte lateral **y** un suplemento de 1/8 pulg. al brazo exterior delantero de la rueda giratoria de la unidad de corte lateral.
7. Una vez que la altura de corte coincida en los bordes de las unidades de corte delantera y laterales, compruebe que la inclinación de la unidad de corte lateral sigue siendo de 6 mm. Ajuste según sea necesario.

# Operación

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

**Cuidado**

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

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

# Controles

## Pedal de tracción

El pedal de tracción (Fig. 24) controla la operación hacia delante y hacia atrás. Pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia delante y la parte inferior para desplazarse hacia atrás. La velocidad sobre el terreno depende de la presión sobre el pedal. Para la velocidad máxima sobre el terreno, sin carga, pise al fondo el pedal con el acelerador en posición Rápido.

Para detenerse, reduzca la presión sobre el pedal de tracción y permita que vuelva a su posición central.

**Importante** El tornillo limitador de velocidad debe detener el pedal de tracción antes de que la bomba llegue a su recorrido completo; si no, la bomba puede resultar dañada.

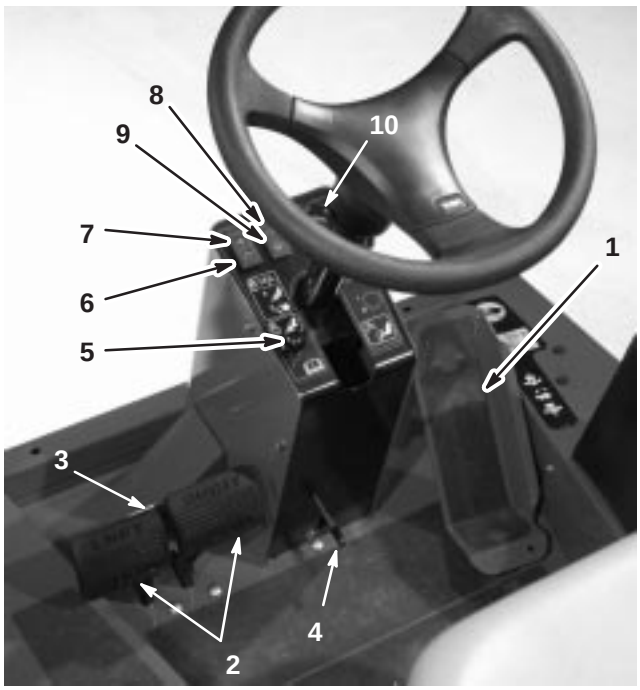



**Figura 24**

1. Pedal de tracción
2. Pedales de freno
3. Enganche de bloqueo de los pedales
4. Palanca de inclinación del volante
5. Seguro del freno de estacionamiento
6. Indicador de carga
7. Indicador de advertencia de la presión del aceite de motor
8. Indicador de advertencia de la temperatura del refrigerante de motor
9. Indicador de la bujía
10. Indicador de temperatura

## Pedales de freno

Dos pedales de freno (Fig. 24) operan sobre frenos de rueda individuales para ayudar en los giros y en el aparcamiento, y para mejorar la tracción en pendientes de través. Un enganche conecta los pedales para la operación del freno de estacionamiento y el transporte.

## Enganche de bloqueo de los pedales

El enganche de bloqueo de los pedales (Fig. 24) conecta los pedales para poner el freno de estacionamiento.

## Palanca de inclinación del volante

Empuje la palanca (Fig. 24) hacia abajo para mover el volante a la posición deseada. Luego suelte la palanca para fijar el ajuste.

## Enganche del freno de estacionamiento

Un pomo en el lado izquierdo de la consola activa el enganche del freno de estacionamiento (Fig. 24). Para poner el freno de estacionamiento, conecte los pedales con el enganche de bloqueo, pise ambos pedales y tire hacia fuera del enganche del freno de estacionamiento. Para quitar el freno de estacionamiento, pise ambos pedales hasta que el enganche del freno de estacionamiento se retraiga.

## Indicador de carga

El indicador de carga (Fig. 24) se enciende cuando el sistema de carga no funciona correctamente.

## Indicador de advertencia de la presión del aceite del motor

El indicador (Fig. 24) se enciende cuando la presión de aceite del motor está peligrosamente baja.

## Indicador de la temperatura del refrigerante del motor

El indicador (Fig. 24) se enciende y el motor se para si el refrigerante alcanza una temperatura excesivamente alta.

## Indicador de la bujía

El indicador de la bujía (Fig. 24) se enciende cuando las bujías están funcionando.

## Indicador de temperatura del motor

Este indicador (Fig. 24) muestra la temperatura del refrigerante del motor.

## Limitador de velocidad

Ajuste el tornillo (Fig. 25) para limitar el recorrido del pedal de tracción en dirección hacia delante, para limitar la velocidad.

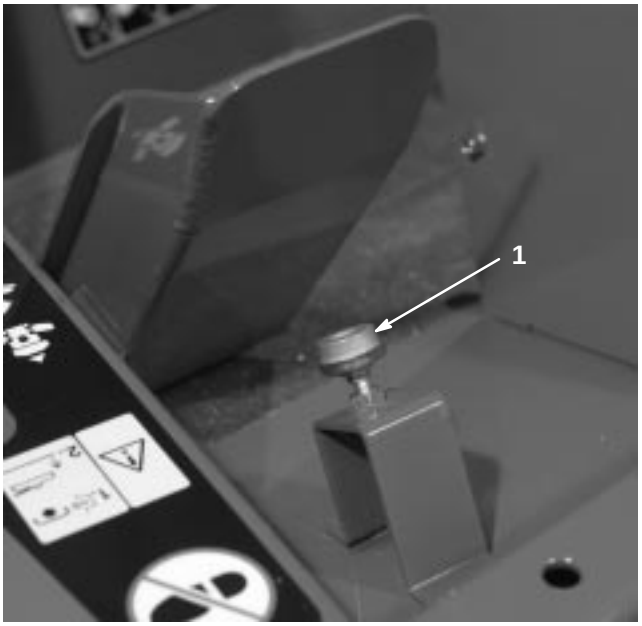



**Figura 25**

1. Limitador de velocidad

## Palancas de elevación

Las palancas (Fig. 26) elevan y bajan las unidades de corte.

## Bloqueo de mantenimiento de las unidades de corte

El bloqueo de mantenimiento de la plataforma (Fig. 26) bloquea la palanca de elevación de la unidad de corte delantera cuando la unidad de corte está en posición elevada.

## Llave de contacto

La llave de contacto (Fig. 26) tiene tres posiciones: Desconectado, Conectado/precalentamiento y Arranque.

## Interruptor de la toma de fuerza

El interruptor de la toma de fuerza (Fig. 26) tiene tres posiciones: Engranada, punto muerto y desengranada. Levante con cuidado el interruptor y empújelo hacia adelante a la posición Engranada para arrancar el accesorio o las cuchillas de la unidad de corte. Tire lentamente del interruptor hacia atrás a la posición Desengranada para detener la operación del accesorio.

## Control de velocidad Hi-Lo

Este control (Fig. 26) le permite aumentar el intervalo de velocidad para el transporte de la máquina.

## Control de crucero (opcional)

El control de crucero (Fig. 26) establece la velocidad de la máquina.

## Indicador de combustible

El indicador de combustible (Fig. 26) muestra el nivel de combustible que hay en el depósito.

## Contador de horas

El contador de horas (Fig. 26) muestra el número total de horas de operación de la máquina.

## Interruptor de sobrecontrol de temperatura

Mantenga pulsado el interruptor de sobrecontrol (Fig. 26) para arrancar el motor después de una parada por alta temperatura. Utilice solamente para la operación de emergencia.

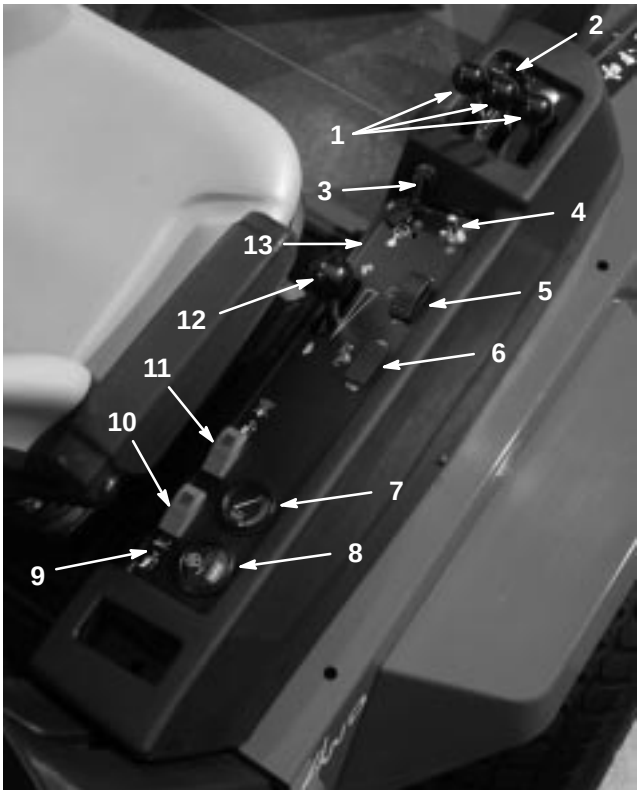



**Figura 26**

1. Palanca de elevación
2. Bloqueo de mantenimiento de las unidades de corte
3. Llave de contacto
4. Interruptor PTO
5. Control de velocidad Hi-Lo
6. Control de crucero (opcional)
7. Indicador de combustible
8. Contador de horas
9. Alarma sonora
10. Interruptor de reinicio de temperatura
11. Interruptor silenciador de alarmas
12. Acelerador
13. Enchufe eléctrico

### Alarma sonora

La alarma (Fig. 26) se activa cuando se ilumina la luz indicadora de baja presión del aceite del motor o la de alta temperatura del refrigerante del motor.

### Interruptor silenciador de la alarma

Este interruptor (Fig. 26) apaga la alarma sonora.

### Control del acelerador

Mueva el control (Fig. 26) hacia adelante para aumentar la velocidad del motor, y hacia atrás para reducir la velocidad.

### Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico (Fig. 26) se utiliza para alimentar accesorios eléctricos opcionales.

## Arranque y parada del motor

**Importante** El sistema de combustible debe purgarse si ha ocurrido alguna de las situaciones siguientes:

- Arranque inicial de una máquina nueva
- El motor se ha parado debido a falta de combustible.
- Después de que se haya realizado cualquier operación de mantenimiento en los componentes del sistema de combustible.

  Consulte Purga del sistema de combustible, página 28.

1. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto. Retire el pie del pedal de tracción y asegúrese de que el pedal esté en posición de punto muerto.
2. Mueva el control del acelerador a la posición de ralentí bajo.
3. Gire la llave de contacto a la posición Marcha. Se encenderá el indicador de la bujía.
4. Cuando se atenúe el indicador de la bujía, gire la llave a la posición Arranque. Suelte la llave inmediatamente cuando el motor arranque y deje que vuelva a la posición Marcha. Mueva el control del acelerador a la posición deseada.

**Importante** No haga funcionar el motor de arranque durante más de 15 segundos cada vez, o puede producirse un fallo prematuro en el motor de arranque. Si el motor no arranca en 15 segundos, ponga la llave en posición Desconectado, vuelva a comprobar los controles y los procedimientos, espere 15 segundos más y repita el procedimiento de arranque.

Cuando la temperatura está por debajo de los –7°C, el motor de arranque puede utilizarse durante 30 segundos, con 60 segundos de espera, hasta dos veces.

5. Si arranca el motor por primera vez, o después de realizar mantenimiento en el 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.

**Cuidado**

**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.**

6. Para parar el motor, mueva el acelerador hacia abajo a la posición Lento, ponga la palanca de la toma de fuerza en la posición Desengranada, ponga el freno de estacionamiento 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 esté al menos medio lleno.
2. Desenganche y levante el capó.

**Peligro**

**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 alcance de 6 mm a 13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible.**
- **No 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 (Fig. 27).
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. Deje la llave en posición Conectado hasta que fluya una corriente continua de combustible alrededor del tornillo. Apriete el tornillo y gire la llave a Desconectado.

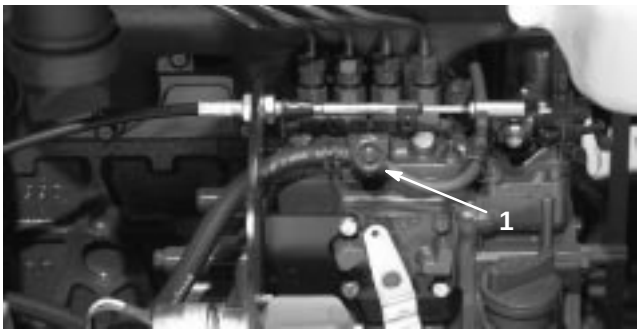



**Figura 27**

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

**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, página 41.

# Comprobación de los interruptores de seguridad

**Cuidado**

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

- **No manipule los interruptores de seguridad.**
- **Compruebe la operación de los interruptores de seguridad cada día, y sustituya cualquier interruptor dañado antes de operar la máquina.**
- **Sustituya los interruptores cada dos años o 100 horas, lo que ocurra primero, independientemente de si están funcionando correctamente o no.**

La máquina tiene interruptores de seguridad en el sistema eléctrico. Estos interruptores están diseñados para parar el motor si el operador abandona el asiento con el pedal de tracción pisado. No obstante, el operador puede abandonar el asiento con el motor en marcha y el pedal de tracción en punto muerto. Aunque el motor seguirá funcionando con la palanca de la toma de fuerza desengranada y el pedal de tracción liberado, se recomienda encarecidamente parar el motor antes de abandonar el asiento.

Para comprobar la operación de los interruptores de seguridad, realice el procedimiento siguiente:

1. Conduzca la máquina lentamente a una zona amplia, relativamente despejada. Baje la unidad de corte, pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Siéntese en el asiento y pise el pedal de tracción. Intente arrancar el motor. El motor no debe girar. Si el motor gira, hay un problema con los interruptores de seguridad que debe ser corregido antes de empezar la operación.
3. Siéntese en el asiento y arranque el motor. Levántese del asiento y ponga la palanca de la toma de fuerza a la posición Engranada. La toma de fuerza no debe engranarse. Si la toma de fuerza se engrana, hay un problema con los interruptores de seguridad que debe ser corregido antes de empezar la operación.
4. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y arranque el motor. Mueva el pedal de tracción a una posición que no sea punto muerto. El motor debe pararse. Si el motor no se para, hay un problema con los interruptores de seguridad que debe ser corregido antes de empezar la operación.

# Cómo empujar o remolcar la máquina

En una emergencia, la máquina puede ser movida hacia adelante accionando la válvula auxiliar de la bomba hidráulica de desplazamiento variable y empujando o remolcando la máquina. **No empuje ni remolque la máquina más de 400 metros.**

**Importante** No empuje ni remolque la unidad de tracción a una velocidad mayor que 3–4,8 km/h porque puede dañarse el sistema de transmisión. La válvula auxiliar debe estar siempre abierta cuando la máquina es empujada o remolcada.

