Form No. 3402-778 Rev C

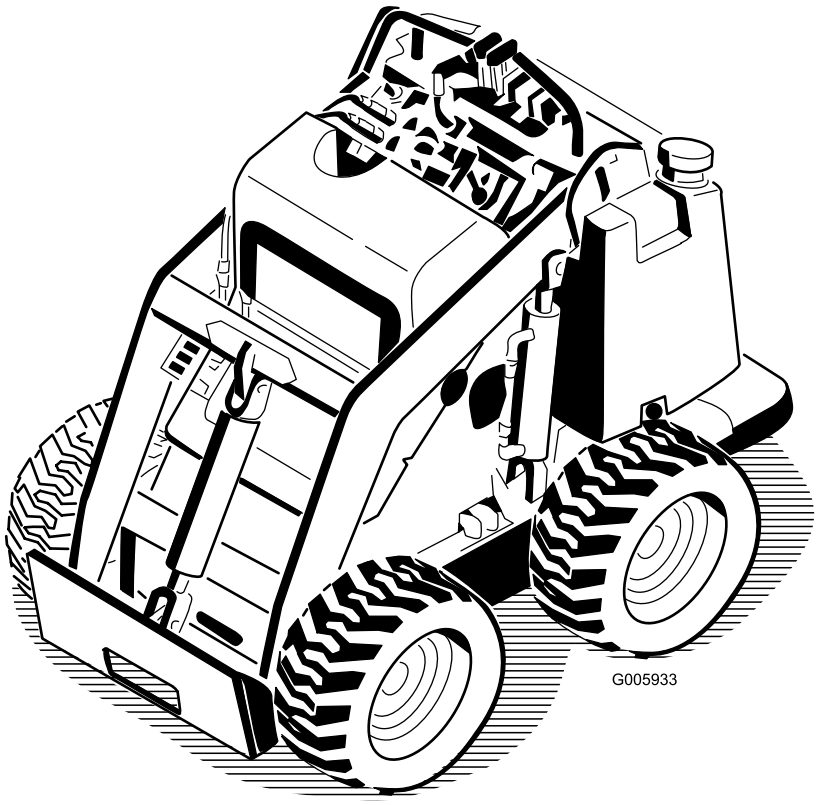
TORO®

Count on it.

Manual del operador

Portaherramientas 320-D

Nº de modelo 22337CP—Nº de serie 315000001 y superiores



G005933

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

CE

3402-778 C

Este producto cumple con todas las directivas europeas aplicables. Para obtener más detalles, consulte la Declaración de conformidad (DOC) de cada producto.

⚠ PELIGRO

Puede haber conducciones de servicios enterradas en la zona de trabajo. Si se perforan, pueden causar descargas eléctricas o explosiones.

Marque las áreas de la zona de trabajo que contienen tendidos enterrados, y no excave en las zonas marcadas. Póngase en contacto con su servicio de marcado local o con su compañía de electricidad/agua, etc., para que marquen la finca (por ejemplo, en Estados Unidos, llame al 811, o en Australia, llame al 1100 para contactar con el servicio de marcado nacional).

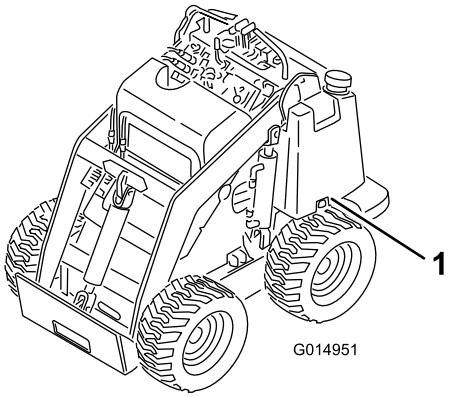
Introducción

Esta máquina es una minicargadora compacta diseñado para ser usado en diversas actividades de movimientos de tierras y otros materiales en trabajos de jardinería y construcción. Está diseñada para funcionar con una gran variedad de accesorios, cada uno de los cuales realiza una función específica.

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

Puede ponerse en contacto con Toro directamente en www.Toro.com si desea materiales de formación y seguridad o información sobre accesorios, para localizar un distribuidor o para registrar su producto.

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



g014951

Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

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

g000502

Figura 2

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

Contenido

Seguridad 3
Prácticas de operación segura 3
Pegatinas de seguridad e instrucciones 7
Montaje 11
1 Instalación de la palanca de la válvula 11
2 Comprobación del nivel de los fluidos y la presión de los neumáticos 11
3 Instalación de la batería 12
4 Ajuste de la velocidad del motor 12
El producto 14
Controles 14
Especificaciones 18
Accesorios 18

© 2017—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

Operación 19
Primero la Seguridad 19
Cómo añadir combustible 19
Mantenimiento diario 21
Arranque del motor 21
Conducción de la máquina 22
Apagado del motor 22
Cómo mover una máquina averiada 22
Uso de los accesorios 23
Transporte de la máquina 24
Izado de la máquina 26
Ajuste del apoyacaderas 26
Mantenimiento 27
Calendario recomendado de mantenimiento 27
Procedimientos previos al mantenimiento 28
Uso de los bloqueos de los cilindros 28
Acceso a los componentes internos 28
Lubricación 30
Engrasado de la máquina 30
Mantenimiento del motor 30
Mantenimiento del limpiador de aire 30
Mantenimiento del aceite de motor 31
Mantenimiento del sistema de combustible 33
Drenaje de agua del filtro de combustible 33
Cambio del filtro de combustible 33
Purga del sistema de combustible 33
Drenaje del depósito de combustible 34
Mantenimiento del sistema eléctrico 35
Mantenimiento de la batería 35
Mantenimiento del sistema de transmisión 37
Comprobación de la presión de los neumáticos 37
Mantenimiento del sistema de refrigeración 38
Comprobación del nivel de refrigerante del motor 38
Mantenimiento de los frenos 39
Comprobación del freno de estacionamiento 39
Mantenimiento del sistema hidráulico 39
Especificación del fluido hidráulico 39
Comprobación del nivel de fluido hidráulico 40
Cambio del filtro hidráulico 40
Cómo cambiar el fluido hidráulico 41
Comprobación de las líneas hidráulicas 41
Limpieza 42
Eliminación de residuos 42
Almacenamiento 42
Solución de problemas 44
Esquemas 48

Seguridad

El uso o mantenimiento indebido por parte del operador o el propietario puede causar lesiones. Para reducir el peligro de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste atención siempre al símbolo de alerta de seguridad (Figura 2), que significa: *Cuidado*, *Advertencia* o *Peligro* – instrucción relativa a la seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales o la muerte.

Prácticas de operación segura

Este producto es capaz de amputar manos y pies. Siga siempre todas las instrucciones de seguridad con el fin de evitar lesiones corporales graves e incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono, un veneno inodoro que es letal si se inhala.

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

Formación

- Lea el *Manual del operador* y otros materiales de formación. Si el operador o el mecánico no saben leer el idioma de este manual, es responsabilidad del propietario explicarles este material.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Todos los operadores y mecánicos deben recibir una formación adecuada. El propietario es responsable de proporcionar formación a los usuarios.
- No deje nunca que el equipo sea utilizado o mantenido por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador.
- El propietario/usuario puede prevenir, y es responsable de, los accidentes o lesiones sufridos por él mismo, o por otras personas o bienes.

Preparación

⚠ PELIGRO

Puede haber tendidos eléctricos, de gas y/o telefónicos enterrados en la zona de trabajo. Si se perforan, pueden causar descargas eléctricas o explosiones.

Marque las áreas de la zona de trabajo que contienen tendidos enterrados, y no excave en las zonas marcadas. Póngase en contacto con su servicio de marcado local o con su compañía de electricidad/agua, etc., para que marquen la finca (por ejemplo, en Estados Unidos, llame al 811, o en Australia, llame al 1100 para contactar con el servicio de marcado nacional).

- 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 que han sido aprobados por el fabricante.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo guantes, protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auditiva. Si tiene el pelo largo, recójaselo, y no lleve prendas o joyas sueltas.
- Inspeccione el área donde se va a utilizar el equipo y retire todos los objetos, como por ejemplo piedras, juguetes o alambres, que pudieran ser arrojados por la máquina.
- Extreme las precauciones al manejar combustible. El combustible es inflamable y sus vapores son explosivos.
  - Utilice solamente un recipiente homologado.
  - No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha. Deje que se enfríe el motor antes de repostar combustible. No fume.
  - No añada ni drene nunca el combustible dentro de un edificio.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores de seguridad están instalados y que funcionan correctamente. No utilice la máquina si no funcionan correctamente.

Funcionamiento

- No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.
- Utilice la máquina únicamente con buena luz, alejándose de agujeros y peligros ocultos.
- Asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto y que el freno de mano está puesto antes de arrancar el motor. Arranque el motor únicamente desde el puesto del operador.
- Vaya más despacio y extreme la precaución en las pendientes. Asegúrese de conducir en la dirección recomendada en las pendientes. Las condiciones del césped pueden afectar a la estabilidad de la máquina.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar, al cruzar calles y aceras, y al cambiar de dirección en las pendientes.
- No utilice la máquina nunca sin tener los protectores firmemente colocados. Asegúrese de que todos los interruptores de seguridad están conectados y ajustados, y que funcionan correctamente.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.
- Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje los accesorios, desengrane el sistema hidráulico auxiliar, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave antes de abandonar el puesto del operador por cualquier razón.
- Mantenga las manos y los pies alejados de los accesorios en movimiento.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de conducir hacia atrás, para asegurarse de que el camino está despejado.
- No lleve nunca pasajeros, y mantenga alejados a animales domésticos y a otras personas.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras.
- No utilice la máquina si está cansado, enfermo o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- Lea los manuales de todos los accesorios.
- Asegúrese de que no haya nadie en la zona antes de poner en marcha la máquina. Pare la máquina si alguien entra en la zona.
- No deje nunca desatendida la máquina si está funcionando. Siempre baje los brazos de carga, apague el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave antes de bajarse de la máquina.
- No supere la capacidad nominal de trabajo, puesto que la máquina puede desestabilizarse y causar una pérdida de control.

- No lleve cargas con los brazos de carga elevados. Siempre lleve las cargas cerca del suelo.
- No sobrecargue el accesorio y mantenga siempre la carga nivelada al elevar los brazos de carga. Elementos tales como tableros, troncos y otros podrían rodar por los brazos de carga, lo que podría causarle lesiones a usted.
- Nunca mueva bruscamente los controles; utilice movimientos suaves y continuos.
- Esté atento al tráfico cuando esté cerca de una calle o carretera o cuando cruce una.
- No toque piezas que pueden estar calientes después de estar en funcionamiento. Deje que se enfríen antes de intentar mantener, ajustar o revisar la máquina.
- Compruebe que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas, portales o cables eléctricos) y no entre en contacto con ellos.
- Utilice la máquina sólo en zonas en las que no haya obstáculos cerca de usted. Si no se mantiene a una distancia apropiada de árboles, paredes, muros y otras barreras puede dar lugar a lesiones durante la operación de la máquina en marcha atrás, si usted no está atento a lo que le rodea. Utilice la máquina únicamente en zonas en las que tenga suficiente espacio para maniobrarla con seguridad.
- Observe la posición de obstáculos y estructuras sin señalizar, como pueden ser tanques de almacenamiento subterráneo, pozos o fosas sépticas.
- Localice las zonas de aprisionamiento señaladas en la máquina y en los accesorios, y mantenga los pies y las manos alejados de estas zonas.
- Antes de utilizar la máquina con un accesorio, asegúrese de que el accesorio ha sido instalado correctamente y que es un accesorio Toro genuino.
- No coloque los pies debajo de la plataforma, si está instalada en su máquina.
- Los rayos pueden causar graves lesiones o incluso la muerte. Si se ven relámpagos o rayos o se oyen truenos en la zona, no utilice la máquina; busque un lugar donde resguardarse.

Operación en pendientes

Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. En todas las pendientes y cuestas se necesita tener un cuidado especial.

- **Al subir y bajar pendientes, hágalo con el extremo más pesado de la máquina cuesta arriba.** La distribución del peso varía. Si la cuba está vacía, el extremo más pesado de la máquina será la parte de atrás, y si la cuba está llena, el extremo más pesado de la máquina será la parte delantera. Con la mayoría de los demás accesorios, la parte delantera de la máquina será el extremo más pesado.
- La elevación de los brazos de carga en una pendiente afecta a la estabilidad de la máquina. Siempre que sea posible, mantenga los brazos de carga en posición bajada mientras está en una pendiente.
- No desmonte o monte accesorios en una pendiente.
- Retire cualquier obstáculo, como por ejemplo piedras, ramas de árboles, etc., de la zona de trabajo. Esté atento a baches, surcos o montículos, puesto que un terreno desigual puede hacer que la máquina vuelque. La hierba alta puede ocultar obstáculos.
- Utilice solamente accesorios homologados por Toro. Los aperos y accesorios pueden cambiar la estabilidad y las características operativas de la máquina. La garantía puede quedar anulada si se utiliza la máquina con accesorios no autorizados.
- Haga todos los movimientos en cuestas y pendientes de forma lenta y gradual. No haga cambios bruscos de velocidad o de dirección.
- Evite arrancar o parar en una cuesta o pendiente. Si la máquina pierde tracción, vaya lentamente, cuesta abajo, en línea recta.
- Evite girar en pendientes y cuestas. Si es imprescindible girar, hágalo lentamente y mantenga el extremo más pesado de la máquina cuesta arriba.
- No utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas o taludes. La máquina podría volcar repentinamente si una oruga pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud.
- Extreme las precauciones al utilizar la máquina sobre hierba mojada. Una reducción en la tracción podría causar derrapes.
- No aparque la máquina en una cuesta o pendiente sin antes bajar el accesorio al suelo y calzar las ruedas.
- No intente estabilizar la máquina poniendo el pie en el suelo.

Mantenimiento y almacenamiento

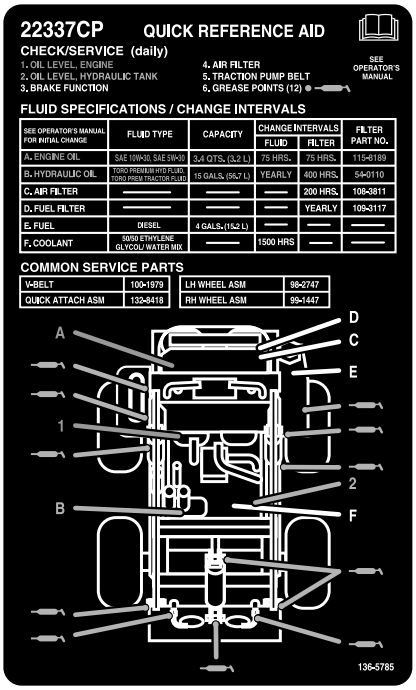
- Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane el sistema hidráulico auxiliar, baje el accesorio, ponga el freno de estacionamiento (si está instalado en su máquina), apague el motor y retire la llave. Espere a que se detengan todas

las piezas en movimiento y deje que se enfríe la máquina antes de hacer trabajos de ajuste, limpieza, almacenamiento o reparación.

- Limpie cualquier residuo de los accesorios, las transmisiones, los silenciadores y el motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Deje que se enfríe el motor antes de guardar la máquina, y no la guarde cerca de una llama.
- 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.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
- Desconecte la batería o retire los cables de las bujías antes de efectuar una reparación. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo; conecte primero el positivo y luego el negativo.
- Cargue la batería en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectarlo o desconectarlo de la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.
- El ácido de la batería es venenoso y puede causar quemaduras. Evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Protéjase la cara, los ojos y la ropa cuando trabaje con una batería.
- Los gases de la batería pueden explotar. Mantenga alejados de la batería los cigarrillos, las chispas y las llamas.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.
- Si alguna operación de mantenimiento o reparación requiere que los brazos de carga estén en posición elevada, bloquee los brazos en la posición elevada usando el/los bloqueo(s) del/de los cilindro(s) hidráulico(s).
- Bloquee la válvula del brazo de carga con el bloqueo de la válvula de carga (si está instalada en la máquina) si necesita detener la máquina con los brazos de carga elevados.
- Mantenga apretados todos los pernos y tuercas. Mantenga el equipo en buenas condiciones.
- No manipule nunca los dispositivos de seguridad.
- Mantenga la máquina libre de acumulaciones de hierba, hojas y otros residuos. Limpie cualquier aceite o combustible derramado. Deje que se enfríe la máquina antes de almacenarla.
- Extreme las precauciones al manejar combustible; es inflamable y sus vapores son explosivos.
  - Utilice solamente un recipiente homologado.
  - No retire nunca el tapón o los tapones de combustible ni añada combustible con el motor en marcha. Deje que se enfríe el motor antes de repostar combustible. No fume.
  - No reposte nunca la máquina en un recinto cerrado.
  - No guarde nunca la máquina 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.
  - No llene nunca un recipiente con el recipiente dentro de un vehículo, maletero, la caja de una camioneta ni ninguna otra superficie que no sea el suelo.
  - Mantenga la boquilla del recipiente en contacto con el depósito durante el repostaje.
  - No almacene el combustible cerca de una llama, y no lo drene dentro de un edificio.
- Pare e inspeccione el equipo si golpea un objeto. Haga cualquier reparación que sea necesaria antes de arrancar.
- Utilice solamente piezas de repuesto genuinas de Toro.
- 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; no utilice nunca las manos. Las fugas de fluido hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones que requieren intervención quirúrgica en pocas horas por un cirujano cualificado; de lo contrario, podría producirse gangrena.

