Form No. 3474-309 Rev A

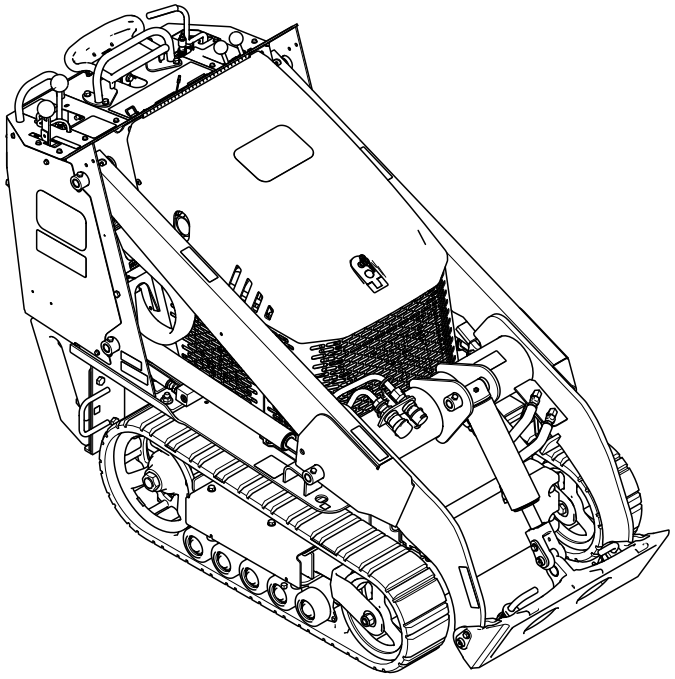
TORO®

Count on it.

Manual del operador

Minicargadora compacta TX 450

Nº de modelo 22371—Nº de serie 400000000 y superiores
Nº de modelo 22371G—Nº de serie 400000000 y superiores
Nº de modelo 22371HD—Nº de serie 400000000 y superiores



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

CE UK CA

3474-309

Este producto cumple todas las directivas europeas aplicables; si desea más detalles, consulte la Declaración de Conformidad (Declaration of Conformity – DOC) de cada producto.

El uso o la operación del motor en cualquier terreno forestal, de monte o cubierto de hierba a menos que el motor esté equipado con parachispas (conforme a la definición de la sección 4442) correctamente mantenido en buenas condiciones de funcionamiento, o que el motor haya sido fabricado, equipado y mantenido para la prevención de incendios, constituye una infracción de la legislación de California (California Public Resource Code Section 4442 o 4443).

El manual del propietario del motor (adjunto) ofrece información sobre las normas de la US Environmental Protection Agency (EPA) y de la California Emission Control Regulation sobre sistemas de emisiones, mantenimiento y garantía. Puede solicitarse un manual nuevo al fabricante del motor.

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

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

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

El uso de este producto puede provocar la exposición a sustancias químicas que el Estado de California considera causantes de cáncer, defectos congénitos u otros trastornos del sistema reproductor.

Introducción

Esta máquina es una minicargadora compacta indicada para utilizarse en diversas actividades de movimientos de tierras y otros materiales en trabajos de jardinería y construcción. Se ha diseñado para funcionar con una gran variedad de aperos, cada uno de los cuales realiza una función específica. El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para usted y para otras personas. No modifique la máquina ni los aperos.

Esta máquina debe ser utilizada, mantenida y reparada únicamente por profesionales que estén familiarizados con sus características y con los procedimientos de seguridad pertinentes.

Utilice esta máquina en temperaturas ambiente de -18 °C a 38 °C. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado si necesita adquirir los materiales necesarios para trabajar en temperaturas extremas.

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

Visite www.Toro.com para buscar 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.

Importante: **Con su dispositivo móvil, puede escanear el código QR de la calcomanía del número de serie (si se incluye) para acceder a información sobre la garantía, las piezas y otros datos sobre el producto.**

© 2025—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

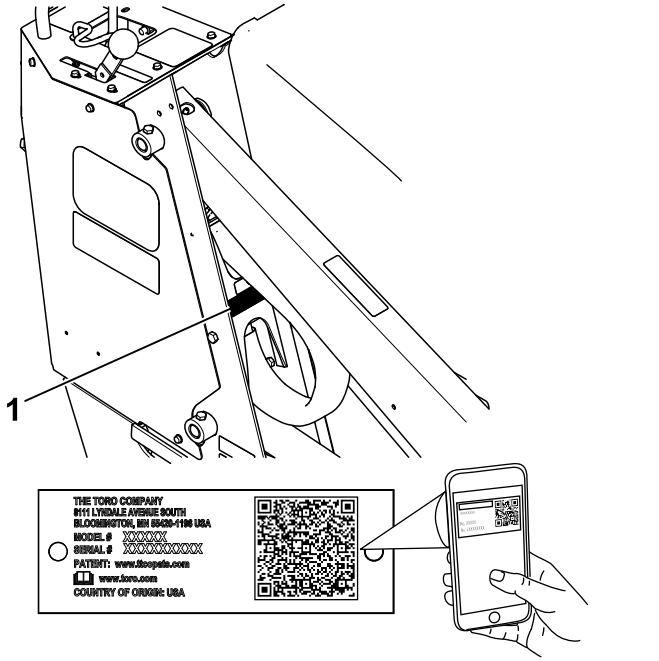


Figura 1

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

El símbolo de alerta de seguridad aparece encima de información que le alerta ante acciones o situaciones inseguras, y va seguido de la palabra **PELIGRO**, **ADVERTENCIA**, o **CUIDADO**.

PELIGRO: Indica una situación peligrosa inminente, que si no se evita, **causará** la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA: indica una situación potencialmente peligrosa que si no se evita, **podría** causar la muerte o lesiones graves.

CUIDADO: Indica una situación potencialmente peligrosa que si no se evita, **podría** causar lesiones menores o moderadas.

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

Contenido

Seguridad 4
Seguridad en general 4
Pegatinas de seguridad e instrucciones 6
El producto 11
Controles 12
Especificaciones 15
Aperos/accesorios 15
Antes del funcionamiento 16
Seguridad antes del uso 16
Cómo añadir combustible 17
Mantenimiento diario 18
Durante el funcionamiento 18
Seguridad durante el uso 18
Cómo arrancar el motor 21
Conducción de la máquina 21
Apagado del motor 22
Uso de los aperos 22
Después del funcionamiento 24
Seguridad después del uso 24
Recuperación de una máquina atascada 24
Cómo mover una máquina averiada 24
Transporte de la máquina 25
Izado de la máquina 27
Mantenimiento 28
Seguridad en el mantenimiento 28
Calendario recomendado de mantenimiento 28
Procedimientos previos al mantenimiento 30
Uso del bloqueo del cilindro 30
Acceso a los componentes internos 31
Lubricación 33
Engrasado de la máquina 33
Mantenimiento del motor 33
Seguridad del motor 33
Mantenimiento del limpiador de aire 33
Mantenimiento del cartucho de carbón 35
Mantenimiento del aceite de motor 36
Mantenimiento de la(s) bujía(s) 39
Mantenimiento del sistema de combustible 40
Sustitución del filtro de combustible en línea 40
Drenaje del depósito de combustible 40
Retirada del depósito de combustible 41
Instalación del depósito de combustible 42
Mantenimiento del sistema eléctrico 43
Seguridad del sistema eléctrico 43
Mantenimiento de la batería 43

Mantenimiento de los fusibles 45
Mantenimiento del sistema de transmisión 46
Mantenimiento de las orugas 46
Mantenimiento de los frenos 50
Comprobación del freno de estacionamiento 50
Mantenimiento de las correas 50
Inspección y sustitución de la correa de transmisión 50
Mantenimiento del sistema de control 52
Ajuste de los controles 52
Mantenimiento del sistema hidráulico 54
Seguridad del sistema hidráulico 54
Alivio de presión hidráulica 54
Especificaciones del fluido hidráulico 54
Comprobación del nivel de fluido hidráulico 55
Cambio del filtro hidráulico 56
Cambio del fluido hidráulico 56
Limpieza 58
Eliminación de residuos 58
Cómo lavar la máquina 58
Limpieza del chasis 58
Almacenamiento 59
Seguridad durante el almacenamiento 59
Almacenamiento 59
Retirada de servicio de la máquina 59
Solución de problemas 60

Seguridad

Seguridad en general

⚠ 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).

Siga siempre todas las instrucciones de seguridad con el fin de evitar lesiones corporales graves e incluso la muerte.

- 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 elevados; lleve las cargas siempre cerca del suelo.
- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. **La conducción de la máquina en cualquier pendiente o terreno irregular requiere extremar la precaución.**
- **Al subir y bajar pendientes, hágalo con el extremo más pesado de la máquina cuesta arriba y la carga cerca del suelo.** La distribución del peso varía dependiendo del apero. Si el cazo está vacío, el extremo más pesado de la máquina será la parte de atrás y, si el cazo está lleno, el extremo más pesado de la máquina será la parte delantera. Con la mayoría de los demás aperos, la parte delantera de la máquina será el extremo más pesado.
- Marque las áreas de la zona de trabajo que contienen tendidos enterrados y otros objetos, y no excave en las zonas marcadas.
- Lea y comprenda el contenido de este *Manual del operador* antes de arrancar el motor.
- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, podrían producirse lesiones o daños materiales.

- No deje nunca que la máquina sea utilizada por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada.
- Mantenga las manos y los pies alejados de componentes y aperos en movimiento.
- No haga funcionar la máquina si no están colocados y funcionando los protectores y dispositivos de seguridad.
- Mantenga a otras personas, especialmente a los niños, alejadas de la zona de trabajo.
- Pare la máquina, apague el motor y retire la llave antes de realizar tareas de mantenimiento o repostaje y antes de eliminar obstrucciones en la máquina.

El uso o mantenimiento incorrecto de esta máquina puede causar lesiones. Para reducir el peligro de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste atención siempre al símbolo de alerta de seguridad ⚠, que significa: Cuidado, Advertencia o Peligro – instrucción relativa a la seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales o la muerte.

Pegatinas de seguridad e instrucciones

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

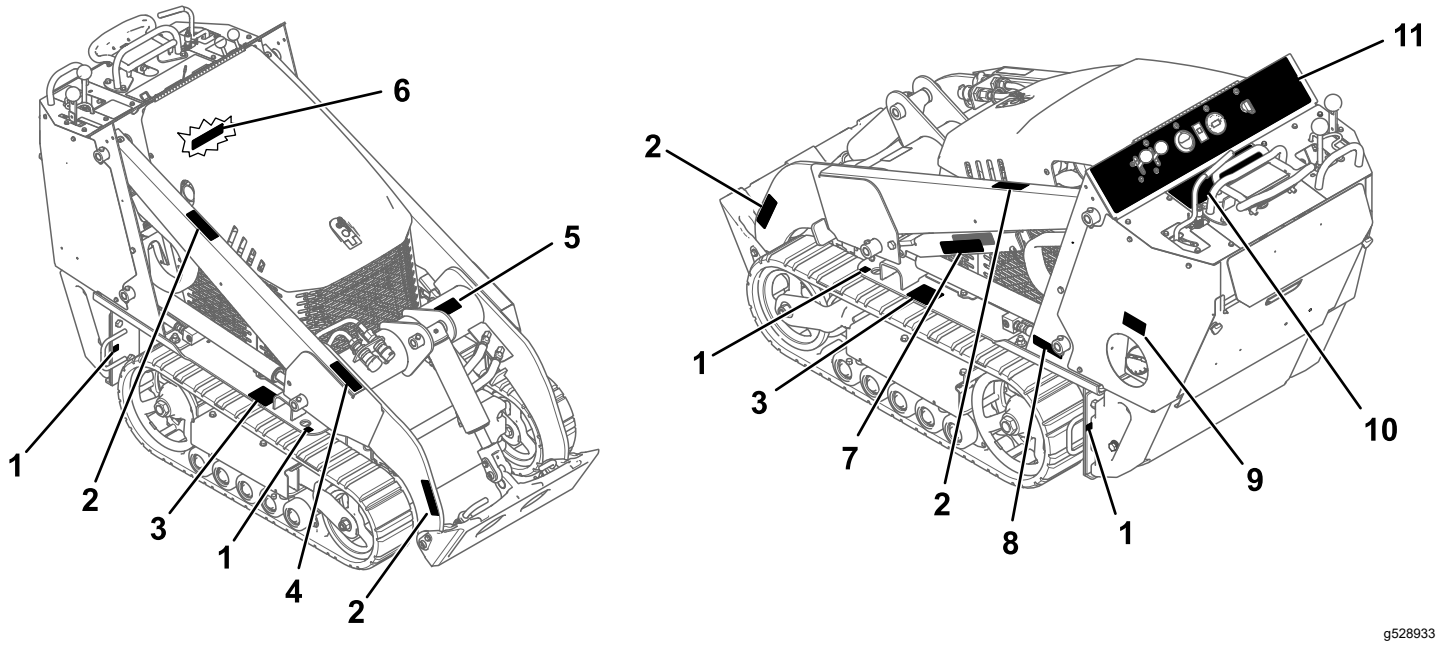


Figura 3

Ubicación de las calcomanías de seguridad

1. 93-9084
2. 100-8821
3. 100-4650
4. 115-4855
5. 100-8822
6. 93-7814
7. 115-4858
8. 133-8062
9. 161-7268
10. 115-4860
11. 138-0799

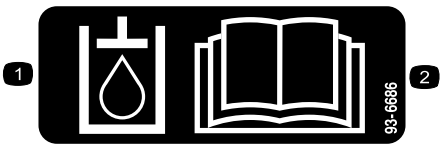


decalbatterysymbols

Símbolos de la batería

La batería contiene algunos de estos símbolos, o todos ellos.

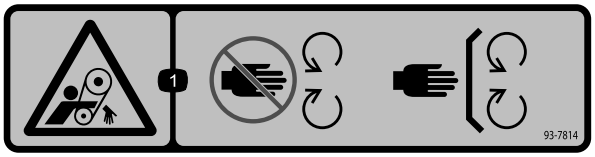
1. Riesgo de explosión
2. No fumar; mantener alejado del fuego y de las llamas desnudas
3. Líquido cáustico/peligro de quemadura química
4. Lleve protección ocular.
5. Lea el *Manual del operador*.
6. Mantenga alejadas de la batería a otras personas.
7. Lleve protección ocular; los gases explosivos pueden 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



decal93-6686

93-6686

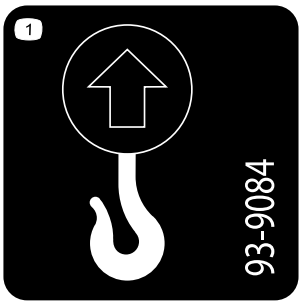
1. Fluido hidráulico
2. Lea el *Manual del operador*.



decal93-7814

93-7814

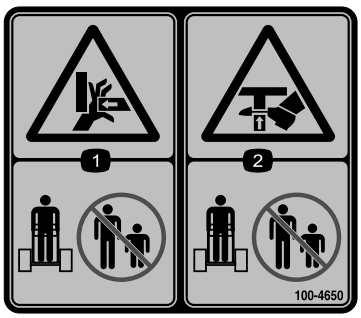
1. Peligro de enredamiento – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



decal93-9084

93-9084

1. Punto de izado/Punto de amarre



decal100-4650

100-4650

1. Peligro de aplastamiento de la mano – mantenga alejadas a otras personas.
2. Peligro de aplastamiento del pie – mantenga alejadas a otras personas.



decal100-8821

100-8821

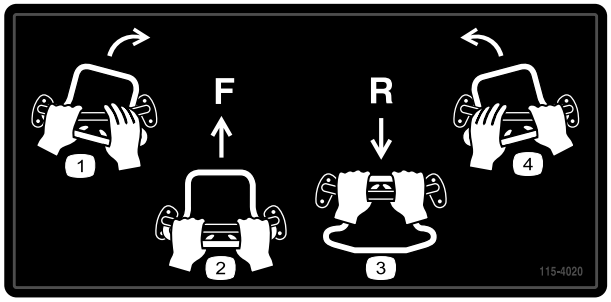
1. Peligro de aplastamiento desde arriba; peligro de corte de la mano – manténgase alejado de la parte delantera de la unidad de tracción cuando los brazos de carga están elevados.



decal100-8822

100-8822

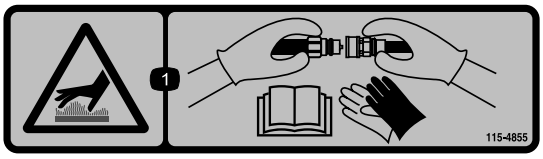
1. Advertencia – no lleve pasajeros.



decal115-4020

115-4020

1. Giro a derecha
2. Hacia adelante
3. Marcha atrás
4. Giro a izquierda



decal115-4855

115-4855

1. Peligro – superficie caliente – lleve guantes de protección al manejar los acoplamientos hidráulicos y lea el *Manual del operador* para informarse de cómo manejar los componentes hidráulicos.



decal115-4858

115-4858

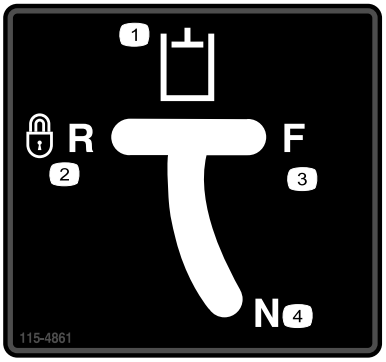
1. Peligro de aplastamiento de manos o pies – instale el bloqueo del cilindro.