1. Levante el asiento y retire la tapa de la batería. La válvula auxiliar está situada delante de la batería (Fig. 28).

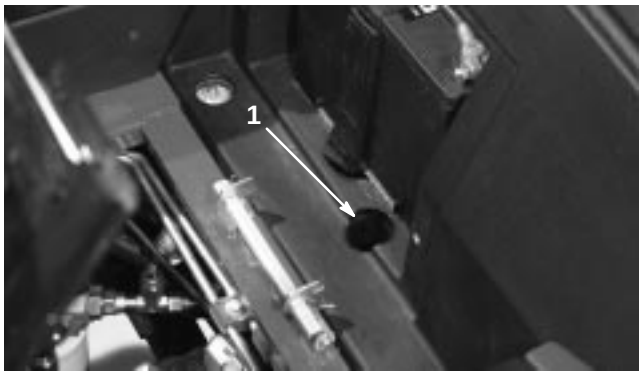



**Figura 28**

1. Hueco de acceso a la válvula auxiliar

2. Gire la válvula 90° en cualquier sentido para abrirla y dejar pasar el aceite internamente. Puesto que el aceite se desvía, la máquina puede ser movida lentamente sin dañar la transmisión. Observe la posición de la válvula al abrirla o cerrarla.
3. Cierre la válvula auxiliar antes de arrancar el motor. No obstante, no utilice una fuerza de más de 7–11 Nm para cerrar la válvula.

**Importante** Si es necesario empujar o remolcar la máquina en marcha atrás, debe desactivarse también la válvula auxiliar del colector de transmisión a cuatro ruedas. Para desactivar la válvula auxiliar, conecte un conjunto de manguito (Manguito – Pieza Nº 95-8843, Acoplamiento – Nº 95-0985 [Cant. 2], y Acoplamiento Hidráulico – Nº 340-77 [Cant. 2]) al punto de prueba de presión de tracción en marcha atrás (Fig. 29) y el punto de presión de tracción a cuatro ruedas en marcha atrás (Fig. 30).

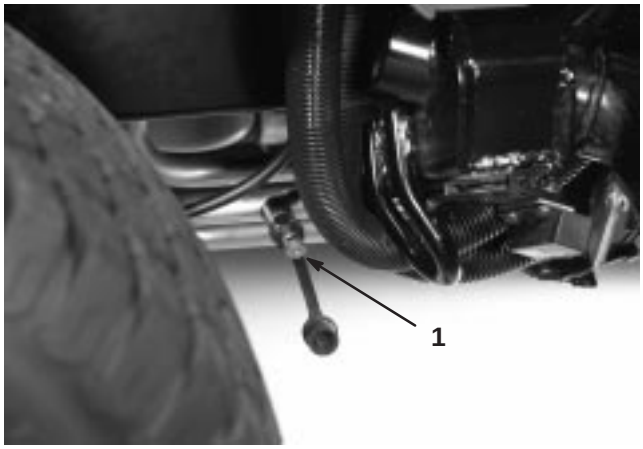



**Figura 29**

1. Punto de prueba de presión de tracción en marcha atrás

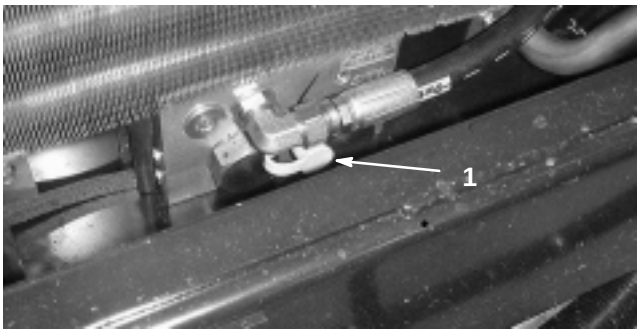



**Figura 30**

1. Punto de prueba de presión de transmisión a cuatro ruedas en marcha atrás

# Puntos de apoyo

- En la parte delantera de la máquina, en el bastidor, en el interior de cada rueda motriz
- En la parte trasera de la máquina, en el centro del eje

# Puntos de amarre

- En cada lado del bastidor, junto a los brazos de elevación de la unidad de corte lateral
- En el centro delantero de la plataforma del operador
- En el guardabarros trasero

# Características de operación

Practique la conducción de la máquina, porque tiene una transmisión hidrostática y sus características son diferentes de los mecanismos de muchas máquinas de mantenimiento de césped. Algunos puntos a tener en cuenta durante la operación de la unidad de tracción, la unidad de corte u otros accesorios son la transmisión, la velocidad del motor, la carga sobre las cuchillas o sobre los componentes de otros accesorios, y la importancia de los frenos.

Para mantener suficiente potencia para la unidad de tracción y el accesorio durante la operación, regule el pedal de tracción para mantener las revoluciones del motor altas y bastante constantes. Una buena regla a seguir es reducir la velocidad sobre el terreno a medida que aumenta la carga sobre el accesorio, y aumentar la velocidad sobre el terreno a medida que la carga disminuye.

Por lo tanto, deje que se mueva el pedal de tracción hacia atrás a medida que disminuye la velocidad del motor, y pise el pedal lentamente a medida que aumenta su velocidad. Por el contrario, cuando se conduce de una zona de trabajo a otra sin carga y con la unidad de corte 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 pedales conectados a los frenos. Los frenos se pueden utilizar 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. Otra ventaja de los frenos es la de mantener la tracción. Por ejemplo, en ciertas condiciones de pendiente, la rueda que está ‘cuesta arriba’ resbala y pierde la tracción. Si esto ocurre, pise el pedal correspondiente a esa rueda de forma gradual e intermitente hasta que la rueda que está ‘cuesta arriba’ deje de resbalar, aumentando así la tracción en la otra rueda.

Tenga un cuidado especial cuando opere la máquina en pendientes. Asegúrese de que el enganche del asiento está correctamente cerrado y que el cinturón de seguridad está abrochado. Conduzca lentamente y evite giros cerrados en pendientes para evitar vuelcos. Las unidades de corte deben bajarse cuando se conduce pendiente abajo para proporcionar un mayor control de dirección.

## ⚠ Advertencia ⚠

**Este producto está diseñado para impulsar objetos hacia el suelo, donde pierden su energía rápidamente en zonas de hierba. No obstante, una operación descuidada, 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.**

- **Si una persona o un animal doméstico aparece de repente en o cerca de la zona de siega, *deje de segar.***
- **No continúe segando hasta que se haya despejado la zona.**

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 a Desconectado para parar el motor.

Antes de transportar la máquina, eleve las unidades de corte y fije los cierres de transporte (Fig. 31).

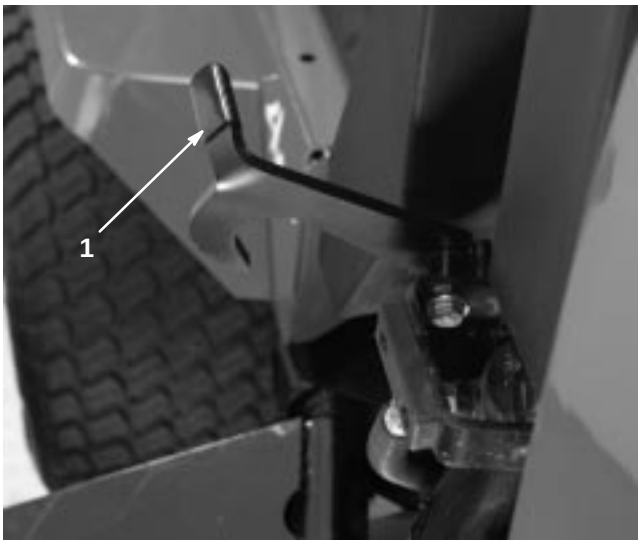



**Figura 31**

1. Cierre de transporte (unidades de corte laterales)

## Consejos de operación

### Siegue cuando la hierba está seca

Siegue a última hora de la mañana para evitar el rocío, que hace que se agolpe la hierba, o a última hora de la tarde para evitar los daños que puede causar la luz solar directa en la hierba recién cortada y sensible.

### Seleccione la altura de corte adecuada para las condiciones reinantes

Corte aproximadamente 25 mm o no más de un tercio de la hoja de hierba. Si la hierba es excepcionalmente densa y frondosa, es posible que tenga que elevar la altura de corte en una posición.

### Corte la hierba a los intervalos correctos

En la mayoría de los casos, tendrá que segar cada 4–5 días aproximadamente. Pero recuerde, la hierba crece a velocidades distintas según las temporadas. Esto quiere decir que para mantener la misma altura de corte, lo cual es una buena práctica, será necesario segar más a menudo a principios de la primavera; cuando disminuya la velocidad de crecimiento de la hierba a mediados del verano, siegue solamente cada 8–10 días. Si no puede segar durante un período prolongado debido a las condiciones climáticas o por otros motivos, corte primero con un ajuste para hierba alta y, después de 2–3 días, vuelva a cortar con un ajuste más bajo.

### Siegue siempre con cuchillas afiladas

Una cuchilla afilada corta limpiamente sin desgarrar o picar las hojas de hierba, que es lo que haría una cuchilla sin filo. Si se rasgan o se deshilachan, los bordes de las hojas se secarán, y se retardará su crecimiento y se favorecerá la aparición de enfermedades.

### Transporte

Utilice los cierres de transporte para transportes a gran distancia, sobre terreno desigual o cuando se utiliza un remolque.

### Después de segar

Para asegurar el mejor rendimiento, limpie los bajos de la carcasa del cortacésped después de cada uso. Si se deja que se acumulen residuos en el alojamiento de las cuchillas, se reducirá el rendimiento de corte.

### Inclinación de la unidad de corte

Recomendamos una inclinación de las cuchillas de 6 mm. Con una inclinación de más de 6 mm se necesitará menos potencia, los recortes serán más largos y la calidad de corte será peor. Con una inclinación de menos de 6 mm, se necesitará más potencia, los recortes serán más cortos y la calidad de corte será mayor.

# Mantenimiento

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

## Calendario recomendado de mantenimiento

| Intervalo de mantenimiento y servicio | Procedimiento de mantenimiento |
|---|---|
| Después de las 10 primeras horas | • Compruebe la tensión de la correa de transmisión de la unidad de corte.<br>• Compruebe la tensión de la correa del ventilador y del alternador.<br>• Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas. |
| Después de las 50 primeras horas | • Cambie el aceite de motor y el filtro.<br>• Compruebe las rpm del motor (ralentí y aceleración máxima). |
| Cada 50 horas | • Lubrique todos los puntos de engrase.<br>• Inspeccione el limpiador de aire.<br>• Compruebe el nivel y las conexiones de los cables de la batería.<br>• Compruebe la tensión de la correa de transmisión de la unidad de corte. |
| Cada 100 horas | • Cambie el aceite de motor y el filtro.<br>• Inspeccione los manguitos del sistema de refrigeración.<br>• Compruebe la tensión de la correa del ventilador y del alternador. |

| Intervalo de mantenimiento y servicio | Procedimiento de mantenimiento |
|---|---|
| Después de las 200 primeras horas | • Cambie el aceite hidráulico.<br>• Cambie los filtros del aceite hidráulico.<br>• Cambie el lubricante de la caja de engranajes planetarios delantera.<br>• Cambie el lubricante del eje trasero. |
| Cada 200 horas | • Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.<br>• Revise el parachispas. |
| Cada 400 horas | • Revise el filtro de aire.[1]<br>• Cambie los filtros de combustible (separador combustible/agua y prefiltro).<br>• Inspeccione los tubos de combustible y sus conexiones.<br>• Compruebe las rpm del motor (ralentí y aceleración máxima).<br>• Compruebe el nivel de lubricante del eje trasero.<br>• Compruebe el lubricante de la caja de engranajes planetarios delantera. |
| Cada 800 horas | • Drene y limpie el depósito de combustible.<br>• Cambie el aceite hidráulico.<br>• Cambie los filtros del aceite hidráulico.<br>• Cambie el lubricante de la caja de engranajes planetarios delantera.<br>• Cambie el lubricante del eje trasero.<br>• Compruebe las correas de transmisión de las unidades de corte.<br>• Compruebe los conjuntos de las ruedas giratorias de las unidades de corte.<br>• Inspeccione el amortiguador de las unidades de corte laterales.<br>• Compruebe la convergencia de las ruedas traseras.<br>• Compruebe y ajuste la holgura de las válvulas. |
| Cada 1500 horas o cada dos años, lo que ocurra primero | • Cambie los manguitos móviles.<br>• Cambie los interruptores de seguridad.<br>• Drene el sistema de refrigeración y cambie el aceite. |

[1]Si el indicador se ve rojo

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

# Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

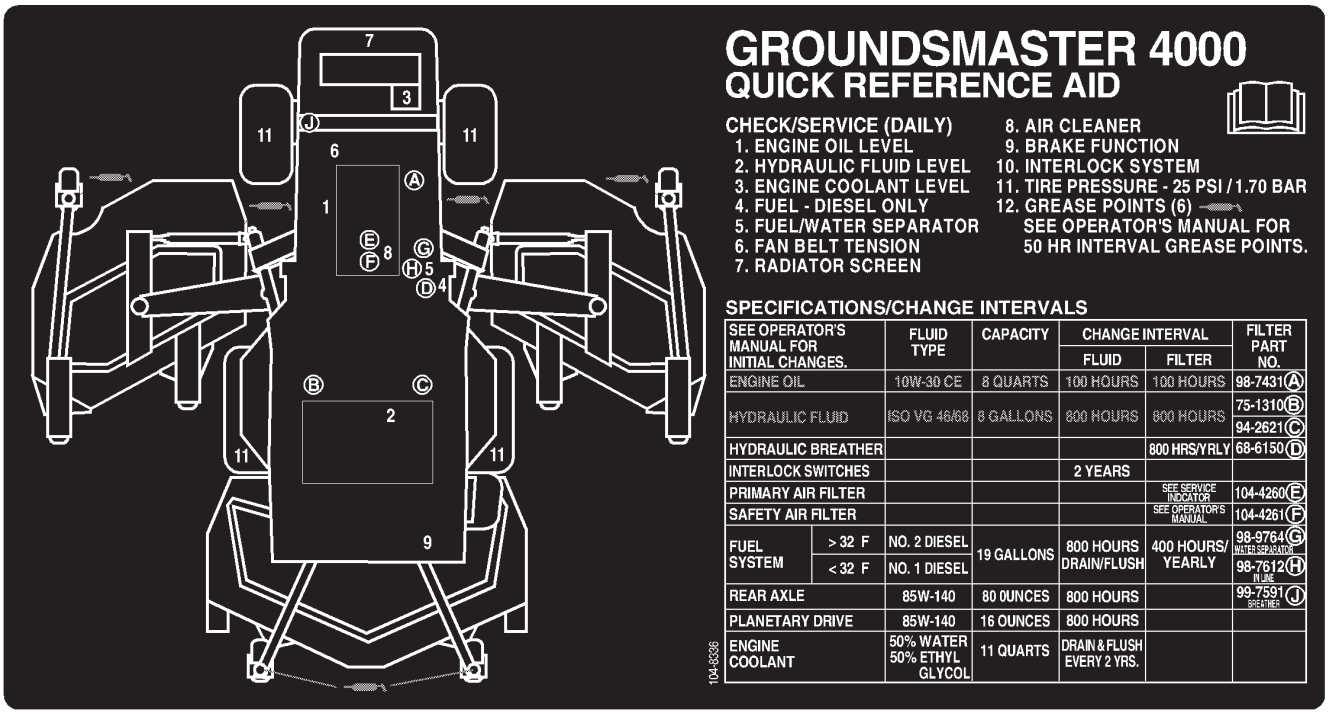
| Elemento a comprobar | Para la semana de: | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lun | Mar | Miér | Jue | Vie | Sáb | Dom |
| Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad. | | | | | | | |
| Compruebe el funcionamiento de los frenos. | | | | | | | |
| Compruebe el nivel de aceite del motor y de combustible. | | | | | | | |
| Compruebe el nivel del aceite del sistema de refrigeración. | | | | | | | |
| Drene el separador de agua/combustible. | | | | | | | |
| Compruebe el indicador de obstrucción del filtro de aire. | | | | | | | |
| Compruebe que el radiador, el enfriador de aceite y la rejilla están libres de residuos. | | | | | | | |
| Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor.[1] | | | | | | | |
| Compruebe que no hay ruidos extraños de operación. | | | | | | | |
| Compruebe el nivel del aceite del sistema hidráulico. | | | | | | | |
| Compruebe que los manguitos hidráulicos no están dañados. | | | | | | | |
| Compruebe que no hay fugas de fluidos. | | | | | | | |
| Compruebe la presión de los neumáticos. | | | | | | | |
| Compruebe la operación de los instrumentos. | | | | | | | |
| Lubrique todos los puntos de engrase.[2] | | | | | | | |
| Retoque cualquier pintura dañada. | | | | | | | |

[1]Compruebe la bujía y las boquillas de los inyectores en caso de dificultad para arrancar, exceso de humo o funcionamiento irregular.
[2]inmediatamente **después de cada** lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados.