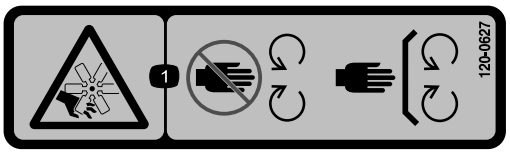
Pegatinas de seguridad e instrucciones

Las pegatinas e instrucciones de seguridad están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya las pegatinas que estén dañadas o que falten.



decal136-5785

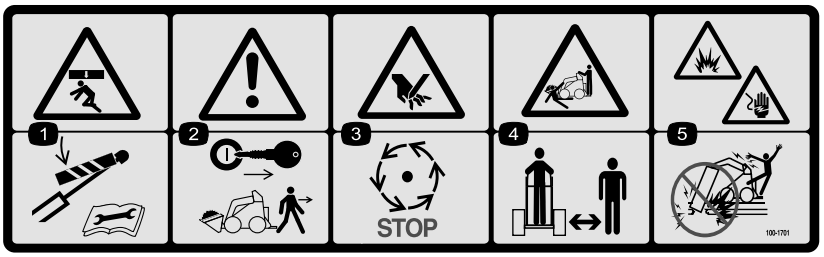
136-5785



decal120-0627

120-0627

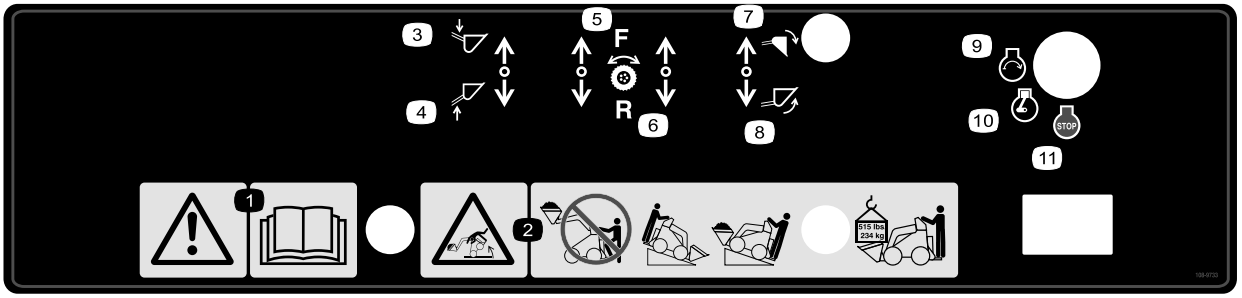
1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



decal100-1701

100-1701

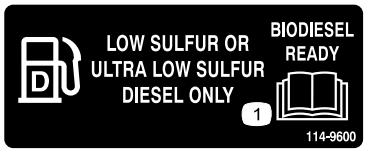
1. Peligro de aplastamiento – instale el bloqueo del cilindro y lea las instrucciones antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o ajuste.
2. Advertencia – retire la llave y baje los brazos de carga antes de dejar la máquina desatendida.
3. Peligro de corte de la mano – espere hasta que se detengan las piezas en movimiento.
4. Peligro de aplastamiento/desmembramiento de transeúntes—mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
5. Peligro de explosión y descarga eléctrica – no excave en zonas donde hay tendidos subterráneos de gas o eléctricos.



decal108-9733

108-9733

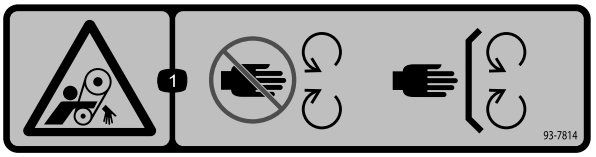
1. Advertencia – lea el *Manual del operador.*
2. Peligro de vuelco—no se baje de la plataforma del operador con la carga elevada; trabaje siempre con el extremo pesado de la máquina 'cuesta arriba'; lleve las cargas en la posición más baja posible; no mueva los mandos bruscamente – utilice movimientos suaves y continuos; la carga máxima es de 234 kg.
3. Brazo–bajar
4. Brazo—elevar
5. Tracción – hacia adelante
6. Tracción – hacia atrás
7. Inclinar cazo hacia abajo
8. Inclinar cazo hacia arriba
9. Motor – arrancar
10. Motor – marcha
11. Motor – parar



decal114-9600

114-9600

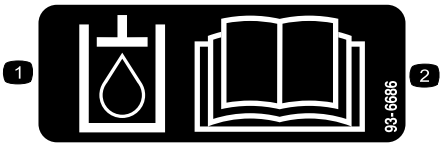
1. Lea el *Manual del operador.*



decal93-7814

93-7814

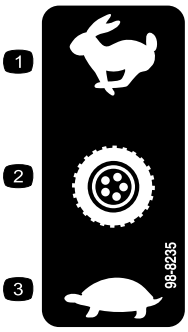
1. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal93-6686

93-6686

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



decal98-8235

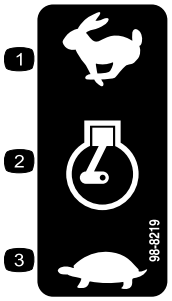
98-8235

1. Rápido
2. Transmisión de tracción
3. Lento

decal100-1703

100-1703

1. Selector de marchas



decal98-8219

98-8219

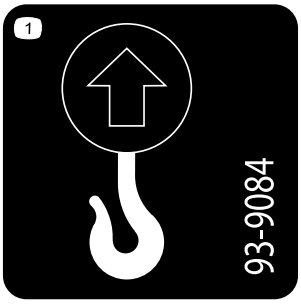
1. Rápido
2. Acelerador
3. Lento

---

decal100-1692

100-1692

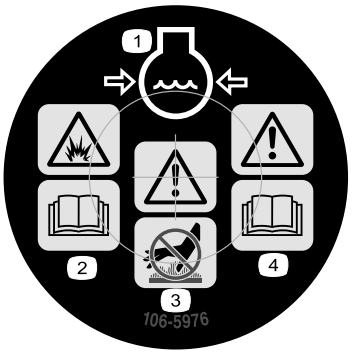
1. Freno puesto
2. Freno de estacionamiento
3. Freno quitado



decal93-9084

93-9084

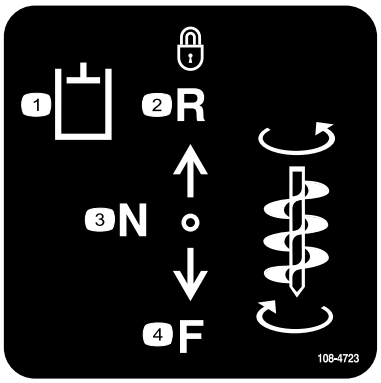
1. Punto de izado/Punto de amarre



decal106-5976

106-5976

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



decal108-4723

108-4723

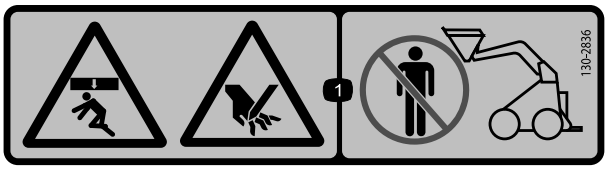
1. Sistema hidráulico auxiliar
2. Marcha atrás bloqueada (retención)
3. Punto muerto (desconectado)
4. Hacia adelante

---

decal98-4387

98-4387

1. Advertencia – lleve protección auditiva.



decal130-2836

130-2836

1. Peligro de aplastamiento; peligro de corte – manténgase alejado del cazo y del brazo de elevación.

---

decal130-2837

130-2837

1. Advertencia – no lleve pasajeros en el cazo.

---

decalbatterysymbols

Símbolos de la batería

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

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

Montaje

1

Instalación de la palanca de la válvula

Piezas necesarias en este paso:

1	Palanca de la válvula selectora de velocidad

Procedimiento

1. Retire y deseche la tuerca que sujeta el perno y la arandela de freno a la palanca selectora de velocidad.
2. Sujete la palanca a la válvula selectora de velocidad usando el perno, la arandela de freno y la tuerca, según se muestra en la Figura 3.

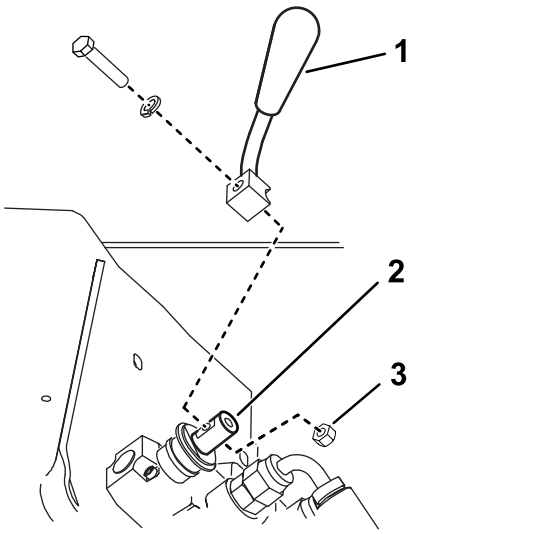


Figura 3

1. Palanca de la válvula selectora de velocidad
2. Válvula selectora de velocidad
3. Tuerca

2

Comprobación del nivel de los fluidos y la presión de los neumáticos

No se necesitan piezas

Procedimiento

Antes de arrancar el motor por primera vez, compruebe el nivel del aceite del motor, el nivel del fluido hidráulico, el nivel del refrigerante del motor y la presión de los neumáticos. Consulte las siguientes secciones para obtener más información:

- Comprobación del nivel de aceite del motor (página 31)
- Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 40)
- Comprobación del nivel de refrigerante del motor (página 38)
- Comprobación de la presión de los neumáticos (página 37)

3

Instalación de la batería

Piezas necesarias en este paso:

1	Batería sin mantenimiento

Procedimiento

La unidad de tracción se suministra sin batería. Su distribuidor proporcionará una batería sin mantenimiento con el producto.

⚠ 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 parte metálica alguna de la unidad de tracción.**
- **No deje que las herramientas metálicas hagan cortocircuito entre los bornes de la batería y las partes metálicas de la unidad de tracción.**

1. Retire los cuatro pernos que sujetan la tapa de la batería y retire la tapa (Figura 4).

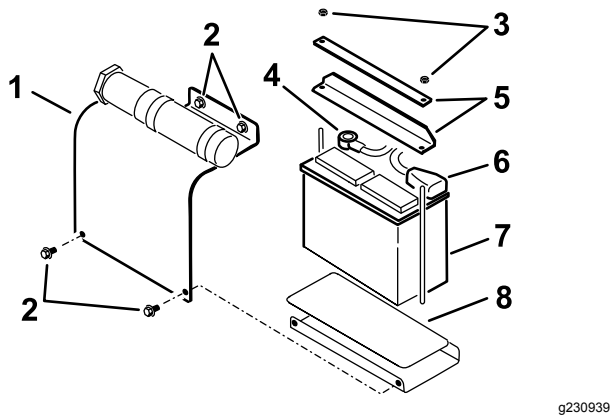


Figura 4

1. Tapa de la batería
2. Pernos
3. Tuercas
4. Cable negativo
5. Bar
6. Cable positivo
7. Batería
8. Almohadilla de la batería

2. Retire las tuercas y las pletinas que sujetan la batería (Figura 4).
3. Cargue la batería durante 10 a 15 minutos a 25–30 amperios, o durante 30 minutos a 4–6 amperios. No sobrecargue la batería.

⚠ 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.

4. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería.
5. Instale la batería en la plataforma (Figura 4).
6. Sujete la batería al chasis con las pletinas y las tuercas que se retiraron anteriormente (Figura 4).
7. Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) de la batería (Figura 4). Deslice la cubierta de goma sobre el borne de la batería.

⚠ ADVERTENCIA

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

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

8. Conecte el cable negativo (negro) al borne negativo (-) de la batería (Figura 4).

Importante: **Asegúrese de que los cables de la batería no entren en contacto con bordes cortantes, y que no se toquen entre sí.**

9. Instale la cubierta de la batería con los 4 pernos que retiró anteriormente (Figura 4).

4

Ajuste de la velocidad del motor

Máquinas CE solamente

Piezas necesarias en este paso:

1	Tubo de aluminio

Procedimiento

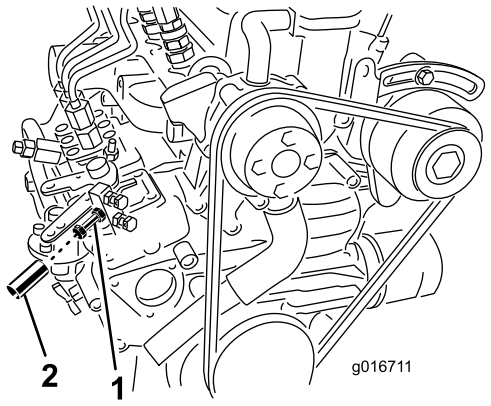
Si está montando esta máquina para su uso en la Comunidad Europea (CE), debe ajustar la velocidad del motor de forma permanente para que no pueda superar las 3.200 rpm, como se indica a continuación:

1. Arranque el motor y hágalo funcionar a media velocidad durante 5-10 minutos para calentar el motor.

   Importante: **El motor debe estar caliente antes de realizar este ajuste.**

2. Mueva el acelerador a la posición de RÁPIDO.
3. Usando un taquímetro y el tornillo de ajuste del acelerador situado en el motor (Figura 5), ajuste la velocidad del motor a 3.200 rpm como máximo, y apriete la contratuerca del tornillo de ajuste.

   Importante: **Si supera las 3.200 rpm, el motor no cumplirá la normativa de la CE y no podrá venderse ni utilizarse legalmente en la Comunidad Europea.**



g016711

Figura 5

1. Tornillo de ajuste del acelerador
2. Tubo de aluminio

4. Apague el motor.
5. Coloque un tubo de aluminio sobre el tornillo de ajuste del acelerador y la contratuerca (Figura 5), y prénselo sobre el tornillo para impedir que se vuelva a ajustar el tornillo.

   Importante: **El tubo debe cubrir completamente la contratuerca para impedir su manipulación.**

6. Cierre el panel de acceso trasero y sujételo con el cierre de seguridad.

El producto

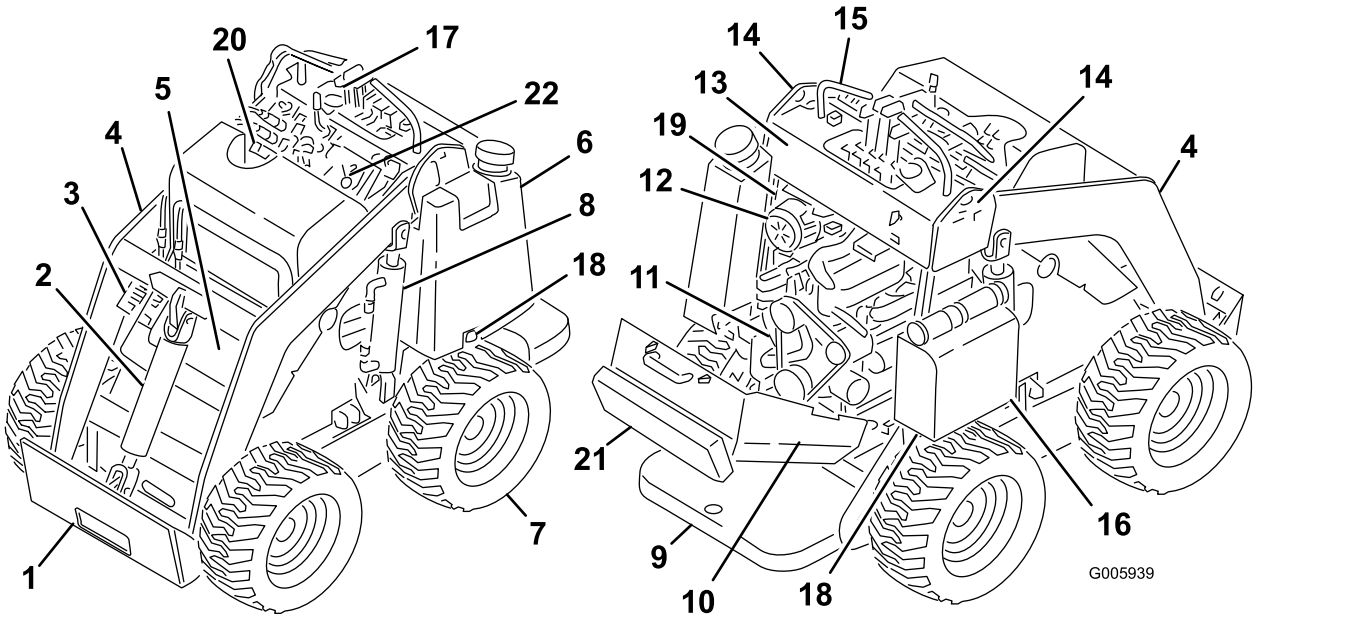


Figura 6

1. Placa de montaje	7. Rueda	13. Panel de control	19. Palanca del freno de estacionamiento
2. Cilindro de inclinación	8. Cilindro de elevación	14. Puntos de izado	20. Tapón de llenado del radiador
3. Acoplamientos hidráulicos auxiliares	9. Plataforma del operador (contrapeso desmontable no ilustrado)	15. Asa	21. Apoyacaderas
4. Brazos de carga	10. Panel de acceso trasero (abierto)	16. Batería	22. Control del divisor de flujo
5. Panel de acceso delantero	11. Motor	17. Indicadores	
6. Depósito de combustible	12. Filtro de aire	18. Válvulas de remolcado (debajo del depósito de combustible y de la batería)	

Controles

Familiarícese con todos los controles (Figura 7) antes de poner en marcha el motor y trabajar con la unidad de tracción.