decal115-4859

115-4859

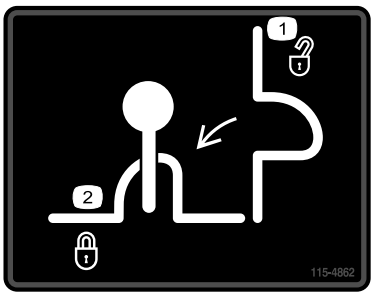
1. Desengranado
2. Freno de estacionamiento
3. Engranado



decal115-4861

115-4861

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



decal115-4862

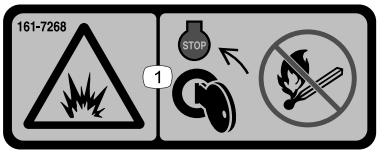
115-4862

1. Bloqueo de la válvula de carga – abierto
2. Bloqueo de la válvula de carga – cerrado



decal133-8062

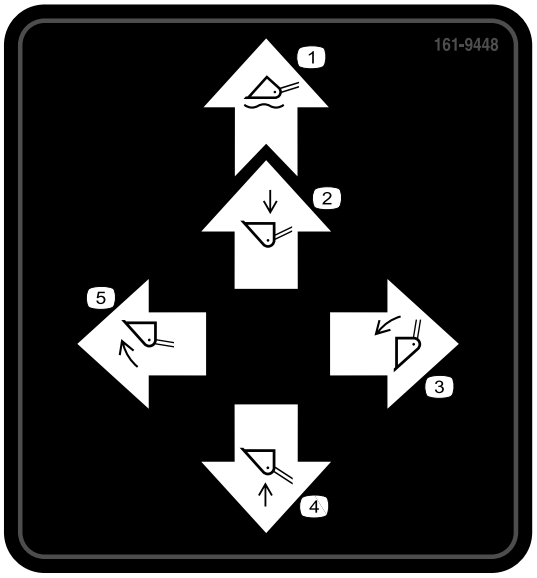
133-8062



decal161-7268

161-7268

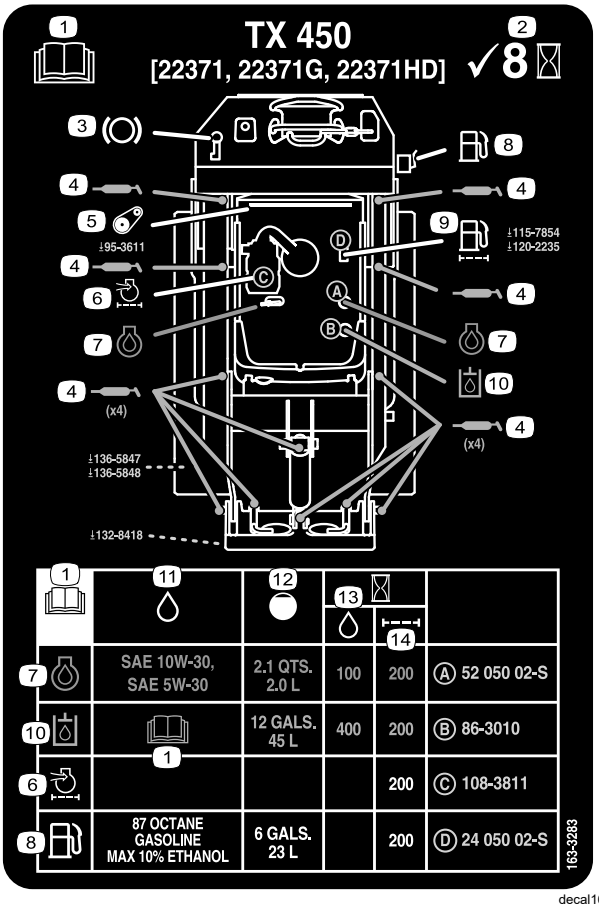
1. Peligro de explosión – apague el motor y gire la llave a la posición de DESCONECTADO; no lo exponga a fuego ni a llamas desnudas.



decal161-9448

161-9448

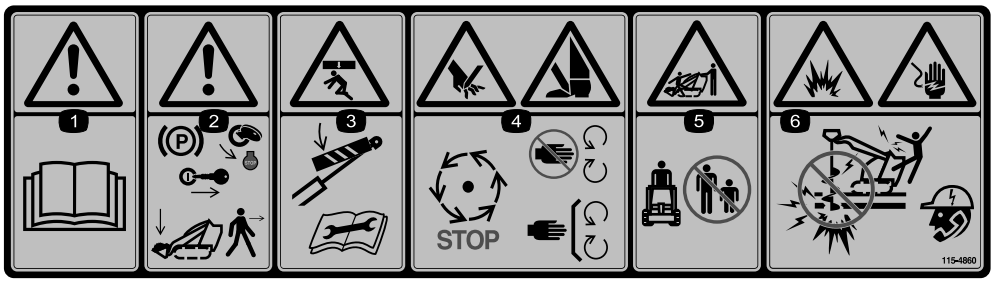
1. Hacer flotar el accesorio.
2. Bajar el accesorio.
3. Inclinar el accesorio hacia adelante.
4. Eleve el accesorio.
5. Inclinar el accesorio hacia atrás.



decal163-3283

163-3283

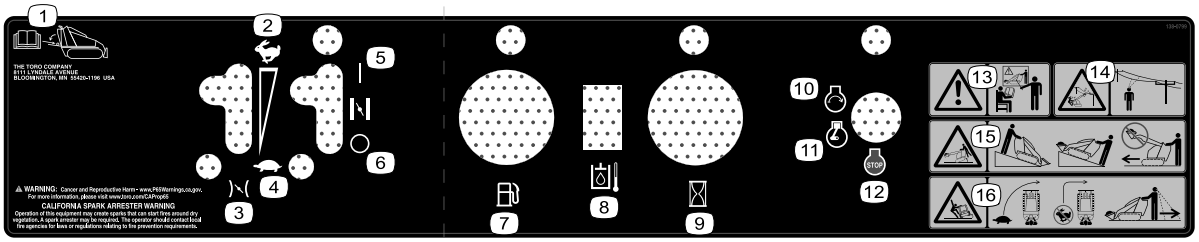
1. Lea el *Manual del operador*.
2. Comprobar cada 8 horas
3. Sistema de frenos
4. Puntos de engrase
5. Correa
6. Filtro de aire del motor
7. Aceite del motor
8. Combustible
9. Filtro de combustible
10. Fluido hidráulico
11. Fluidos
12. Capacidad
13. Intervalo de cambio de fluido (horas)
14. Intervalo de cambio de filtro (horas)



decal115-4860

115-4860

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – baje los brazos de carga, accione el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave antes de dejar la máquina.
3. Peligro de aplastamiento desde arriba – instale el bloqueo del cilindro y lea el *Manual del operador* antes de realizar tareas de mantenimiento.
4. Peligro de corte de manos o pies – espere a que se detengan las piezas en movimiento; no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.
5. Peligro de aplastamiento/desmembramiento de otras personas – mantenga alejadas a otras personas.
6. Peligro de descarga eléctrica; peligro de explosión – no utilice la máquina si es posible que haya cables eléctricos; póngase en contacto con la empresa local de electricidad.



decal138-0799

138-0799

1. Lea el *Manual del operador* que se suministra con la máquina.
2. Rápido
3. Acelerador
4. Lento
5. Estárter – Cerrado
6. Estárter – Abierto
7. Combustible
8. Temperatura del fluido hidráulico
9. Horímetro
10. Motor – arrancar
11. Motor – marcha
12. Motor – apagar
13. Advertencia – no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
14. Peligro de descarga eléctrica, cables eléctricos aéreos – esté atento la existencia de cables eléctricos aéreos.
15. Peligro de vuelco – mueva la unidad de tracción con el extremo pesado cuesta arriba; lleve las cargas en la posición más baja posible; no conduzca la máquina con la carga elevada.
16. Peligro de vuelco – conduzca lentamente al girar; no realice giros bruscos cuando conduzca rápido; mire hacia atrás y hacia abajo al avanzar marcha atrás.

El producto

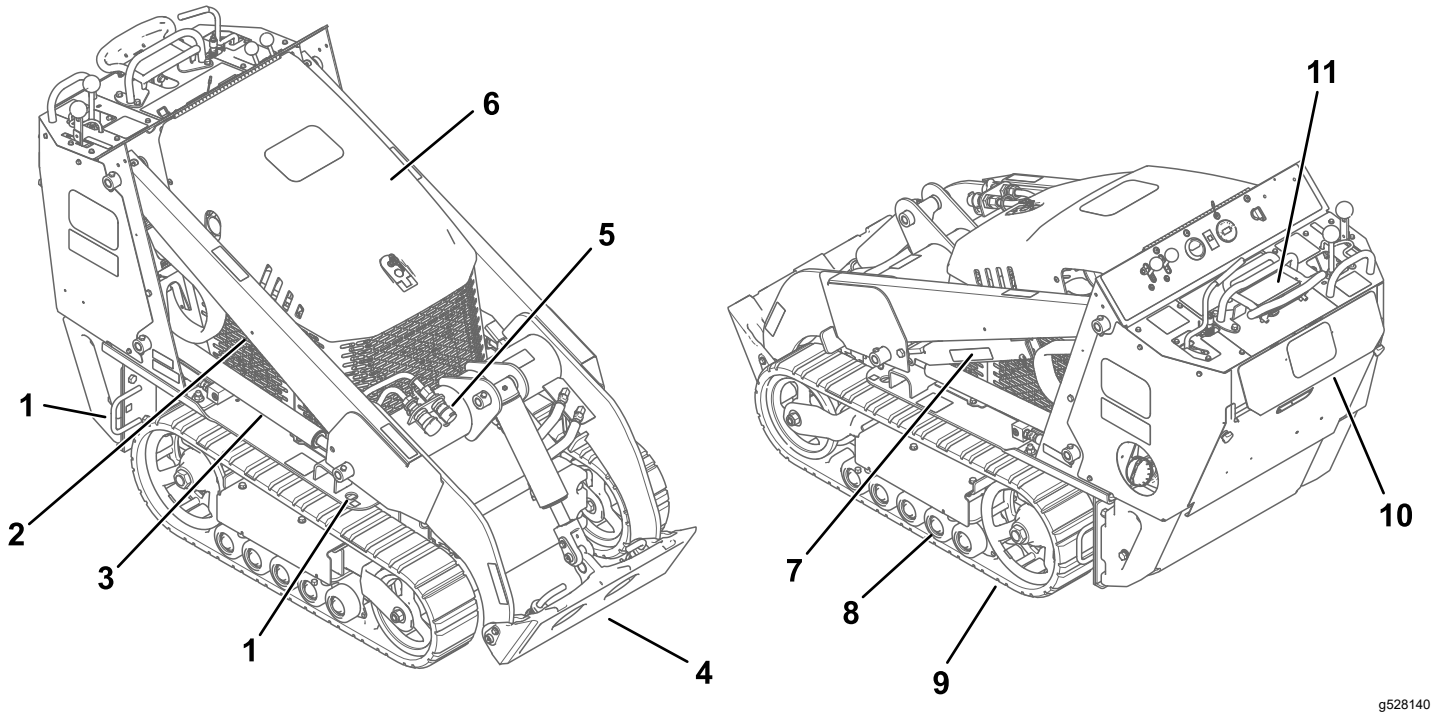


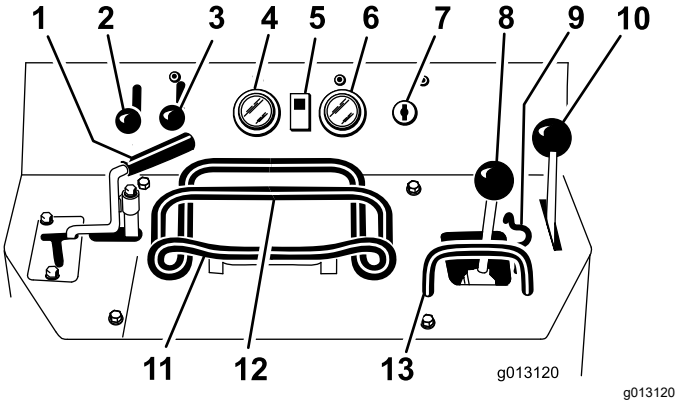
Figura 4

1. Punto de amarre/elevación
2. Brazo de carga
3. Cilindro de elevación
4. Placa de montaje
5. Acoplamientos hidráulicos auxiliares
6. Capó
7. Bloqueo del cilindro
8. Rueda de rodaje
9. Oruga
10. Placa de seguridad – marcha atrás
11. Panel de control

Controles

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

Panel de control



g013120

Figura 5

1. Palanca del sistema hidráulico auxiliar
2. Palanca del acelerador
3. Palanca del estárter
4. Indicador de combustible
5. Indicador de temperatura de fluido hidráulico
6. Horímetro/taquímetro
7. Interruptor de encendido
8. Palanca de inclinación del accesorio/brazos de carga
9. Bloqueo de la válvula de carga
10. Palanca del freno de estacionamiento
11. Control de tracción
12. Barra de referencia
13. Barra de referencia del control de carga

Interruptor de encendido

La llave de contacto, que se utiliza para arrancar y apagar el motor, tiene tres posiciones: PARADA, MARCHA y ARRANQUE.

Palanca del acelerador

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

Palanca del estárter

Si el motor está frío, mueva la palanca hacia adelante antes de arrancar. Después de que el motor arranque, regule el estárter para que el motor siga funcionando suavemente. Tan pronto como sea posible, mueva la palanca del estárter hacia atrás hasta que haga tope.

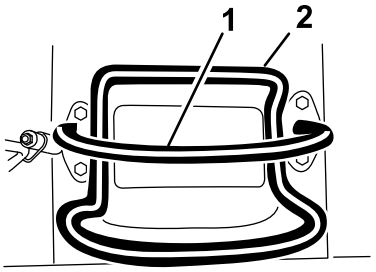
Nota: Si el motor está caliente, no será necesario usar el estárter, o sólo muy poco.

Barra de referencia

Al conducir la unidad de tracción, utilice la barra de referencia como manillar y punto de apoyo para controlar el control de tracción y la palanca del sistema hidráulico auxiliar. Para asegurar una operación suave y controlada, no quite las dos manos de la barra de referencia mientras utiliza la máquina.

Control de tracción

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

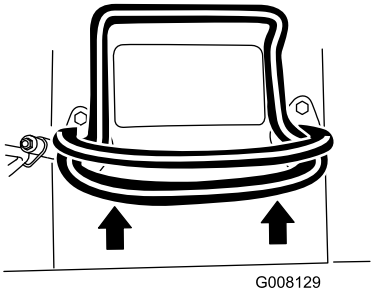


g008128

Figura 6

1. Barra de referencia
2. Control de tracción

- Para desplazarse hacia adelante, mueva el control de tracción hacia adelante.

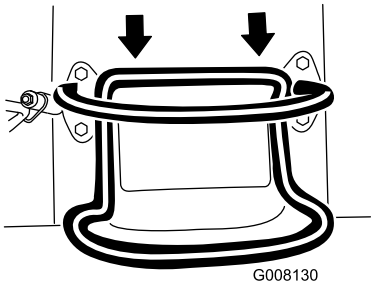


g008129

Figura 7

- Para desplazarse hacia atrás, mueva el control de tracción hacia atrás.

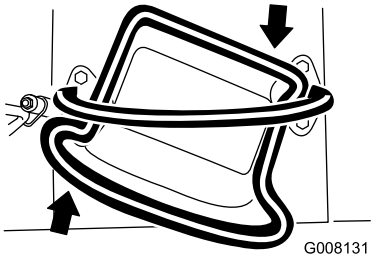
  Importante: **Mientras conduzca en marcha atrás, mire hacia atrás para asegurarse de que el camino está despejado, y mantenga ambas manos en la barra de referencia.**



g008130

Figura 8

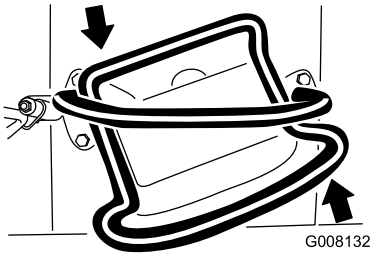
- Para girar a la derecha, gire el control de tracción en sentido horario.



g008131

Figura 9

- Para girar a la izquierda, gire el control de tracción en sentido antihorario.



g008132

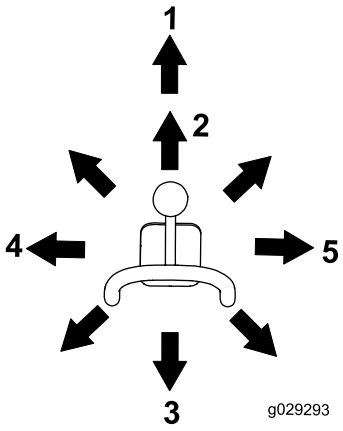
Figura 10

- Para detener la máquina, suelte el control de tracción.

Palanca de inclinación del apero/los brazos de carga

Mueva lentamente la palanca para accionar los brazos de carga e inclinar el apero.

Nota: La posición de retención (flotar) permite que aperos tales como el nivelador y la pala hidráulica sigan los contornos del terreno (es decir, que 'floten') durante las operaciones de nivelación.



g029293

Figura 11

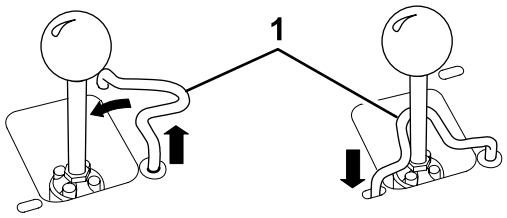
1. Posición de retención (flotar) – empuje la palanca totalmente hacia delante.
2. Baje los brazos de carga.
3. Elevar los brazos de carga.
4. Inclinar el apero hacia atrás.
5. Inclinar el apero hacia adelante.

Si mueve la palanca a una posición intermedia (por ejemplo, hacia adelante y a la izquierda), puede mover los brazos de carga e inclinar el apero al mismo tiempo.

Bloqueo de la válvula de carga

El bloqueo de la válvula de carga inmoviliza la palanca de los brazos de carga/inclinación del accesorio para que de no se pueda mover hacia adelante. Esto ayuda a asegurar que nadie pueda bajar accidentalmente los brazos de carga durante las operaciones de mantenimiento. Asegure la válvula de carga con el bloqueo, además de usar los bloqueos de los cilindros, si llega a ser necesario apagar la máquina con los brazos de carga elevados. Consulte Retirada y almacenamiento del bloqueo del cilindro (página 30).