## Anotación para áreas problemáticas:

| Inspección realizada por: | | |
|---|---|---|
| **Elemento** | **Fecha** | **Información** |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |

# Tabla de intervalos de mantenimiento




| SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES. | | FLUID TYPE | CAPACITY | CHANGE INTERVAL | | FILTER PART NO. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | FLUID | FILTER | |
| ENGINE OIL | | 10W-30 CE | 8 QUARTS | 100 HOURS | 100 HOURS | 98-7431 (A) |
| HYDRAULIC FLUID | | ISO VG 46/68 | 8 GALLONS | 800 HOURS | 800 HOURS | 75-1310 (B) |
| | | | | | | 94-2621 (C) |
| HYDRAULIC BREATHER | | | | | 800 HRS/YRLY | 68-6150 (D) |
| INTERLOCK SWITCHES | | | | 2 YEARS | | |
| PRIMARY AIR FILTER | | | | | SEE SERVICE INDCATOR | 104-4260 (E) |
| SAFETY AIR FILTER | | | | | SEE OPERATOR'S MANUAL | 104-4261 (F) |
| FUEL SYSTEM | > 32 F | NO. 2 DIESEL | 19 GALLONS | 800 HOURS DRAIN/FLUSH | 400 HOURS/ YEARLY | 98-9764 (G) WATER SEPARATOR |
| | < 32 F | NO. 1 DIESEL | | | | 98-7612 (H) IN LINE |
| REAR AXLE | | 85W-140 | 80 OUNCES | 800 HOURS | | 99-7591 (J) BREATHER |
| PLANETARY DRIVE | | 85W-140 | 16 OUNCES | 800 HOURS | | |
| ENGINE COOLANT | | 50% WATER 50% ETHYL GLYCOL | 11 QUARTS | DRAIN & FLUSH EVERY 2 YRS. | | |

**Cuidado**

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

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

## 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 o inmediatamente después de cada lavado.

Los puntos de engrase y las cantidades requeridas son:

### Unidad de tracción

- Casquillo de pivote del eje de freno (5) (Fig. 32)
- Casquillo de pivote del pedal de tracción (1) (Fig. 33)
- Casquillos de pivote de los ejes delantero y trasero (2) (Fig. 34).
- Articulaciones esféricas del cilindro de dirección (2) (Fig. 35)
- Articulaciones esféricas de las bielas (2) (Fig. 35)
- Casquillos del pivote de dirección (2) (Fig. 35). **El punto de engrase superior del pivote de dirección debe lubricarse solamente cada año (2 aplicaciones).**

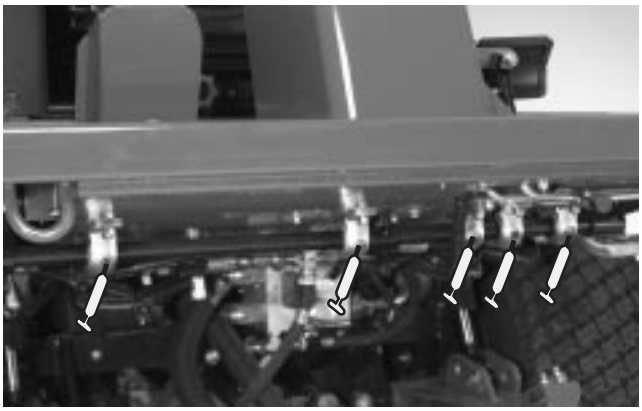


**Figura 32**

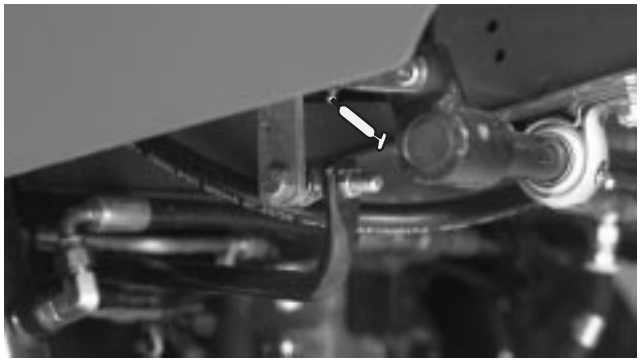


**Figura 33**

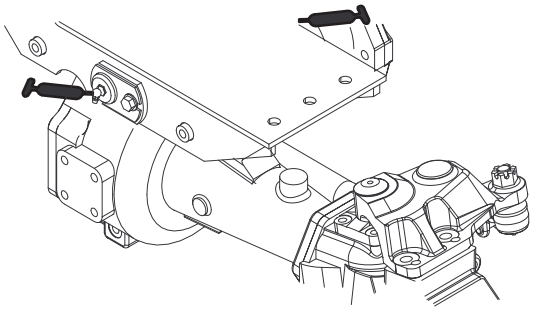


**Figura 34**

**Figura 35**

## Unidad de corte delantera

- Casquillos (2) del eje de la horquilla de las ruedas giratorias (Fig. 36)
- Cojinetes del eje (3) (situados debajo de la polea) (Fig. 37)

**Figura 36**

**Figura 37**

## Conjuntos de elevación delanteros

- Casquillos de los brazos de elevación (2) (Fig. 38)
- Casquillos de los cilindros de elevación (4) (Fig. 38)
- Articulaciones de bola de los brazos de elevación (2) (Fig. 39)

**Figura 38**

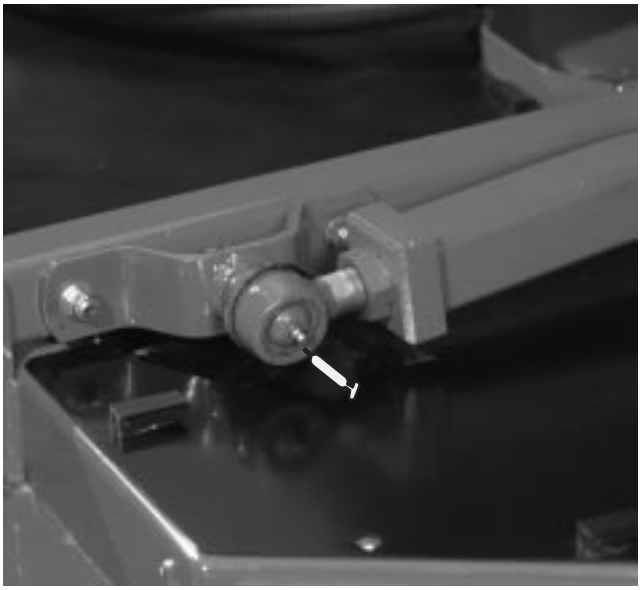


**Figura 39**

## Unidades de corte laterales

- Casquillo (1) del eje de la horquilla de la rueda giratoria (Fig. 40)
- Cojinetes del eje (2 c/u) (situados debajo de la polea)

**Figura 40**

## Conjuntos de elevación laterales

- Casquillos de los brazos de elevación principales (6) (Fig. 41 y 42)
- Casquillos de la palanca acodada (2) (Fig. 43)
- Casquillos de los brazos traseros (4) (Fig. 43)
- Casquillos de los cilindros de elevación (4) (Fig. 44)

**Figura 41**

**Figura 42**

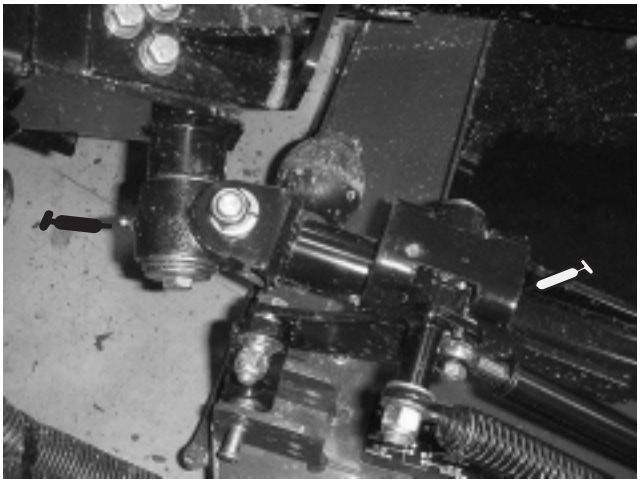


**Figura 43**

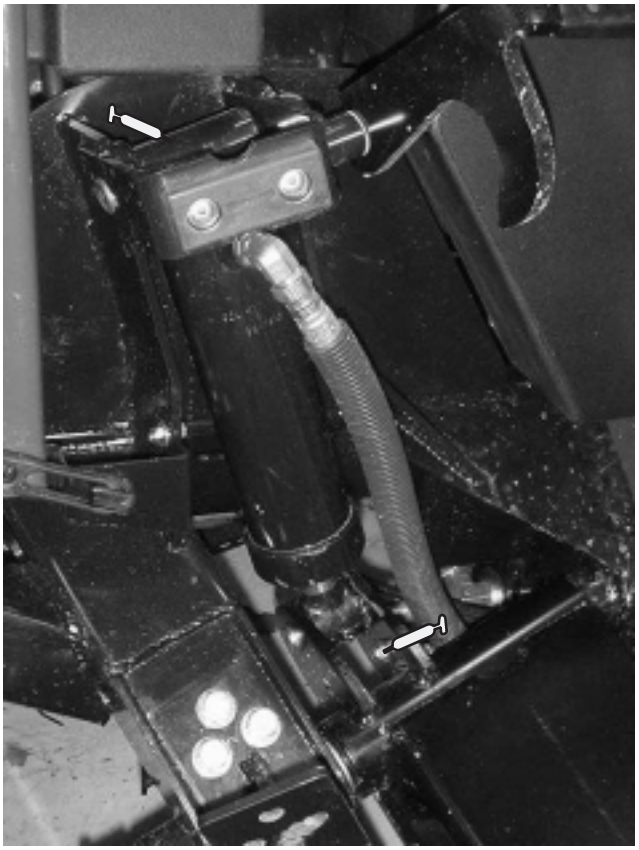


**Figura 44**

# Mantenimiento 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.

Revise los filtros del limpiador de aire cuando el indicador del limpiador de aire se vea rojo (Fig. 45) o cada 400 horas (más frecuentemente en condiciones extremas de polvo o suciedad). No limpie con demasiada frecuencia el filtro de aire.

Asegúrese de que la cubierta hace un buen sello alrededor de la carcasa 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. Retire la tapa de la carcasa (Fig. 45). Limpie el interior de la tapa del limpiador de aire.

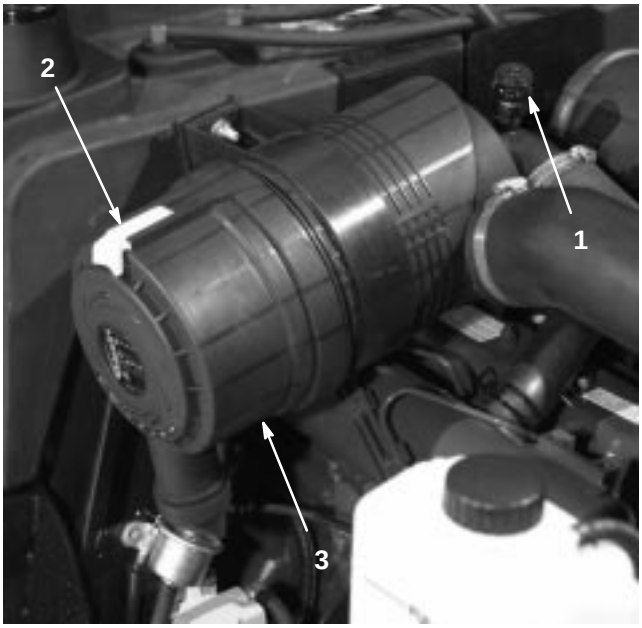



**Figura 45**

1. Indicador del limpiador de aire
2. Enganche del limpiador de aire
3. Cubierta del limpiador de aire

**2.** Retire suavemente el filtro primario (Fig. 46) de la carcasa del limpiador de aire para reducir la cantidad de polvo desplazado. Evite golpear el filtro contra la carcasa del limpiador de aire. **No** retire el filtro de seguridad (Fig. 47).

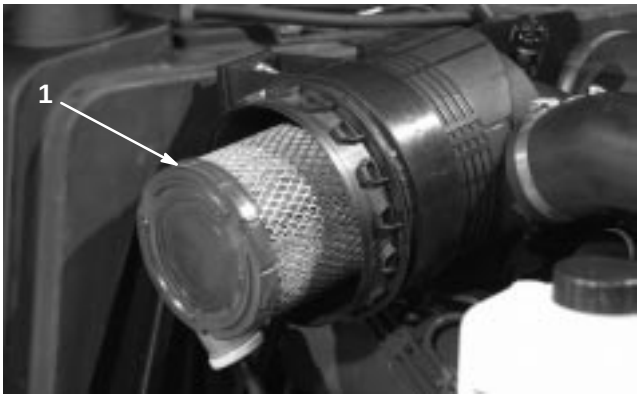



**Figura 46**

1. Filtro primario del limpiador de aire

**3.** Inspeccione el filtro primario y deséchelo si está dañado. No lave ni reutilice un filtro dañado.

**Importante** No intente nunca limpiar el filtro de seguridad (Fig. 47). Sustituya el filtro de seguridad por uno nuevo después de cada tres lavados del filtro primario.

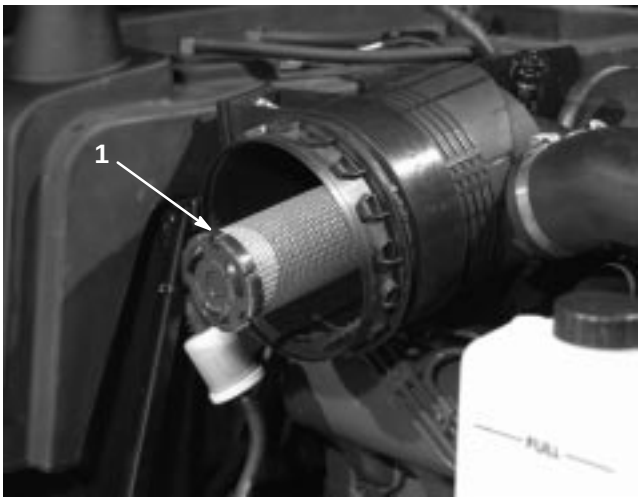



**Figura 47**

1. Filtro de seguridad del limpiador de aire

**4. Limpieza del filtro de aire:**

A. Pase aire comprimido desde dentro hacia fuera del filtro seco. Para evitar dañar el filtro, la presión del aire no debe superar los 689 kPa.

B. Mantenga la boquilla de la manguera de aire a una distancia de al menos 5 cm del filtro y mueva la boquilla hacia arriba y hacia abajo mientras gira el filtro. Busque agujeros y desgarros mirando a través del filtro hacia una luz brillante.