Panel de control

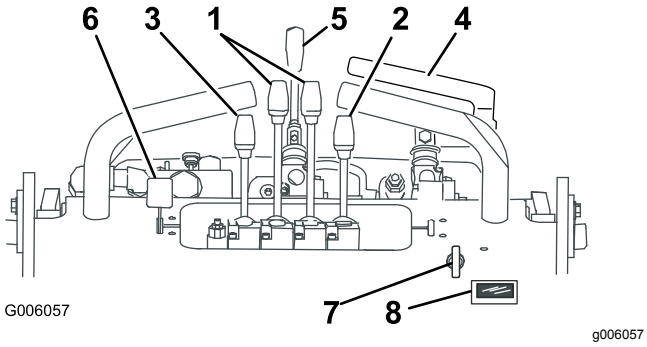


Figura 7

1. Palancas de control de tracción
2. Palanca de inclinación de accesorios
3. Palanca del brazo de carga
4. Palanca hidráulica auxiliar
5. Palanca selectora de velocidad
6. Palanca del acelerador
7. Interruptor de encendido
8. Contador de horas

Interruptor de encendido

La llave de contacto, que se utiliza para arrancar y apagar el motor, tiene tres posiciones: PARADA, MARCHA y ARRANQUE. Consulte Arranque del motor (página 21).

Palanca del acelerador

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

Palancas de control de tracción

- Para conducir hacia adelante, mueva las palancas de control de tracción hacia adelante.
- Para conducir hacia atrás, mueva las palancas de control de tracción hacia atrás.
- Para girar, mueva la palanca del lado hacia el cual desea girar a la posición de PUNTO MUERTO, manteniendo engranada la otra.

  Nota: Cuanto más mueva las palancas de control de tracción en cualquier sentido, más rápido se moverá la máquina en esa dirección.
- Para ir más lento o detenerse, mueva las palancas de control de tracción a PUNTO MUERTO.

Palanca de inclinación de accesorios

- Para inclinar el accesorio hacia adelante, empuje lentamente la palanca de inclinación de accesorios hacia adelante.
- Para inclinar el accesorio hacia atrás, tire lentamente de la palanca de inclinación de accesorios hacia atrás.

Palanca del brazo de carga

- Para bajar los brazos de carga, empuje lentamente la palanca de los brazos de carga hacia adelante.
- Para subir los brazos de carga, tire lentamente de la palanca de los brazos de carga hacia atrás.

Bloqueo de la válvula de carga

El bloqueo de la válvula de carga fija las palancas de inclinación de los brazos de carga/el accesorio de manera que no se puedan mover hacia adelante. Esto ayuda a asegurar que nadie pueda bajar accidentalmente los brazos de carga durante las operaciones de mantenimiento. Fije los brazos de carga con el bloqueo si necesita apagar la máquina con los brazos de carga elevados.

Para activar el bloqueo, tire del mismo hacia atrás y hacia abajo, contra las palancas (Figura 8).

Nota: Es necesario mover las palancas hacia atrás para activar o desactivar el bloqueo de la válvula de carga.

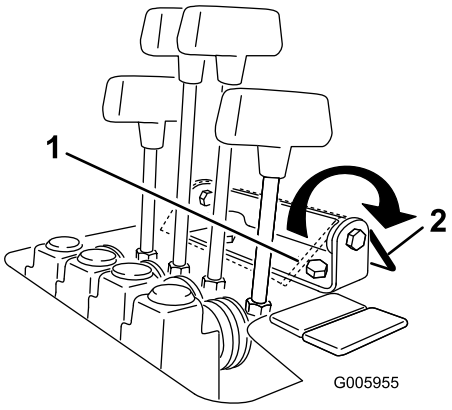


Figura 8

1. Bloqueo de la válvula de carga (activado)
2. Bloqueo de la válvula de carga (desactivado)

Palanca hidráulica auxiliar

- Para accionar un accesorio hidráulico en dirección hacia adelante, tire lentamente de la palanca del

sistema hidráulico auxiliar hacia arriba y luego hacia atrás.

- Para accionar un accesorio hidráulico en dirección hacia atrás, tire lentamente de la palanca del sistema hidráulico auxiliar hacia arriba y luego empújela hacia adelante. Esta posición se llama también posición de RETENCIÓN porque no requiere la presencia del operador.

Palanca selectora de velocidad

- Para seleccionar velocidad alta para la transmisión de tracción, los brazos de carga y la inclinación del accesorio, y velocidad baja para el sistema hidráulico auxiliar, mueva la palanca selectora de velocidad en la posición hacia DELANTE.
- Para seleccionar velocidad alta para el sistema hidráulico auxiliar y velocidad baja para la transmisión de tracción, los brazos de carga y la inclinación del accesorio, mueva la palanca selectora de velocidad en la posición hacia ATRÁS.

⚠ ADVERTENCIA

Si usted mueve la palanca selectora de velocidad con la unidad de tracción en movimiento, la unidad de tracción se detendrá repentinamente o se acelerará rápidamente. Si usted opera la unidad de tracción con la palanca selectora de velocidad en posición intermedia, la unidad de tracción funcionará de forma errática y puede dañarse. Usted podría perder el control de la unidad de tracción y herir a otras personas o a usted mismo.

- **No mueva la palanca selectora de velocidad con la unidad de tracción en movimiento.**
- **No haga funcionar la unidad de tracción con el selector de velocidad en cualquier posición intermedia (es decir, en cualquier posición que no sea totalmente hacia adelante o totalmente hacia atrás).**

Contador de horas

El contador de horas muestra el número de horas de funcionamiento registradas en la unidad de tracción.

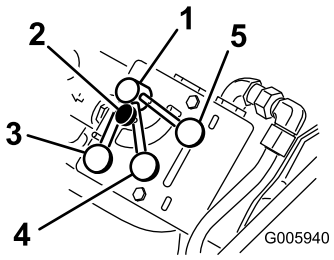
Después de 50 horas y luego cada 75 horas (es decir, a las 50, 125, 200, etc. horas), el contador de horas muestra SVC en la parte inferior izquierda de la pantalla, para recordarle que debe cambiar el aceite del motor y realizar el mantenimiento necesario.

Cada 400 horas (es decir, a las 400, 800, 1200, etc. horas), el contador de horas muestra SVC en la esquina inferior derecha de la pantalla para recordarle que debe realizar los procedimientos de mantenimiento del calendario de 400 horas.

Nota: Estos recordatorios se encienden tres horas antes del intervalo de mantenimiento, y parpadean a intervalos regulares durante seis horas.

Control del divisor de flujo

El sistema hidráulico de la unidad de tracción (es decir, la transmisión de tracción, los brazos de carga y el mecanismo de inclinación del accesorio) tiene un circuito hidráulico diferente del sistema hidráulico auxiliar que suministra potencia a los accesorios; no obstante, ambos sistemas comparten las mismas bombas hidráulicas. Usando el control del divisor de flujo (Figura 9), usted puede variar la velocidad del sistema hidráulico de la unidad de tracción desviando el caudal hidráulico al circuito hidráulico auxiliar. Por tanto, cuanto más caudal de fluido hidráulico se desvíe al sistema auxiliar, más lentamente se mueven los componentes hidráulicos de la unidad de tracción.



g005940

Figura 9

1. Control del divisor de flujo
2. Pomo
3. Posición de las 12
4. Posición de las 10 / 11
5. Posición de la 9

- Mueva el control del divisor de flujo a la posición de las doce para proporcionar la velocidad máxima al sistema hidráulico de la unidad de tracción.

  Utilice este ajuste si desea que la unidad de tracción se desplace rápidamente.
- Mueva el control del divisor de flujo entre las posiciones de las doce y de las nueve para ralentizar el sistema hidráulico de la unidad de tracción y realizar ajustes detallados de la velocidad.

  Utilice un ajuste de este intervalo cuando necesite utilizar ambos sistemas hidráulicos, del accesorio y de la unidad de tracción, tales como la taladro, la taladradora, la pala hidráulica o la desterronadora.
- Mueva el control a la posición de las nueve para transferir todo el caudal hidráulico al sistema auxiliar del accesorio.

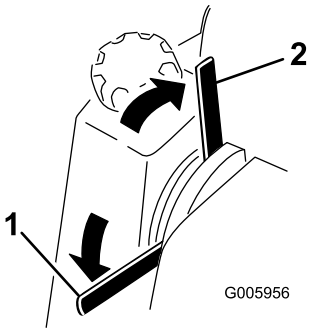
  Con este ajuste, el sistema hidráulico de la unidad de tracción no funciona. Utilice este ajuste con accesorios hidráulicos que no requieran el

funcionamiento del sistema hidráulico de la unidad de tracción. La zanjadora funciona mejor si pone el control cerca de las nueve, de manera que la unidad de tracción avance lentamente mientras abre la zanja.

Nota: El control del divisor de flujo puede bloquearse girando el pomo del control en el sentido de las agujas del reloj hasta que toque el dial (Figura 9).

Palanca del freno de estacionamiento

- Para accionar el freno de estacionamiento, gire la palanca hacia abajo (Figura 10).
- Para quitar el freno de estacionamiento, gire la palanca hacia arriba (Figura 10).



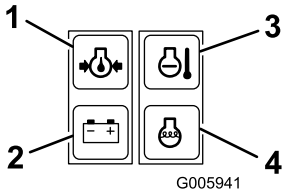
g005956

Figura 10

1. Palanca del freno de estacionamiento - accionado
2. Palanca del freno de estacionamiento - quitado

Indicadores

Los indicadores le advierten en caso de una avería del sistema, y en caso del indicador de las bujías, indica que las bujías están activadas. Figura 11 ilustra las cuatro luces indicadoras.



g005941

Figura 11

1. Indicador de presión del aceite
2. Indicador de la batería
3. Indicador de temperatura del motor
4. Indicador de las bujías

- Indicador de temperatura del motor

  Si está encendido el indicador de temperatura del motor, el motor se está sobrecalentando. Apague el motor y deje que se enfríe la unidad de tracción. Compruebe el nivel de refrigerante y las correas del ventilador y de la bomba de agua. Reponga refrigerante según sea necesario y cambie cualquier correa que esté desgastada o que patine. Si el problema persiste, póngase en contacto con su Concesionario Autorizado Toro para que efectúe el diagnóstico y la reparación.

- Indicador de presión del aceite

  Este indicador se enciende durante unos segundos cada vez que se arranca el motor. Si el indicador de presión del aceite se enciende con el motor en marcha, la presión del aceite del motor es baja. Apague el motor y deje que se enfríe la unidad de tracción. Compruebe el nivel de aceite y llene el cárter de aceite según sea necesario. Si el problema persiste, póngase en contacto con su Concesionario Autorizado Toro para que efectúe el diagnóstico y la reparación.

- Indicador de la batería

  Este indicador se enciende durante unos segundos cada vez que se arranca el motor. Si el indicador de la batería se enciende con el motor en marcha, está averiado el alternador, la batería, o el sistema eléctrico. Póngase en contacto con su Concesionario Autorizado Toro para que efectúe el diagnóstico y la reparación.

- Indicador de las bujías

  Este indicador se enciende cuando se gira la llave a MARCHA, antes de que se arranque el motor. El indicador de las bujías sigue encendido durante un periodo de hasta 10 segundos, mientras las bujías calientan el motor. Si el indicador de las bujías se enciende con el motor en marcha, las bujías están rotas. Póngase en contacto con su Concesionario Autorizado Toro para que efectúe el diagnóstico y la reparación.

Especificaciones

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

Anchura	103 cm
Longitud	152 cm
Altura	125 cm
Peso (sin accesorio ni contrapeso)	783 kg
Capacidad operativa – con operador de 90,7 kg, cuba estándar y sin contrapeso	238 kg
Capacidad de vuelco – con operador de 90,7 kg, cuba estándar y sin contrapeso	476 kg
Distancia entre ejes	71 cm
Altura de volcado (con cuba de serie)	120 cm
Alcance – elevación máxima (con cuba de serie)	66 cm
Altura hasta el pasador de la bisagra (cuba estrecha en posición estándar)	168 cm

Accesorios

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

Importante: **Utilice solamente accesorios autorizados por Toro. Otros accesorios pueden crear un entorno de trabajo inseguro o dañar la unidad de tracción.**

La mejor manera de proteger su inversión y obtener un rendimiento óptimo de sus equipos Toro es contar siempre con piezas genuinas de Toro. Cuando se trata de la fiabilidad, las piezas de repuesto de Toro están diseñadas con las mismas especificaciones de ingeniería que nuestros equipos. Para su tranquilidad, exija piezas genuinas Toro.

Operación

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

Importante: **Antes del uso, compruebe los niveles de fluido, retire cualquier residuo de la unidad de tracción, compruebe el freno de estacionamiento y compruebe la presión de los neumáticos. Asegúrese también de que no hay otras personas o residuos en la zona. Usted también debe conocer y haber señalado la posición de cualquier conducción subterránea.**

⚠ CUIDADO

Usted podría caerse de la plataforma y sufrir lesiones graves durante la operación.

No mueva las palancas de control a menos que esté de pie con ambos pies en la plataforma, sujetando las palancas con las manos.

Primero la Seguridad

Lea cuidadosamente todas las instrucciones y símbolos de la sección de seguridad. El conocer esta información puede ayudar a evitarle lesiones a usted o a otras personas.

⚠ CUIDADO

Esta máquina produce niveles sonoros que pueden causar pérdidas auditivas con periodos extendidos de exposición.

Lleve protección auditiva mientras opera esta máquina.

Utilice equipos de protección para los ojos, los oídos, las manos, los pies y la cabeza.

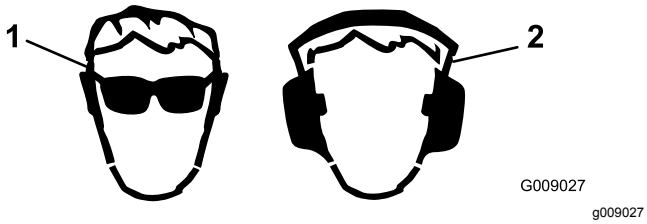


Figura 12

1. Lleve protección ocular.
2. Lleve protección auditiva.

⚠ ADVERTENCIA

Usted podría caerse de la plataforma y sufrir lesiones graves durante la operación.

No mueva la máquina a menos que esté de pie con ambos pies en la plataforma, sujetando las palancas con las manos.

Cómo añadir combustible

⚠ PELIGRO

En ciertas condiciones, el combustible es extremadamente inflamable y altamente explosivo. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- **Llene los depósitos de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene nunca los depósitos de combustible dentro de un remolque cerrado.**
- **No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.**
- **Almacene el combustible en un recipiente homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños. No compre nunca carburante para más de 30 días de consumo normal.**
- **No utilice la máquina a menos que esté instalado un sistema completo de escape en buenas condiciones de funcionamiento.**

⚠ PELIGRO

En determinadas condiciones durante el repostaje, puede liberarse electricidad estática, produciendo una chispa que puede prender los vapores del combustible. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

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

⚠ ADVERTENCIA

El combustible es dañino o mortal si es ingerido. La exposición a largo plazo a los vapores puede causar lesiones y enfermedades graves.

- **Evite la respiración prolongada de los vapores.**
- **Mantenga la cara alejada de la boquilla y de la abertura del depósito de combustible.**
- **Mantenga alejado el combustible de los ojos y la piel.**

Combustible recomendado

Utilice únicamente combustible diésel o combustible biodiésel limpio y nuevo con contenido sulfúrico bajo (<500 ppm) o muy bajo (<15 ppm). El número mínimo de cetanos debe ser de 40. Compre el combustible en cantidades que puedan ser consumidas en 180 días para asegurarse de que el combustible es nuevo.

Utilice combustible diésel tipo verano (Nº 2-D) a temperaturas superiores a -7 ºC y combustible diésel tipo invierno (Nº 1-D o mezcla de Nº 1-D/2-D) a temperaturas inferiores. El uso de combustible tipo invierno a bajas temperaturas proporciona un punto de inflamación menor y características de flujo en frío que facilitarán el arranque y reducirán la obturación del filtro del combustible.

El uso de combustible tipo verano con temperaturas por encima de los -7 °C contribuirá a alargar la vida útil de la bomba de combustible y a incrementar la potencia en comparación con el combustible tipo invierno.