Para ajustar el bloqueo, levántelo para que salga del taladro del panel de control y gírelo por delante de la palanca del brazo de carga. Presiónelo hacia abajo hasta la posición de bloqueado.



g528143

Figura 12

1. Bloqueo de la válvula de carga

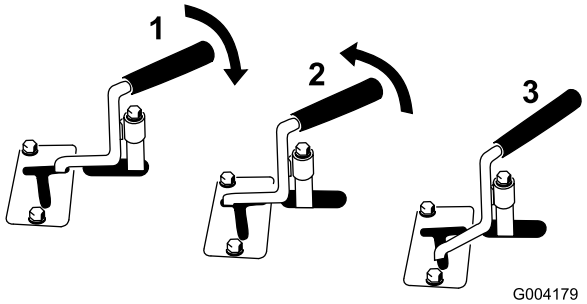
Barra de referencia del control de carga

La barra de referencia del control de carga ayuda a estabilizar la mano mientras utiliza la palanca de inclinación del accesorio/brazo de carga.

Palanca hidráulica auxiliar

- Para accionar un apero hidráulico en dirección hacia adelante, gire la palanca del sistema hidráulico auxiliar hacia atrás y presiónela hacia abajo, hacia la barra de referencia.
- Para accionar un accesorio hidráulico en dirección hacia atrás, gire la palanca del sistema hidráulico auxiliar hacia atrás y, a continuación, muévala hacia la izquierda, a la ranura superior.

Nota: Si suelta la palanca cuando está en posición HACIA ADELANTE, la palanca vuelve automáticamente a la posición de PUNTO MUERTO. Si está en la posición de MARCHA ATRÁS, permanecerá en ella hasta que la saque de la ranura.



g004179

Figura 13

1. Hidráulica – flujo hacia adelante
2. Hidráulica – flujo hacia atrás
3. Punto muerto

Horímetro/taquímetro

Cuando el motor está apagado, el horímetro/taquímetro muestra el número de horas de operación registradas en la máquina. Cuando el motor está en marcha, muestra la velocidad del motor en revoluciones por minuto (rpm).

Después de 50 horas y luego cada 100 horas (es decir, a las 150, 250, 350, etc. horas), la pantalla muestra "CHG OIL" (Cambiar aceite) para recordarle que debe cambiar el aceite del motor.

Después de cada 100 horas, la pantalla muestra SVC para recordarle que debe realizar los otros procedimientos de mantenimiento programados para cada 100, 200 o 400 horas.

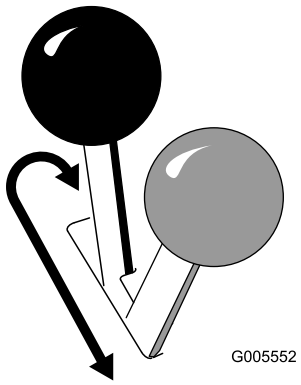
Nota: Estos recordatorios aparecen 3 horas antes del intervalo de mantenimiento y parpadean a intervalos regulares durante 6 horas.

Palanca del freno de estacionamiento

- Para accionar el freno de estacionamiento, empuje la palanca hacia adelante y hacia la izquierda, y luego tire de ella hacia atrás.

  Nota: La unidad de tracción puede seguir desplazándose un poco hasta que los frenos se engranen en el piñón de transmisión.

- Para quitar el freno, empuje la palanca hacia adelante y luego a la derecha, a la muesca.



g005552

Figura 14

Indicador de combustible

Este indicador mide la cantidad de combustible que queda en el/los depósito(s).

Indicador de temperatura del fluido hidráulico

Si el fluido hidráulico se calienta demasiado, se enciende esta luz y suena una alarma. Si esto ocurre, apague el motor y deje que se enfríe la unidad de tracción.

Especificaciones

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

Anchura	86 cm
Longitud	180 cm
Altura	117 cm
Peso	853 kg
Capacidad de carga con cuba de serie	227 kg
Capacidad de vuelco con cuba de serie	671 kg
Distancia entre ejes	79 cm
Altura de volcado (con cuba de serie)	119 cm
Alcance – elevación máxima (con cuba de serie)	55 cm
Altura hasta el pasador de la bisagra (cazo de serie en posición de elevación máxima)	168 cm

Aperos/accesorios

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

Para asegurar un rendimiento óptimo y la continuada certificación de seguridad de la máquina, utilice únicamente piezas y accesorios genuinos Toro. Las piezas de repuesto y accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos, y su uso podría invalidar la garantía del producto.

Operación

Antes del funcionamiento

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

Seguridad antes del uso

Seguridad en general

- No deje nunca que la máquina la utilicen o mantengan niños o personas que no hayan recibido la formación adecuada. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador o requerir que éste haya recibido una formación homologada. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operarios y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las calcomanías de seguridad.
- Accione siempre el freno de estacionamiento (si está equipado), apague el motor, retire la llave, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que la máquina se enfríe antes de ajustarla, revisarla, limpiarla o guardarla.
- Sepa cómo parar rápidamente la máquina y apagar el motor.
- 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.
- Localice las zonas de aprisionamiento señaladas en la máquina y en los aperos, y mantenga los pies y las manos alejados de estas zonas.
- Antes de utilizar la máquina con un apero, asegúrese de que el apero ha sido instalado correctamente y que es un apero Toro genuino. Lea los manuales de todos los aperos.
- Evalúe el terreno para determinar los aperos y accesorios necesarios para realizar el trabajo de manera correcta y segura.
- Haga que se marquen las áreas de la zona de trabajo que contienen tendidos enterrados y otros objetos, y no excave en las zonas marcadas; anote la posición de obstáculos y estructuras sin señalizar, como pueden ser tanques de almacenamiento subterráneo, pozos o fosas sépticas.
- Inspeccione la zona en la que va a utilizar el equipo en busca de superficies irregulares o peligros ocultos.
- 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.

Seguridad del combustible

- Extreme las precauciones al manejar el combustible. Es inflamable y sus vapores son explosivos.
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire el tapón de combustible ni rellene de combustible el depósito mientras el motor está en marcha o está caliente.
- No añada ni drene combustible en un lugar cerrado.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Si se derrama combustible, no intente arrancar el motor; evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.
- Para evitar que una carga estática incendie el combustible, retire la máquina del camión o del remolque y repóstela en el suelo, alejada de todos los vehículos. Si no es posible, coloque un recipiente portátil de combustible en el suelo, alejado de todos los vehículos y llénelo; a continuación, reposte la máquina con el recipiente en lugar de un surtidor de combustible.
- Mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o el orificio del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar. No utilice dispositivos que mantengan abierta la boquilla.

Cómo añadir combustible

Combustible recomendado

- Para obtener los mejores resultados, utilice solamente gasolina fresca (comprada hace menos de 30 días), sin plomo, de 87 o más octanos (método de cálculo (R+M)/2).
- **Etanol**: Es aceptable el uso de gasolina con hasta el 10 % de etanol (gasohol) o el 15 % de MTBE (éter metil tert-butílico) por volumen. El etanol y el MTBE no son lo mismo. No está autorizado el uso de gasolina con el 15 % de etanol (E15) por volumen. **No utilice nunca gasolina que contenga más del 10 % de etanol por volumen**, como por ejemplo la E15 (contiene el 15 % de etanol), la E20 (contiene el 20 % de etanol) o la E85 (contiene hasta el 85 % de etanol). El uso de gasolina no autorizada puede causar problemas de rendimiento o daños en el motor que pueden no estar cubiertos por la garantía.
- **No utilice gasolina que contenga metanol.**
- **No guarde** combustible en el depósito de combustible o en recipientes de combustible durante el invierno, a menos que utilice un estabilizador de combustible.
- **No añada aceite a la gasolina.**

Uso del estabilizador/acondicionador

Utilice estabilizador/acondicionador en la máquina para mantener el combustible fresco durante más tiempo, siguiendo las indicaciones del fabricante del estabilizador de combustible.

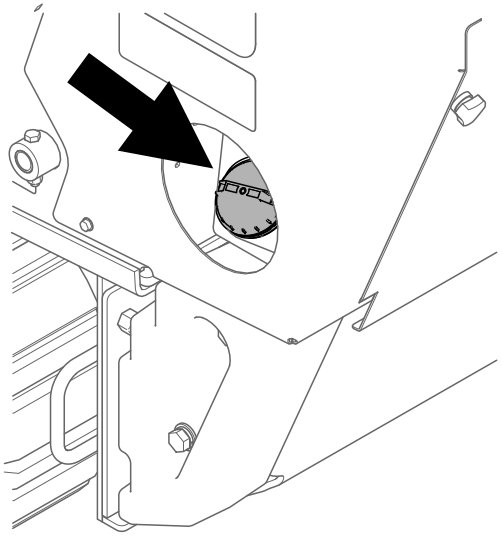
Importante: **No utilice aditivos de combustible que contengan metanol o etanol.**

Agregue la cantidad apropiada de estabilizador/acondicionador a combustible fresco, siguiendo las indicaciones del fabricante del estabilizador de combustible.

Cómo llenar el/los depósito(s) de

Capacidad del depósito de combustible: 23 litros

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.



g528651

Figura 15

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 28).

Importante: **Compruebe el nivel de fluido hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 55).**

Durante el funcionamiento

Seguridad durante el uso

Seguridad en general

- 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.
- Utilice solamente aperos y accesorios autorizados por Toro. Los aperos y accesorios pueden cambiar la estabilidad y las características operativas de la máquina.
- Máquinas con plataforma:
  - Baje los brazos de carga antes de bajarse de la plataforma.
  - No intente estabilizar la máquina poniendo el pie en el suelo. Si usted pierde el control de la máquina, bájese de la plataforma y aléjese de la máquina.
  - No coloque los pies debajo de la plataforma.
  - No mueva la máquina a menos que esté de pie con ambos pies en la plataforma, sujetando las barras de referencia con las manos.
- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, podrían producirse lesiones o daños materiales.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de conducir hacia atrás, para asegurarse de que el camino está despejado.
- Nunca mueva bruscamente los controles; utilice movimientos suaves y continuos.
- El propietario/usuario puede prevenir, y es responsable de, cualquier accidente que pueda causar lesiones personales o daños materiales.
- 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 joyas o prendas sueltas.

- No utilice la máquina si está cansado, enfermo o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- No lleve nunca pasajeros, y no deje que se acerquen a la máquina animales domésticos u otras personas.
- Utilice la máquina únicamente con buena luz, alejándose de agujeros y peligros ocultos.
- Asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto y ponga el freno de estacionamiento (si está instalado) antes de arrancar el motor. Arranque el motor únicamente desde el puesto del operador.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras. Esté atento al tráfico.
- Pare el apero si usted no está trabajando.
- Pare la máquina, apague el motor, retire la llave e inspeccione la máquina después de golpear un objeto. Haga las reparaciones necesarias antes de volver a utilizar la máquina.
- No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.
- No deje nunca desatendida la máquina si está en marcha.
- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Baje los brazos de carga y desengrane el sistema hidráulico auxiliar.
  - Ponga el freno de estacionamiento (si está instalado).
  - Apague el motor y retire la llave.
- No utilice la máquina cuando exista riesgo de caída de rayos.
- Utilice la máquina únicamente en zonas en las que tenga suficiente espacio para maniobrarla con seguridad. Esté atento a obstáculos situados muy 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.
- Compruebe que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto (por ejemplo, cables eléctricos, ramas o portales), y no entre en contacto con ellos.
- No sobrecargue el apero y mantenga siempre la carga nivelada mientras eleva los brazos de carga. Los objetos transportados en el apero podrían caerse, causando lesiones.

Seguridad en las pendientes

- **Al subir y bajar pendientes, hágalo con el extremo más pesado de la máquina cuesta arriba.** La distribución del peso varía dependiendo del apero. Si el cazo está vacío, el extremo más pesado de la máquina será la parte de atrás y, si el cazo está lleno, el extremo más pesado de la máquina será la parte delantera. Con la mayoría de los demás aperos, 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. Mantenga los brazos de carga en posición bajada mientras está en una pendiente.
- Las pendientes son un factor de primera importancia relacionado con los accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. **La conducción de la máquina en cualquier pendiente o terreno irregular requiere extremar la precaución.**
- Establezca sus propios procedimientos y reglas para trabajar en pendientes. Estos procedimientos deben incluir un estudio del lugar de trabajo para determinar en qué cuestas o pendientes es seguro trabajar con la máquina. Utilice siempre el sentido común y el buen juicio al realizar este estudio.
- Vaya más despacio y extreme la precaución en las pendientes. Las condiciones del suelo pueden afectar a la estabilidad de la máquina.
- 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.
- Haga todos los movimientos en cuestas y pendientes de forma lenta y gradual. No haga cambios bruscos de velocidad o de dirección.
- Si no se siente cómodo usando la máquina en una pendiente, no lo haga.
- Esté atento a baches, surcos o montículos, puesto que un terreno desigual puede hacer que la máquina vuelque. La hierba alta puede ocultar obstáculos.
- Extreme las precauciones al utilizar la máquina sobre superficies mojadas. Una reducción en la tracción podría causar derrapes.
- Evalúe el área para garantizar que el terreno es lo suficientemente estable para sostener la máquina.
- Tenga cuidado al utilizar la máquina cerca de las siguientes áreas:
  - Terraplenes
  - Fosas

  - Taludes
  - Masas de agua

  La máquina podría volcar repentinamente si una oruga pasa por un borde o si se desploma el borde. Mantenga una distancia segura entre la máquina y cualquier peligro.
- No desmonte ni monte aperos en una pendiente.
- No aparque la máquina en una cuesta o pendiente.

Seguridad con conducciones de servicios

- Si golpea una conducción de servicios públicos, realice lo siguiente:
  - Apague la máquina y retire la llave.
  - Aleje a todas las personas del área de trabajo.
  - Avise inmediatamente a los servicios de emergencia y a las compañías de servicios.
  - Si daña un cable de fibra óptica, no mire a la luz expuesta.
- No abandone la plataforma del operador si la máquina está cargada con electricidad. Estará seguro mientras permanezca en la plataforma.
  - El contacto con cualquier parte de la máquina puede cerrar el circuito a tierra.
  - No deje que otras personas toquen o se acerquen a la máquina si está cargada.
  - Dé por sentado siempre que la máquina está cargada si golpea una conducción eléctrica o de comunicación. No intente abandonar la máquina.
- Las fugas de gas son inflamables y explosivas y pueden causar lesiones graves o la muerte. No fume mientras trabaja con la máquina.

Cómo arrancar el motor

1. Asegúrese de que la palanca del sistema hidráulico auxiliar está en la posición de PUNTO MUERTO.
2. Mueva la palanca del estárter totalmente hacia adelante si el motor está frío.

   Nota: Si el motor está caliente, puede no ser necesario usar el estárter.
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 ARRANQUE. Cuando el motor arranque, suelte la llave.

   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.**
5. Cuando el motor arranque, mueva la palanca del estárter poco a poco a la posición de DESACTIVADO. Si el motor se cala o funciona de forma irregular, mueva la palanca hacia delante de nuevo hasta que el motor se caliente.
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 exterior está por debajo de 0 °C, almacene la máquina en un garaje para mantenerla caliente y facilitar el arranque.

Conducción de la máquina

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

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 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 ¾ de RÁPIDO.

   Nota: Si pone el acelerador a menos de la mitad de la posición RÁPIDO, el motor sigue funcionando durante 1 segundo después de girar la llave a la posición de DESCONECTADO, lo que evita el petardeo.
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

Los niños u otras personas podrían resultar lesionados si mueven o intentan operar la máquina mientras está desatendida.

Retire siempre la llave y ponga el freno de estacionamiento (si hay) cuando deje la máquina sin supervisión.

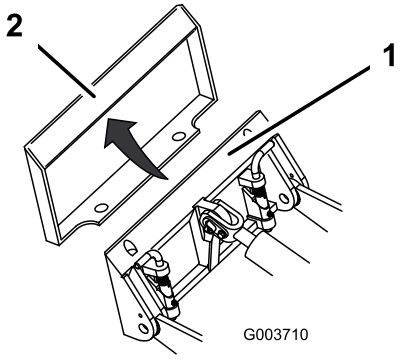
Uso de los aperos

Instalación de un apero

Importante: **Utilice solamente aperos 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 aperos no homologados.**

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

1. Coloque el apero 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 apero.
4. Coloque la placa de montaje debajo del reborde superior de la placa receptora del apero.



g003710

Figura 16

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 apero 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.

   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 apero. Compruebe la placa receptora y límpiela si es necesario.**

⚠ ADVERTENCIA

Si los pasadores de enganche rápido no pasan completamente a través de la placa de montaje del apero, el apero 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 apero.

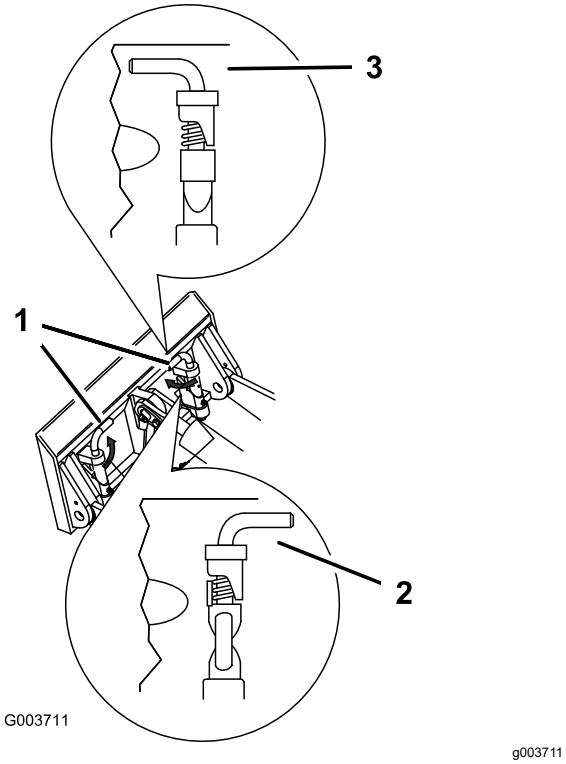


Figura 17

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

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.

- **Asegúrese de que todas las mangueras y líneas de fluido hidráulico están en buenas condiciones de uso, y que todos los acoplamientos y conexiones hidráulicos están apretados, antes de aplicar presión al sistema hidráulico.**
- **Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o de 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 apero en el conector hembra de la máquina.