5. Inspeccione el filtro nuevo por si hubiera resultado dañado durante el transporte. Compruebe el extremo del filtro que contiene la junta. No instale un filtro dañado.
6. Inserte el filtro nuevo correctamente en la carcasa del limpiador de aire. Asegúrese de que el filtro está correctamente sellado aplicando presión al borde externo del filtro durante la instalación. No presione el centro flexible del filtro.
7. Instale la tapa y fije el cierre. Asegúrese de colocar la tapa con el lado marcado TOP hacia arriba.
8. Reinicie el indicador (Fig. 45) si se ve rojo.

## Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro

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 100 horas.

1. Retire cualquiera de los tapones de vaciado (Fig. 48) y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado. Cuando el aceite deje de fluir, coloque el tapón de vaciado.

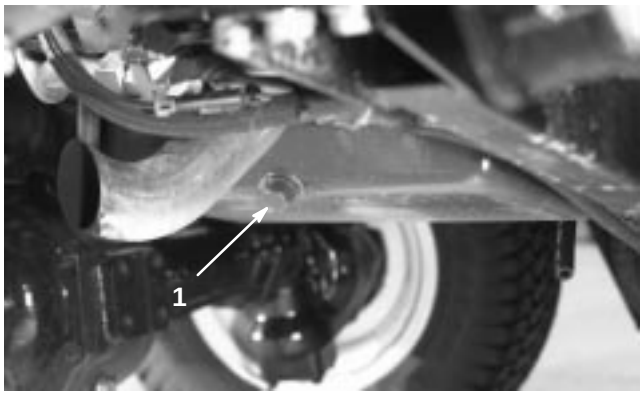



**Figura 48**

1. Tapón de vaciado del aceite de motor

2. Retire el filtro de aceite (Fig. 49). Aplique una capa ligera de aceite limpio al filtro nuevo antes de enroscarlo. **No apriete demasiado.**

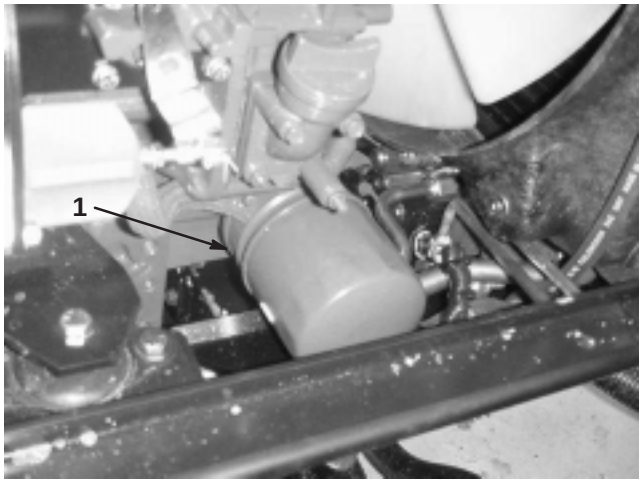



**Figura 49**

1. Filtro de aceite de motor

3. Añada aceite al cárter; consulte Comprobación del aceite de motor, página 15.

## Mantenimiento del sistema de combustible

**Peligro**

**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 alcance de 6 mm a 13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible.**
- **No 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.**

## Depósito de combustible

Drene y limpie el depósito de combustible cada 800 horas. 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 limpio para enjuagar el depósito.

## 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.

## Separador de agua

Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua a diario (Fig. 50).

1. Coloque un recipiente limpio debajo del filtro de combustible.
2. Afloje el tapón de vaciado en la parte inferior del cartucho del filtro (Fig. 50). Apriete el tapón después del vaciado.

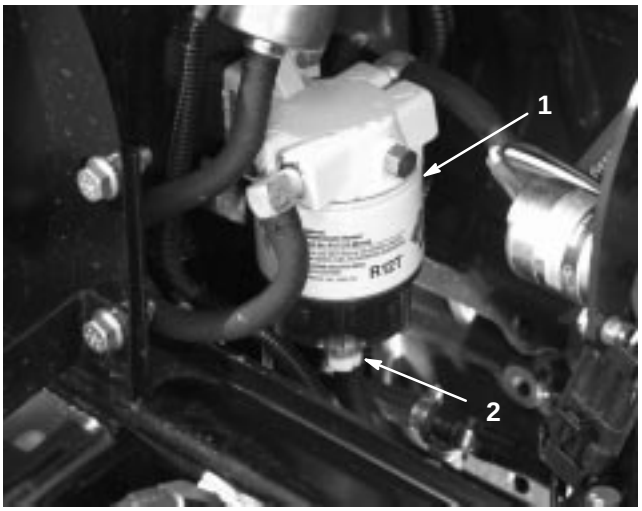



**Figura 50**

1. Separador de agua
2. Tapón de vaciado

Cambie el cartucho del filtro después de cada 400 horas de operación.

A. Limpie la zona de montaje del cartucho del filtro.

B. Retire el cartucho del filtro y limpie la superficie de montaje.

C. Lubrique la junta del cartucho del filtro con aceite limpio.

D. Instale el cartucho del filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gírelo media vuelta más.

## Cómo cambiar el pre-filtro de combustible

Cambie el pre-filtro de combustible (Fig. 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.
2. Afloje las abrazaderas en ambos extremos del filtro y tire de los tubos para separarlos del filtro.

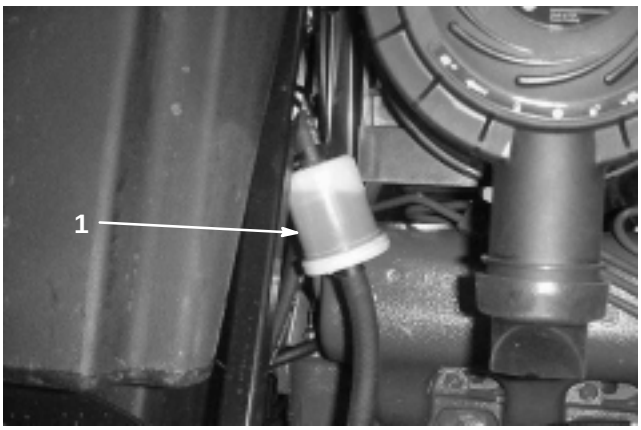



**Figura 51**

1. Pre-filtro de combustible

3. Deslice las abrazaderas sobre los extremos de los tubos de combustible. Empuje los tubos hasta que encajen en el filtro y sujételos con las abrazaderas. Asegúrese de que la flecha marcada en el lateral del filtro apunta hacia la bomba de inyección.

# 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 normales y el motor no arranca; consulte Purga del sistema de combustible, página 28.

1. Afloje la conexión entre el tubo y el conjunto de la boquilla y soporte del inyector Nº 1 en la bomba de inyección (Fig. 52).

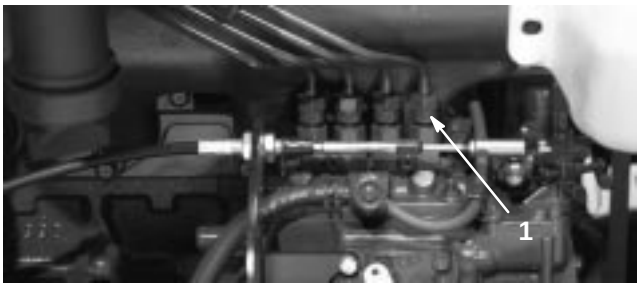



**Figura 52**

1. Boquilla del inyector Nº 1

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

# Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor

## Cómo eliminar residuos

Limpie cualquier suciedad del radiador y del enfriador de aceite cada día. Limpie con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.

1. Pare el motor y levante el capó. Limpie a fondo la zona del motor, retirando todos los residuos.
2. Retire los pomos (Fig. 53) que sujetan el enfriador de aceite al bastidor.

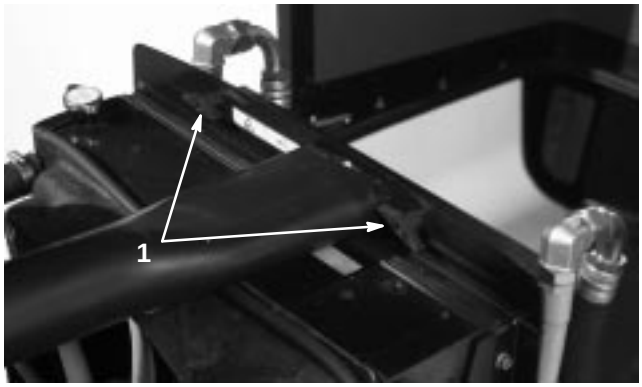



**Figura 53**

1. Pomos

3. Gire el enfriador hacia atrás. Limpie a fondo ambos lados del enfriador de aceite y la zona del radiador (Fig. 54) con aire comprimido.

**Importante** Si se limpia el radiador o el enfriador de aceite con agua, pueden producirse una corrosión prematura y daños a los componentes.

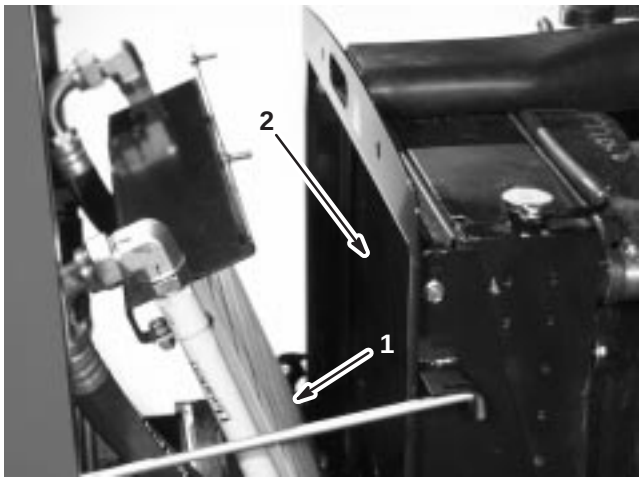



**Figura 54**

1. Enfriador de aceite
2. Radiador

4. Gire el enfriador a su posición inicial. Fíjelo al bastidor con los pomos y cierre el capó.

## Mantenimiento de la correa del alternador

Compruebe la condición y la tensión de las correas (Fig. 55) después de cada 100 horas de operación.

1. Una tensión correcta permitirá una desviación de 10 mm al aplicar una fuerza de 44,5 N 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 (Fig. 55). Aumente o reduzca la tensión de la correa del alternador y apriete los pernos. Verifique de nuevo la desviación de la correa para asegurarse de que la tensión es la correcta.

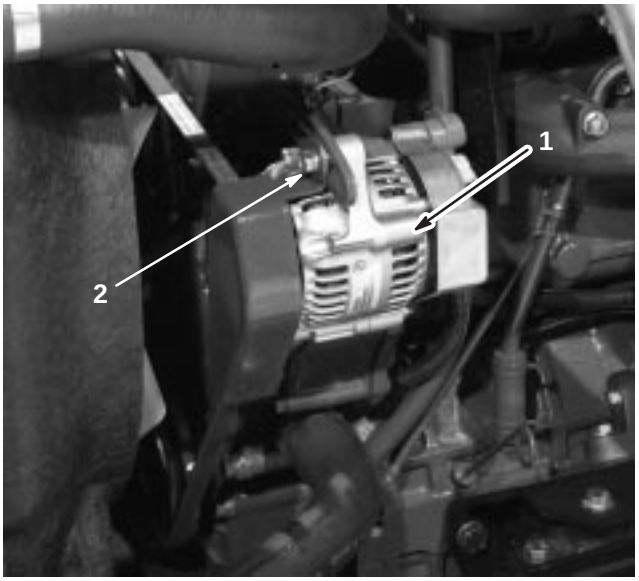



**Figura 55**

1. Alternador
2. Perno de montaje

## Ajuste del acelerador

Ajuste el cable del acelerador (Fig. 56) de modo que la palanca del regulador, situado en el motor, entre en contacto con los pernos de ajuste de velocidad alta y baja antes de que la palanca del acelerador entre en contacto con la ranura del panel de control.

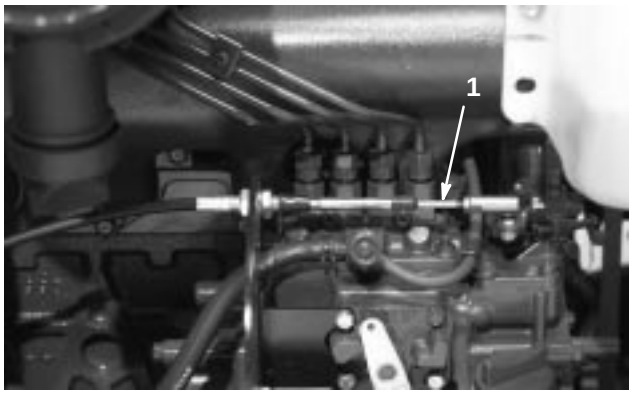



**Figura 56**

1. Cable del acelerador

## Mantenimiento del silenciador/parachispas

Limpie la acumulación de hollín del silenciador cada 200 horas de operación.

1. Retire el tapón del orificio de limpieza, situado en la parte inferior del silenciador.

**Cuidado**

**El silenciador puede estar caliente y podría producir lesiones.**

**Tenga cuidado al trabajar cerca del silenciador.**

2. Arranque el motor. Tapone la salida normal del silenciador con un bloque de madera o una chapa metálica para forzar la salida de gases por el orificio de limpieza. Siga bloqueando la salida hasta que ya no salgan depósitos de hollín por el orificio.

**Cuidado**

**No se ponga delante del orificio de limpieza.**

**Lleve siempre gafas de seguridad.**

3. Pare el motor y vuelva a colocar el tapón.

# Cómo cambiar el aceite hidráulico

Cambie el aceite hidráulico cada 800 horas de operación, en condiciones normales. Si el aceite se contamina, póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro, porque el sistema debe ser purgado. El aceite contaminado tiene un aspecto lechoso o negro en comparación con el aceite limpio.

1. Pare el motor y levante el capó.
2. Afloje la válvula de vaciado de la parte inferior del depósito y deje fluir el aceite hidráulico a un recipiente grande. Cierre la válvula cuando el aceite hidráulico se haya drenado.
3. Llene el depósito (Fig. 57) con aproximadamente 30 litros de aceite hidráulico; consulte Comprobación del aceite hidráulico, página 17.

**Importante** Utilice solamente los aceites hidráulicos especificados. Otros aceites podrían causar daños en el sistema.

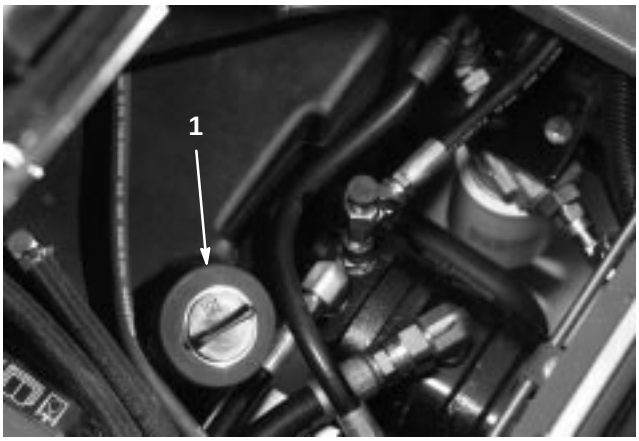



**Figura 57**

1. Depósito hidráulico

4. Coloque el tapón del depósito. Arranque el motor y utilice todos los controles hidráulicos para distribuir el aceite hidráulico por todo el sistema. Compruebe que no hay fugas, luego pare el motor.
5. Verifique el nivel de aceite y añada suficiente para que el nivel llegue a la marca FULL de la varilla. **No llene demasiado.**

# Cambio de los filtros hidráulicos

Cambie los 2 filtros de aceite hidráulico inicialmente después de las primeras 200 horas de operación. Luego, cambie los filtros después de cada 800 horas de operación, en condiciones normales.