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

Preparado para biodiésel

Esta máquina también puede utilizar una mezcla de combustible biodiésel de hasta B20 (20% biodiésel, 80% petrodiésel). La porción de petrodiésel debe ser bajo o ultrabajo en azufre. Tome las siguientes precauciones:

- La parte de biodiésel del combustible deberá cumplir con la especificación ASTM D6751 o EN14214.
- La composición de la mezcla de combustible debe cumplir la norma ASTM D975 o EN590.
- Las superficies pintadas pueden ser dañadas por mezclas de combustible biodiésel.
- Utilice B5 (contenido de biodiésel del 5%) o mezclas menores cuando hace frío.
- Vigile los retenes, las mangueras y las juntas que estén en contacto con el combustible porque pueden degradarse con el tiempo.
- El filtro de combustible puede obstruirse durante cierto tiempo después de la conversión a una mezcla de biodiésel.
- Póngase en contacto con su distribuidor si desea más información acerca del biodiésel.

Llenado del/de los depósito(s) de combustible

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento (si hay) y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor, retire la llave y deje que el motor se enfríe.
3. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible y retire el tapón (Figura 13).

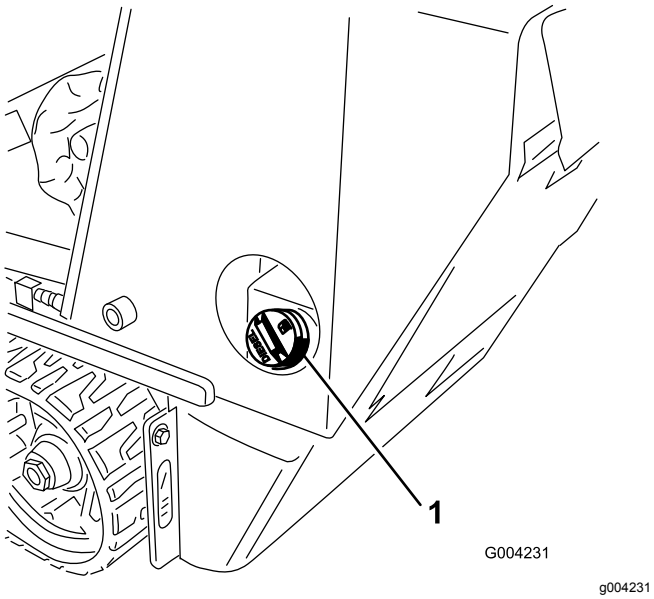


Figura 13

1. Tapón del depósito de combustible

4. Llene el depósito hasta 2,5 cm aproximadamente por debajo del borde superior del depósito, no del cuello de llenado, con combustible.

   Importante: **Este espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible. No llene completamente el depósito de combustible.**
5. Instale el tapón del depósito de combustible firmemente, girándolo hasta que encaje con un clic.
6. Limpie cualquier combustible derramado.

Mantenimiento diario

Cada día, antes de arrancar la máquina, siga los procedimientos marcados como "Cada uso/A diario" en la sección de Mantenimiento (página 27).

Importante: **Compruebe el nivel de fluido hidráulico, y purgue el sistema de combustible antes de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 40) y Purga del sistema de combustible (página 33).**

Arranque del motor

1. Póngase de pie en la plataforma.
2. Asegúrese de que la palanca del sistema hidráulico auxiliar está en la posición de PUNTO MUERTO.
3. Mueva la palanca del acelerador a un punto intermedio entre las posiciones de LENTO y RÁPIDO.
4. Introduzca la llave en el interruptor de encendido y gírela a la posición de MARCHA.

   Nota: Se encenderán los indicadores de batería, presión del aceite y bujías.
5. Cuando se apague el indicador de las bujías, gire la llave a la posición de ARRANQUE. Cuando el motor arranque, suelte la llave.

   Nota: Si el motor está caliente, puede arrancarse sin esperar que se apague el indicador.

   Importante: **No active el motor de arranque durante más de 10 segundos cada vez. Si el motor no arranca, espere 30 segundos entre intentos para que el motor de arranque se enfríe. Si no se siguen estas instrucciones, puede quemarse el motor de arranque.**
6. Mueva la palanca del acelerador a la posición deseada.

   Importante: **Si se hace funcionar el motor a alta velocidad cuando el sistema hidráulico está frío (por ejemplo, cuando la temperatura del aire ambiente es de 0 °C o menos), pueden producirse daños en el sistema hidráulico. Al arrancar el motor en condiciones de mucho frío, déjelo en marcha con el acelerador en una posición intermedia durante 2 a 5 minutos antes de mover el acelerador a la posición de RÁPIDO.**

   Nota: Si la temperatura al aire libre está por debajo de 0 °C, almacene la unidad de tracción en un garaje para mantenerla caliente y facilitar el arranque.

Conducción de la máquina

Utilice los controles de tracción para desplazar la máquina. Cuanto más mueva los controles de tracción en cualquier sentido, más rápido se moverá la máquina en dicha dirección. Suelte los controles de tracción para detener la máquina.

⚠ CUIDADO

Mientras conduce en marcha atrás, puede chocar con objetos estacionarios o personas, y causar lesiones personales graves o la muerte.

Mire hacia atrás para asegurarse de que el camino está despejado y mantenga ambas manos en la barra de referencia.

El control del acelerador regula la velocidad del motor en rpm (revoluciones por minuto). Ponga el acelerador en la posición de RÁPIDO para conseguir el mejor rendimiento. No obstante, también puede cambiar la posición del acelerador para operar a una velocidad más baja.

Apagado del motor

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento (si hay) y baje los brazos de carga.
2. Asegúrese de que la palanca del sistema hidráulico auxiliar está en la posición de PUNTO MUERTO.
3. Mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO.
4. Si el motor ha estado trabajando duro o si está muy caliente, déjelo funcionar en ralentí durante un minuto antes de girar el interruptor de encendido a DESCONECTADO.

   Nota: Esto ayuda a enfriar el motor antes de apagarlo. En una situación de emergencia, puede apagar el motor inmediatamente.
5. Gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO y retire la llave.

⚠ CUIDADO

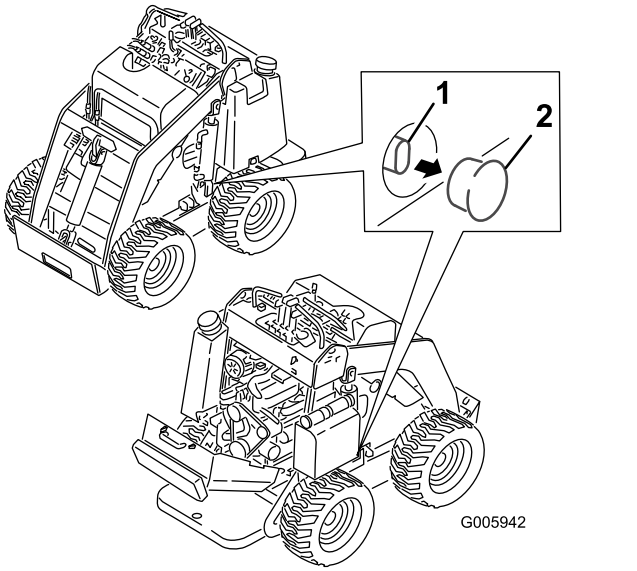
Un niño u otra persona no preparada podría intentar operar la unidad de tracción y lesionarse.

Retire la llave del interruptor de encendido siempre que deje la unidad de tracción desatendida, aunque sea por pocos segundos.

Cómo mover una máquina averiada

Importante: **No remolque ni tire de la máquina sin antes abrir las válvulas de remolcado, o se dañará el sistema hidráulico.**

1. Apague el motor.
2. Retire el tapón que cubre cada válvula de remolcado (Figura 14).



g005942

Figura 14

3. Afloje la contratuerca de cada válvula de remolcado.
4. Gire cada válvula una vuelta en el sentido de las agujas del reloj con una llave hexagonal para abrirlas.
5. Remolque la máquina según sea necesario.

   Importante: **No supere las 4,8 km/h durante el remolcado.**
6. Cuando haya reparado la máquina, cierre las válvulas de remolcado y apriete las contratuercas.

   Importante: **No apriete demasiado las válvulas de remolcado.**
7. Vuelva a colocar los tapones.

Uso de los accesorios

Instalación de un accesorio

Importante: **Utilice solamente accesorios homologados por Toro. Los aperos y accesorios pueden cambiar la estabilidad y las características operativas de la máquina. La garantía de la máquina puede quedar anulada si se utiliza la máquina con accesorios no homologados.**

Importante: **Antes de instalar el accesorio, asegúrese de que las placas de montaje están libres de suciedad o residuos, y que los pasadores giran libremente. Si los pasadores no giran libremente, engráselos.**

1. Coloque el accesorio en una superficie nivelada con suficiente espacio detrás para colocar la máquina.
2. Arranque el motor.
3. Incline hacia adelante la placa de montaje del accesorio.
4. Coloque la placa de montaje debajo del reborde superior de la placa receptora del accesorio (Figura 15).

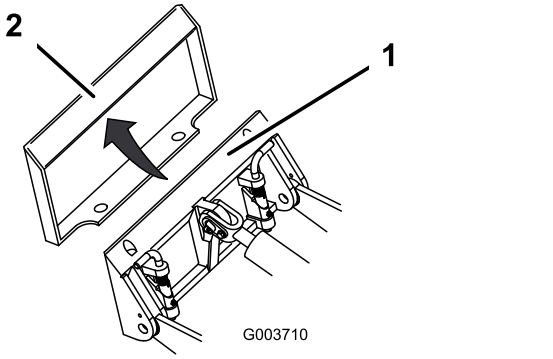


Figura 15

1. Placa de montaje
2. Placa receptora

5. Eleve los brazos de carga, inclinando hacia atrás la placa de montaje al mismo tiempo.

   Importante: **El accesorio debe elevarse lo suficiente para que no toque el suelo, y la placa de montaje debe inclinarse hacia atrás hasta hacer tope.**

6. Apague el motor y retire la llave.
7. Acople los pasadores de enganche rápido, asegurándose de que están correctamente introducidos hasta el fondo en la placa de montaje (Figura 16).

   Importante: **Si los pasadores no giran a la posición de engranado, la placa de montaje no está correctamente alineada con los taladros de la placa receptora del accesorio. Compruebe la placa receptora y límpiela si es necesario.**

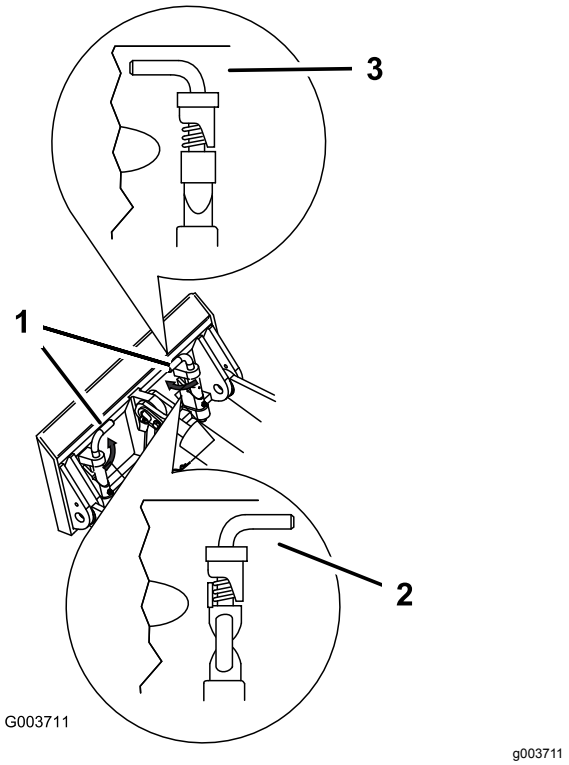


Figura 16

1. Pasadores de enganche rápido (posición de acoplado)
2. Posición de desacoplado
3. Posición de acoplado

⚠ ADVERTENCIA

Si usted no acopla completamente los pasadores de enganche rápido a través de la placa de montaje del accesorio, el accesorio podría caerse de la máquina, aplastándole a usted o a otra persona.

Asegúrese de que los pasadores de enganche rápido están correctamente introducidos en la placa de montaje del accesorio.

Conexión de las mangueras hidráulicas

⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de fluido hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones. Cualquier fluido inyectado bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en unas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesión, de lo contrario podría producirse gangrena.

- **Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan fluido hidráulico a alta presión.**
- **Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas; no utilice nunca las manos.**

⚠ CUIDADO

Los acoplamientos hidráulicos, las mangueras/válvulas hidráulicos y el fluido hidráulico pueden estar calientes. Si usted toca un componente caliente, puede quemarse.

- **Lleve guantes al manejar los acoplamientos hidráulicos.**
- **Deje que la máquina se enfríe antes de tocar los componentes hidráulicos.**
- **No toque los derrames de fluido hidráulico.**

Si el accesorio requiere el sistema hidráulico para su operación, conecte las mangueras hidráulicas de la manera siguiente:

1. Apague el motor y retire la llave.
2. Mueva la palanca del sistema hidráulico auxiliar hacia adelante, hacia atrás y otra vez a la posición de PUNTO MUERTO para aliviar la presión en los acoplamientos hidráulicos.
3. Retire los protectores de los conectores hidráulicos de la máquina.
4. Asegúrese de limpiar cualquier materia extraña de los conectores hidráulicos.
5. Enchufe el conector macho del accesorio en el conector hembra de la máquina.

   Nota: Al conectar primero el conector macho del accesorio, se alivia cualquier presión residual en el accesorio.
6. Enchufe el conector hembra del accesorio en el conector macho de la máquina.
7. Confirme que la conexión es segura tirando de las mangueras.

Cómo retirar un accesorio

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Baje el accesorio al suelo.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Desacople los pasadores de enganche rápido girándolos hacia fuera.
5. Si el accesorio utiliza el sistema hidráulico, mueva la palanca del sistema hidráulico auxiliar hacia adelante, hacia atrás y otra vez a la posición de PUNTO MUERTO para aliviar la presión en los acoplamientos hidráulicos.
6. Si el accesorio utiliza el sistema hidráulico, deslice hacia atrás los collares de los acoplamientos hidráulicos y desconéctelos.

   Importante: **Conecte entre sí las mangueras del accesorio para evitar la contaminación del sistema hidráulico durante el almacenamiento.**
7. Instale los protectores en los acoplamientos hidráulicos de la máquina.
8. Arranque el motor, incline hacia adelante la placa de montaje, y aleje la máquina del accesorio en marcha atrás.

Transporte de la máquina

Utilice un remolque para cargas pesadas o un camión para transportar la máquina. Utilice rampas de ancho completo. Asegúrese de que el remolque o el camión está equipado con todos los frenos, luces y señalizaciones que requiera la ley. Por favor, lea cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad. Esta información puede ayudarle a evitar lesiones al operador, a su familia, a sus animales domésticos o a personas que se encuentren en las proximidades. Consulte en la normativa local los requisitos aplicables al remolque y al sistema de amarre.

⚠ ADVERTENCIA

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

No conduzca la máquina en una calle o carretera pública.

Selección de un remolque

⚠ ADVERTENCIA

El cargar la máquina en un remolque o un camión aumenta la posibilidad de un vuelco y podría causar lesiones graves o la muerte (Figura 17).

- **Utilice únicamente una rampa de ancho completo; no utilice rampas individuales para cada lado de la máquina.**
- **Asegúrese de que la rampa tiene una longitud de al menos cuatro veces la altura de la plataforma del remolque o del camión sobre el suelo.**

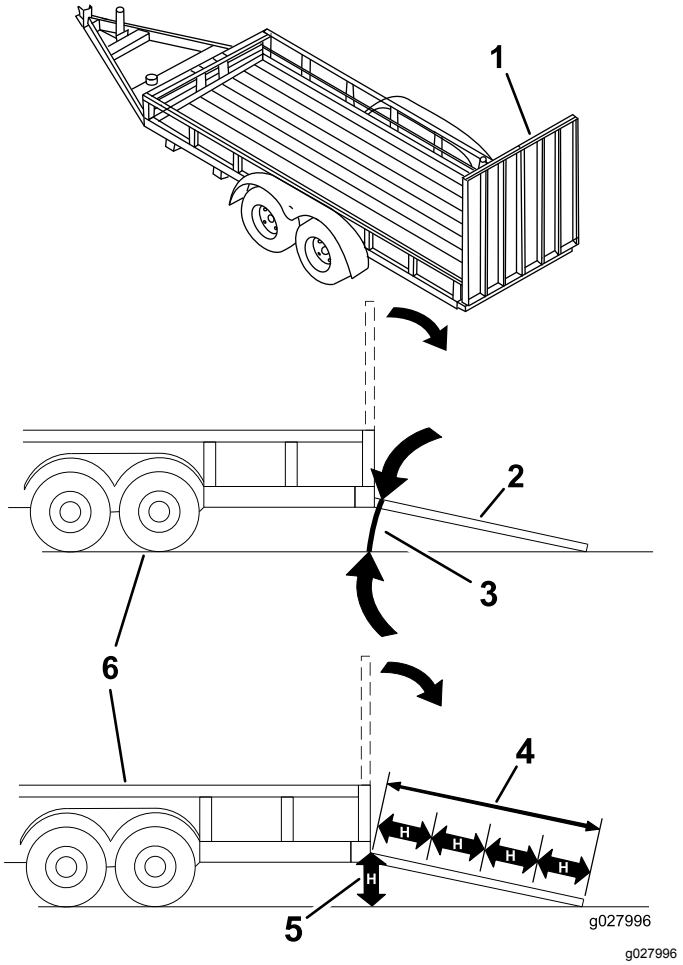


Figura 17

1. Rampa de ancho completo en posición de almacenamiento
2. La longitud de la rampa es al menos 4 veces mayor que la altura de la plataforma del camión o del remolque sobre el suelo.
3. H = altura de la plataforma del remolque o del camión sobre el suelo.
4. Remolque

Cómo cargar la máquina

⚠ ADVERTENCIA

El cargar la máquina en un remolque o un camión aumenta la posibilidad de un vuelco y podría causar lesiones graves o la muerte.