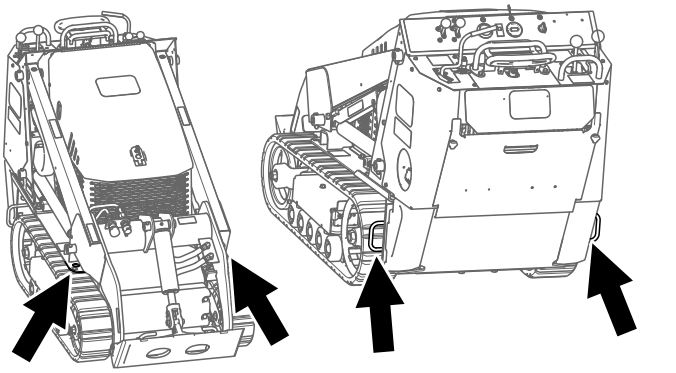
   Nota: Al conectar primero el conector macho del apero, se alivia cualquier presión residual en el apero.
6. Enchufe el conector hembra del apero en el conector macho de la máquina.
7. Confirme que la conexión es segura tirando de las mangueras.

Cómo retirar un apero

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Baje el apero 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 apero para evitar la contaminación del sistema hidráulico durante el almacenamiento.**

7. Instale los tapones de protección en los acoplamientos hidráulicos de la máquina.
8. Arranque el motor, incline hacia adelante la placa de montaje, y aleje la máquina del apero en marcha atrás.



g529071

Figura 18

Después del funcionamiento

Seguridad después del uso

Seguridad en general

- Accione el freno de estacionamiento (si está equipado), baje los brazos de carga, apague el motor, retire la llave, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que la máquina se enfríe antes de realizar trabajos de ajuste, limpieza, almacenamiento o mantenimiento.
- Limpie cualquier residuo de los aperos, las transmisiones, los silenciadores y el motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados.
- 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.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.

Recuperación de una máquina atascada

Si la máquina se queda atascada (por ejemplo, en condiciones con barro), tire de la máquina hasta dejarla en una posición estable con los dos puntos de amarre/elevación delanteros o con los dos puntos de amarre traseros simultáneamente.

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 y retire la llave.
2. Abra el panel de acceso trasero.
3. Usando una llave inglesa, gire las válvulas de remolcado de las bombas hidráulicas dos vueltas en el sentido contrario a las agujas del reloj.

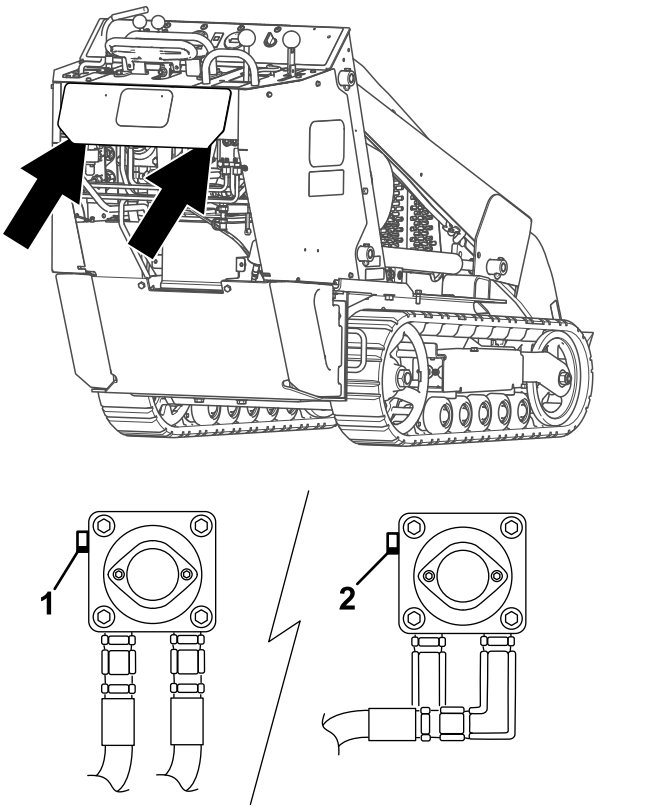


Figura 19

1. Válvula de remolcado izquierda (oruga derecha)
2. Válvula de remolcado derecha (oruga izquierda)

4. Remolque la máquina según sea necesario.
5. Después de reparar la máquina, cierre las válvulas de remolcado antes de usarla.

Transporte de la máquina

Utilice un remolque para cargas pesadas o un camión para transportar la máquina. Utilice una rampa 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. El conocer esta información puede ayudar a evitarle lesiones a usted o a otras personas. 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

Cargar o descargar la máquina en/de un remolque o un camión aumenta la posibilidad de vuelco y podría causar lesiones graves o la muerte (Figura 20).

- **Utilice únicamente rampas de ancho completo.**
- **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. De esta forma se asegura que el ángulo de la rampa no supere los 15 grados en terreno llano.**

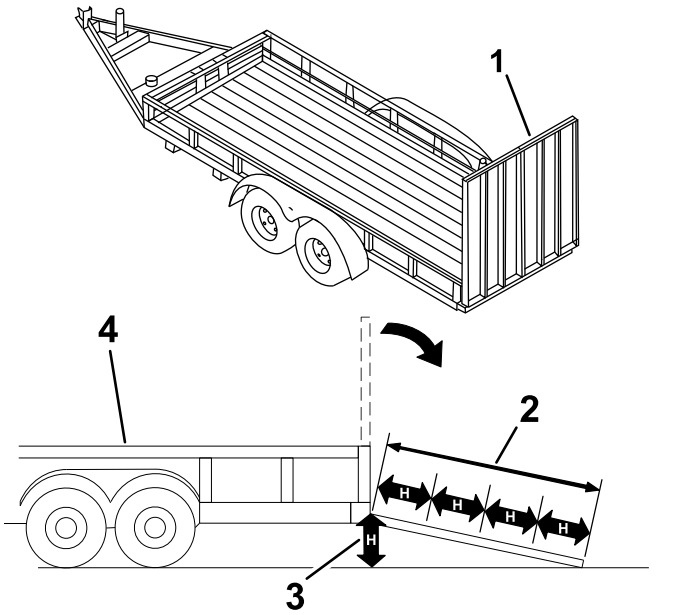


Figura 20

1. Rampa(s) 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

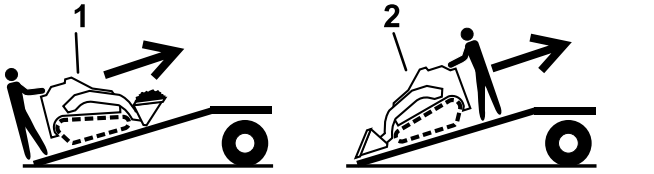
Cómo cargar la máquina

⚠ ADVERTENCIA

Cargar o descargar la máquina en/de un remolque o un camión aumenta la posibilidad de 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 de remolque y conecte las cadenas de seguridad.
2. En su caso, conecte los frenos del remolque.
3. Baje la(s) rampa(s).
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, tal y como se muestra.
   - Si la máquina tiene un apero de carga **lleno** (por ejemplo, un cazo) o un apero que no sea de carga (por ejemplo, una zanjadora), suba la máquina por la rampa conduciendo hacia adelante.
   - Si la máquina tiene un apero de carga **vacío** o si no tiene apero acoplado, suba la máquina por la rampa en marcha atrás.

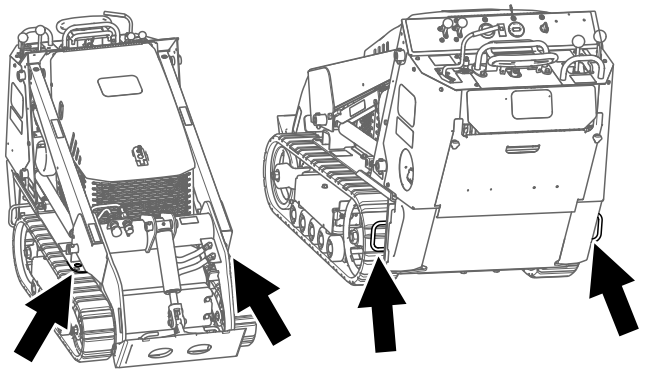


g317099

Figura 21

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

6. Baje del todo los brazos de carga.
7. Ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
8. Utilice los puntos de amarre metálicos de la máquina para sujetar la máquina con firmeza al remolque o al camión con correas, cadenas, cables o cuerdas. Consulte la normativa local respecto a los requisitos de amarre.

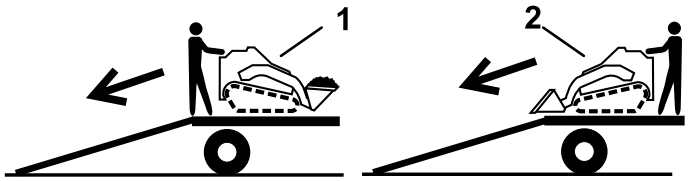


g529071

Figura 22

Cómo descargar la máquina

1. Baje la(s) rampa(s).
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.
   - Si la máquina tiene un apero de carga **lleno** (por ejemplo, un cazo) o un apero que no sea de carga (por ejemplo, una zanjadora), baje la máquina por la rampa en marcha atrás.
   - Si la máquina tiene un apero de carga **vacío**, o si no tiene apero acoplado, baje la máquina por la rampa conduciendo hacia adelante.



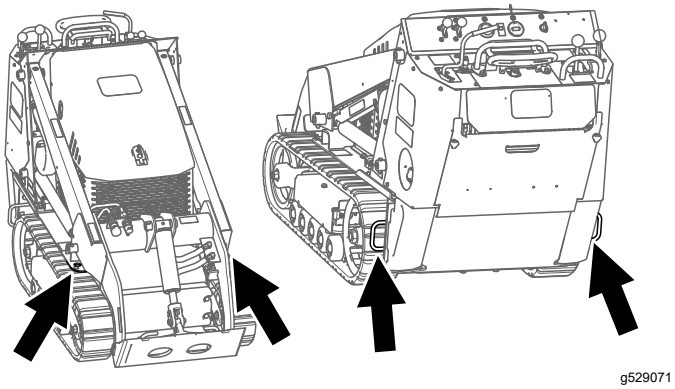
g317100

Figura 23

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

Izado de la máquina

Retire los accesorios y eleve la máquina con los puntos de amarre/elevación.



g529071

Figura 24

Mantenimiento

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

Importante: **Si tiene que inclinar la máquina más de 25°, bloquee la manguera de ventilación con una pinza en la parte superior del depósito o de los depósitos de combustible para evitar que el combustible manche el cartucho de carbón.**

Seguridad en el 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 del interruptor antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.

- Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane el sistema hidráulico auxiliar, baje el apero, ponga el freno de estacionamiento (si está instalado), 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 aceite o combustible derramado.
- No permita que personas que no hayan recibido formación realicen mantenimiento en la máquina.
- Utilice caballetes para apoyar los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada; consulte Alivio de presión hidráulica (página 54).
- Desconecte la batería antes de efectuar cualquier reparación; consulte Retirada de la batería (página 43).
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados. Sustituya cualquier calcomanía desgastada o deteriorada.
- No manipule los dispositivos de seguridad.
- Utilice solamente aperos 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 aperos no autorizados.
- Utilice solamente piezas de repuesto genuinas de Toro.
- 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).
- Consulte la normativa local respecto al mantenimiento seguro de la máquina, y conecte una etiqueta de advertencia al panel de control para informar a otras personas que la máquina está en mantenimiento.

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 8 horas	• Cambio del filtro hidráulico.
Después de las primeras 50 horas	• Cambie el aceite de motor y el filtro. • Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada vez que se utilice o diariamente	• Compruebe la integridad estructural de los puntos de elevación y amarre. • Engrasado de la máquina. (Engráselos inmediatamente después de cada lavado.) • Compruebe el indicador de mantenimiento del filtro de aire. • Compruebe el nivel de aceite del motor. • Limpie las orugas. • Compruebe que las orugas no tienen un desgaste excesivo (Si las orugas están desgastadas, cámbielas). • Compruebe el funcionamiento del freno de estacionamiento. • Elimine cualquier residuo de la máquina. • Compruebe que no hay cierres sueltos.
Cada 25 horas	• Retire la tapa del limpiador de aire, elimine cualquier residuo y compruebe el indicador de mantenimiento del filtro de aire. • Inspeccione la correa de transmisión para asegurarse de que no está desgastada ni dañada. • Comprobación del nivel de fluido hidráulico.
Cada 100 horas	• Cambie el aceite del motor. (Con más frecuencia si la zona de trabajo tiene mucho polvo o arena.) • Compruebe y ajuste la tensión de las orugas. • 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. • Compruebe que no hay acumulación de suciedad en el chasis.
Cada 200 horas	• Cambie el filtro de aire. • Reemplace el filtro de aire del cartucho de carbón (realice tareas de mantenimiento con mayor frecuencia si está expuesto a condiciones de demasiado polvo o arena). • Cambie el filtro del tubo de purga del cartucho de carbón. (Con más frecuencia cuando se utiliza el accesorio de arado vibratorio.) • Cambie el filtro de aceite. (Con más frecuencia si la zona de trabajo tiene mucho polvo o arena.) • Compruebe la(s) bujía(s). • Sustituya la correa de transmisión. • Cambio del filtro hidráulico.
Cada 250 horas	• Compruebe y engrase las ruedas de rodaje.
Cada 400 horas	• Sustituya el filtro de combustible en línea. • Cambio del fluido hidráulico.
Cada 500 horas	• Cambie la bujía.
Cada 1500 horas	• Cambie todas las mangueras hidráulicas móviles.
Cada año o antes del almacenamiento	• Compruebe y ajuste la tensión de las orugas. • Retoque la pintura dañada.

Importante: **El manual del propietario del motor puede contener procedimientos adicionales de mantenimiento que debe consultar.**

Nota: Después de 50 horas de operación, y luego cada 100 horas (es decir, a 150, 250, 350 etc. horas) el horímetro muestra CHG OIL (Cambiar Aceite) para recordarle que debe cambiar el aceite del motor. Después de cada 100 horas, la pantalla muestra SVC para recordarle que debe realizar los otros procedimientos de mantenimiento programados para cada 100, 200 o 400 horas. Estos recordatorios se encienden tres horas antes del intervalo de mantenimiento, y parpadean a intervalos regulares durante seis horas.

Procedimientos previos al mantenimiento

Uso del bloqueo del cilindro

⚠ 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 del bloqueo del cilindro

1. Retire el apero.
2. Lleve los brazos de carga a su posición de elevación máxima.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Retire la pasador de seguridad que fija el bloqueo del cilindro al brazo de carga.

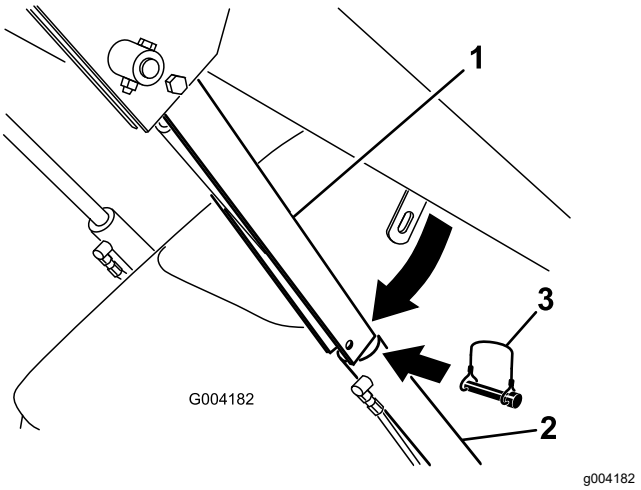


Figura 25

1. Bloqueo del cilindro
2. Cilindro de elevación
3. Pasador de seguridad

5. Baje el bloqueo del cilindro sobre la barra del cilindro y fíjelo con el pasador de seguridad.
6. Baje **lentamente** los brazos de carga hasta que el bloqueo del cilindro toque el extremo del cuerpo del cilindro y de la barra.
7. Fije el bloqueo de la válvula de carga; consulte Bloqueo de la válvula de carga (página 14).

Retirada y almacenamiento del bloqueo del cilindro

Importante: **Retire el bloqueo del cilindro de la varilla y sujételo en la posición de almacenamiento antes de utilizar 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 de seguridad que fija el bloqueo del cilindro.
5. Suba el bloqueo del cilindro al brazo de carga, girándolo, y fíjelo con el pasador de seguridad.
6. Baje los brazos de carga.

Acceso a los componentes internos

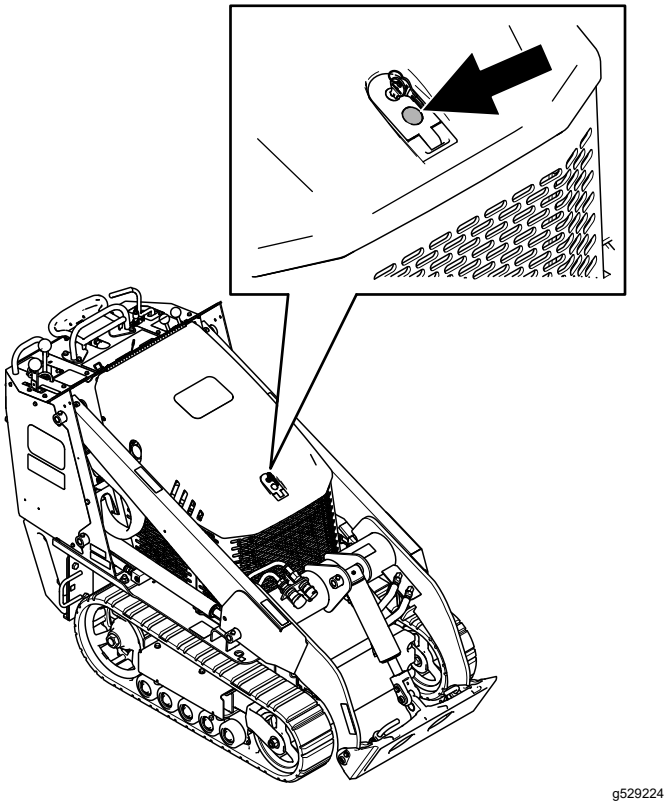
⚠ ADVERTENCIA

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 y deje que el motor se enfríe.