Utilice filtros de recambio Toro (Pieza Nº 94-2621 en el lado derecho de la máquina y 75-1310 en el lado izquierdo de la máquina).

**Importante** El uso de cualquier otro filtro puede anular la garantía de algunos componentes.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. Limpie la zona de montaje del filtro. Coloque un recipiente debajo del filtro y retire el filtro (Fig. 58).

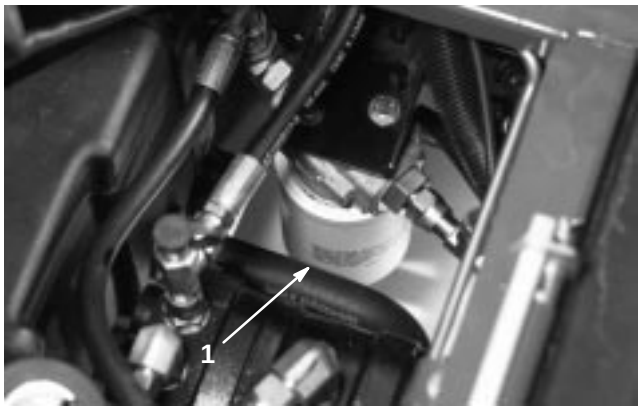



**Figura 58**

1. Filtro hidráulico (2)

3. Lubrique la junta del filtro nuevo y llene el filtro de aceite hidráulico.
4. Asegúrese de que la zona de montaje del filtro está limpia. Enrosque el filtro nuevo hasta que la junta toque la placa de montaje, luego apriete el filtro media vuelta más.
5. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema. Pare el motor y compruebe que no hay fugas.

## Comprobación de tubos y manguitos hidráulicos

Inspeccione a diario los tubos y manguitos hidráulicos para comprobar que no tienen fugas, que no están doblados, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. Haga todas las reparaciones necesarias antes de operar la máquina.

**Advertencia**

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

- **Asegúrese de que todos los tubos y manguitos hidráulicos están en buenas condiciones, y que todos los acoplamientos y accesorios del sistema hidráulico están apretados antes de aplicar presión al sistema hidráulico.**
- **Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan aceite hidráulico a alta presión.**
- **Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas.**
- **Alivie de manera segura toda presión en el sistema hidráulico antes de realizar trabajo alguno en el sistema hidráulico.**
- **Busque atención médica inmediatamente si el aceite hidráulico penetra en la piel.**

## Puntos de prueba del sistema hidráulico

Los puntos de prueba se utilizan para medir la presión de los circuitos hidráulicos. Póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado TORO para su revisión.

El punto de prueba “A” (Fig. 59), ubicado en el lado izquierdo de la máquina, se utiliza para medir la presión de tracción hacia adelante.

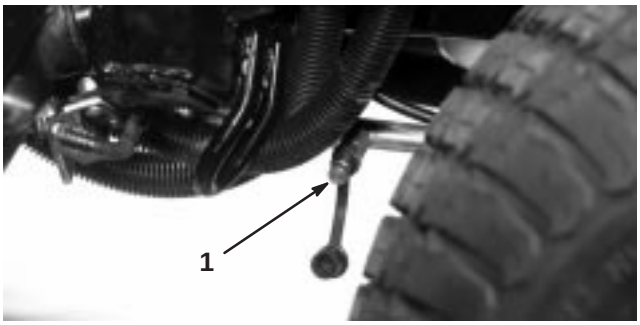



**Figura 59**

1. Punto de prueba “A”

El punto de prueba “B” (Fig. 60), ubicado en el lado derecho de la máquina, se utiliza para medir la presión de tracción en marcha atrás.

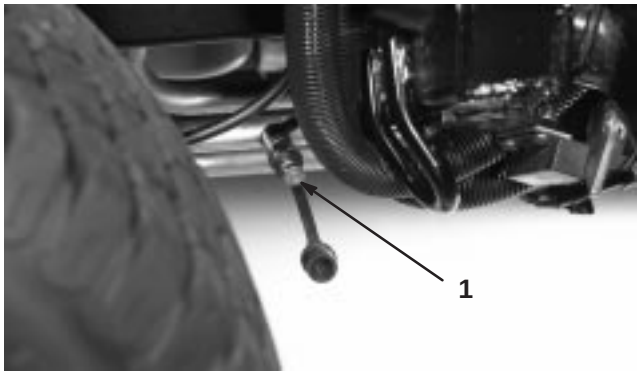



**Figura 60**

1. Punto de prueba “B”

El punto de prueba “C” (Fig. 61), ubicado en el lado izquierdo de la máquina, se utiliza para medir la presión de la unidad de corte izquierda.

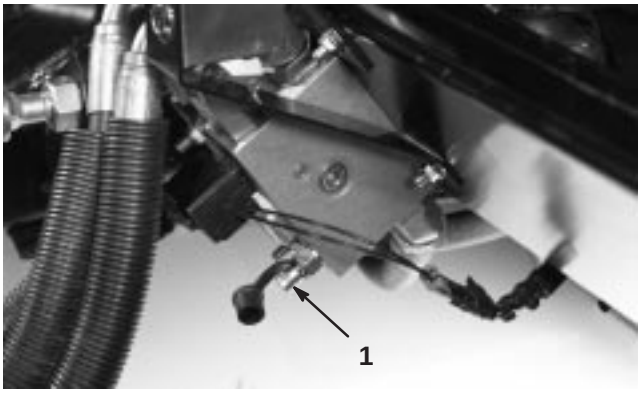



**Figura 61**

1. Punto de prueba “C”

El punto de prueba “D” (Fig. 62), ubicado en el lado derecho de la máquina, se utiliza para medir la presión de la unidad de corte derecha.

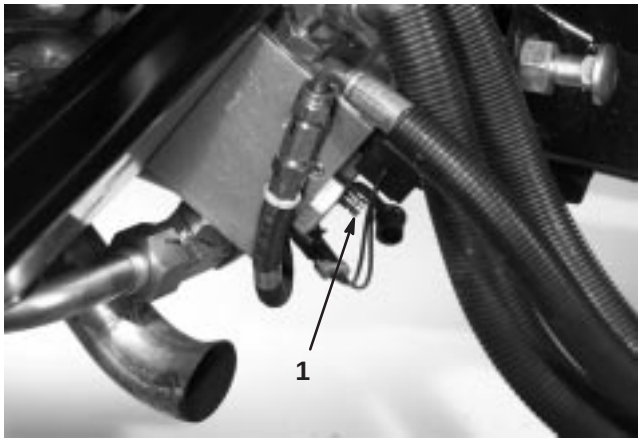



**Figura 62**

1. Punto de prueba “D”

El punto de prueba “E” (Fig. 63), ubicado debajo del radiador, se utiliza para medir la presión de tracción a cuatro ruedas en marcha atrás.

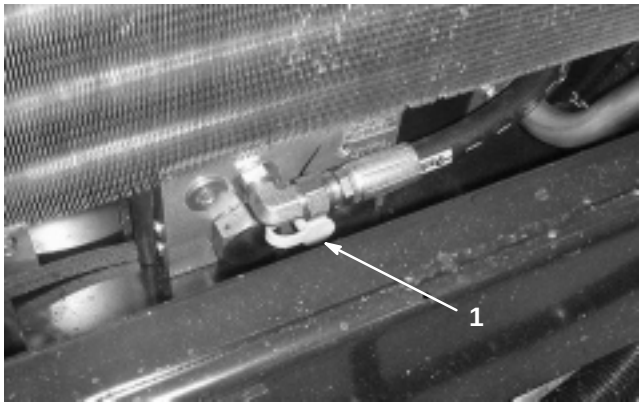



**Figura 63**

1. Punto de prueba “E”

El punto de prueba “F” (Fig. 64), ubicado debajo del asiento, se utiliza para medir la presión del circuito de elevación.

El punto de prueba “G” (Fig. 64), ubicado debajo del asiento, se utiliza para medir la presión del circuito de carga.

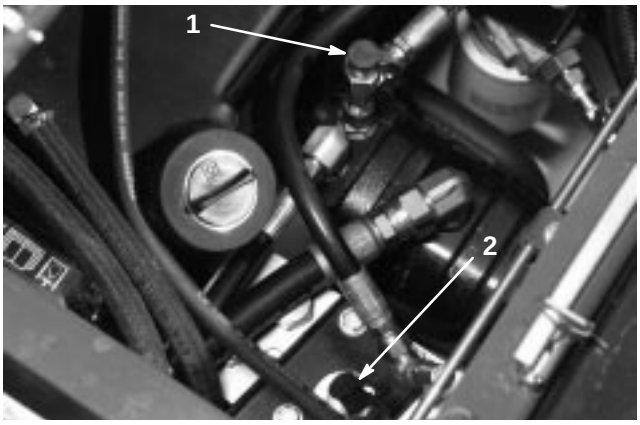



**Figura 64**

1. Punto de prueba “F”
2. Punto de prueba “G”

El punto de prueba “H” (Fig. 65) se utiliza para medir la presión del circuito de la unidad de corte delantera.

El punto de prueba “J” (Fig. 65) se utiliza para medir la presión del circuito de dirección.

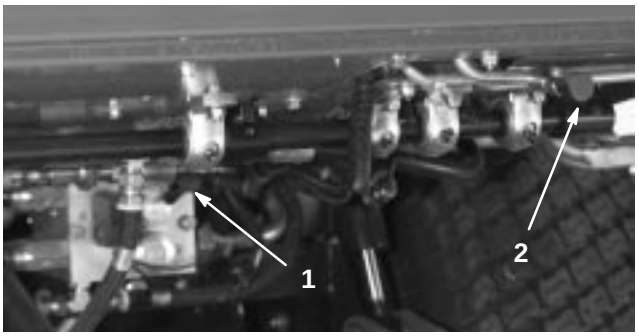



**Figura 65**

1. Punto de prueba “H”
2. Punto de prueba “J”

El punto de prueba de contrapeso (Fig. 66) se utiliza para ajustar la presión del circuito de contrapeso. La presión de contrapeso recomendada es de 3241 kPa. Para ajustar la presión de contrapeso, gire el tornillo de ajuste (Fig. 66) en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión o en el sentido contrario a las agujas del reloj para reducir la presión.

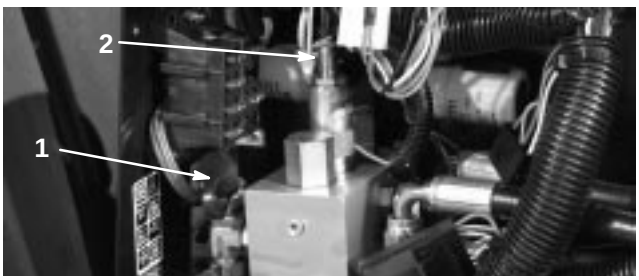



**Figura 66**

1. Punto de prueba de contrapeso
2. Tornillo de ajuste del contrapeso

## Ajuste del control de flujo de la unidad de corte

La válvula de control de flujo (Fig. 67) se utiliza para ajustar la velocidad a la que baja la unidad de corte.

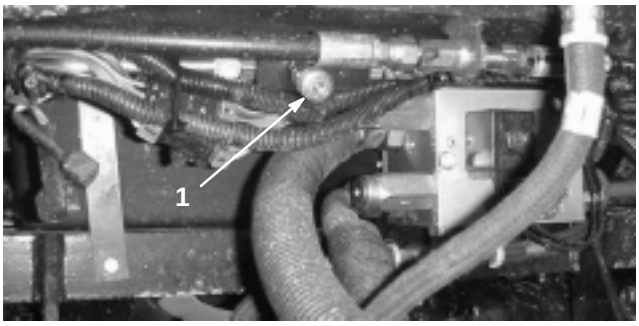



**Figura 67**

1. Válvula de control de flujo

## Ajuste del acoplamiento del pedal de tracción

El pedal de tracción debe hacer su recorrido completo antes de entrar en contacto con el tope. Si no lo hace, realice el procedimiento siguiente:

**1.** Aparque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor y baje las unidades de corte al suelo. Retire la llave de contacto.

**2.** Verifique el ajuste del tope del pedal de tracción. La distancia desde la parte superior del soporte hasta la parte superior del tope debe ser de 38 mm (Fig. 68). Afloje las tuercas y ajuste según sea necesario.

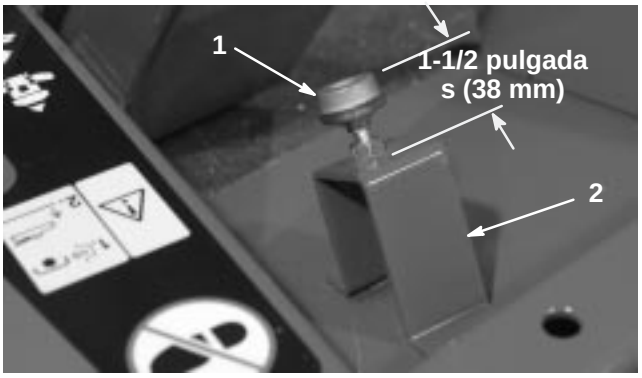



**Figura 68**

1. Tope del pedal de tracción
2. Soporte

**3.** Afloje las contratuercas del extremo de la varilla y ajuste la longitud de la varilla de tracción (Fig. 69) para que el pedal entre en contacto con el tope justo antes de que la palanca de la bomba llegue al final de su recorrido completo. Apriete las contratuercas.

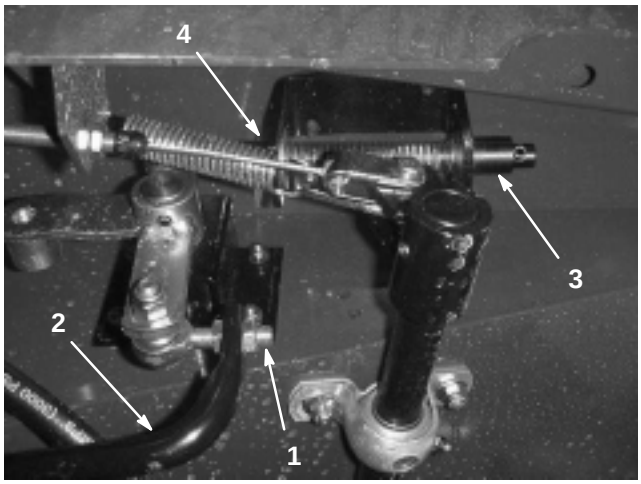



**Figura 69**

1. Extremo de la varilla
2. Varilla de tracción
3. Conjunto de muelle de retorno al punto muerto
4. Contratuerca

**4.** Gire la llave de contacto a la posición Marcha sin arrancar el motor. Afloje la contratuerca y ajuste la longitud del eje del conjunto del muelle de retorno a punto muerto hasta que empiece a sonar la alarma sonora. Apriete la contratuerca.

**5.** Ponga la llave de contacto en Desconectado.

## Ajuste de los frenos de servicio

Ajuste los frenos de servicio si el pedal de freno tiene más de 2,5 cm 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.

**1.** Desengrane el enganche de bloqueo de los pedales de freno para que ambos pedales funcionen de forma independiente.

**2.** Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete los frenos:

A. Afloje la tuerca delantera del extremo roscado del cable de freno.

B. Apriete la tuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 13 mm a 25 mm.

C. Apriete las tuercas delanteras una vez que los frenos estén ajustados correctamente.

## Cambio del aceite del engranaje planetario

Cambie el aceite inicialmente después de las primeras 200 horas de operación. Cambie el fluido del transeje después de cada 800 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero. Utilice lubricante para engranajes SAE 85W-140 de alta calidad.