- **Extreme las precauciones al manejar la máquina en una rampa.**
- **Suba y baje la máquina por la rampa con el extremo más pesado hacia arriba.**
- **Evite acelerar o desacelerar bruscamente al conducir la máquina en una rampa, porque esto podría provocar un vuelco o una pérdida de control.**

1. Si utiliza un remolque, conéctelo al vehículo que lo arrastra y conecte las cadenas de seguridad.
2. En su caso, conecte los frenos del remolque.
3. Baje la rampa (Figura 17).
4. Baje los brazos de carga.
5. Cargue la máquina en el remolque por la rampa con el extremo más pesado hacia arriba, y la carga en la posición más baja posible (Figura 18).
   - Si la máquina tiene un accesorio de carga **lleno** (por ejemplo, un cazo u horquillas ajustables) o un accesorio que no sea de carga (por ejemplo, una destoconadora), suba la máquina por la rampa conduciendo hacia adelante.
   - Si la máquina tiene un accesorio de carga **vacío**, o si no tiene accesorio acoplado, suba la máquina por la rampa en marcha atrás.

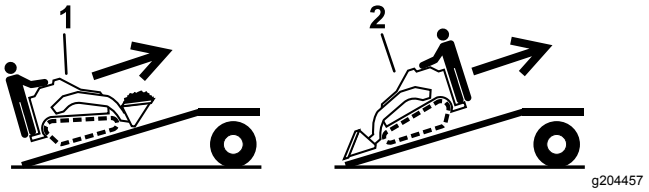


Figura 18

1. Máquina con accesorio lleno o accesorio que no sea de carga – suba la máquina por la rampa conduciendo hacia adelante.
2. Máquina con accesorio vacío o sin accesorio — suba la máquina por la rampa en marcha atrás.

6. Baje del todo los brazos de carga.
7. Apague el motor, retire la llave y ponga el freno de estacionamiento.
8. Utilice los puntos de amarre metálicos de la máquina para sujetar la máquina firmemente al remolque o al camión con correas, cadenas, cables o cuerdas (Figura 19). Consulte la

normativa local respecto a los requisitos de amarre.

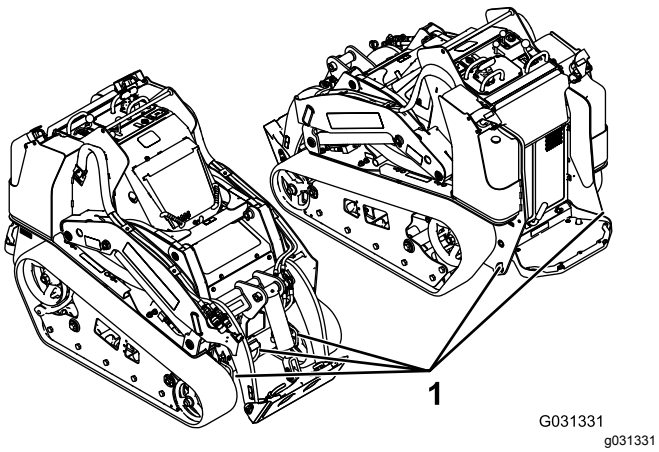


Figura 19

1. Puntos de amarre

Cómo descargar la máquina

1. Baje la rampa (Figura 17).
2. Descargue la máquina del remolque por la rampa con el extremo más pesado hacia arriba, y la carga en la posición más baja posible (Figura 20).
   - Si la máquina tiene un accesorio de carga **lleno** (por ejemplo, un cazo u horquillas ajustables) o un accesorio que no sea de carga (por ejemplo, una destoconadora), baje la máquina por la rampa en marcha atrás.
   - Si la máquina tiene un accesorio de carga **vacío**, o si no tiene accesorio acoplado, baje la máquina por la rampa conduciendo hacia adelante.

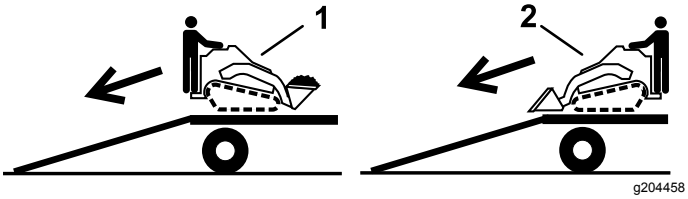


Figura 20

1. Máquina con accesorio lleno o accesorio que no sea de carga – baje la máquina por la rampa en marcha atrás.
2. Máquina con accesorio vacío o sin accesorio — baje la máquina por la rampa conduciendo hacia adelante.

Izado de la máquina

Puede izar la máquina usando los puntos de amarre/izado; consulte Figura 19.

Ajuste del apoyacaderas

Para ajustar el apoyacaderas (Figura 21), afloje los pomos y eleve o baje la almohadilla de apoyo a la altura deseada. Si necesita desplazarlo más, afloje la tuerca que fija la almohadilla a la pletina de ajuste, y suba o baje la pletina, según sea necesario. Cuando termine, apriete firmemente todos los herrajes.

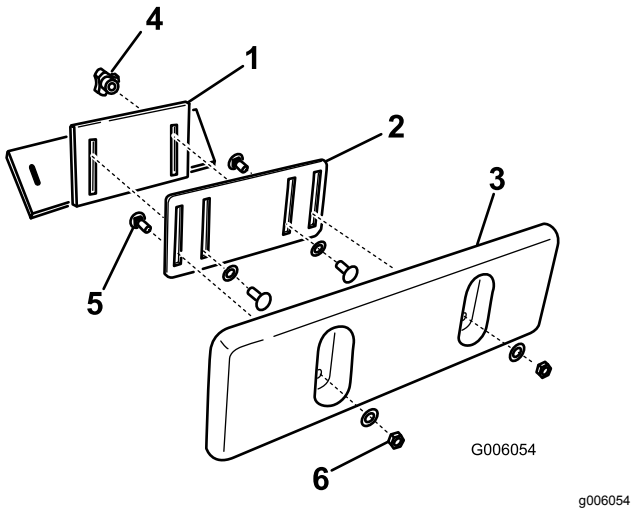


Figura 21

1. Soporte del apoyacaderas
2. Pletina de ajuste
3. Almohadilla del apoyacaderas
4. Pomo y arandela plana
5. Perno de cuello cuadrado
6. Contratuerca y arandela plana

Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

Si no se mantiene debidamente la máquina, los sistemas de la máquina podrían fallar de forma prematura, con lo que podría sufrir lesiones usted o causarlas a otras personas.

Mantenga la máquina correctamente y en buenas condiciones de funcionamiento, según lo indicado en estas instrucciones.

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

Importante: **Consulte en el manual del propietario del motor los procedimientos adicionales de mantenimiento.**

⚠ 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.

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 8 horas	• Cambie el filtro hidráulico. • Apriete las tuercas de las ruedas a 68 N·m.
Después de las primeras 50 horas	• Cambie el aceite de motor y el filtro.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Engrase la máquina (Engráselos inmediatamente después de cada lavado.) • Compruebe el nivel de aceite del motor. • Drene el agua del filtro de combustible. • Compruebe la presión de los neumáticos. • Compruebe el nivel de refrigerante del motor. • Compruebe el funcionamiento del freno de estacionamiento.. • Elimine cualquier residuo de la máquina. • Compruebe que no hay cierres sueltos.
Cada 25 horas	• Comprobación del nivel de aceite hidráulico.
Cada 75 horas	• Cambie el aceite del motor y el filtro (con más frecuencia cuando se trabaja en condiciones de mucho polvo o arena).
Cada 100 horas	• Compruebe que las líneas hidráulicas no tienen fugas o conexiones sueltas, que no están torcidas, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. • Apriete las tuercas de las ruedas a 68 N·m.
Cada 200 horas	• Revise el limpiador de aire. (Con más frecuencia si la zona de trabajo tiene mucho polvo o arena.)
Cada 400 horas	• Cambie el filtro hidráulico.
Cada 1500 horas	• Cambie todas las mangueras hidráulicas móviles.
Cada año	• Cambie el filtro de combustible. • Cambie el fluido hidráulico.
Cada año o antes del almacenamiento	• Retoque la pintura dañada.

Procedimientos previos al mantenimiento

Uso de los bloqueos de los cilindros

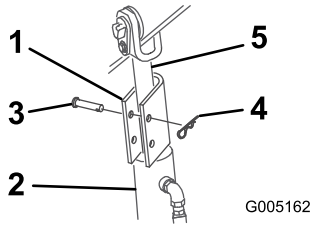
⚠ ADVERTENCIA

Los brazos de carga pueden bajarse accidentalmente cuando están en posición elevada, aplastando a cualquier persona que se encuentre debajo de ellos.

Instale los bloqueos de los cilindros antes de realizar cualquier operación de mantenimiento que requiera que los brazos de carga estén elevados.

Instalación de los bloqueos de los cilindros

1. Retire el accesorio.
2. Lleve los brazos de carga a su posición de elevación máxima.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Coloque un bloqueo de cilindro sobre la varilla de cada cilindro de elevación (Figura 22).



g005162

Figura 22

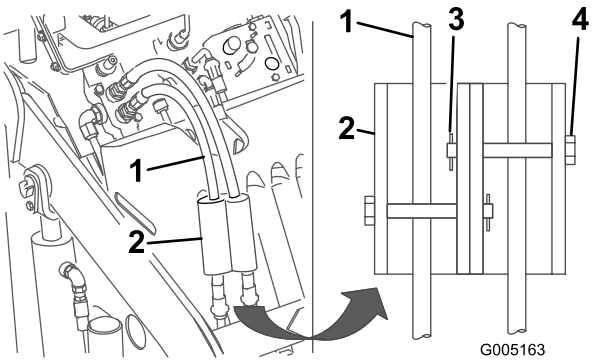
1. Bloqueo del cilindro
2. Cilindro de elevación
3. Chaveta
4. Pasador
5. Varilla del cilindro de elevación

5. Fije cada bloqueo de cilindro con un pasador y una chaveta (Figura 22).
6. Baje los brazos de carga **lentamente** hasta que los bloqueos de los cilindros toquen los cuerpos de los cilindros y los extremos de las varillas.

Retirada y almacenamiento de los bloqueos de los cilindros

Importante: **Retire los bloqueos de los cilindros de las varillas y sujételos en la posición de almacenamiento antes de operar la máquina.**

1. Arranque el motor.
2. Lleve los brazos de carga a su posición de elevación máxima.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Retire el pasador y la chaveta que fija cada bloqueo de cilindro.
5. Retire los bloqueos de cilindro.
6. Baje los brazos de carga.
7. Instale los bloqueos de cilindro sobre las mangueras hidráulicas y fíjelos con los pasadores y chavetas (Figura 23).



g005163

Figura 23

1. Mangueras hidráulicas
2. Bloqueos de cilindro
3. Chaveta
4. Pasador

Acceso a los componentes internos

⚠ ADVERTENCIA

Si abre o retira una cubierta, un capó, o una rejilla con el motor en marcha, podría tocar alguna pieza en movimiento y sufrir graves lesiones.

Antes de abrir una cubierta, un capó o una rejilla, apague el motor, retire la llave del interruptor de encendido y deje que el motor se enfríe.

Retirada del panel de acceso delantero

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y ponga el freno de estacionamiento.
2. Eleve los brazos de carga e instale los bloqueos de los cilindros.

   Nota: Si debe retirar el panel de acceso delantero sin elevar los brazos de carga, tenga mucho cuidado de no dañar el panel o las

mangueras hidráulicas al manipular el panel para extraerlo por debajo de los brazos.

3. Apague el motor y retire la llave.
4. Abra las dos pestañas de cierre (Figura 24, pestaña superior izquierda ilustrada.)

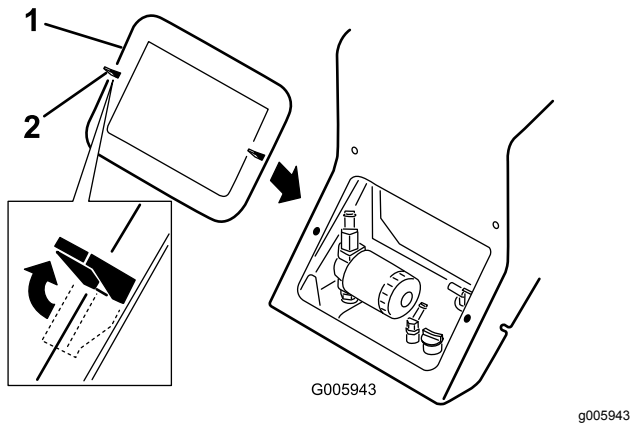


Figura 24

1. Tapa
2. Pestaña de bloqueo

5. Tire de la cubierta para separarla de la máquina.
6. Cuando termine, vuelva a colocar el panel de acceso delantero y fíjelo con las dos pestañas de cierre.

Cómo abrir el panel de acceso trasero

1. Apague el motor y retire la llave.
2. Abra las dos pestañas de cierre de la parte superior del panel de acceso trasero (Figura 25).

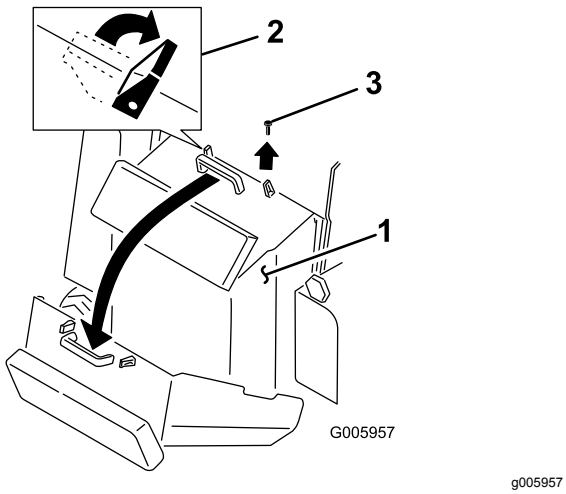


Figura 25

1. Panel de acceso trasero
2. Pestañas de cierre
3. Perno

3. Retire el perno situado junto a la pestaña de cierre derecho (Figura 25).
4. Sujete el asa y tire del panel hacia arriba y hacia atrás para abrirlo (Figura 25).
5. Cuando termine, cierre el panel de acceso trasero girándolo hacia arriba y colocándolo en su sitio.
6. Sujételo con las dos pestañas de bloqueo y el perno.

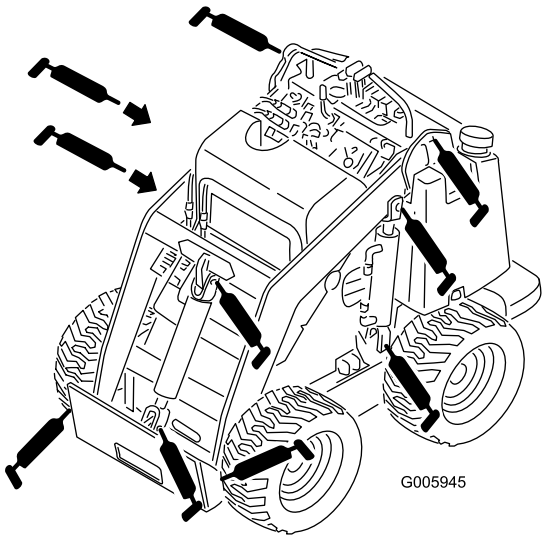
Lubricación

Engrasado de la máquina

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente (Engráselos inmediatamente después de cada lavado.)

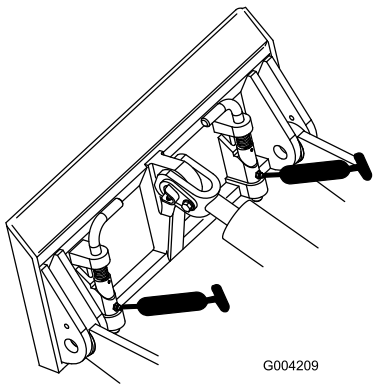
Tipo de grasa: Grasa de propósito general.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento (si hay) y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Limpie con un trapo los puntos de engrase.
4. Conecte una pistola de engrasar a cada punto de engrase (Figura 26 y Figura 27).



g005945

Figura 26



g004209

Figura 27

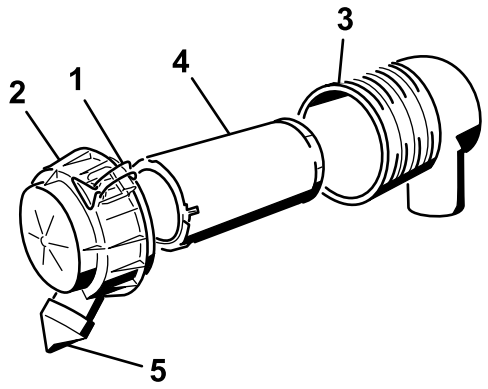
5. Bombee grasa hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes (3 aplicaciones aproximadamente)
6. Limpie cualquier exceso de grasa.