Cómo abrir el capó

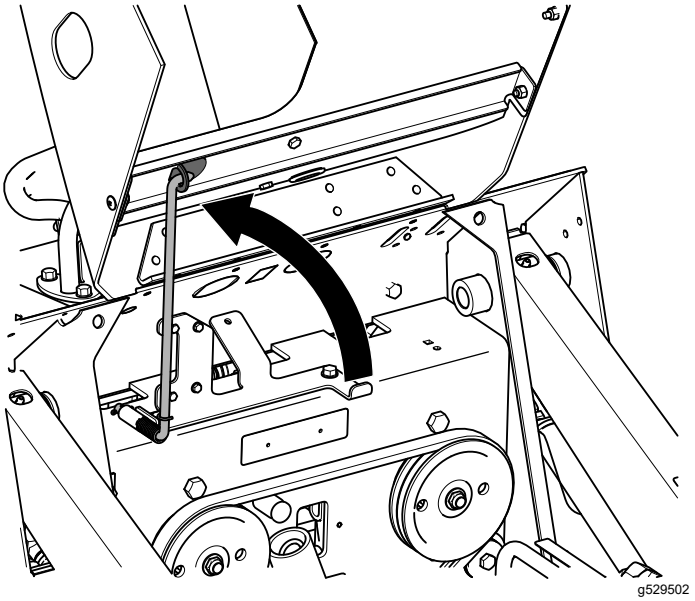
1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor, retire la llave y deje que el motor se enfríe.
3. Abra el capó con la llave de cierre y pulse el botón para liberar el cierre.



g529224

Figura 26

4. Levante el capó para abrirlo.
5. Eleve la varilla de soporte y engánchela en el soporte del capó.

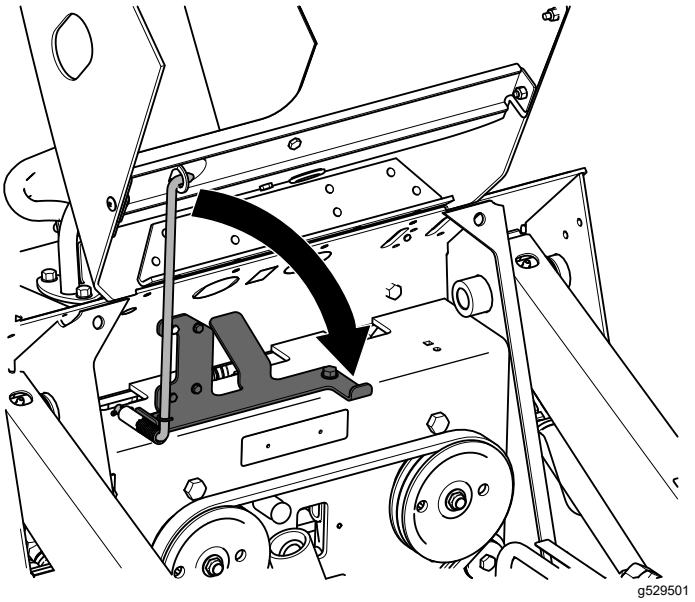


g529502

Figura 27

Cierre del capó

1. Desenganche la varilla del soporte del capó y bájela a su alojamiento.



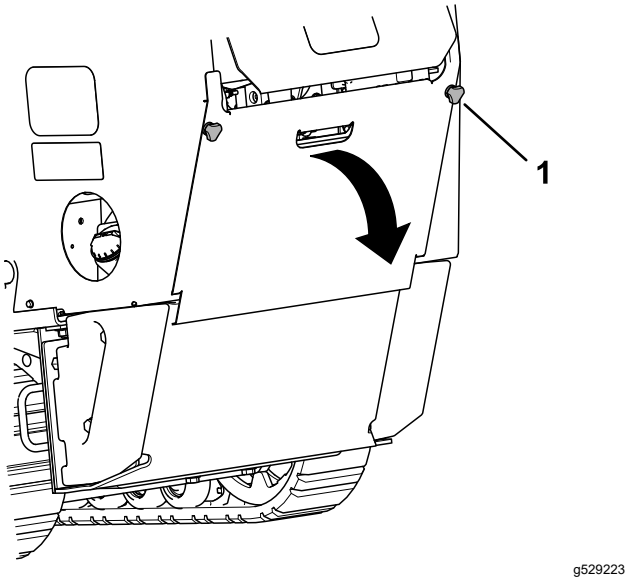
g529501

Figura 28

2. Baje el capó y presione hacia abajo el cierre para asegurar el capó.

Cómo abrir el panel de acceso trasero

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. Desenrosque los 2 pomos que fijan la cubierta de acceso trasero a la máquina.



g529223

Figura 29

1. Pomo (2)

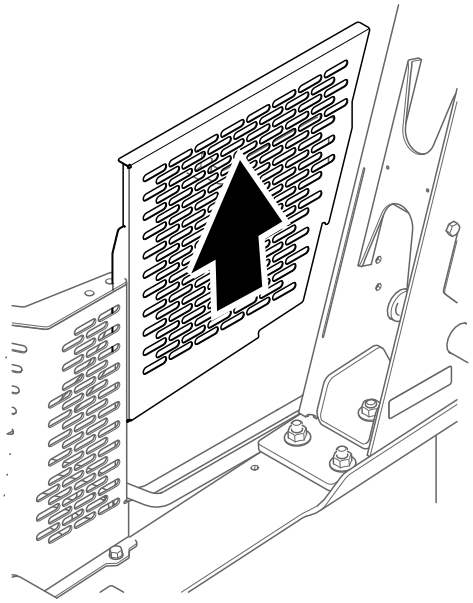
4. Incline la cubierta de acceso trasero y retírela para tener acceso a los componentes internos.

Cierre del panel de acceso trasero

1. Coloque el panel de acceso trasero en su sitio sobre la parte trasera de la máquina; asegúrese de alinear las pestañas con las ranuras.
2. Empuje hacia adelante la tapa de acceso, alineando las roscas de los pomos con los taladros de la máquina.
3. Apriete los pomos para sujetar firmemente el panel de acceso trasero.

Retirada de las rejillas laterales

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 capó.
4. Deslice las rejillas laterales hacia arriba y retírelas de las ranuras de la rejilla delantera y del bastidor.



g529225

Figura 30

1. Rejilla lateral

Cómo instalar las rejillas laterales

Deslice las rejillas laterales a su lugar, encajándolas en las ranuras de la rejilla delantera y del bastidor.

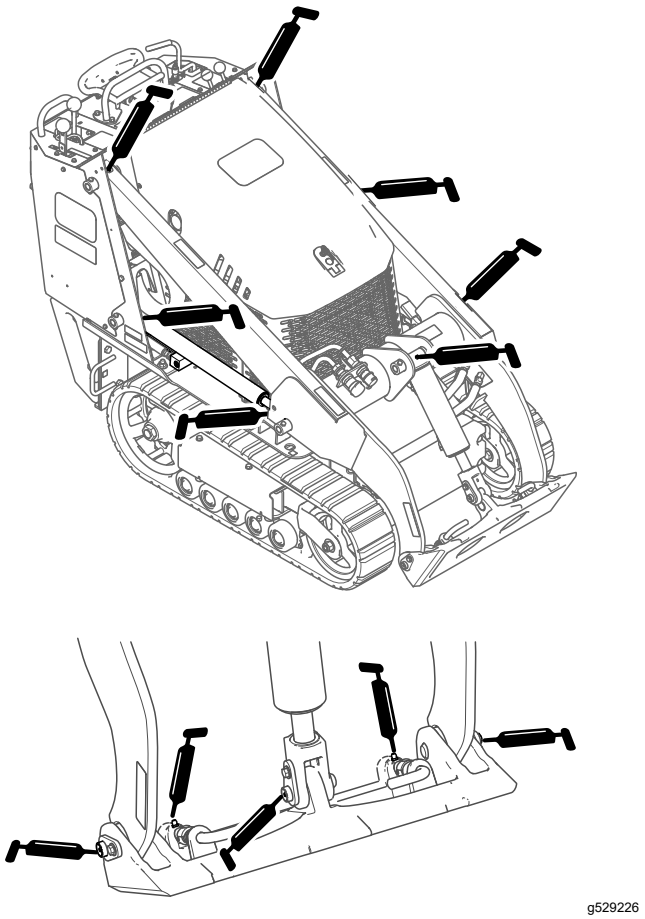
Lubricación

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 y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Limpie con un trapo los puntos de engrase.



g529226

Figura 31

4. Conecte una pistola de engrasar a cada punto de engrase.
5. Bombee grasa hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes (3 aplicaciones aproximadamente)
6. Limpie cualquier exceso de grasa.

Mantenimiento del motor

Seguridad del motor

- Apague el motor antes de comprobar el aceite o añadir aceite al cárter.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.
- Mantenga las manos, los pies, la cara, otras partes del cuerpo y la ropa alejados del silenciador y de otras superficies calientes.

Mantenimiento del limpiador de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el indicador de mantenimiento del filtro de aire.

Cada 25 horas—Retire la tapa del limpiador de aire, elimine cualquier residuo y compruebe el indicador de mantenimiento del filtro de aire.

Cada 200 horas—Cambie el filtro de aire.

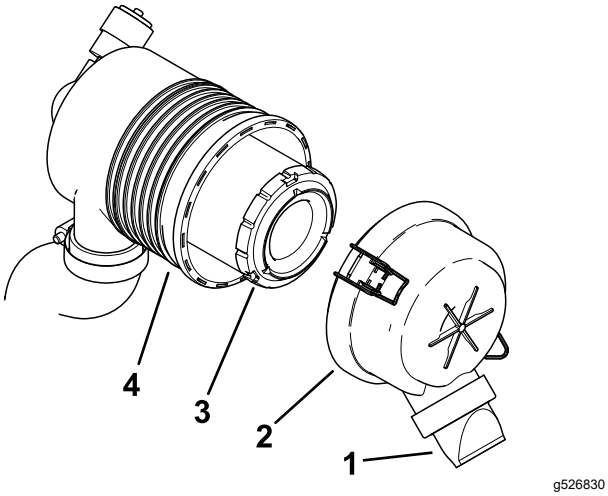
Importante: **Para evitar dañar el motor, no haga funcionar nunca el motor sin que estén instalados el filtro de aire y la tapa.**

Comprobación del limpiador de aire

Importante: **Cambie el filtro del limpiador de aire primario únicamente cuando el indicador de mantenimiento se muestre en rojo. El cambiar el filtro antes de que sea necesario sólo aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.**

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 capó.
4. Inspeccione la carcasa del limpiador de aire en busca de daños que pudieran causar una fuga de aire. Compruebe todo el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas sueltas. Sustituya o repare cualquier componente dañado.
5. Abra los cierres del limpiador de aire y tire de la cubierta del limpiador de aire para separarla del cuerpo del limpiador de aire.

   Importante: **No retire el filtro de aire.**



g526830

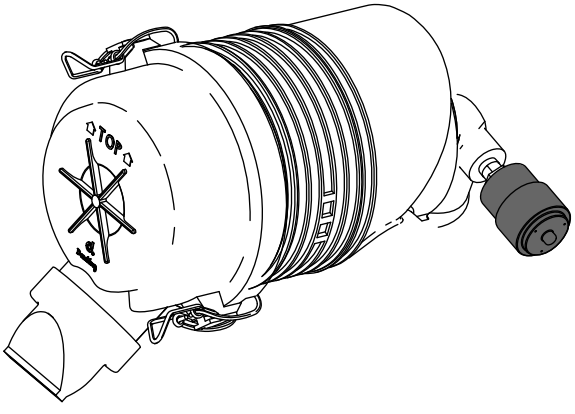
Figura 32

1. Tapón antipolvo
2. Tapa del limpiador de aire
3. Filtro de aire
4. Carcasa del limpiador de aire

6. Apriete los lados del tapón antipolvo para abrirlo, y golpéelo para vaciarlo de polvo.
7. Limpie el interior de la cubierta con aire comprimido a menos de 2,05 bar.

   Importante: **No utilice aire comprimido en el cuerpo del limpiador de aire.**

8. Compruebe el indicador de mantenimiento.
   - Si el indicador de mantenimiento se ve transparente, instale la cubierta con el tapón antipolvo orientado hacia abajo y cierre los enganches.
   - Si el indicador de mantenimiento se muestra en rojo, sustituya el filtro de aire.



g367365

Figura 33

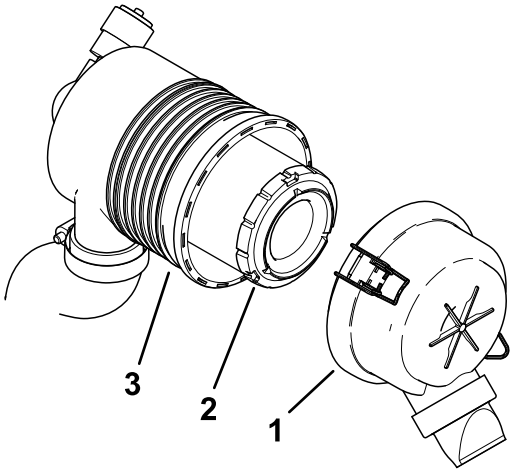
9. Instale la cubierta del limpiador de aire con el tapón antipolvo orientado hacia abajo y cierre los enganches.
10. Cierre el capó.

Cambio del filtro

1. Extraiga con cuidado el filtro del cuerpo del limpiador de aire.

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

   Importante: **No intente limpiar el filtro.**



g526533

Figura 34

1. Tapa del limpiador de aire
2. Filtro de aire
3. Carcasa del limpiador de aire

2. 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.

3. Instale el filtro con cuidado.

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

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

4. Instale la cubierta del limpiador de aire con el tapón antipolvo orientado hacia abajo y cierre los enganches.
5. Cierre el capó.

Mantenimiento del cartucho de carbón

Cambio del filtro de aire del cartucho de carbón

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas—Reemplace el filtro de aire del cartucho de carbón (realice tareas de mantenimiento con mayor frecuencia si está expuesto a condiciones de demasiado polvo o arena).

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 el panel de acceso trasero.
4. Retire y deseche el filtro de aire del cartucho de carbón.

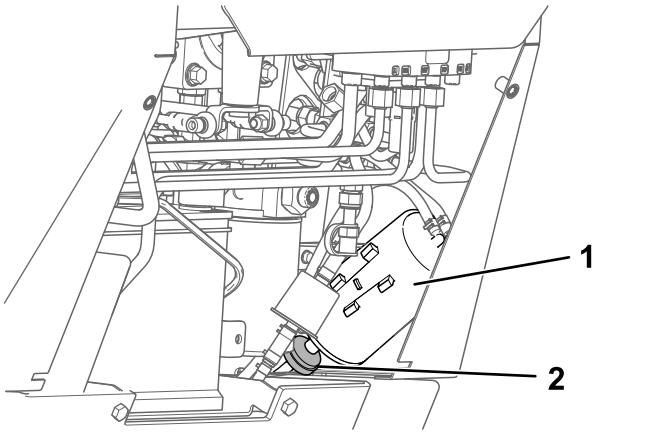


Figura 35

1. Cartucho de carbón
2. Filtro de aire

5. Instale un filtro nuevo en el cartucho de carbón.
6. Instale el panel de acceso trasero.

Cambio del filtro del tubo de purga del cartucho de carbón

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas—Cambie el filtro del tubo de purga del cartucho de carbón. (Con más frecuencia cuando se utiliza el accesorio de arado vibratorio.)

Nota: Inspeccione el filtro del tubo de purga periódicamente en busca de suciedad. Si el filtro parece sucio, cámbielo.

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 el panel de acceso trasero.
4. Cambie el filtro del tubo de purga del cartucho de carbón tal y como se muestra.

   Nota: Asegúrese de que las marcas en el filtro apuntan en dirección opuesta al cartucho de carbón.

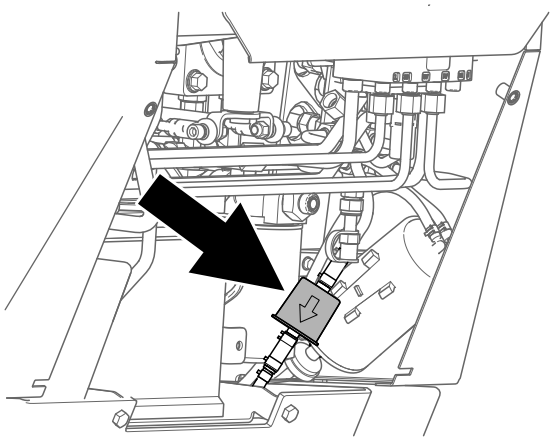


Figura 36

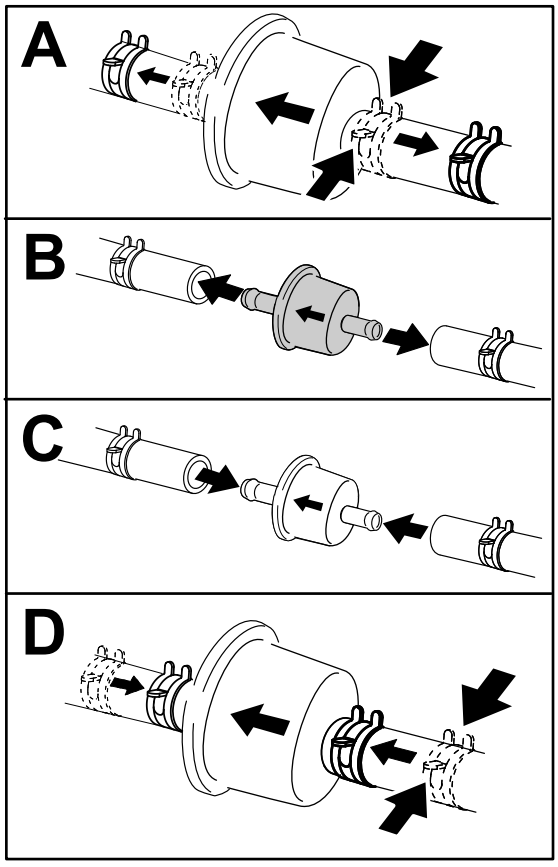


Figura 37

5. Instale el panel de acceso trasero.

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 100 horas—Cambie el aceite del motor. (Con más frecuencia si la zona de trabajo tiene mucho polvo o arena.)

Cada 200 horas—Cambie el filtro de aceite. (Con más frecuencia si la zona de trabajo tiene mucho polvo o arena.)