1. Con la máquina en una superficie nivelada, coloque la rueda de manera que el tapón de verificación/drenaje (Fig. 70) esté en su posición más baja.

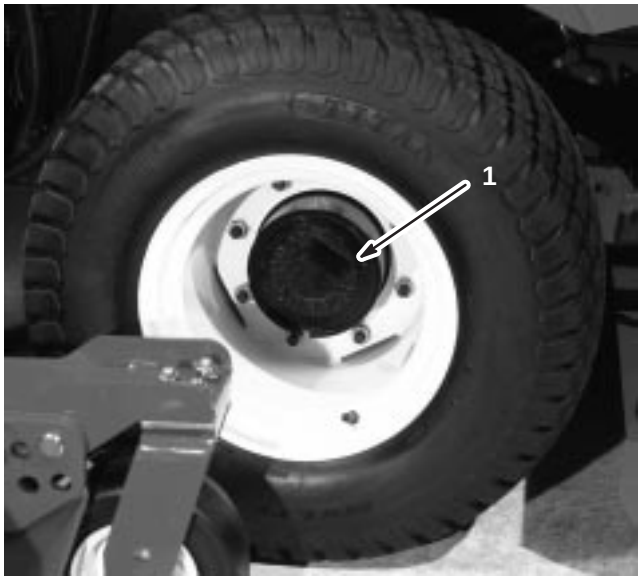



**Figura 70**

1. Tapón de verificación/drenaje

2. Coloque un recipiente debajo del cubo de la rueda, retire el tapón y deje que se drene el aceite.
3. Cuando el aceite se haya drenado, coloque la rueda de manera que el orificio del tapón esté en posición de las diez o de las dos.
4. Coloque un recipiente debajo del alojamiento del freno en el otro lado de la rueda (Fig. 71).
5. Retire el tapón de la parte inferior del alojamiento y deje que se drene el aceite.
6. Cuando se haya drenado completamente el aceite, coloque el tapón en el alojamiento.
7. Añada aproximadamente 0,5 l de lubricante de engranajes SAE 85W-140 de alta calidad por el orificio de llenado del engranaje planetario (en posición de las diez o de las dos) hasta que el nivel llegue al borde inferior del orificio de verificación del alojamiento del freno. Vuelva a colocar el tapón.
8. Repita este procedimiento en el otro conjunto de engranajes.

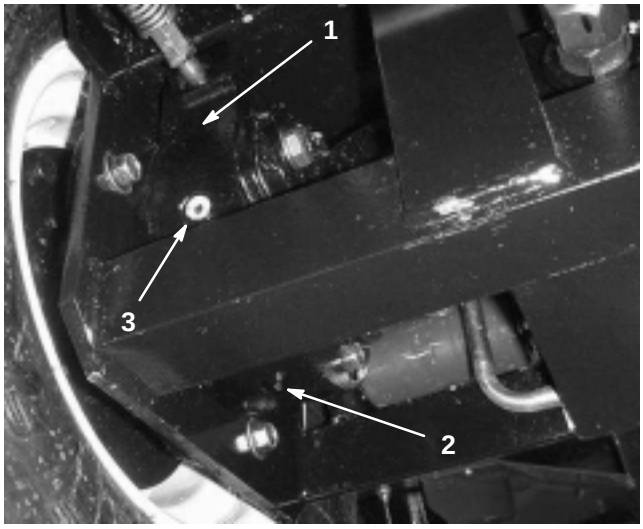



**Figura 71**

1. Alojamiento de los frenos
2. Tapón de vaciado
3. Tapón de verificación

## Cambio del lubricante del eje trasero

Cambie el aceite inicialmente después de las 200 primeras horas de operación y luego cada 800 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 (Fig. 72).
3. Retire los tapones de verificación para facilitar el vaciado del aceite.
4. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite a los recipientes.

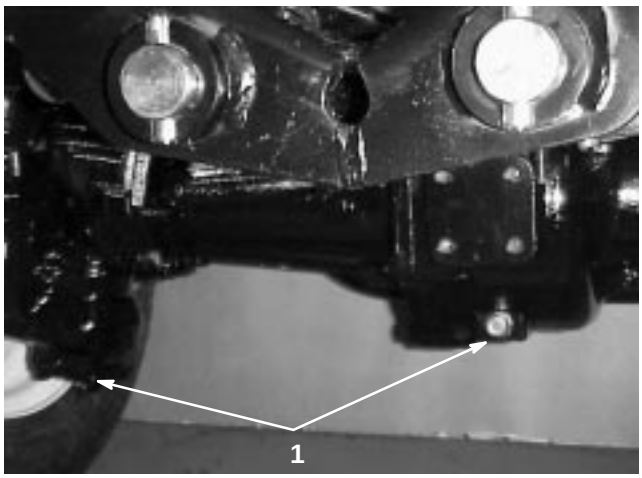



**Figura 72**

1. Ubicación del tapón de vaciado

5. Limpie la zona alrededor del tapón de vaciado en la parte inferior de la caja de engranajes (Fig. 73).
6. Retire el tapón de vaciado de la caja de engranajes y deje fluir el aceite en el recipiente. Retire el tapón de llenado para facilitar el vaciado del aceite.

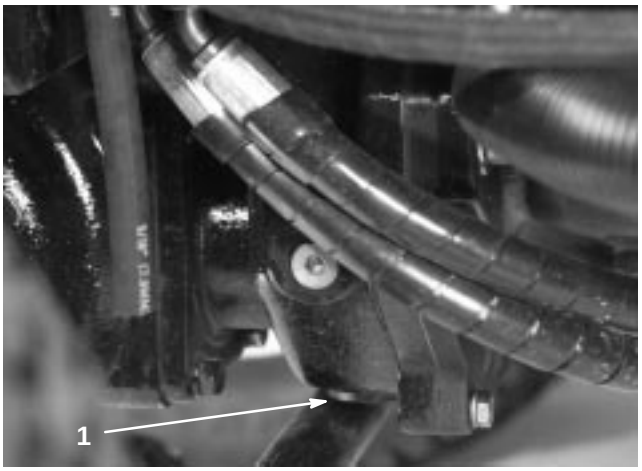



**Figura 73**

1. Tapón de vaciado

7. Añada suficiente aceite para que el nivel llegue a la parte inferior de los orificios de verificación; consulte Comprobación del lubricante del eje trasero, página 18, y Comprobación del lubricante de la caja de engranajes del eje trasero, página 18.
8. Coloque los tapones.

## Comprobación de la convergencia de las ruedas traseras

Después de cada 800 horas de operación o cada año, compruebe la convergencia de las ruedas traseras.

1. Mida la distancia entre centros (a la altura del eje) en la parte delantera y trasera de los neumáticos de dirección. La distancia delantera debe ser de 6 mm menos que la trasera.
2. Para ajustar, afloje las abrazaderas en ambos extremos de las bielas.
3. Gire el extremo de la biela para mover la parte delantera del neumático hacia dentro o hacia fuera.
4. Apriete las abrazaderas de las bielas cuando el ajuste sea correcto.

## Activación, carga y conexión de la batería

**Advertencia**

**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.***

**Nota:** Si la batería no está llena de electrolito, usted deberá comprar electrolito a granel con gravedad específica de 1,260 en una tienda especializada y añadirlo a la batería.

1. Levante el asiento y coloque la varilla de soporte.
2. Retire la tapa de la batería (Fig. 74).

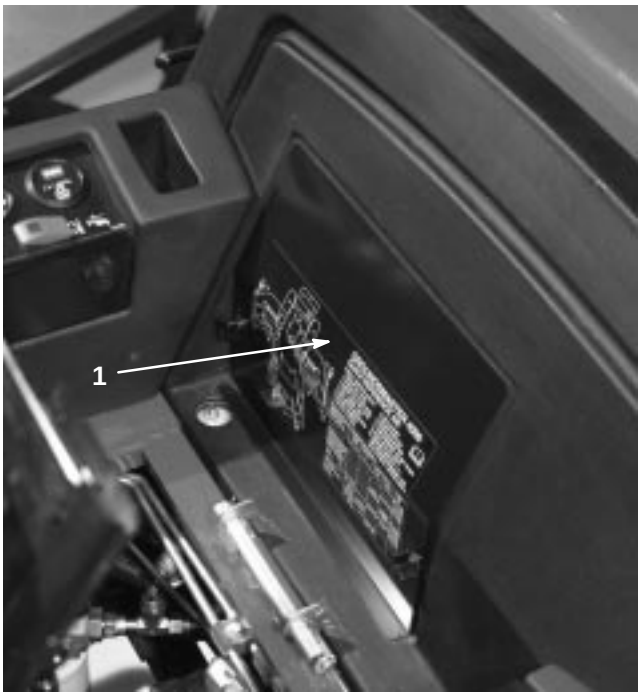



**Figura 74**

1. Tapa de la batería

3. Retire los tapones de llenado de la batería (Fig. 75) y llene cada celda lentamente hasta que el nivel de electrolito esté justo por encima de las placas.

## Peligro

**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.**

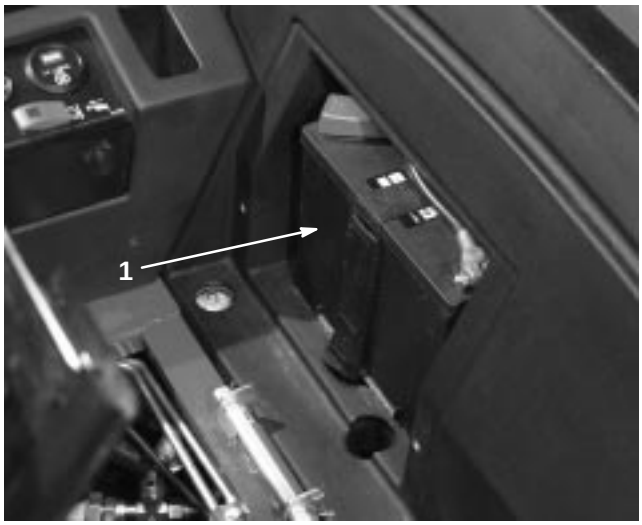



**Figura 75**

1. Batería

**4.** Instale los tapones de llenado y conecte un cargador de baterías de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería. Cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios durante 4 a 8 horas.

## Advertencia

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

**6.** Retire los tapones de llenado. Vierta lentamente electrolito en cada célula hasta que el nivel llegue al anillo de llenado. Coloque los tapones de llenado.

**Importante** No llene la batería demasiado. El electrolito rebosará a otras zonas de la máquina, causando corrosión y deterioros importantes.

**7.** Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) y el cable negativo (negro) al borne negativo (–) de la batería usando los pernos y las tuercas. Asegúrese de que el terminal positivo (+) está colocado a tope en el borne, y que el cable está colocado junto a la batería. El cable no debe entrar en contacto con la tapa de la batería. Deslice la cubierta de goma sobre el terminal positivo para evitar posibles cortocircuitos eléctricos.

## Advertencia

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

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

## Advertencia

**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).**

**8.** Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Nº de Pieza Toro 505-47), de vaselina o de grasa ligera a ambas conexiones de la batería para evitar la corrosión. Deslice la cubierta de goma sobre el borne positivo.

**9.** Coloque la tapa de la batería.

## Cuidados de la batería

**Importante** Antes de efectuar soldaduras en la máquina, desconecte el conector de terminales del alternador para evitar daños al sistema eléctrico.

**Nota:** Compruebe la condición de la batería cada semana o cada 50 horas de operación. Mantenga limpios los bornes y toda la carcasa de la batería, porque una batería sucia se descargará lentamente. Para limpiar la batería, lave toda la carcasa con una solución de bicarbonato y agua. Enjuague con agua clara. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Nº de Pieza Toro 505-47) o de vaselina a los conectores de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.

## Fusibles

Hay 5 fusibles en el sistema eléctrico. Se encuentran debajo del panel de control del operador (Fig. 76 y 77).

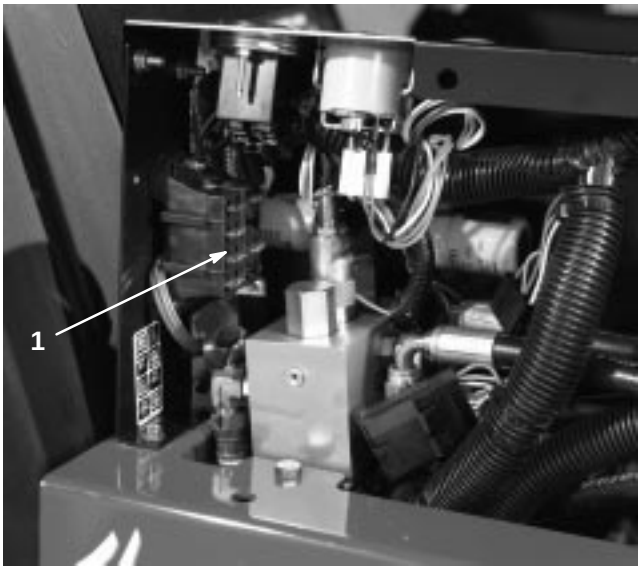



**Figura 76**

1. Fusibles

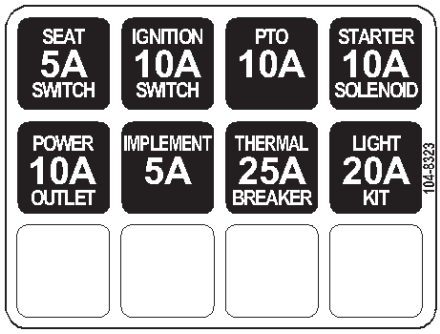



**Figura 77**

## Para girar la unidad de corte a la posición vertical

**Nota:** Aunque no es necesario en los procedimientos de mantenimiento normal, la unidad de corte delantera puede girarse hacia arriba a la posición vertical (Fig. 79). Si desea girar la unidad de corte, utilice el procedimiento siguiente:

1. Eleve la unidad de corte un poco del suelo, ponga el freno de estacionamiento y pare el motor. Retire la llave de contacto.
2. Retire el pasador de horquilla y la chaveta que fijan las cadenas de ajuste de la altura de corte a la parte trasera de la unidad de corte.
3. Arranque el motor, eleve lentamente la unidad de corte delantera y pare el motor. Retire la llave de contacto.
4. Sujete la parte delantera de la unidad de corte y levántela hasta que esté en posición vertical.
5. Sujetando la unidad de corte en posición vertical, coloque el extremo del cable sobre el pasador del brazo de elevación de la unidad de corte y fíjelo con la chaveta (Fig. 78).

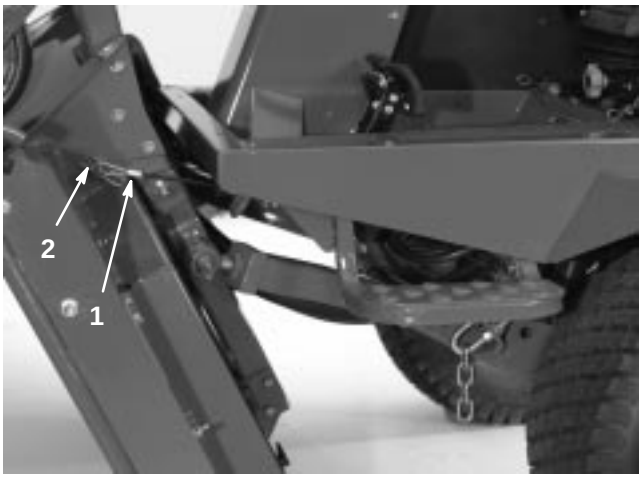



**Figura 78**

1. Cable
2. Pasador

**Figura 79**

# Para girar la unidad de corte a la posición normal

1. Con la ayuda de otra persona, sujete la unidad de corte en posición vertical, retire la chaveta que sujeta el cable, y retire éste del pasador.
2. Gire la unidad de corte hacia abajo.
3. Guarde el cable debajo de la plataforma del operador.
4. Siéntese en el asiento, arranque el motor y baje lentamente la unidad de corte hasta que casi toque el suelo.
5. Fije las cadenas de altura de corte a la parte trasera de la unidad de corte.