Mantenimiento del motor

Mantenimiento del limpiador de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas—Revise el limpiador de aire. (Con más frecuencia si la zona de trabajo tiene mucho polvo o arena.)

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento (si hay) y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Abra los cierres del limpiador de aire y tire de la tapa de la entrada de aire para separarla del cuerpo del filtro de aire (Figura 28).



g200767

Figura 28

1. Cierres
2. Tapa del limpiador de aire
3. Carcasa del filtro de aire
4. Filtro primario
5. Tapón guardapolvo

4. Apriete los lados del tapón antipolvo para abrirlo, y golpéelo para vaciarlo de polvo.
5. Limpie el interior de la tapa del limpiador de aire con aire comprimido a menos de 2,05 bar (30 psi).
6. Extraiga con cuidado el filtro del cuerpo del filtro de aire (Figura 28).

   Nota: Evite golpear el filtro contra el lado de la carcasa.

   Importante: **No intente limpiar el filtro.**
7. Inspeccione el filtro nuevo por si estuviera roto, tuviera una película aceitosa o la junta de goma estuviera dañada. Mire dentro del filtro mientras dirige una luz potente sobre el exterior del filtro; los agujeros del filtro aparecerán en forma de puntos luminosos.

   Si el filtro está dañado, no lo use.

8. Instale el filtro con cuidado (Figura 28).

   Nota: Asegúrese de que el filtro está bien asentado empujando sobre el borde exterior del filtro mientras lo instala.

   Importante: **No empuje sobre la zona blanda interior del filtro.**

9. Instale la tapa del limpiador de aire con el tapón antipolvo orientado hacia abajo, y cierre los enganches (Figura 28).

Mantenimiento del aceite de motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el nivel de aceite del motor.

Después de las primeras 50 horas—Cambie el aceite de motor y el filtro.

Cada 75 horas—Cambie el aceite del motor y el filtro (con más frecuencia cuando se trabaja en condiciones de mucho polvo o arena).

Tipo de aceite: Aceite detergente para motores diésel (servicio API CH-4, CI-4 o superior)

Capacidad del cárter: con filtro, 3,2 litros

Viscosidad:

- Para temperaturas por encima de los -18 °C, utilice 15W-40 (recomendado) o 10W-30.
- Para temperaturas por debajo de los 0 °C, utilice 5W-30.

Comprobación del nivel de aceite del motor

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor, retire la llave y deje que el motor se enfríe.
3. Abra el panel de acceso trasero.
4. Limpie la zona alrededor de la varilla de aceite (Figura 29).

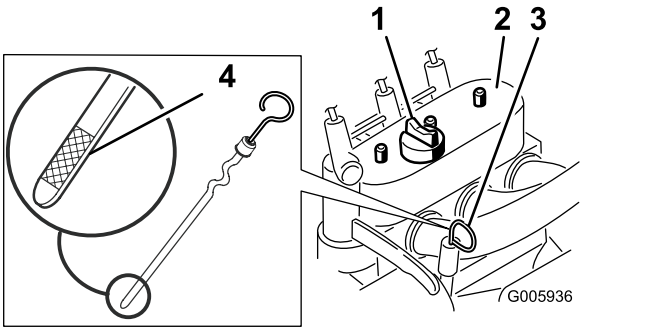


Figura 29

1. Tapón de llenado
2. Tapa de la válvula
3. Varilla de aceite
4. Extremo metálico

5. Retire la varilla y limpie el extremo metálico (Figura 29).
6. Introduzca la varilla a fondo en el tubo de la varilla (Figura 29).
7. Retire la varilla y observe el extremo metálico.
8. Si el nivel de aceite es bajo, limpie la zona alrededor del tapón de llenado y retire el tapón (Figura 29).
9. Vierta lentamente sólo la cantidad de aceite suficiente para que el nivel llegue a la marca superior de la varilla.

   Nota: Utilice aceite detergente para motores diésel (servicio API CH-4, CI-4 o superior); consulte Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro (página 31).

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

10. Vuelva a colocar el tapón de llenado y la varilla.
11. Cierre el panel de acceso trasero.

Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro

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

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

2. Aparque la máquina de manera que el lado de drenaje esté ligeramente más bajo que el lado opuesto para asegurar que el aceite se drene completamente.
3. Baje los brazos de carga, accione el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.

⚠ CUIDADO

Los componentes estarán calientes si la máquina ha estado funcionando. Si usted toca un componente caliente puede quemarse.

Tenga cuidado de evitar cualquier contacto con los componentes calientes mientras cambia el aceite y/o el filtro.

4. Coloque un recipiente debajo del orificio de drenaje de aceite (Figura 30).

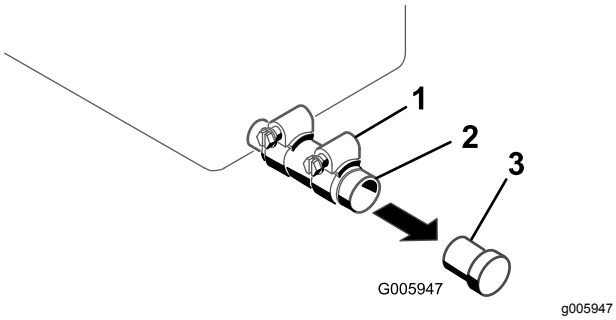


Figura 30

1. Abrazadera
2. Tubo de vaciado de aceite
3. Tapón

5. Afloje la abrazadera y retire el tapón (Figura 30).
6. Cuando se haya drenado completamente el aceite, vuelva a colocar el tapón y apriete la abrazadera.

   Nota: Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje homologado.
7. Abra el panel de acceso trasero.
8. Retire el filtro usado y limpie con un paño la superficie de la junta del adaptador del filtro (Figura 31).

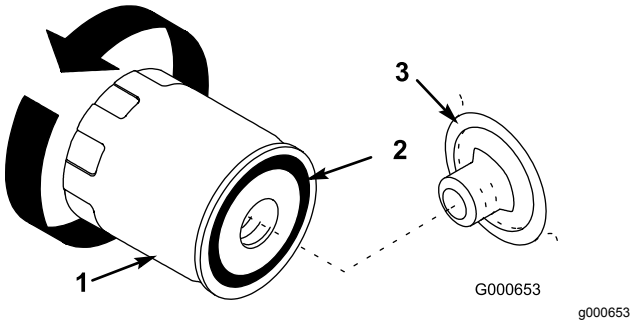


Figura 31

1. Filtro de aceite
2. Junta
3. Adaptador

9. Vierta aceite nuevo del tipo correcto por el agujero central del filtro. Deje de verter cuando el aceite llegue a la parte inferior de la rosca.
10. Espere uno o dos minutos para que el material del filtro absorba el aceite, luego vierta el exceso de aceite.
11. Aplique una capa fina de aceite nuevo a la junta de goma del filtro nuevo (Figura 31).
12. Instale el filtro de aceite nuevo en el adaptador del filtro. Gire el filtro en el sentido de las agujas del reloj hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro media vuelta más (Figura 31).
13. Retire el tapón de llenado de aceite (Figura 29) y vierta lentamente aproximadamente el 80 % de la cantidad especificada de aceite a través de la tapa de la válvula.
14. Compruebe el nivel de aceite.
15. Añada lentamente más aceite hasta que el nivel llegue a la marca superior de la varilla.
16. Vuelva a colocar el tapón de llenado.
17. Cierre el panel de acceso trasero.

Mantenimiento del sistema de combustible

⚠ PELIGRO

En ciertas condiciones, el combustible es extremadamente inflamable y altamente explosivo. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

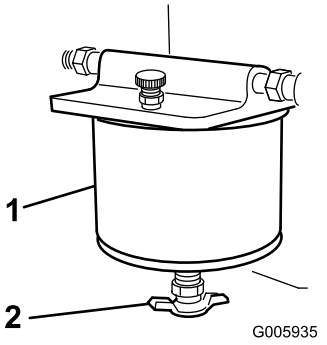
Consulte Cómo añadir combustible (página 19) para obtener una lista completa de precauciones relacionadas con el sistema de combustible.

Drenaje de agua del filtro de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Abra el panel de acceso trasero.
4. Gire la válvula de drenaje hasta que salga agua del filtro (Figura 32).

   Nota: El filtro de combustible está situado cerca del fondo del depósito de combustible.



g005935

Figura 32

1. Filtro de combustible
2. Válvula de vaciado

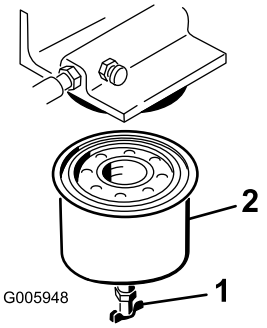
5. Cierre la válvula.
6. Cierre el panel de acceso trasero.

Cambio del filtro de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada año

Importante: **No instale nunca un filtro sucio.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Cierre la válvula de combustible, situada debajo del depósito de combustible (Figura 35).
4. Abra el panel de acceso trasero.
5. Abra la válvula de drenaje (Figura 33) y vacíe el combustible del filtro de combustible en un recipiente adecuado; elimínelo correctamente.



g005948

Figura 33

1. Válvula de vaciado
2. Filtro de combustible

6. Retire el filtro de combustible con una llave para filtros (Figura 33).
7. Limpie la superficie de montaje.
8. Lubrique la junta del filtro nuevo con aceite de motor limpio.
9. Enrosque a mano el filtro nuevo hasta que la junta entre en contacto con el alojamiento y, a continuación, vuelva a apretarlo media vuelta más.
10. Cierre la válvula de combustible, situada en el fondo del depósito de combustible (Figura 35).
11. Purgue el sistema de combustible; consulte Purga del sistema de combustible (página 33).
12. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas.

Purga del sistema de combustible

Purgue el aire del sistema de combustible en los siguientes casos:

- Arranque inicial de una unidad de tracción nueva o que haya estado almacenada
- Si el motor se ha parado por falta de combustible
- Después de que se haya realizado cualquier operación de mantenimiento en los componentes del sistema de combustible

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Abra el panel de acceso trasero.
4. Coloque un recipiente debajo del filtro de combustible para recoger el aceite derramado.
5. Abra el tornillo de purga de la parte superior del filtro de combustible para llenar el portafiltros con combustible (Figura 34).

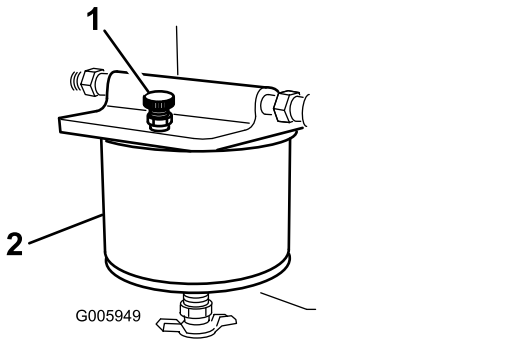


Figura 34

1. Filtro de combustible
2. Tornillo de purga

6. Cierre el tornillo de purga cuando salga combustible en forma de chorro continuo.
7. En el lado izquierdo del motor, localice el tapón de purga de aire en la parte superior de la bomba de inyección de combustible y conecte una manguera; coloque el otro extremo de la manguera en el recipiente.
8. Abra el tapón de purga y haga girar el motor hasta que salga combustible en forma de chorro continuo.
9. Cierre el tapón de purga.
10. Cierre el panel de acceso trasero.

Drenaje del depósito de combustible

⚠ PELIGRO

En ciertas condiciones, el combustible es extremadamente inflamable y altamente explosivo. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- **No drene el combustible de los depósitos de combustible si el motor está frío. Realice esta operación en un área abierta. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No fume nunca mientras drena el combustible y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Cierre la válvula de combustible, situada en la manguera cerca del fondo del depósito de combustible (Figura 35).

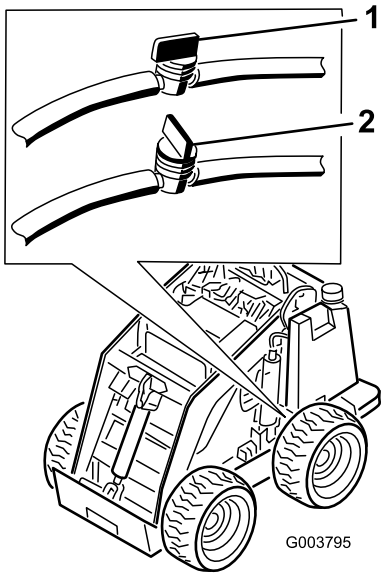


Figura 35

1. Válvula de combustible (abierta)
2. Válvula de combustible (cerrada)

4. Abra el panel de acceso trasero.
5. Afloje la abrazadera que está cerca del filtro de combustible y deslícela por el tubo, alejándola del filtro.

6. Retire el tubo de combustible del filtro, abra la válvula de combustible y deje que el combustible se drene en un recipiente apropiado.
7. Instale el tubo de combustible en el filtro de combustible.
8. Acerque la abrazadera al filtro de combustible para fijar el tubo de combustible.
9. Cierre el panel de acceso trasero.
10. Abra la válvula de combustible, situada en la manguera cerca de la parte inferior del depósito de combustible, según se muestra en Figura 35.

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

Mantenimiento del sistema eléctrico

Mantenimiento de la batería

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

Especificaciones: 12 v, 450 amperios (arranque en frío)

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

⚠ 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 parte metálica alguna de la unidad de tracción.**
- **No deje que las herramientas metálicas hagan cortocircuito entre los bornes de la batería y las partes metálicas de la unidad de tracción.**

Retirada de la batería

⚠ 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.**

1. Retire las tuercas y las pletinas que sujetan la batería (Figura 4).
2. Desconecte el cable negativo (negro) del borne negativo (-) de la batería (Figura 4).

⚠ ADVERTENCIA

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

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

3. Desconecte el cable positivo (rojo) del borne positivo (+) de la batería (Figura 4).
4. Retire la batería de la plataforma.

Cómo cargar la batería

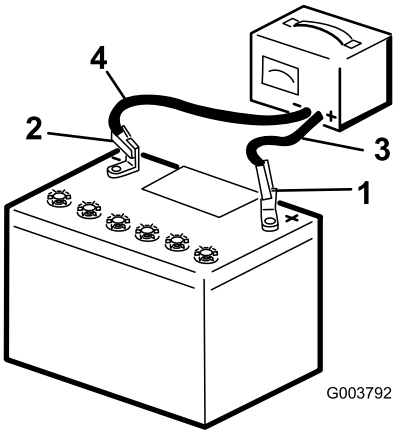
⚠ ADVERTENCIA

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

No fume cerca de la batería, y mantenga alejada de la batería cualquier chispa o llama.

Importante: **Mantenga siempre la batería completamente cargada (densidad de 1.265). Esto es especialmente importante para evitar daños a la batería cuando la temperatura está por debajo de los 0 ºC.**

1. Retire la batería de la máquina; consulte Retirada de la batería (página 36).
2. Cargue la batería durante 10 a 15 minutos a 25–30 amperios, o durante 30 minutos a 4–6 amperios (Figura 36). No sobrecargue la batería.



g003792

Figura 36

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

3. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería (Figura 36).

Limpieza de la batería

Nota: Mantenga limpios los bornes y toda la caja de la batería, porque una batería sucia se descarga lentamente.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Retire la batería de la máquina; Retirada de la batería (página 36).
4. Lave toda la caja con una solución de bicarbonato y agua.
5. Enjuague la batería con agua clara.
6. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Pieza Toro N° 505-47) o de vaselina a los conectores de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
7. Instale la batería; consulte Instalación de la batería (página 37).

Mantenimiento de una batería de recambio

La batería original no requiere mantenimiento. Consulte las instrucciones del fabricante de la batería respecto al mantenimiento de una batería de recambio.

Instalación de la batería

1. Instale la batería en la plataforma (Figura 4).
2. Sujete la batería al chasis con las pletinas y las tuercas que se retiraron anteriormente (Figura 4).
3. Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) de la batería (Figura 4). Deslice la cubierta de goma sobre el borne de la batería.
4. Conecte el cable negativo (negro) al borne negativo (-) de la batería (Figura 4).

   Importante: **Asegúrese de que los cables de la batería no entren en contacto con bordes cortantes, y que no se toquen entre sí.**
5. Coloque la tapa de la batería (Figura 4).

Mantenimiento del sistema de transmisión

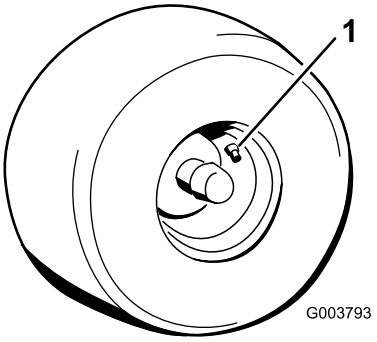
Comprobación de la presión de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Mantenga la presión especificada de los neumáticos. Compruebe los neumáticos cuando están fríos para obtener la lectura más precisa.

Presión: 1,03–1,38 bar

Nota: Utilice una presión más baja (1,03 bar) cuando trabaje en suelos arenosos con el fin de mejorar la tracción en el suelo suelto.



g003793

Figura 37

1. Vástago de la válvula

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Comprobación del nivel de refrigerante del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

El sistema de refrigeración está lleno de una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol. Compruebe el nivel de refrigerante al principio de cada jornada, antes de arrancar el motor.