Especificaciones del aceite del motor

Tipo de aceite: Aceite detergente (Servicio API SG, SH o SJ o superior)

Capacidad del cárter: con filtro, 2,0 L

Viscosidad: Consulte la tabla siguiente

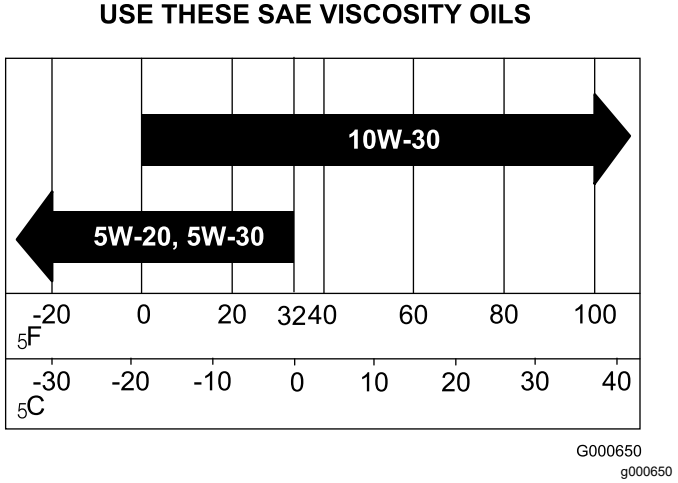
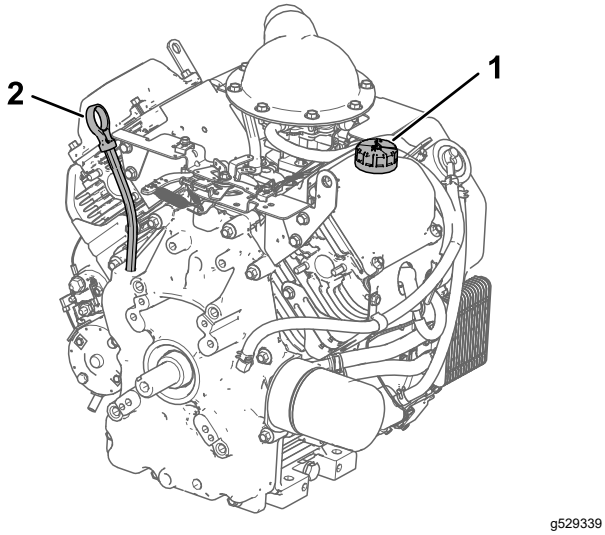


Figura 38

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 capó.
4. Limpie la zona alrededor de la varilla de aceite y el tapón de llenado de aceite.



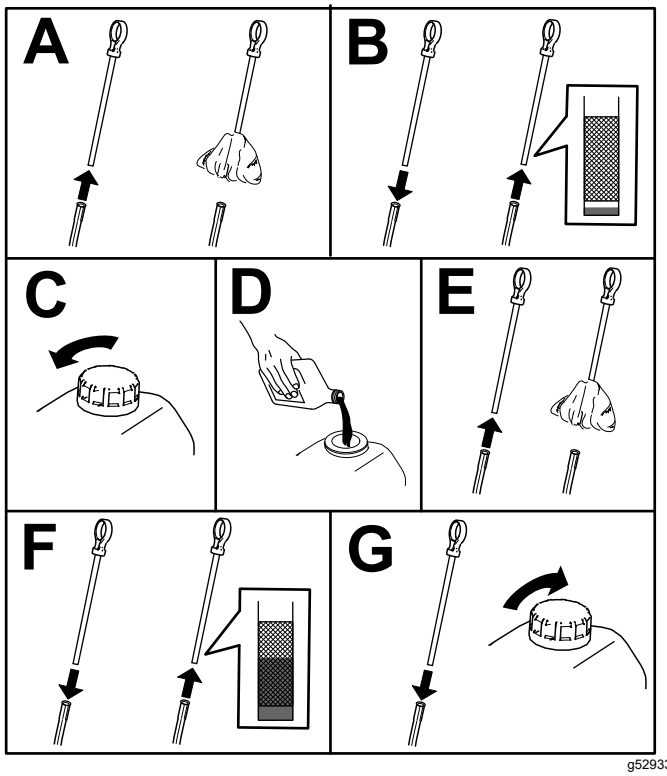
g529339

Figura 39

1. Tapón de llenado de aceite 2. Varilla de aceite

5. Compruebe el nivel de aceite y añada más si es necesario.

   Importante: **No llene excesivamente el cárter de aceite; si el nivel de aceite del cárter es demasiado alto y usted arranca el motor, puede dañar el motor.**



g529338

Figura 40

6. Cierre el capó.

Cómo cambiar el aceite del motor

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

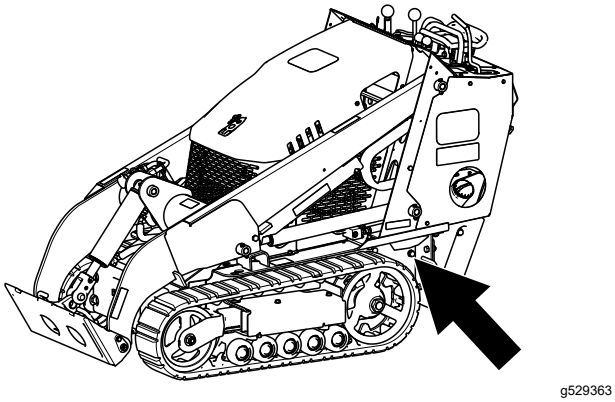
   Nota: De esta forma, el aceite se calentará y será más fácil drenarlo.

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.
4. Drene el aceite por debajo de la máquina.

⚠ CUIDADO

Los componentes estarán calientes si la máquina ha estado funcionando. El contacto con piezas calientes podría causar lesiones leves o moderadas.

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



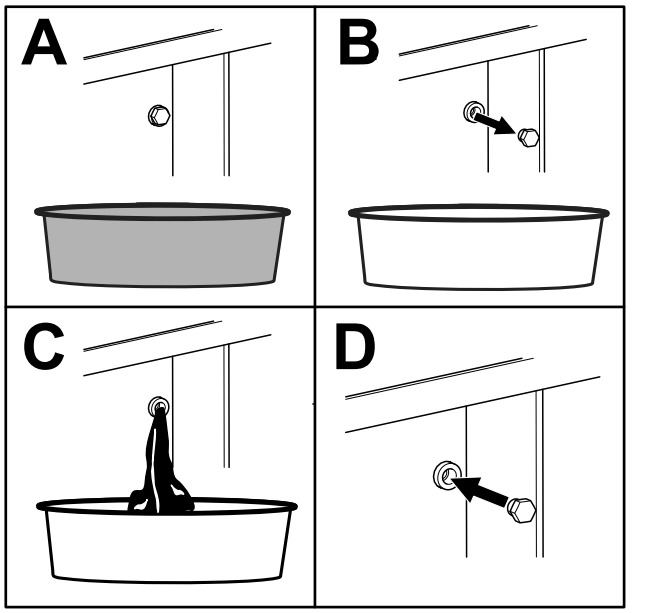


Figura 41

5. Abra el capó.
6. Retire el tapón de llenado de aceite y vierta lentamente alrededor del 80 % de la cantidad especificada de aceite a través de la cubierta de la válvula.
7. Compruebe el nivel de aceite.
8. Añada lentamente más aceite hasta que el nivel llegue al orificio superior de la varilla.
9. Vuelva a colocar el tapón de llenado.
10. Cierre el capó.

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

Cambio del filtro de aceite del motor

1. Drene el aceite del motor; consulte Cómo cambiar el aceite del motor (página 37).
2. Cuando se haya vaciado todo el aceite, coloque el tapón de vaciado y apriételo.

   Nota: Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje homologado.
3. Retire la rejilla lateral izquierda.
4. Coloque un recipiente poco hondo o un paño debajo del filtro para recoger el aceite.
5. Cambie el filtro de aceite.

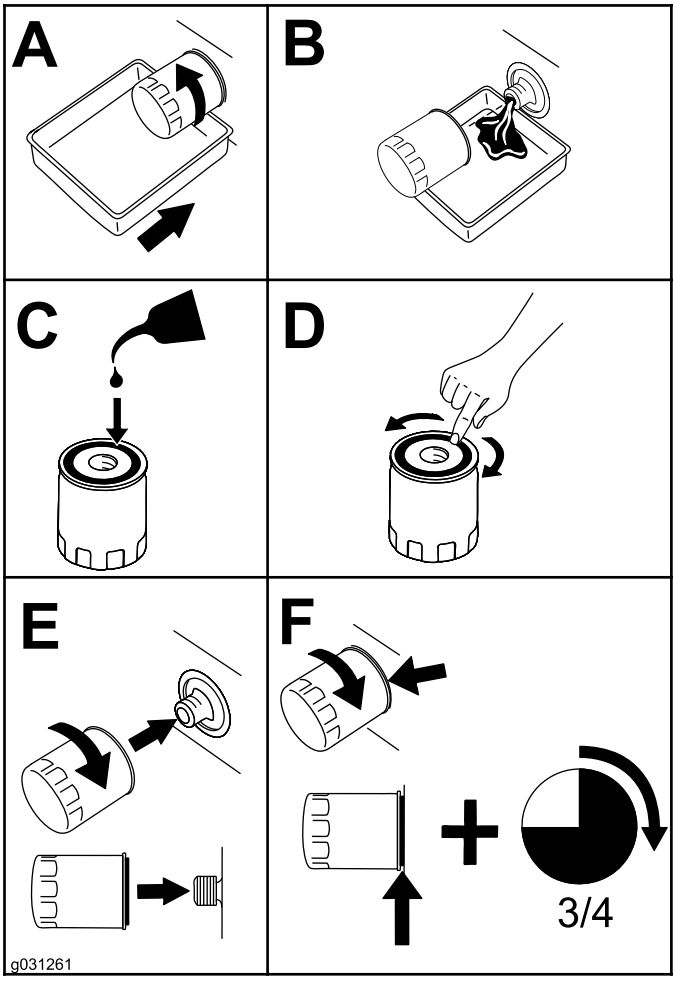


Figura 42

6. Retire el tapón de llenado de aceite y vierta lentamente alrededor del 80 % de la cantidad especificada de aceite a través de la cubierta de la válvula.
7. Compruebe el nivel de aceite.
8. Añada lentamente más aceite hasta que el nivel llegue al nivel superior de la varilla.
9. Vuelva a colocar el tapón de llenado.

Mantenimiento de la(s) bujía(s)

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas—Compruebe la(s) bujía(s).

Cada 500 horas—Cambie la bujía.

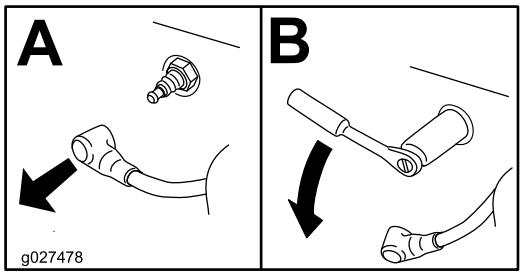
Asegúrese de que la distancia entre los electrodos central y lateral es correcta antes de instalar cada bujía. Utilice una llave para bujías para retirar e instalar cada bujía y una galga de espesores/herramienta de separación de electrodos para comprobar y ajustar la distancia entre los mismos. Instale bujías nuevas si es necesario.

Tipo: Champion XC12YC o equivalente.

Hueco entre electrodos: 0,75 mm

Desmontaje de la bujía

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. Limpie la zona alrededor de la base de la(s) bujía(s) para que no caiga suciedad en el motor.
4. Retire la(s) bujía(s), tal y como se muestra.



g027478

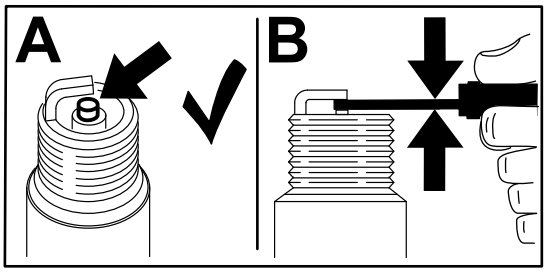
Figura 43

Inspección de la bujía

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

Si se observa un color gris o marrón claro en el aislante, el motor está funcionando correctamente. Si el aislante es de color negro, significa que el limpiador de aire está sucio.

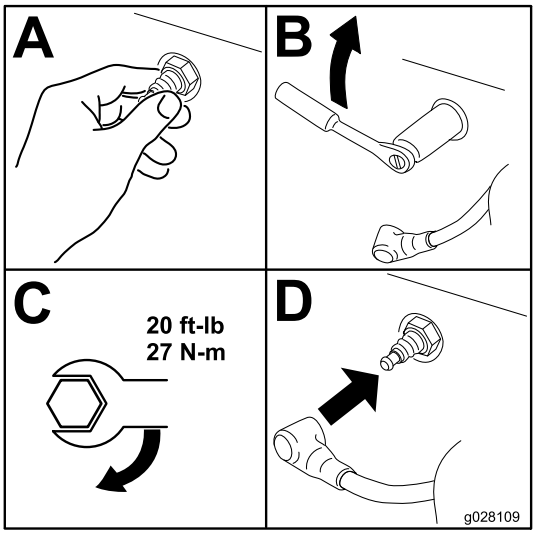
Ajuste la distancia a 0,75 mm.



g206628

Figura 44

Instalación de la bujía



g028109

Figura 45

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.

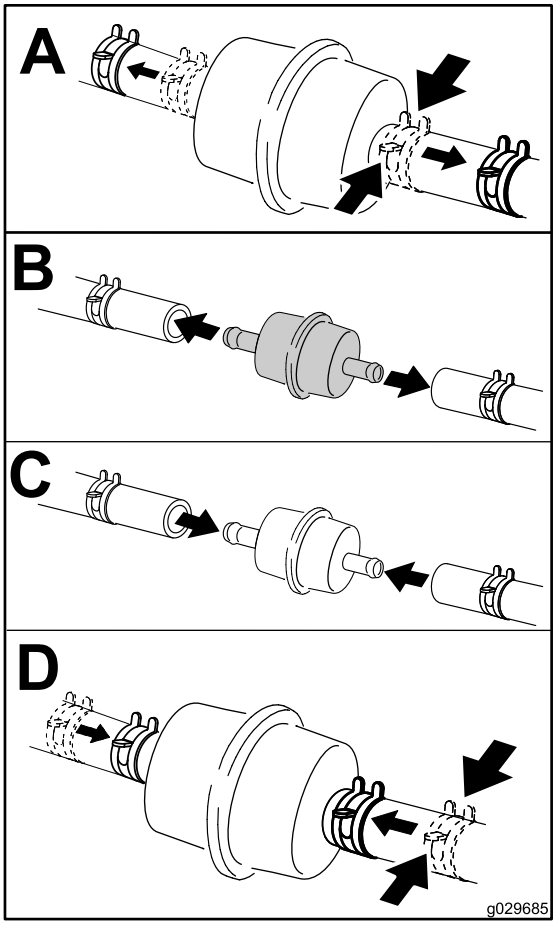
- **No drene el combustible de los depósitos de combustible si el motor está frío. Realice esta operación en un área abierta. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No fume nunca mientras drena el combustible y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores.**
- **Consulte Seguridad del combustible (página 17) para obtener una lista completa de precauciones relacionadas con el sistema de combustible.**

Sustitución del filtro de combustible en línea

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

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 capó y retire la rejilla lateral derecha.
4. Sustituya el filtro de combustible tal y como se muestra.

   Nota: Asegúrese de que las marcas en el filtro siguen la dirección del flujo de combustible.



g029685

Figura 46

5. Instale la rejilla lateral derecha y cierre el capó.

Drenaje del depósito 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. Vacíe el combustible del depósito usando una bomba tipo sifón.

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

Retirada del depósito 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. Retire los contrapesos de ambos lados.

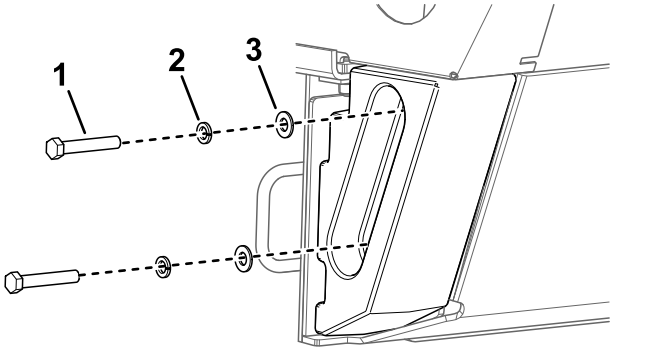


Figura 47

Se muestra el contrapeso izquierdo

1. Perno – ½" x 3" (2 por contrapeso)
2. Arandela de freno (2 por contrapeso)
3. Arandela (2 por contrapeso)

4. Abra el panel de acceso trasero.
5. Desconecte el cable negativo de la batería.
6. Retire el panel trasero.

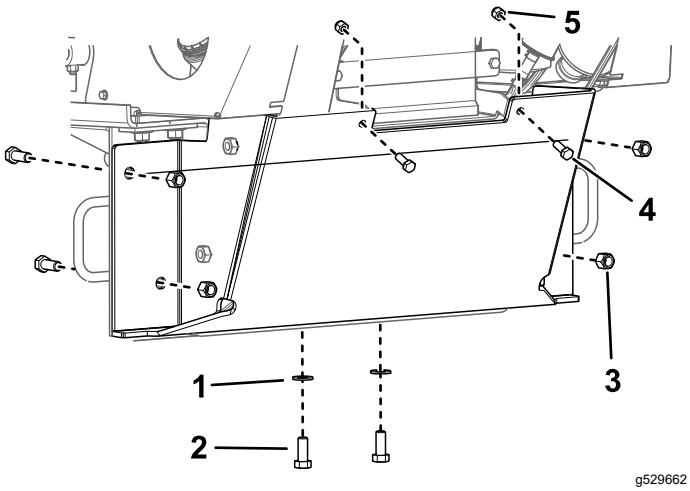


Figura 48

1. Arandela (2)
2. Perno – ½" x 1¼" (6)
3. Tuerca – ½" (4)
4. Perno – ⅜" x 1" (2)
5. Tuerca – ⅜" (2)

7. Coloque una pinza o similar para bloquear el tubo de combustible a unos 5 cm del punto en que sale del depósito.
8. Deslice el depósito de combustible hacia atrás.
9. Desconecte el tubo de combustible del acoplamiento del depósito de combustible.
10. Desconecte los 2 cables que van al lado derecho del depósito.