# Cómo tensar las correas de transmisión de la unidad de corte

Compruebe la condición y la tensión de las correas de transmisión inicialmente después de 8 horas de operación y luego cada 50 horas de operación.

La correa está correctamente tensada cuando se aplica una fuerza de 200 N en una correa usada (400 N en una correa nueva) a la polea tensora (Fig. 80) al deslizarla sobre la correa.

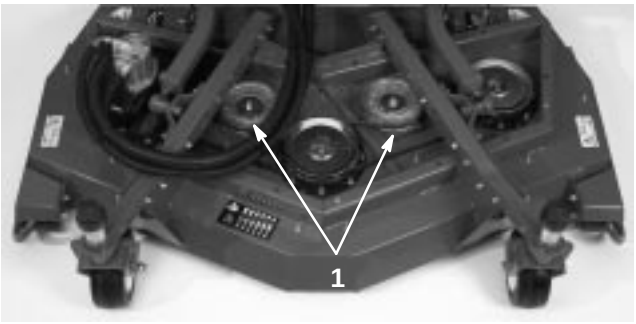



**Figura 80**

1. Poleas tensoras

# Ajuste de la inclinación de la unidad de corte

## Cómo medir la inclinación de la unidad de corte

La inclinación de la unidad de corte es la diferencia de altura de corte entre la parte delantera del plano de la cuchilla a la parte trasera del mismo. Toro recomienda una inclinación de la cuchilla de 6 mm. Es decir, la parte trasera de la cuchilla está 6 mm más alta que la parte delantera.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada en el suelo del taller.
2. Ajuste la unidad de corte a la altura de corte deseada.
3. Gire una cuchilla hasta que apunte hacia adelante.
4. Usando una regla corta, mida desde el suelo hasta el extremo delantero de la cuchilla. Gire el extremo de la cuchilla hacia atrás, y mida desde el suelo hasta el extremo de la cuchilla.
5. Reste la dimensión delantera a la dimensión trasera para calcular la inclinación.

## Ajuste de la unidad de corte delantera

1. Afloje las contratuercas de la parte superior o inferior del perno en U de la cadena de altura de corte (Fig. 81).
2. Ajuste el otro juego de tuercas para elevar o bajar la parte trasera de la unidad de corte y obtener la inclinación correcta de la misma.
3. Apriete las contratuercas.

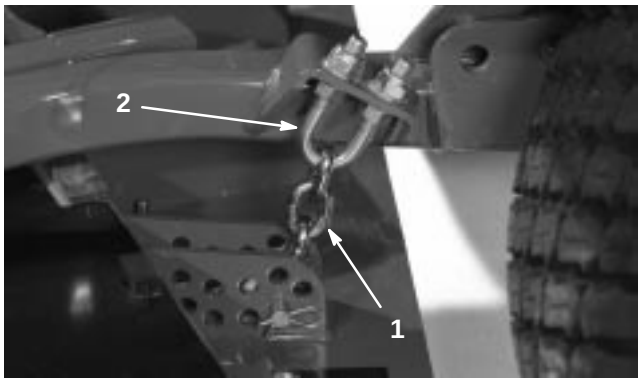



**Figura 81**

1. Cadena de altura de corte
2. Perno en U

## Ajuste de las unidades de corte laterales

1. Retire el casquillo tensor del eje y deslice el eje fuera del brazo de la rueda giratoria (Fig. 82). Vuelva a colocar los suplementos, según sea necesario, para elevar o bajar la rueda giratoria y obtener la inclinación correcta de la unidad de corte.
2. Coloque el casquillo tensor.

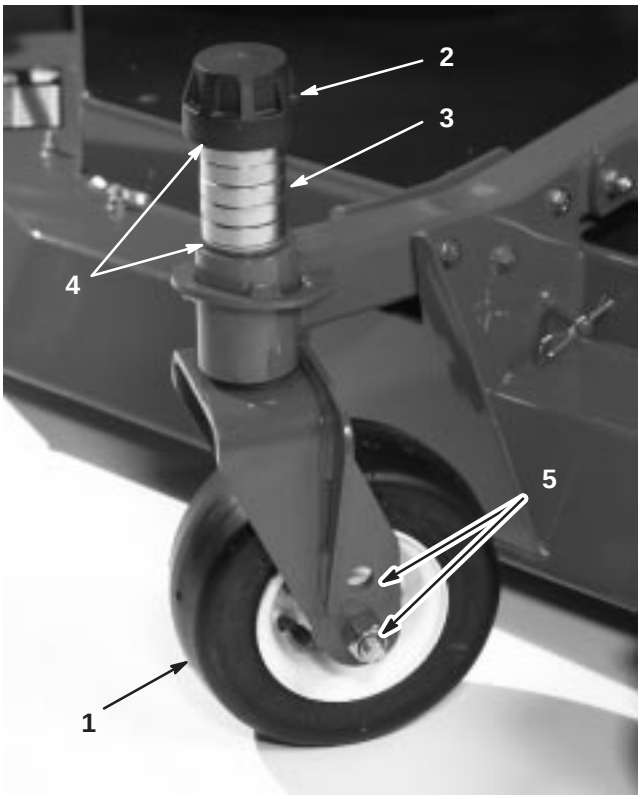



**Figura 82**

1. Rueda giratoria
2. Casquillo tensor
3. Espaciadores
4. Suplementos
5. Taladros de montaje de los ejes

# Mantenimiento de los casquillos de las ruedas giratorias

Los brazos de las ruedas giratorias tienen casquillos colocados a presión en las partes superior e inferior del tubo, que se desgastarán después de muchas horas de uso. Para comprobar los casquillos, mueva la horquilla hacia delante y hacia atrás y de un lado a otro. Si el eje está suelto dentro de los casquillos, los casquillos están desgastados y deben cambiarse.

1. Levante la unidad de corte de manera que las ruedas queden levantadas del suelo. Bloquee la unidad de corte para evitar que se caiga accidentalmente.
2. Retire el casquillo tensor, el/los suplemento(s) y la arandela de empuje de la parte superior del husillo de la rueda giratoria.
3. Retire el husillo del tubo de montaje. Deje la arandela de empuje y el/los suplemento(s) en la parte inferior del husillo.
4. Inserte un botador fino en la parte superior o inferior del tubo de montaje y dé golpes hasta retirar el casquillo del tubo (Fig. 83). Retire también el otro casquillo del tubo. Limpie el interior de los tubos para eliminar toda suciedad.

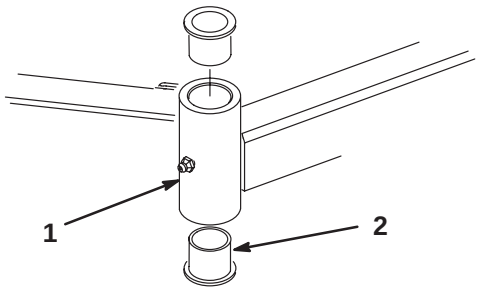



**Figura 83**

1. Tubo del brazo de la rueda giratoria
2. Casquillos

5. Aplique grasa al interior y al exterior de los casquillos nuevos. Usando un martillo y una chapa plana, coloque los casquillos nuevos en el tubo de montaje.
6. Inspeccione el husillo para ver si está desgastado, y cámbielo si está dañado.
7. Inserte el husillo de la rueda giratoria por los casquillos y el tubo de montaje. Deslice la arandela de empuje y el/los suplemento(s) en el eje. Coloque el casquillo tensor en el eje para retener todas las piezas.

## Mantenimiento de las ruedas giratorias y los cojinetes

1. Retire la contratuerca del tornillo de caperuza que sujeta el ensamble de la rueda giratoria entre la horquilla (Fig. 84) o el brazo de pivote (Fig. 85). Sujete la rueda giratoria y retire el tornillo de caperuza de la horquilla o del brazo de pivote.

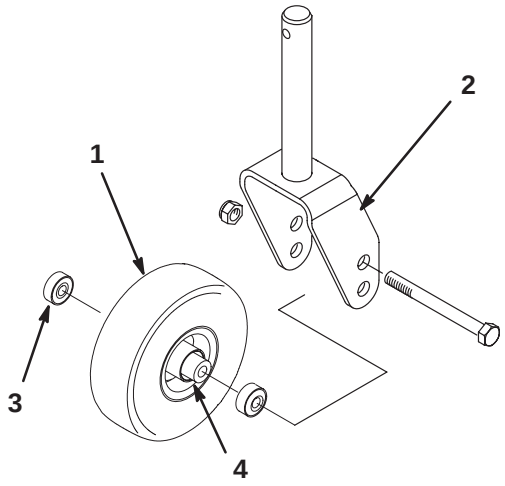



**Figura 84**

1. Rueda giratoria
2. Horquilla de la rueda giratoria
3. Cojinete (2)
4. Suplemento del cojinete

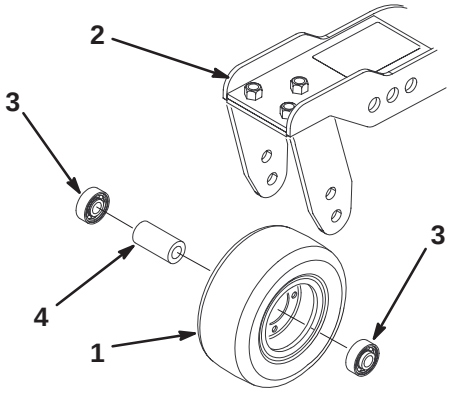



**Figura 85**

1. Rueda giratoria
2. Brazo de pivote de la rueda giratoria
3. Cojinete (2)
4. Suplemento del cojinete

2. Retire el cojinete de la rueda y deje que se caiga el suplemento del cojinete (Fig. 84 y 85). Retire el cojinete del otro lado de la rueda.
3. Compruebe los cojinetes, el suplemento y el interior de la rueda por si estuvieran desgastados. Sustituya cualquier pieza dañada.
4. Para ensamblar la rueda giratoria, coloque el cojinete en el cubo de la rueda. Al instalar los cojinetes, empuje en el anillo de rodadura exterior de los mismos.
5. Deslice el suplemento del cojinete en el cubo de la rueda. Coloque el otro cojinete en la parte abierta del cubo de la rueda para fijar el suplemento dentro del cubo.
6. Instale el conjunto de la rueda entre la horquilla y fíjelo con un tornillo de caperuza y una contratuerca.

## Verificación de la rectilinealidad de las cuchillas

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada. Levante la unidad de corte, ponga el freno de estacionamiento, ponga el pedal de tracción en punto muerto, ponga la palanca de la toma de fuerza en posición Desengranada, pare el motor y retire la llave de contacto. Bloquee la unidad de corte para evitar que se caiga accidentalmente.
2. Gire la cuchilla hasta que los extremos estén orientados hacia adelante y hacia atrás (Fig. 86). Mida desde el interior de la unidad de corte al filo de corte en la parte delantera de la cuchilla. Anote esta dimensión.

**Figura 86**

3. Gire hacia adelante el otro extremo de la cuchilla. Mida entre la unidad de corte y el filo de corte de la cuchilla en la misma posición que en el paso 2. La diferencia entre las dimensiones obtenidas en los pasos 2 y 3 no debe superar los 3 mm. Si esta dimensión es de más de 3 mm, la cuchilla está doblada y debe cambiarse; consulte Cómo retirar las cuchillas, página 54.

# Como retirar e instalar las cuchillas

La cuchilla debe cambiarse si golpea un objeto sólido, si está desequilibrada o si está doblada. Utilice siempre piezas de repuesto genuinas de Toro para garantizar la seguridad y un rendimiento óptimo. No utilice nunca cuchillas de repuesto de otros fabricantes, puesto que podrían ser peligrosas.

1. Eleve la unidad de corte a la posición más alta, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave de contacto. Bloquee la unidad de corte para evitar que se caiga accidentalmente.
2. Sujete el extremo de la cuchilla usando un paño o un guante grueso. Retire el perno de la cuchilla, el protector de césped y la cuchilla del eje de la cuchilla (Fig. 87).

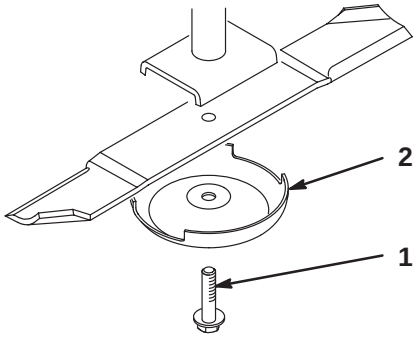



**Figura 87**

1. Perno de la cuchilla
2. Protector de césped

3. Instale la cuchilla, el protector de césped y el perno de la cuchilla. Apriete el perno de la cuchilla a 115–149 Nm.

**Importante** La parte curva de la cuchilla debe apuntar hacia el interior de la unidad de corte para asegurar un corte correcto.

# Como inspeccionar y afilar la(s) cuchilla(s)

**Peligro**

**Una cuchilla desgastada o dañada puede romperse, y un trozo de la cuchilla podría ser arrojado a la zona donde está el operador u otra persona, provocando lesiones personales graves o la muerte. Cualquier intento de reparar una cuchilla dañada puede anular la certificación de seguridad del producto.**

- **Inspeccione periódicamente las cuchillas, para asegurarse de que no están desgastadas ni dañadas.**
- **No intente enderezar una cuchilla doblada, y no suelde nunca una cuchilla rota o agrietada.**
- **Sustituya cualquier cuchilla desgastada o dañada.**

Es necesario tener en cuenta dos zonas respecto a revisiones y mantenimiento de la cuchilla de corte – la vela y el filo. Tanto el filo de corte como la vela – la parte inclinada hacia arriba frente al filo de corte – contribuyen a una buena calidad de corte. La vela es importante porque levanta y endereza la hoja de hierba, así produciendo un corte homogéneo. No obstante, la vela se desgasta gradualmente durante la operación, y esto es normal. A medida que la vela se desgasta, la calidad de corte disminuye algo, aunque los filos estén afilados. El filo de corte de la cuchilla debe estar afilado para que la hierba sea cortada en vez de desgarrada. Cuando las puntas de las hojas de hierba tienen un aspecto marrón y desgarrado, es señal de que el filo no está afilado. Afile la cuchilla para corregir esta condición.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada. Levante la unidad de corte, ponga el freno de estacionamiento, ponga el pedal de tracción en punto muerto, ponga la palanca de la toma de fuerza en posición Desengranada, pare el motor y retire la llave de contacto.
2. Examine cuidadosamente los extremos de corte de la cuchilla, sobre todo en el punto de reunión entre la parte plana y la parte curva de la cuchilla (Fig. 88-A). Puesto que la arena y cualquier material abrasivo pueden desgastar el metal que conecta las partes curva y plana de la cuchilla, compruebe la cuchilla antes de utilizar el cortacésped. Si observa señales de desgaste (Fig. 88-B), cambie la cuchilla.