⚠ PELIGRO

Si el motor está en marcha, puede haber fugas de refrigerante caliente y bajo presión, que puede causar graves quemaduras.

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

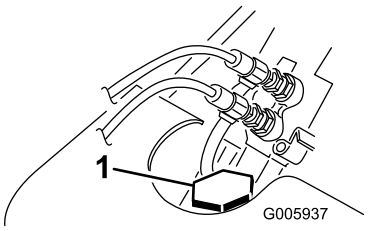
⚠ PELIGRO

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

- **No haga funcionar la máquina sin que las cubiertas estén colocadas.**
- **Mantenga los dedos, las manos y la ropa alejados del ventilador y del eje en movimiento.**
- **Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje los brazos de carga, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave del interruptor de encendido antes de realizar tareas de mantenimiento.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje los brazos de carga, ponga el freno de estacionamiento y apague el motor.
2. Retire la llave del interruptor de encendido y deje que el motor se enfríe.
3. Retire el tapón del radiador y compruebe el nivel del refrigerante (Figura 38).

   El refrigerante debe llegar hasta el cuello de llenado.



g005937

Figura 38

1. Tapón del radiador

4. Si el nivel de refrigerante es bajo, añada refrigerante hasta la parte inferior del cuello de llenado.

   Importante: **No llene el radiador en exceso.**
5. Vuelva a colocar el tapón del radiador, asegurándose de que quede bien cerrado.

Mantenimiento de los frenos

Comprobación del freno de estacionamiento

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Ponga el freno de estacionamiento; consulte Palanca del freno de estacionamiento (página 17).
2. Arranque el motor.
3. Intente conducir la máquina lentamente hacia adelante o hacia atrás.
4. Si la máquina se mueve, póngase en contacto con su Concesionario Autorizado Toro para que la revise.

Mantenimiento del sistema hidráulico

Especificación del fluido hidráulico

Utilice solamente uno de los fluidos siguientes en el sistema hidráulico:

- **Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid** (consulte a su Distribuidor Autorizado Toro si desea más información)
- **Toro Premium All Season Hydraulic Fluid** (consulte a su Distribuidor Autorizado Toro si desea más información)
- Si ninguno de los fluidos Toro anteriores está disponible, puede utilizar otro **fluido hidráulico universal para tractores (UTHF**), pero en este caso utilice únicamente productos **convencionales a base de petróleo**. Las especificaciones de todas las propiedades materiales deben estar dentro de los intervalos citados a continuación, y el fluido debe cumplir las normas industriales citadas. Consulte a su proveedor de fluido hidráulico para determinar si el fluido cumple estas especificaciones.

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

Propiedades de materiales	
Viscosidad, ASTM D445	cSt a 40 °C: 55 a 62
	cSt a 100 °C: 9,1 a 9,8
Índice de viscosidad ASTM D2270:	140 a 152
Punto de descongelación, ASTMD97	-37 a -43 °C
Normas industriales	
API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 y Volvo WB-101/BM	

Nota: La mayoría de los fluidos 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 a 22 litros de fluido hidráulico. Solicite la pieza Nº 44-2500 a su Distribuidor Autorizado Toro.

Comprobación del nivel de fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada 25 horas

Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y después cada 25 horas de operación.

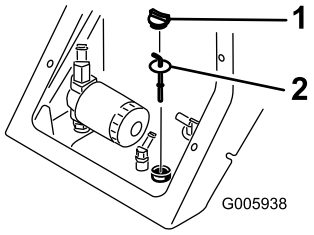
Capacidad del depósito hidráulico: 56 litros

Consulte las especificaciones del fluido hidráulico en Especificación del fluido hidráulico (página 39).

Importante: **Utilice siempre el tipo correcto de fluido hidráulico. Los fluidos que no cumplan las especificaciones dañarán el sistema hidráulico.**

1. Retire el accesorio, si hay uno instalado.
2. Aparque la máquina sobre una superficie nivelada, eleve los brazos de carga e instale los bloqueos de los cilindros.
3. Apague el motor, retire la llave y deje que el motor se enfríe.
4. Retire el panel de acceso delantero.
5. Limpie la zona alrededor del cuello de llenado del depósito de fluido hidráulico (Figura 39).
6. Retire el tapón del cuello de llenado y compruebe el nivel de fluido en la varilla (Figura 39).

   Nota: El nivel del fluido debe estar entre las marcas de la varilla.



g005938

Figura 39

1. Tapón del cuello de llenado
2. Varilla

7. Si el nivel del fluido es bajo, añada suficiente fluido hasta que llegue al nivel correcto.
8. Instale el tapón del cuello de llenado.
9. Instale el panel de acceso delantero.
10. Retire y guarde los bloqueos de los cilindros y baje los brazos de carga.

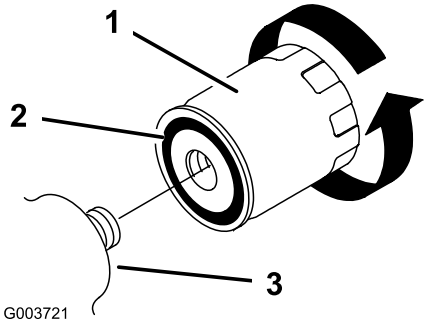
Cambio del filtro hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

Cada 400 horas

Importante: **No utilice un filtro de aceite para automóviles, o puede causar graves daños al sistema hidráulico.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y accione el freno de estacionamiento (si dispone del mismo).
2. Eleve los brazos de carga e instale los bloqueos de los cilindros.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Retire el panel de acceso delantero/del capó (si dispone del mismo).
5. Coloque un recipiente debajo del filtro.
6. Retire el filtro usado (Figura 40) y limpie la superficie del adaptador del filtro.



g003721

Figura 40

1. Filtro hidráulico
2. Junta
3. Adaptador del filtro

7. Aplique una capa fina de fluido hidráulico a la junta de goma del filtro nuevo (Figura 40).
8. Instale el filtro hidráulico nuevo en el adaptador del filtro (Figura 40). Apriete el filtro en el sentido de las agujas del reloj hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro media vuelta más.
9. Limpie cualquier fluido derramado.
10. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema.
11. Apague el motor y compruebe que no hay fugas.

⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de fluido hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones. Cualquier fluido inyectado bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en unas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesión, de lo contrario podría producirse gangrena.

- **Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan fluido hidráulico a alta presión.**
- **Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas; no utilice nunca las manos.**

12. Compruebe el nivel de fluido del depósito hidráulico (consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 40)) y añada fluido para que el nivel llegue a la marca de la varilla. No llene demasiado el depósito.
13. Instale el panel de acceso delantero/del capó (si dispone del mismo).
14. Retire y guarde los bloqueos de los cilindros y baje los brazos de carga.

Cómo cambiar el fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada año

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Eleve los brazos de carga e instale los bloqueos de los cilindros.
3. Apague el motor, retire la llave y deje que el motor se enfríe.
4. Retire el panel de acceso delantero/del capó (si dispone del mismo).
5. Coloque debajo de la máquina un recipiente grande con cabida para al menos 57 litros.
6. Retire el tapón de vaciado del depósito hidráulico y deje que se drene el fluido.
7. Instale el tapón de vaciado.
8. Llene el depósito hidráulico con aproximadamente 57 litros de fluido hidráulico; consulte Especificación del fluido hidráulico (página 39).

   Nota: Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje homologado.
9. Instale el panel de acceso delantero/del capó (si dispone del mismo).
10. Retire y guarde los bloqueos de los cilindros y baje los brazos de carga.

Comprobación de las líneas hidráulicas

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas—Compruebe que las líneas hidráulicas no tienen fugas o conexiones sueltas, que no están torcidas, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. (Haga todas las reparaciones necesarias antes de operar la máquina.)

Cada 1500 horas/Cada 2 años (lo que ocurra primero)—Cambie todas las mangueras hidráulicas móviles.

⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de fluido hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones. Cualquier fluido inyectado bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en unas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesión, de lo contrario podría producirse gangrena.

- **Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan fluido hidráulico a alta presión.**
- **Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas; no utilice nunca las manos.**

Limpieza

Eliminación de residuos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Importante: **La operación del motor con las rejillas obstruidas y/o sin las tapas de ventilación dañará el motor debido al sobrecalentamiento.**

1. Aparque la máquina sobre una superficie nivelada, eleve los brazos de carga e instale los bloqueos de los cilindros.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Retire el panel de acceso delantero.
4. Limpie la rejilla de residuos.
5. Abra el panel de acceso trasero.
6. Retire cualquier residuo del limpiador de aire.
7. Limpie cualquier residuo que se haya acumulado en el motor con un cepillo o un soplador.

   Importante: **Es preferible eliminar la suciedad con un soplador, en lugar de lavar con agua. Si se utiliza agua, manténgala lejos de los componentes eléctricos y de las válvulas hidráulicas. No utilice un sistema de lavado a alta presión. El lavado a alta presión puede dañar el sistema eléctrico y las válvulas hidráulicas, o eliminar grasa.**
8. Vuelva a colocar los paneles de acceso delantero y trasero.
9. Retire y guarde los bloqueos de los cilindros y baje los brazos de carga.

Almacenamiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Retire la suciedad de las piezas externas de toda la máquina, especialmente del motor. Limpie cualquier suciedad o residuo del radiador.

   Importante: **La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua. No lave la máquina a presión. Evite el uso excesivo de agua, especialmente cerca del panel de control, el motor, las bombas hidráulicas y los motores eléctricos.**
4. Revise el limpiador de aire; consulte Mantenimiento del limpiador de aire (página 30).
5. Engrase la máquina; consulte Engrasado de la máquina (página 30).
6. Drene el agua del filtro de combustible; consulte Drenaje de agua del filtro de combustible (página 33).
7. Apriete las tuercas de las ruedas a 68 N·m.
8. Compruebe el nivel de fluido hidráulico; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 40).
9. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 37).
10. Cargue la batería; consulte Cómo cargar la batería (página 36).
11. Enjuague el depósito de combustible con combustible diésel limpio y nuevo.
12. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya las piezas defectuosas o dañadas.
13. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.
14. Compruebe la protección anticongelante y llene el radiador con una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol. Consulte el Manual del propietario del motor o a su Servicio Técnico Autorizado sobre la comprobación y el mantenimiento del sistema de refrigeración.
15. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio. Retire la llave y guárdela en un lugar seguro que le sea fácil de recordar.
16. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

Importante: **Cuando vaya a utilizar la máquina después de haber estado almacenada, cargue la batería; consulte Cómo cargar la batería (página 36).**

Solución de problemas

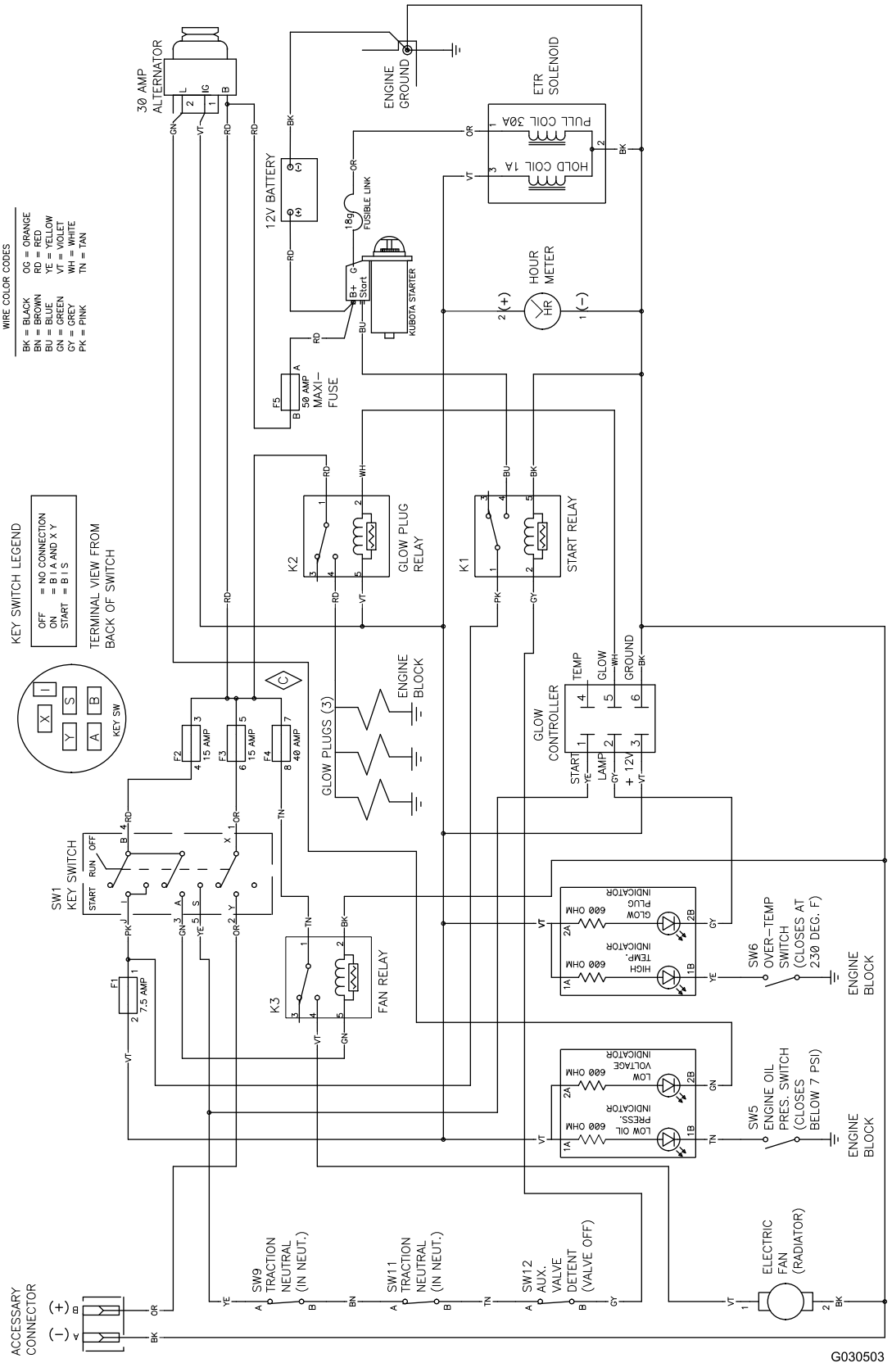
Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor de arranque no se engrana.	1. Las conexiones eléctricas están corroídas o sueltas.	1. Verifique que hay buen contacto en las conexiones eléctricas.
	2. Un fusible está fundido o suelto.	2. Conecte o cambie el fusible.
	3. La batería está descargada.	3. Cargue la batería o cámbiela.
	4. El relé o interruptor está defectuoso.	4. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	5. El motor de arranque o un solenoide del motor de arranque está dañado.	5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	6. Se han gripado los componentes internos del motor.	6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
El motor gira pero no arranca.	1. El procedimiento de arranque es incorrecto.	1. Consulte .
	2. El depósito de combustible está vacío.	2. Llene el depósito de combustible con combustible fresco.
	3. La válvula de cierre de combustible está cerrada.	3. Abra la válvula de cierre del combustible.
	4. Hay suciedad, agua, combustible viejo o combustible incorrecto en el sistema de combustible.	4. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo.
	5. El tubo de combustible está obstruido.	5. Limpie o sustituya el tubo de combustible.
	6. Hay aire en el combustible.	6. Purgue las boquillas y compruebe que no hay fugas de aire en las conexiones de los tubos de combustible y los acoplamientos situados entre el depósito de combustible y el motor.
	7. Las bujías no funcionan.	7. Compruebe el fusible, las bujías y el cableado.
	8. La velocidad de arranque es demasiado lenta.	8. Compruebe la batería, la viscosidad del aceite y el motor de arranque (póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado).
	9. Los filtros del limpiador de aire están sucios.	9. Revise los filtros de aire.
	10. El filtro de combustible está atascado.	10. Cambie el filtro de combustible.
	11. El tipo de combustible que hay en la máquina no es apto para el uso a baja temperatura.	11. Drene el sistema de combustible y cambie el filtro de combustible. Añada combustible nuevo del tipo correcto para la temperatura ambiente. Es posible que tenga que calentar la unidad de tracción entera.
	12. Hay baja compresión.	12. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	13. Las boquillas de inyección están defectuosas.	13. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	14. La sincronización de la bomba de inyección es incorrecta.	14. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	15. La bomba de inyección está defectuosa.	15. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	16. El solenoide ETR está dañado.	16. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor arranca, pero no sigue funcionando.	1. El orificio de ventilación del depósito de combustible está obstruido. 2. Hay agua o aire en el sistema de combustible. 3. El filtro de combustible está atascado. 4. Hay aire en el combustible. 5. Se ha utilizado en la máquina un tipo de combustible incorrecto para el uso a baja temperatura. 6. La rejilla del parachispas está atascada. 7. La bomba de combustible está defectuosa.	1. Afloje el tapón. Si el motor funciona con el tapón aflojado, cambie el tapón. 2. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo. 3. Cambie el filtro de combustible. 4. Purgue las boquillas y compruebe que no hay fugas de aire en las conexiones de los tubos de combustible y los acoplamientos situados entre el depósito de combustible y el motor. 5. Drene el sistema de combustible y cambie el filtro de combustible. Añada combustible nuevo del tipo correcto para la temperatura ambiente. 6. Limpie o cambie la rejilla del parachispas. 7. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
El motor funciona, pero irregularmente.	1. Hay suciedad, agua, combustible viejo o combustible incorrecto en el sistema de combustible. 2. El motor se sobrecalienta. 3. Hay aire en el combustible. 4. Las boquillas de inyección están defectuosas. 5. Hay baja compresión 6. La sincronización de la bomba de inyección es incorrecta. 7. Hay una acumulación excesiva de hollín. 8. Hay desgaste o daño interno.	1. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo. 2. Consulte la sección "El motor se sobrecalienta". 3. Purgue las boquillas y compruebe que no hay fugas de aire en las conexiones de los tubos de combustible y los acoplamientos situados entre el depósito de combustible y el motor. 4. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 7. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 8. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
El motor no funciona al ralentí.	1. El orificio de ventilación del depósito de combustible está obstruido. 2. Hay suciedad, agua, combustible viejo o combustible incorrecto en el sistema de combustible. 3. Los filtros del limpiador de aire están sucios. 4. El filtro de combustible está atascado. 5. Hay aire en el combustible. 6. La bomba de combustible está defectuosa. 7. Hay baja compresión	1. Afloje el tapón. Si el motor funciona con el tapón aflojado, cambie el tapón. 2. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo. 3. Revise los filtros de aire. 4. Cambie el filtro de combustible. 5. Purgue las boquillas y compruebe que no hay fugas de aire en las conexiones de los tubos de combustible y los acoplamientos situados entre el depósito de combustible y el motor. 6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 7. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor se sobrecalienta.	1. Se necesita más refrigerante.	1. Compruebe y añada refrigerante.
	2. El flujo de aire al radiador está restringido.	2. Inspeccione y limpie la rejilla del radiador en cada uso.
	3. El nivel del aceite del motor es incorrecto.	3. Llene o vacíe hasta la marca de lleno.
	4. La carga del motor es excesiva.	4. Reduzca la carga y la velocidad de avance.
	5. Hay combustible incorrecto en el sistema de combustible.	5. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo.
	6. El termostato está defectuoso.	6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	7. La correa del ventilador está floja o rota.	7. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	8. La sincronización de la inyección es incorrecta.	8. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	9. La bomba de refrigerante está dañada.	9. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
El motor pierde potencia.	1. La carga del motor es excesiva.	1. Reduzca la carga y la velocidad de avance.
	2. El nivel del aceite del motor es incorrecto.	2. Llene o vacíe hasta la marca de lleno.
	3. Los filtros del limpiador de aire están sucios.	3. Revise los filtros de aire.
	4. Hay suciedad, agua, combustible viejo o combustible incorrecto en el sistema de combustible.	4. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo.
	5. El motor se sobrecalienta.	5. Consulte la sección "El motor se sobrecalienta".
	6. La rejilla del parachispas está atascada.	6. Limpie o cambie la rejilla del parachispas.
	7. Hay aire en el combustible.	7. Purgue las boquillas y compruebe que no hay fugas de aire en las conexiones de los tubos de combustible y los acoplamientos situados entre el depósito de combustible y el motor.
	8. Hay baja compresión	8. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	9. El orificio de ventilación del depósito de combustible está obstruido.	9. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	10. La sincronización de la bomba de inyección es incorrecta.	10. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	11. La bomba de inyección está defectuosa.	11. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
El escape produce un exceso de humo negro.	1. La carga del motor es excesiva.	1. Reduzca la carga y la velocidad de avance.
	2. Los filtros del limpiador de aire están sucios.	2. Revise los filtros de aire.
	3. Hay combustible incorrecto en el sistema de combustible.	3. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo.
	4. La sincronización de la bomba de inyección es incorrecta.	4. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	5. La bomba de inyección está defectuosa.	5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	6. Las boquillas de inyección están defectuosas.	6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