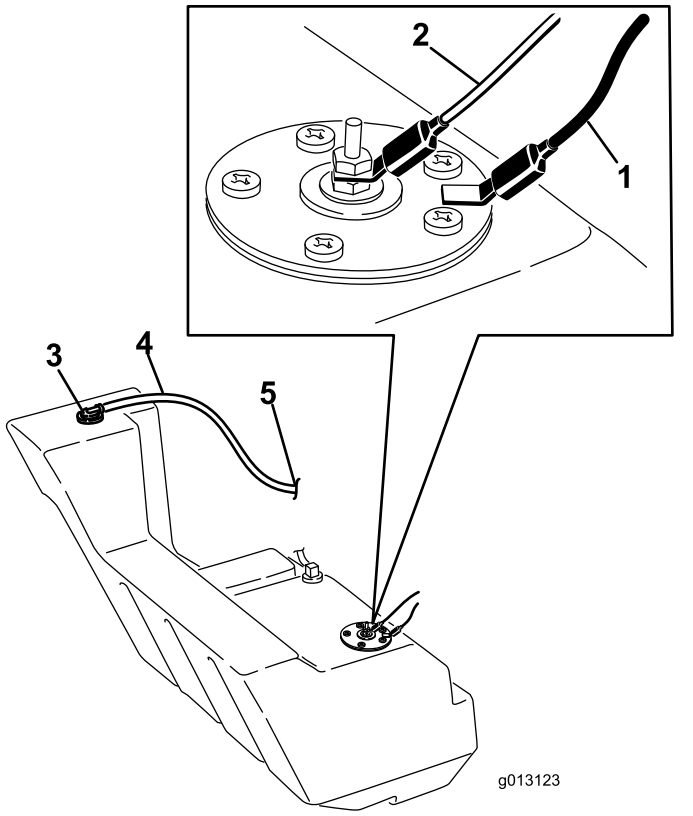


Figura 49

1. Cable negro
2. Cable naranja
3. Acoplamiento de ventilación del depósito de combustible
4. Manguera de ventilación
5. Al cartucho de carbono

11. Desconecte la manguera de ventilación del acoplamiento situado en la parte superior del depósito. Tapone el acoplamiento de manera que no pueda salir combustible.
12. Retire con cuidado el depósito y colóquelo en posición vertical para evitar derramar el combustible.

Importante: **Mantenga los tubos de combustible y los cables alejados de las poleas del motor y del bastidor.**

Instalación del depósito de combustible

Importante: **Mantenga los tubos de combustible y los cables alejados de las poleas del motor y del bastidor.**

1. Introduzca el depósito de combustible parcialmente en el chasis.
2. Retire el tapón del acoplamiento de ventilación y conecte la manguera de ventilación al acoplamiento.

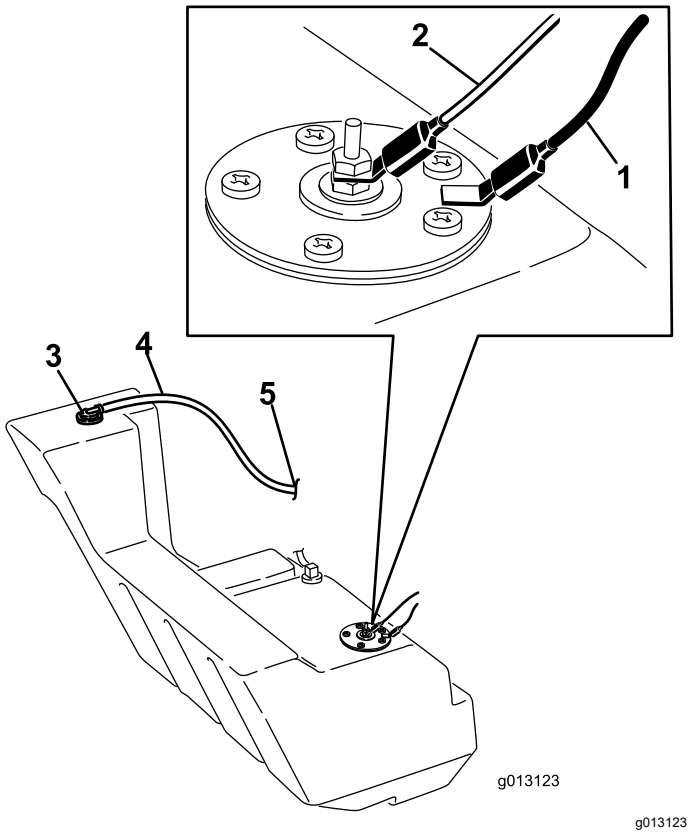


Figura 50

1. Cable negro
2. Cable naranja
3. Acoplamiento de ventilación del depósito de combustible
4. Manguera de ventilación
5. Al cartucho de carbono

3. Conecte el tubo de combustible y retire la pinza.
4. Conecte el cable naranja en el borne central y el cable negro en el borne exterior.
5. Introduzca el depósito completamente en la máquina.
6. Instale el panel trasero.

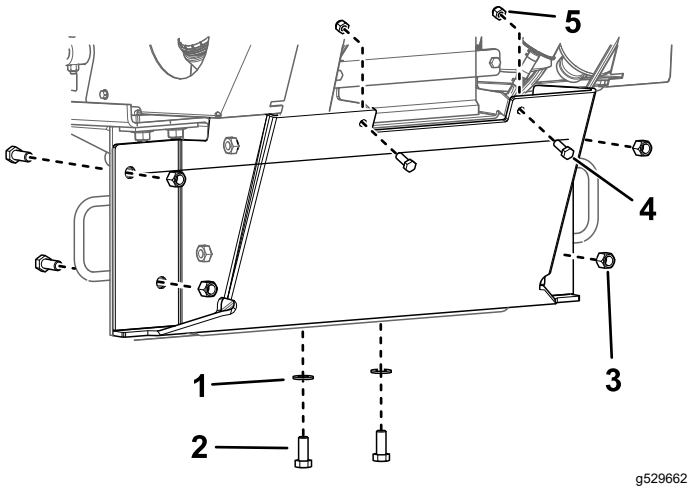


Figura 51

1. Arandela (2)
2. Perno – ½" x 1¼" (6)
3. Tuerca – ½" (4)
4. Perno – ⅜" x 1" (2)
5. Tuerca – ⅜" (2)

7. Cierre el panel de acceso trasero.
8. Instale los contrapesos delanteros.

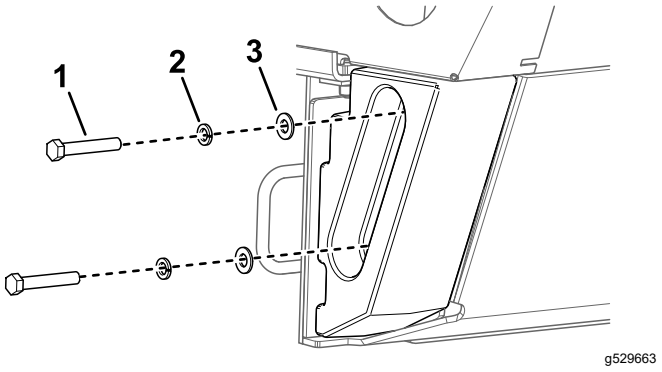


Figura 52

Se muestra el contrapeso izquierdo

1. Perno – ½" x 3" (2 por contrapeso)
2. Arandela de freno (2 por contrapeso)
3. Arandela (2 por contrapeso)

Mantenimiento del sistema eléctrico

Seguridad del sistema eléctrico

- Desconecte el cable del terminal negativo de la batería antes de reparar la máquina.
- Cargue la batería en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectar o desconectar 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.

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, 585 amperios (arranque en frío)

Retirada de la batería

⚠ ADVERTENCIA

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

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

⚠ ADVERTENCIA

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

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

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. Retire las fijaciones que sujetan la brida de la batería y retire la brida.

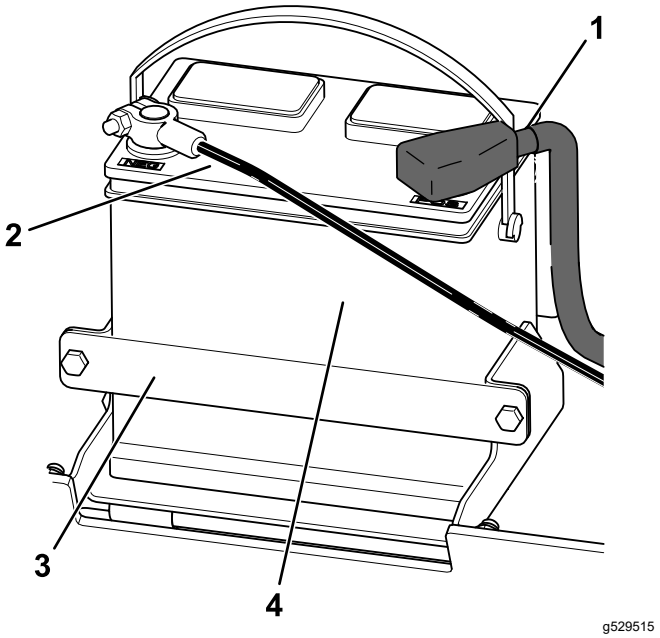


Figura 53

1. Cable positivo
2. Cable negativo
3. Brida de la batería
4. Batería

5. Desconecte el cable negativo de tierra (negro) del borne de la batería. Guarde las fijaciones.
6. Levante la cubierta de goma del cable positivo (rojo).
7. Desconecte el cable positivo (rojo) del borne de la batería. Guarde las fijaciones.
8. Retire la batería.

Carga de la batería

⚠ ADVERTENCIA

La carga de la batería genera gases que pueden explotar, lo que podría producir lesiones graves o la muerte.

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 °C.**

1. Retire la batería de la máquina; consulte Retirada de la batería (página 43).
2. Cargue la batería durante 10 a 15 minutos a 25–30 amperios, o durante 30 minutos a 4–6 amperios. No sobrecargue la batería.

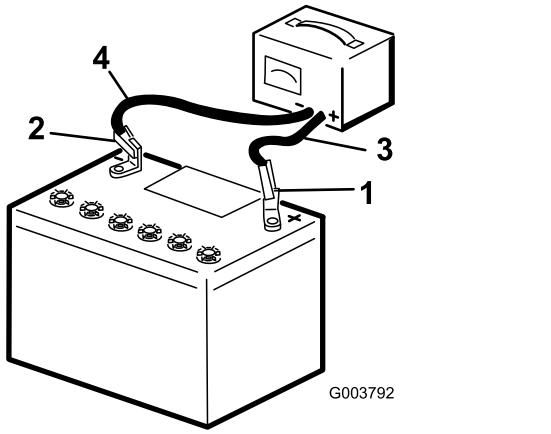


Figura 54

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.

Limpieza de la batería

Nota: Mantenga limpios los terminales y toda la carcasa de la batería para alargar la vida de la batería.

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. Retire la batería de la máquina; Retirada de la batería (página 43).
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 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 44).

Instalación de la batería

⚠ 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.

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

1. Con las fijaciones que retiró antes, conecte el cable positivo (rojo) de la batería en el borne positivo (+) de la batería.

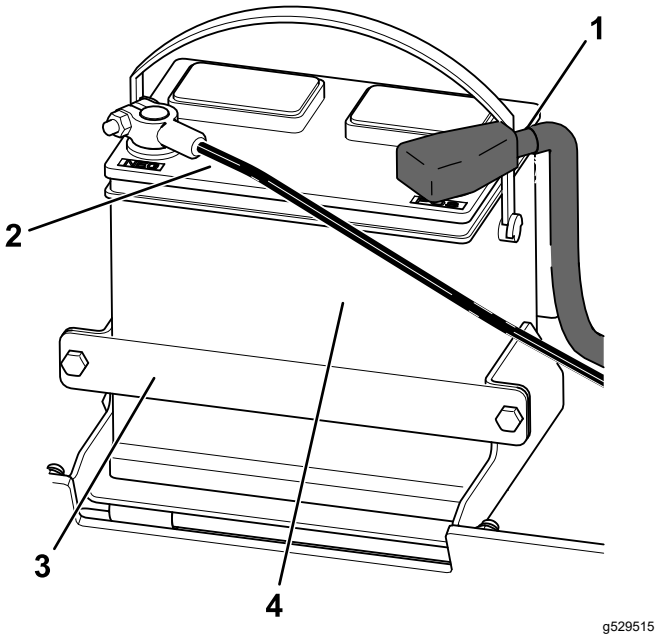


Figura 55

1. Cable positivo
2. Cable negativo
3. Brida de la batería
4. Batería

2. Deslice el protector de borne rojo sobre el borne positivo de la batería.
3. Con las fijaciones que retiró antes, conecte el cable negativo (negro) en el borne negativo (-) de la batería.

4. Fije la batería con la brida y las fijaciones que se retiraron anteriormente.

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

5. Cierre el panel de acceso trasero.

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.

Mantenimiento de los fusibles

El sistema eléctrico está protegido con fusibles. No requiere mantenimiento; no obstante, si se funde un fusible, compruebe que no hay avería ni cortocircuito en el componente/circuito.

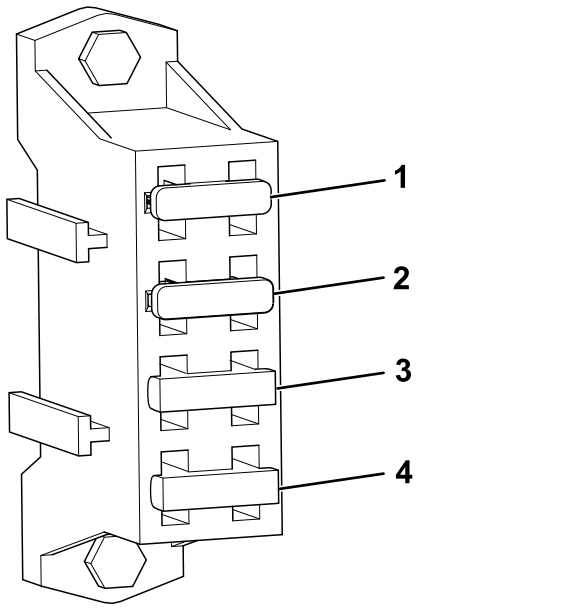


Figura 56

1. Fusible (7.5 A)
2. Fusible (2 A)
3. Fusible (15 A)
4. Fusible (15 A)

Nota: Si la máquina no arranca, podría estar fundido el fusible del circuito principal o del panel de control/relé.

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 capó.
4. Compruebe los fusibles y cámbielos si es necesario.
5. Cierre el capó.

Mantenimiento del sistema de transmisión

Mantenimiento de las orugas

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 50 horas—Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.

Cada vez que se utilice o diariamente—Limpie las orugas.

Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe que las orugas no tienen un desgaste excesivo (Si las orugas están desgastadas, cámbielas).

Cada 100 horas—Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.

Cada 250 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Compruebe y engrase las ruedas de rodaje.

Limpieza de las orugas

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y ponga el freno de estacionamiento.
2. Con la cuba instalada y orientada hacia abajo, bájela al suelo para que la parte delantera de la unidad de tracción se levante unos centímetros del suelo.

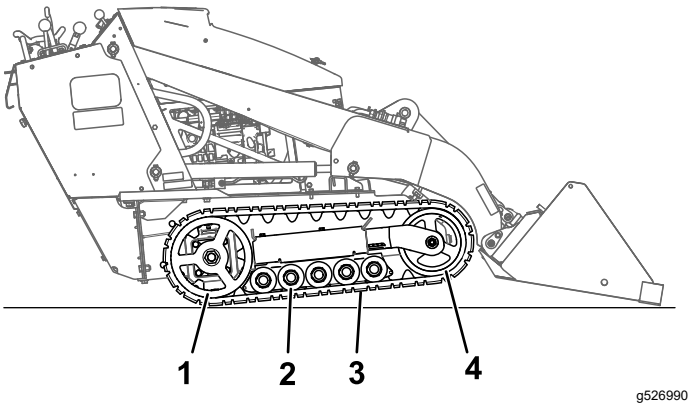


Figura 57

1. Piñón de arrastre
2. Ruedas de rodaje (5)
3. Oruga
4. Rueda tensora

3. Apague el motor y retire la llave.
4. Usando una manguera de agua o una lavadora a presión, retire la suciedad de cada conjunto de oruga.

Importante: **Solamente lave con agua a alta presión la zona de las orugas. No utilice un sistema de lavado a alta presión para limpiar el resto de la máquina. No utilice agua a alta presión entre el piñón de arrastre y la máquina, porque podría dañar las juntas del motor. El lavado a alta presión puede dañar el sistema eléctrico y las válvulas hidráulicas, o eliminar grasa.**

Importante: **Asegúrese de limpiar completamente las ruedas de rodaje, la rueda tensora y la rueda motriz. Las ruedas de rodaje deben rodar libremente cuando están limpias.**

Comprobación y ajuste de la tensión de las orugas

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 el embellecedor.