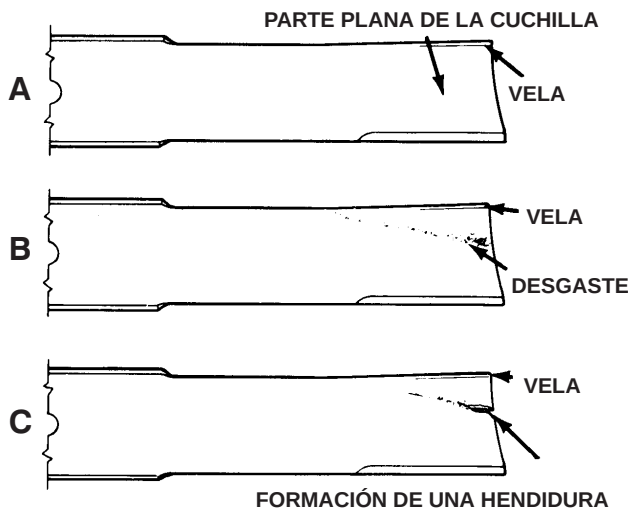



**Figura 88**

3. Inspeccione los filos de todas las cuchillas. Afílelos si están romos o tienen mellas. Afile únicamente la parte superior del filo y mantenga el ángulo de corte original para asegurar un filo correcto (Fig. 89). La cuchilla permanecerá equilibrada si se retira la misma cantidad de metal de ambos bordes de corte.

**Peligro**

**Si se permite que la cuchilla se desgaste, se formará una hendidura entre la vela y la parte plana de la cuchilla (Fig. 88-C). Con el tiempo, una parte de la cuchilla puede desprenderse y ser arrojada desde debajo de la carcasa, posiblemente causando lesiones graves a usted o a otra persona.**

- **Inspeccione periódicamente las cuchillas, para asegurarse de que no están desgastadas ni dañadas.**
- **No intente enderezar una cuchilla doblada, y no suelde nunca una cuchilla rota o agrietada.**
- **Sustituya cualquier cuchilla desgastada o dañada.**

**Figura 89**

**Nota:** Retire las cuchillas y afílelas con una muela. Después de afilar la cuchilla, vuelva a instalarla con el protector de césped y el perno; consulte Cómo retirar e instalar la(s) cuchilla(s), página 54.

# Corrección de desajustes entre unidades de corte

Si hay desajustes entre las cuchillas de una sola unidad de corte, la hierba tendrá un aspecto rayado después de la siega. Este problema puede ser corregido asegurándose de que las cuchillas están rectas y que todas las cuchillas cortan en el mismo plano.

1. Usando un nivel de carpintero de 1 metro de largo, busque una superficie nivelada en el suelo del taller.
2. Ajuste todas las unidades de corte a la altura de corte máxima, consulte Ajuste de la altura de corte, página 19.
3. Baje la unidad de corte sobre la superficie plana. Retire las cubiertas de la parte superior de la unidad de corte.
4. Afloje la tuerca que sujeta la polea tensora, para aliviar la tensión en la correa.
5. Gire las cuchillas hasta que los extremos estén orientados hacia adelante y hacia atrás. Mida desde el suelo hasta la parte delantera del filo de corte. Anote esta dimensión. Luego gire la misma cuchilla de manera que el otro extremo apunte hacia adelante, y mida de nuevo. La diferencia entre las dimensiones no debe superar los 3 mm. Si esta dimensión es de más de 3 mm, la cuchilla está doblada y debe ser cambiada. Asegúrese de medir todas las cuchillas.
6. Compare las medidas de las cuchillas exteriores con las de la cuchilla central. La cuchilla central no debe estar más de 10 mm más baja que las cuchillas exteriores. Si la cuchilla central está más de 10 mm más baja que las cuchillas exteriores, vaya al paso 7 y añada suplementos entre el alojamiento del eje y la parte inferior de la unidad de corte.
7. Retire los tornillos de caperuza, las arandelas planas, las arandelas de freno y las tuercas del eje exterior en la zona donde han de añadirse suplementos. Para elevar o bajar la cuchilla, añada un suplemento (Pieza Nº 3256-24) entre el alojamiento del eje y la parte inferior de la unidad de corte. Siga comprobando la alineación de las cuchillas y añada suplementos hasta que los extremos de las cuchillas den las dimensiones requeridas.

**Importante** No utilice más de tres suplementos en un solo taladro. Utilice un número decreciente de suplementos en taladros adyacentes si se añade más de un suplemento a un taladro determinado.

8. Ajuste la polea tensora e instale las cubiertas de las correas.

# Cómo cambiar la correa de transmisión

La correa de transmisión de las cuchillas, tensada por la polea tensora estacionaria, es muy resistente. No obstante, después de muchas horas de uso la correa mostrará señales de desgaste. Estas señales de desgaste son: chirridos cuando la correa está en movimiento, las cuchillas resbalan durante la siega, bordes deshilachados, quemaduras y grietas. Cambie la correa si existe cualquiera de estas condiciones.

1. Baje la unidad de corte al suelo del taller. Retire las cubiertas de las correas de la parte superior de la unidad de corte y apártelas.
2. Afloje el tornillo que sujeta la polea tensora a la unidad de corte (Fig. 80). Aleje la polea de la correa para aliviar la tensión de la correa.
3. Afloje los pernos que sujetan el motor hidráulico a la unidad de corte (Fig. 90). Retire el motor de la unidad de corte y póngalo encima de la unidad de corte.

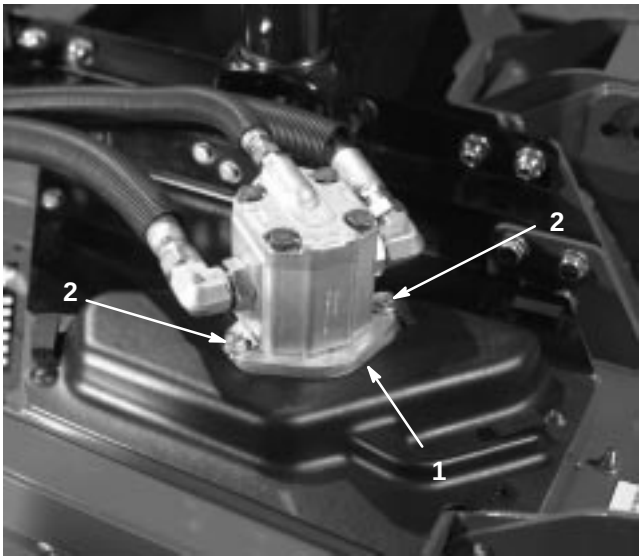
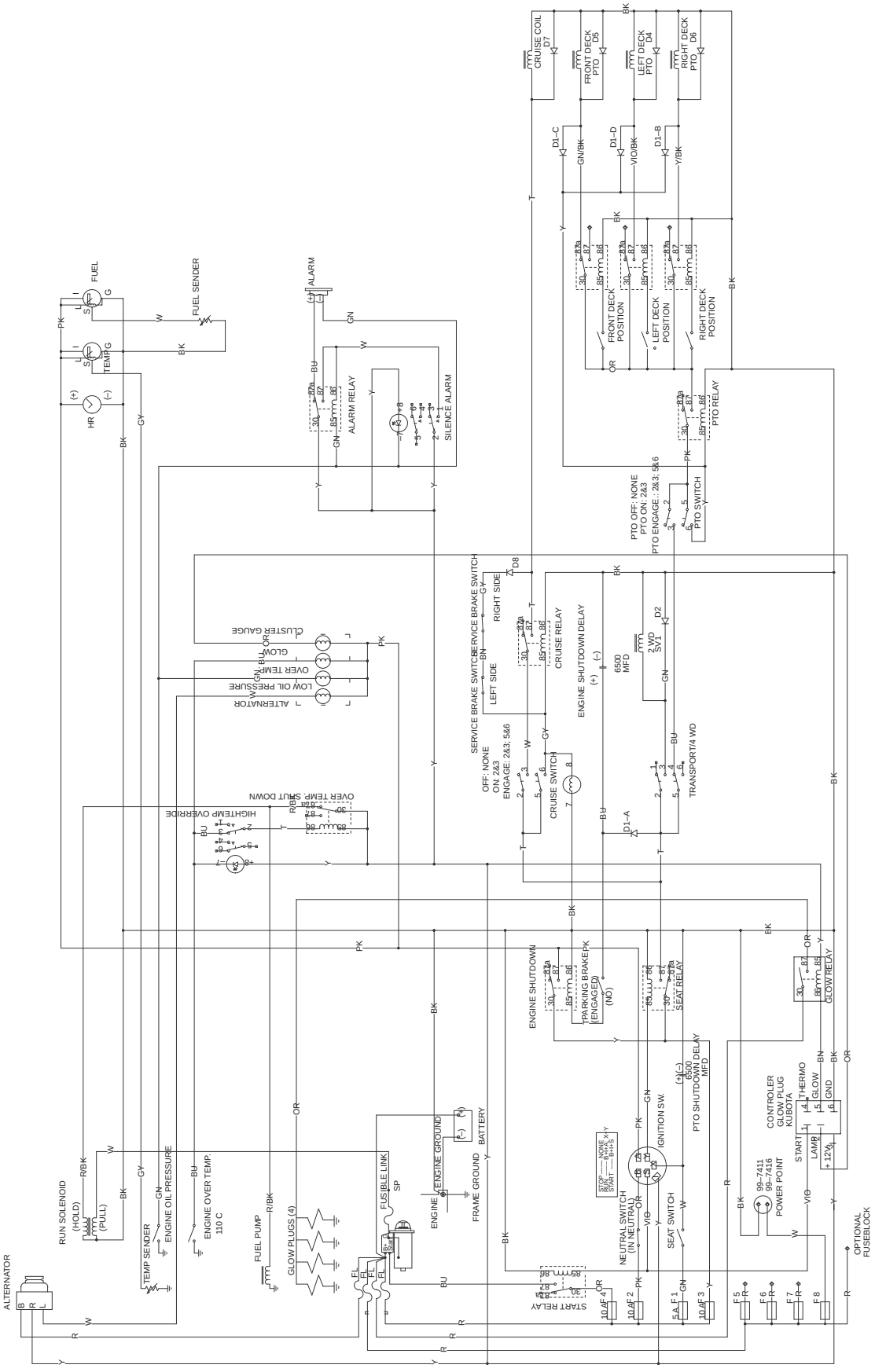



**Figura 90**

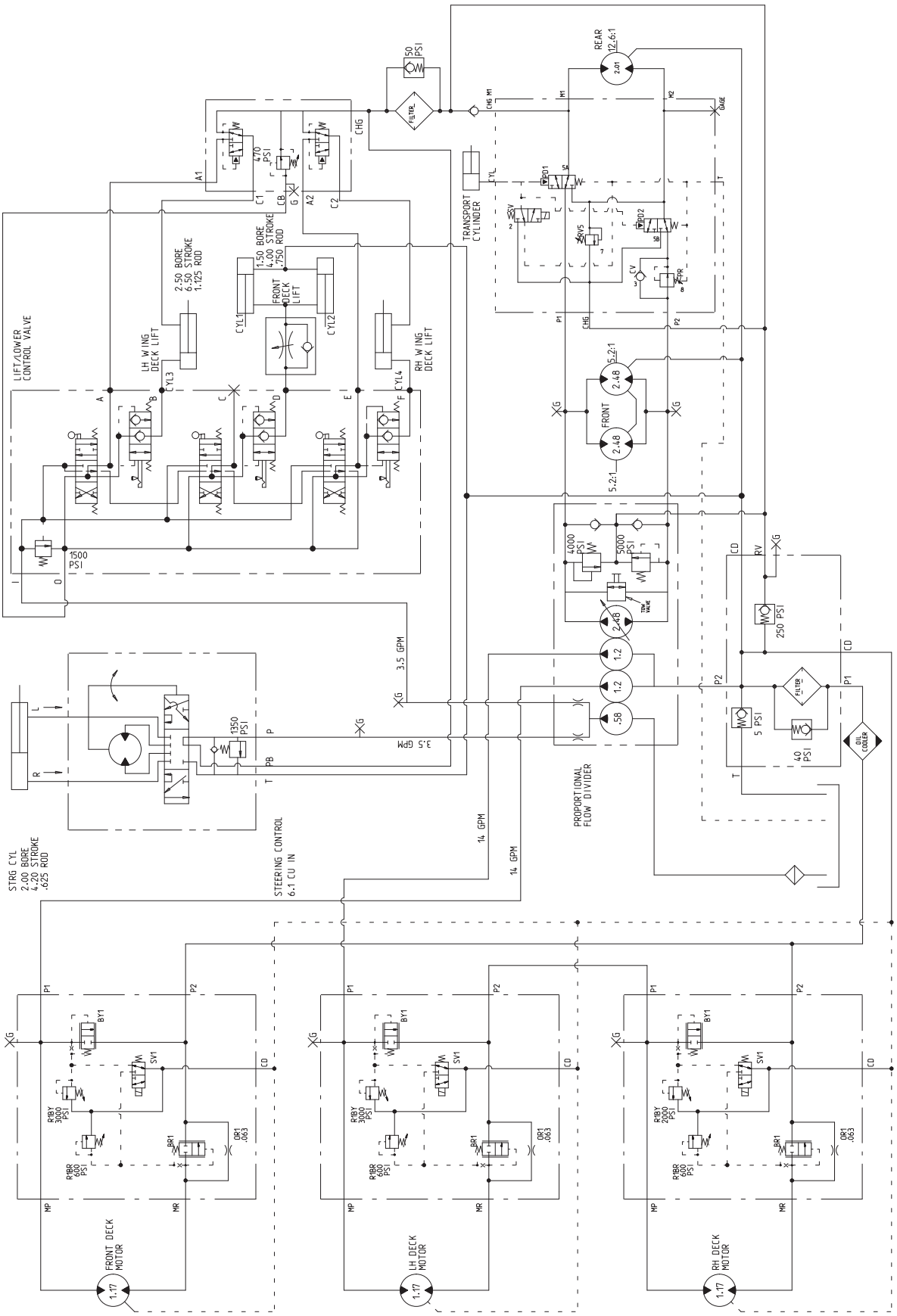
1. Motor hidráulico
2. Pernos de montaje

4. Retire la correa gastada de las poleas libres y de la polea tensora.
5. Pase la correa nueva alrededor de las poleas libres y de la polea tensora.
6. Vuelva a colocar el motor hidráulico en la unidad de corte después de colocar la correa en las poleas. Monte el motor en la unidad de corte con los pernos que retiró en el paso 3.
7. Usando una fuerza de aproximadamente 200 N (correa usada), o 400 N (correa nueva), deslice la polea tensora contra la correa.
8. Sujete la polea en esa posición y apriete la tuerca.
9. Instale las cubiertas de la correa.

# Esquema eléctrico



# Esquema hidráulico



# Preparación para el almacenamiento estacional

## Unidad de tracción

1. Limpie a fondo la unidad de tracción, las unidades de corte y el motor.
2. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos, en la página 19.
3. Compruebe que no hay holgura en ningún cierre, apretándolos si es necesario.
4. Aplique grasa o aceite a todos los puntos de engrase y de pivote. Limpie cualquier exceso de lubricante.
5. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier deformidad de la carrocería.
6. 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 coloque el tapón de vaciado.
2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro de aceite nuevo.
3. Rellene el cárter con 7,6 l de aceite de motor SAE 10W-30 CD, CE, CF, CF-4 o CG-4.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente dos minutos.
5. Pare el motor.
6. Enjuague el depósito de combustible con combustible diesel limpio y nuevo.
7. Fije todos los elementos del sistema de combustible.
8. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
9. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
10. Compruebe el anticongelante y añada una solución al 50% de agua y anticongelante de etilenglicol según sea necesario dependiendo de la temperatura mínima prevista para su zona.

TORO®