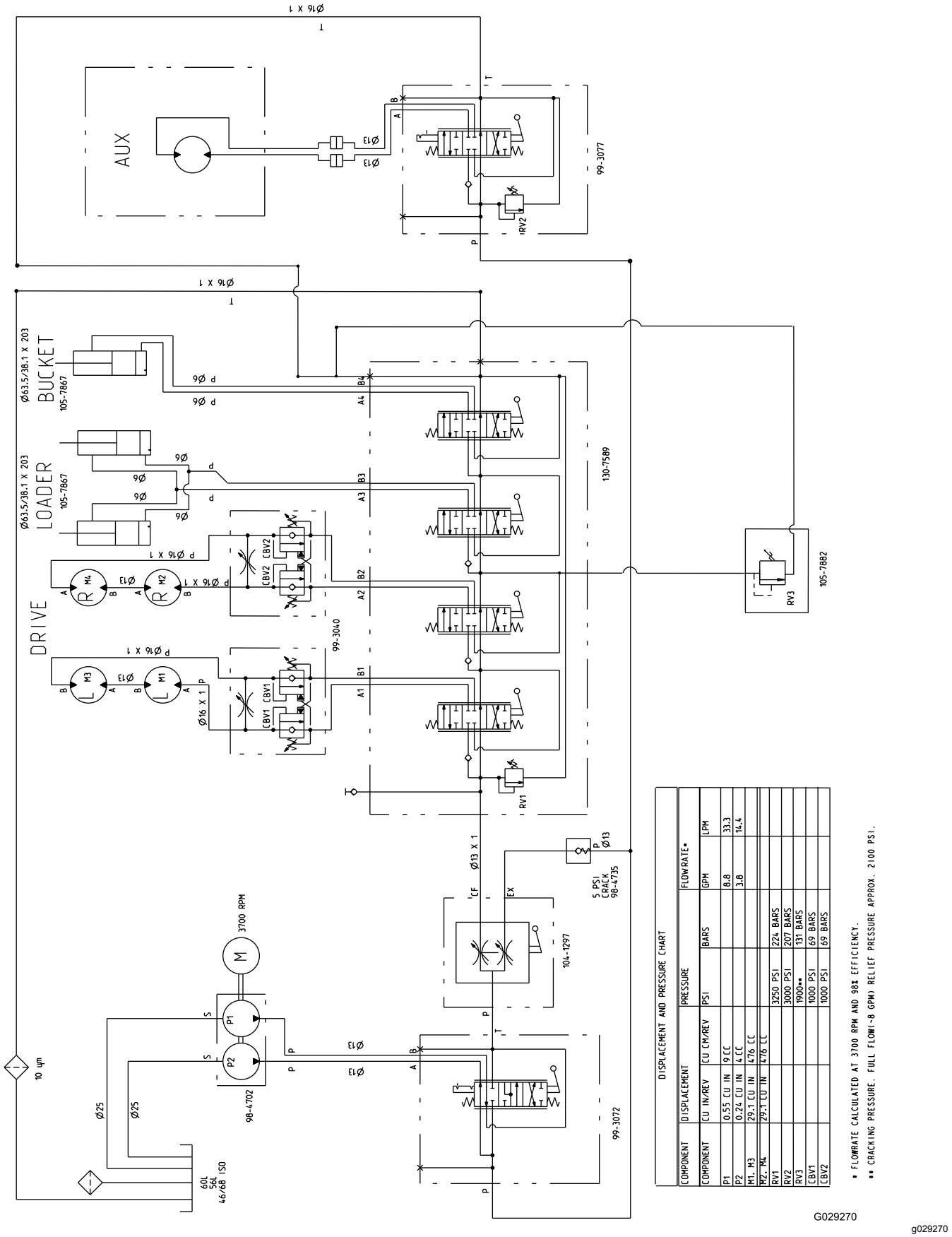
Problema	Posible causa	Acción correctora
El escape produce un exceso de humo blanco.	1. La llave fue girada a la posición de ARRANQUE antes de que se apagara el indicador de las bujías.	1. Gire la llave a la posición de MARCHA y deje que se apague el indicador de las bujías antes de arrancar el motor.
	2. La temperatura del motor es baja.	2. Compruebe el termostato.
	3. Las bujías no funcionan.	3. Compruebe el fusible, las bujías y el cableado.
	4. La sincronización de la bomba de inyección es incorrecta.	4. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	5. Las boquillas de inyección están defectuosas.	5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	6. Hay baja compresión.	6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
No es posible conducir la máquina.	1. El freno de estacionamiento esté puesto.	1. Quite el freno de estacionamiento.
	2. El nivel de aceite hidráulico es bajo.	2. Añada fluido hidráulico al depósito.
	3. El sistema hidráulico está dañado.	3. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	4. Las válvulas de remolcado están abiertas.	4. Cierre las válvulas de remolcado.
	5. La palanca de la válvula divisora de flujo está en la posición de las 9.	5. Mueva la palanca a la posición de las 12.
	6. Unos de los acoplamientos de accionamiento de la bomba de tracción está suelto o roto.	6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	7. La bomba y/o el motor de las ruedas está dañado.	7. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	8. La válvula de control está dañada.	8. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	9. La válvula de alivio está dañada.	9. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

Esquemas



g030503

Esquema eléctrico (Rev. C)



DISPLACEMENT AND PRESSURE CHART						
COMPONENT	DISPLACEMENT		PRESSURE		FLOWRATE*	
COMPONENT	CU IN/REV	CU CM/REV	PSI	BARS	GPM	LPM
P1	0.55 CU IN	9 CC			8.8	33.3
P2	0.24 CU IN	4 CC			3.8	14.4
M1, M3	29.1 CU IN	476 CC				
M2, M4	29.1 CU IN	476 CC				
RV1			3250 PSI	224 BARS		
RV2			3000 PSI	207 BARS		
RV3			1900**	131 BARS		
CBV1			1000 PSI	69 BARS		
CBV2			1000 PSI	69 BARS		

* FLOWRATE CALCULATED AT 3700 RPM AND 98% EFFICIENCY.
** CRACKING PRESSURE. FULL FLOW(~8 GPM) RELIEF PRESSURE APPROX. 2100 PSI.

g029270

Esquema hidráulico (Rev. B)

Notas:

Lista de Distribuidores Internacionales

Distribuidor:	País:	Teléfono:	Distribuidor:	País:	Teléfono:
Agrolanc Kft	Hungría	36 27 539 640	Maquiver S.A.	Colombia	57 1 236 4079
Asian American Industrial (AAI)	Hong Kong	852 2497 7804	Maruyama Mfg. Co. Inc.	Japón	81 3 3252 2285
B-Ray Corporation	Corea	82 32 551 2076	Mountfield a.s.	República Checa	420 255 704 220
Brisa Goods LLC	México	1 210 495 2417	Mountfield a.s.	Eslovaquia	420 255 704 220
Casco Sales Company	Puerto Rico	787 788 8383	Munditol S.A.	Argentina	54 11 4 821 9999
Ceres S.A.	Costa Rica	506 239 1138	Norma Garden	Rusia	7 495 411 61 20
CSSC Turf Equipment (pvt) Ltd.	Sri Lanka	94 11 2746100	Oslinger Turf Equipment SA	Ecuador	593 4 239 6970
Cyril Johnston & Co.	Irlanda del Norte	44 2890 813 121	Oy Hako Ground and Garden Ab	Finlandia	358 987 00733
Cyril Johnston & Co.	República de Irlanda	44 2890 813 121	Parkland Products Ltd.	Nueva Zelanda	64 3 34 93760
Fat Dragon	China	886 10 80841322	Perfetto	Polonia	48 61 8 208 416
Femco S.A.	Guatemala	502 442 3277	Pratoverde SRL.	Italia	39 049 9128 128
FIVEMANS New-Tech Co., Ltd	China	86-10-6381 6136	Prochaska & Cie	Austria	43 1 278 5100
ForGarder OU	Estonia	372 384 6060	RT Cohen 2004 Ltd.	Israel	972 986 17979
G.Y.K. Company Ltd.	Japón	81 726 325 861	Riversa	España	34 9 52 83 7500
Geomechaniki of Athens	Grecia	30 10 935 0054	Lely Turfcare	Dinamarca	45 66 109 200
Golf international Turizm	Turquía	90 216 336 5993	Lely (U.K.) Limited	Reino Unido	44 1480 226 800
Hako Ground and Garden	Suecia	46 35 10 0000	Solvert S.A.S.	Francia	33 1 30 81 77 00
Hako Ground and Garden	Noruega	47 22 90 7760	Spyros Stavrinides Limited	Chipre	357 22 434131
Hayter Limited (U.K.)	Reino Unido	44 1279 723 444	Surge Systems India Limited	India	91 1 292299901
Hydroturf Int. Co Dubai	Emiratos Árabes Unidos	97 14 347 9479	T-Markt Logistics Ltd.	Hungría	36 26 525 500
Hydroturf Egypt LLC	Egipto	202 519 4308	Toro Australia	Australia	61 3 9580 7355
Irrimac	Portugal	351 21 238 8260	Toro Europe NV	Bélgica	32 14 562 960
Irrigation Products Int'l Pvt Ltd.	India	0091 44 2449 4387	Valtech	Marruecos	212 5 3766 3636
Jean Heybroek b.v.	Países Bajos	31 30 639 4611	Victus Emak	Polonia	48 61 823 8369

Aviso de privacidad (Europa)

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

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

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

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

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

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

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

Ley de Consumo de Australia

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

La Garantía Toro

Garantía limitada de un año

Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliada, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente su Equipo Utilitario Compacto Toro (“Producto”) contra defectos de materiales o mano de obra. Los siguientes plazos son aplicables desde la fecha de la compra:

Productos	Periodo de garantía
Minicargadora compactas, Zanjadoras, Desbastadores de tocones y Accesorios Pro Sneak	1 año o 1000 horas de operación, lo que ocurra primero
Motores Kohler	3 años*
Todos los demás motores	2 años*

Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el Producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra y piezas.

*Algunos motores utilizados en los productos Toro están garantizados por el fabricante del motor.

Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

1. Póngase en contacto con cualquier Servicio Técnico Autorizado de Equipos Utilitarios Compactos (CUE – Compact Utility Equipment) Toro para concertar el mantenimiento en sus instalaciones. Para localizar un distribuidor cerca de usted, visite nuestra página web: www.Toro.com. También puede llamar al teléfono gratuito del Departamento de Asistencia al Cliente Toro, al número que aparece más adelante.
2. Lleve el producto y su prueba de compra (recibo o factura de venta) al Distribuidor.
3. Si por alguna razón usted no está satisfecho con el análisis del Distribuidor o con la asistencia recibida, póngase en contacto con nosotros en la dirección siguiente:

   SWS Customer Care Department
   Toro Warranty Company
   8111 Lyndale Avenue South
   Bloomington, MN 55420-1196 EE.UU.
   Teléfono gratuito: 888-384-9940

Responsabilidades del Propietario

Usted debe mantener su producto Toro de acuerdo con los procedimientos de mantenimiento descritos en el *Manual del operador*. Dicho mantenimiento rutinario, sea realizado por un distribuidor o por usted mismo, es por cuenta de usted. Las piezas cuya sustitución está prevista como mantenimiento requerido (“Piezas de mantenimiento”) están garantizadas hasta la primera sustitución programada de dicha pieza. El no realizar del mantenimiento y los ajustes obligatorios puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

Elementos y condiciones no cubiertos

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

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no son de Toro, o de la instalación y el uso de accesorios adicionales, modificados o no homologados
- Los fallos del Producto que se producen como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes requeridos
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temerario
- Piezas sujetas a consumo durante el uso, a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del producto incluyen, pero no se limitan a, correas, escobillas, bujías, neumáticos, filtros, juntas, placas de desgaste, retenes, juntas tóricas, cadenas de transmisión, embragues.
- Fallos producidos por influencia externa. Los elementos que se consideran influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de refrigerantes, lubricantes, aditivos o productos químicos no homologados, etc.
- Elementos sujetos a “desgaste normal”. El “desgaste normal” incluye, pero no se limita a, desgaste de superficies pintadas, pegatinas rayadas, etc.
- Reparaciones necesarias por no haber seguido el procedimiento recomendado respecto al combustible (consulte el *Manual del operador* para obtener más detalles)
  - La eliminación de contaminantes del sistema de combustible no está cubierta
  - El uso de combustible viejo (de más de un mes de edad) o combustible que contenga más del 10% de etanol o el 15% de MTBE
  - El no drenar el sistema de combustible antes de un periodo de inactividad de más de un mes
- Cualquier componente cubierto por una garantía de fabricante independiente
- Costes de recogida y entrega

Condiciones Generales

La reparación por un Servicio Técnico Autorizado de Equipos Utilitarios Compactos (CUE – Compact Utility Equipment) Toro es su único remedio bajo esta garantía.

Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños indirectos, incidentales o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier coste o gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante periodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de las reparaciones bajo esta garantía. Cualquier garantía implícita de mercantibilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa. Algunos estados no permiten exclusiones de daños incidentales o consecuentes, ni limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no serle aplicables a usted.

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

Salvo la garantía del motor y la garantía de emisiones citada más adelante, en su caso, no existe otra garantía expresa. Es posible que el Sistema de Control de Emisiones de su Producto esté cubierto por otra garantía independiente que cumpla los requisitos establecidos por la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) o el California Air Resources Board (CARB). Las limitaciones horarias estipuladas anteriormente no son aplicables a la Garantía del Sistema de Control de Emisiones. Si desea más información, consulte la Declaración de Garantía de Control de Emisiones de California proporcionada con su Producto o incluida en la documentación del fabricante del motor.

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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

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