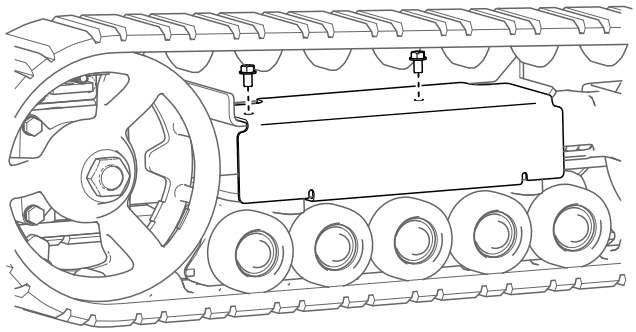
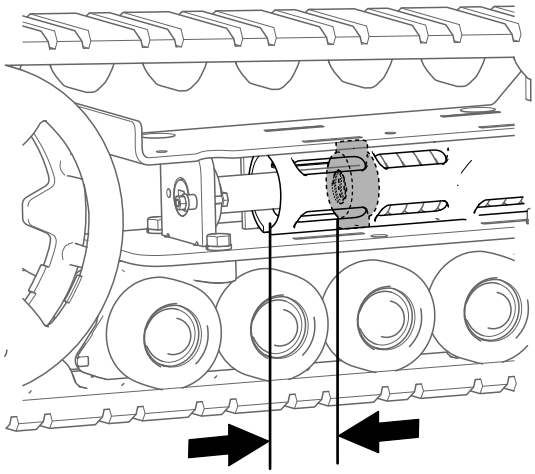


Figura 58

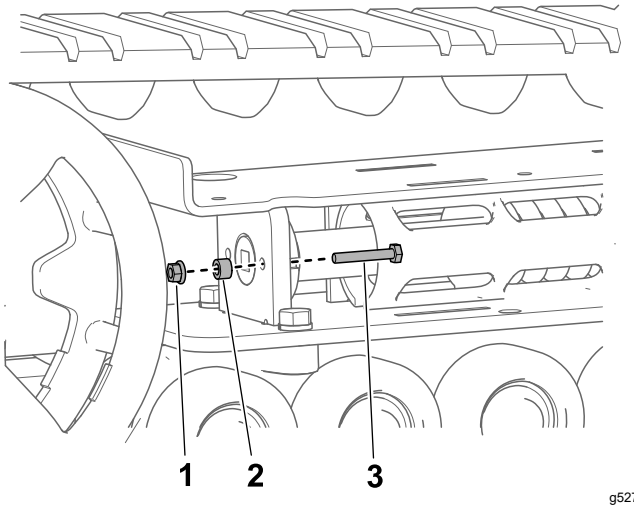
4. Compruebe que la distancia entre la tuerca tensora y la parte de atrás del tubo tensor sea de 7 cm.
   - S la distancia es incorrecta, continúe este procedimiento.
   - Si la distancia es correcta, continúe con el paso 10.



g527099

Figura 59

5. Levante/apoye el lado de la unidad de tracción en el que va a trabajar hasta que la oruga esté separada del suelo.
6. Retire el perno de bloqueo, el espaciador y la tuerca.

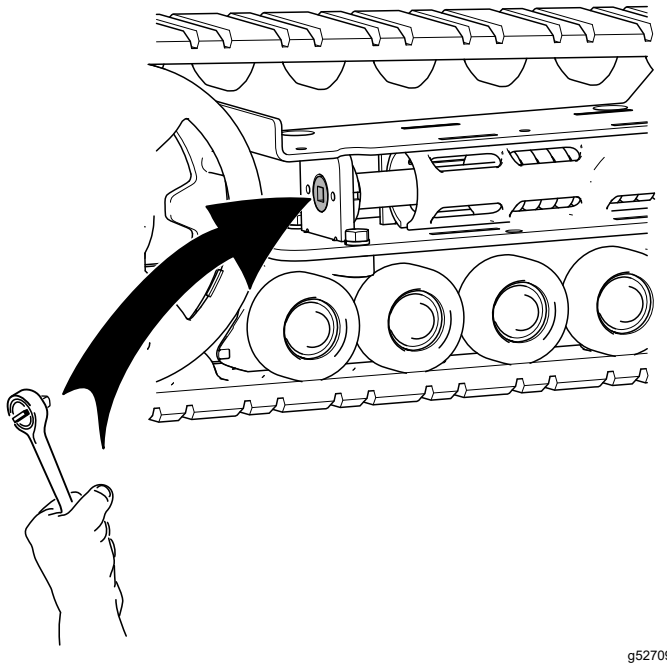


g527098

Figura 60

1. Tuerca
2. Espaciador
3. Perno de bloqueo

7. Con una llave de carraca de ½", gire el tornillo tensor en sentido antihorario hasta que la distancia entre la tuerca tensora y la parte de atrás del tubo tensor sea de 7 cm.



g527097

Figura 61

8. Alinee la muesca más próxima del tornillo tensor con el taladro del perno de bloqueo y fije el tornillo con el perno de bloqueo, el espaciador y la tuerca.
9. Baje la unidad de tracción al suelo.
10. Instalación de la cubierta.

Cómo cambiar las orugas

Cuando las orugas estén muy desgastadas, cámbielas.

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. Levante/apoye el lado de la unidad de tracción en el que va a trabajar hasta que la oruga esté a 8–10 cm del suelo.
4. Retire el perno de bloqueo, el espaciador y la tuerca.

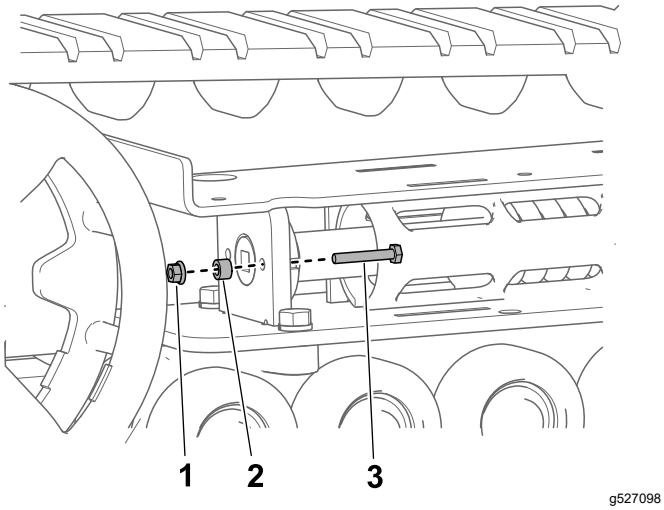


Figura 62

1. Tuerca
2. Espaciador
3. Perno de bloqueo

5. Con una llave de carraca de ½", alivie la tensión en la transmisión girando el tornillo tensor en sentido horario.

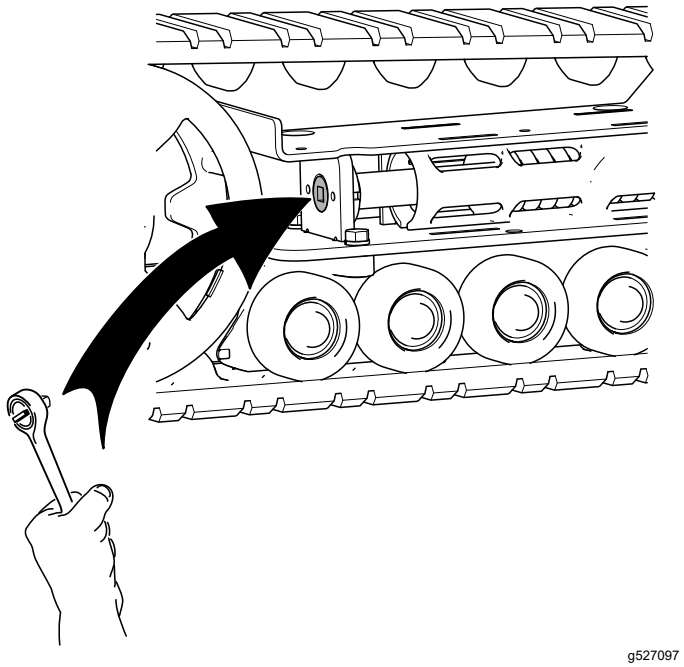


Figura 63

6. Empuje la rueda tensora hacia la parte de atrás de la unidad para mover el tubo tensor contra el bastidor.

   Nota: Si no toca el bastidor, siga girando el tornillo tensor hasta que lo toque.

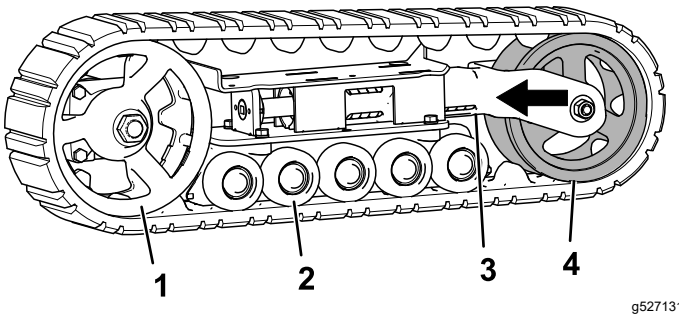


Figura 64

1. Piñón de arrastre
2. Rueda de rodaje (5)
3. Tubo tensor
4. Rueda tensora

7. Retire la oruga empezando en la parte superior de la rueda tensora, retirándola de la rueda mientras mueve la oruga hacia adelante.
8. Cuando haya retirado la oruga de la rueda tensora, retírela del piñón de arrastre y de las ruedas de rodaje.
9. Empezando en la rueda motriz, pase la oruga nueva alrededor de dicha rueda, asegurándose de que los salientes de la oruga encajen entre los dientes del piñón.
10. Empuje la oruga por debajo de las ruedas de rodaje y entre ellas.

11. Empezando en la parte de abajo de la rueda tensora, instale la oruga alrededor de dicha rueda moviendo la oruga hacia atrás mientras empuja los dientes para que encajen en la rueda.
12. Gire el tornillo tensor en sentido antihorario hasta que la distancia entre la tuerca tensora y la parte de atrás del tubo tensor sea de 7 cm.

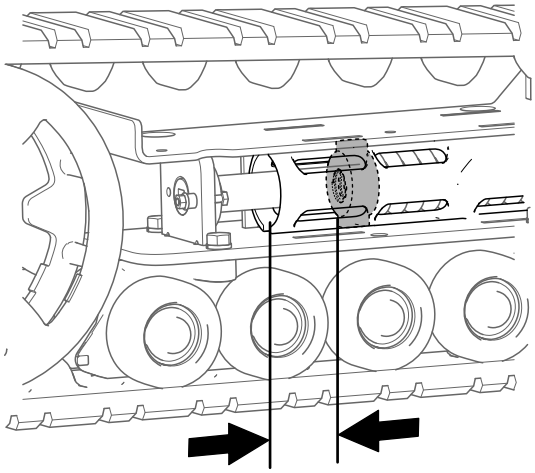


Figura 65

13. Alinee la muesca más próxima del tornillo tensor con el taladro del perno de bloqueo, y fije el tornillo con el perno de bloqueo y la tuerca.
14. Baje la unidad de tracción al suelo.
15. Repita los pasos 3 a 14 para cambiar la otra oruga.

Mantenimiento de las ruedas de rodaje

1. Retire las orugas; consulte Cómo cambiar las orugas (página 48).
2. Retire los 4 pernos que fijan cada guía de oruga inferior y retire la guía de oruga.

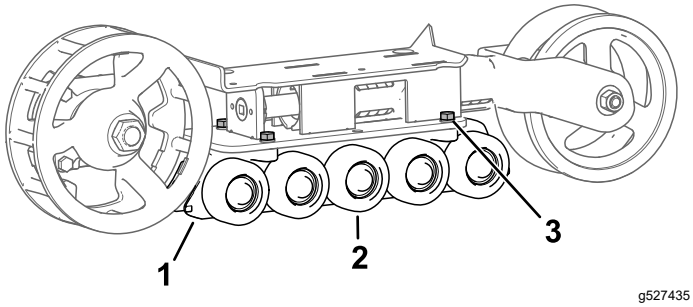


Figura 66

1. Guía de oruga inferior
2. Rueda de rodaje (5)
3. Perno (4)

3. Retire la anilla a presión y el tapón de una de las ruedas de rodaje.

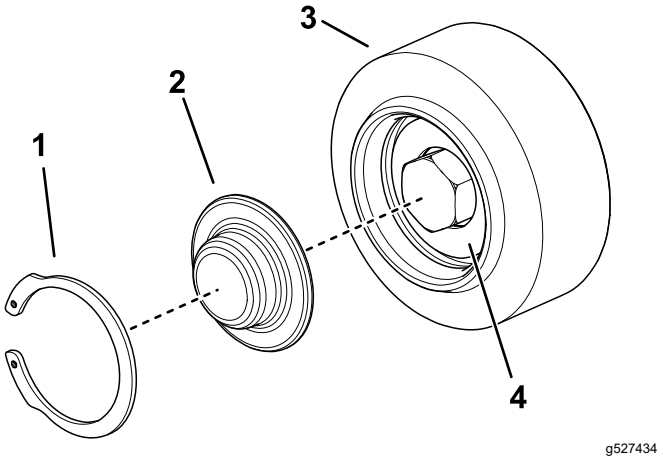


Figura 67

1. Anilla a presión
2. Tapón
3. Rueda de rodaje
4. Junta

4. Compruebe la grasa que hay debajo del tapón y alrededor de la junta. Si está sucia, tiene arenilla o queda poca grasa, elimine toda la grasa, cambie la junta, y añada grasa nueva.
5. Asegúrese de que la rueda de rodaje gira libremente sobre el cojinete. Si no es así, sustituya la rueda de rodaje; consulte las *Instrucciones de instalación* para obtener un kit de rueda de rodaje o póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado para que realice la reparación.
6. Instale el tapón engrasado y fíjelo con la anilla a presión.
7. Repita los pasos 3 a 6 en las demás ruedas de rodaje.
8. Instale las guías de orugas en la máquina. Apriete los pernos a 91–112 N·m.
9. Instale las orugas; consulte Cómo cambiar las orugas (página 48).

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 15).
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 un Servicio Técnico Autorizado para que la revise.

Mantenimiento de las correas

Inspección y sustitución de la correa de transmisión

Intervalo de mantenimiento: Cada 25 horas—Inspeccione la correa de transmisión para asegurarse de que no está desgastada ni dañada.

Cada 200 horas—Sustituya la correa de transmisión.

Para cambiar la correa de transmisión, complete el procedimiento siguiente:

Nota: Para completar este procedimiento, necesitará un gancho metálico fuerte para desenganchar el muelle de la polea tensora, como la herramienta para la retirada de muelles (pieza Toro número 92–5771) disponible a través de su servicio técnico autorizado.

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 capó.
4. Conecte el gancho de la herramienta para la retirada de muelles al gancho del muelle de la polea tensora y desenganche el muelle del espárrago.

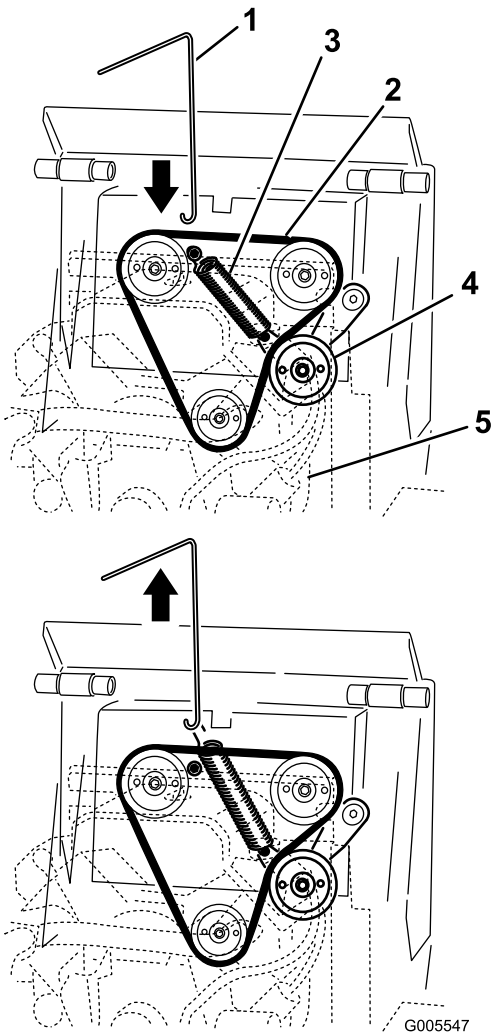


Figura 68

Tapa del muelle no ilustrada

1. Herramienta para la retirada de muelles
2. Correa de transmisión
3. Muelle de la polea tensora
4. Polea tensora
5. Motor (transparente para fines ilustrativos)

5. Retire el muelle de la polea tensora del conjunto de la polea tensora.

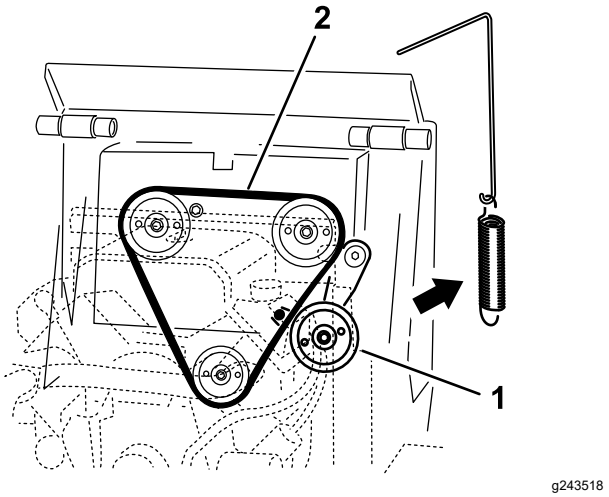


Figura 69

Tapa del muelle no ilustrada

1. Conjunto de polea tensora
2. Enrutado de la correa de transmisión

6. Retire la correa de las 3 poleas.

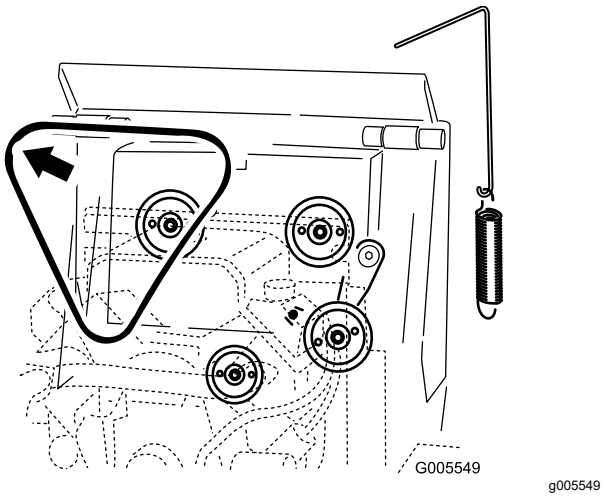


Figura 70

Tapa del muelle no ilustrada

7. Instale una nueva correa de transmisión alrededor de las 3 poleas.
8. Instale el extremo del muelle de la polea tensora en el brazo del conjunto de la polea tensora.

   Importante: **Si retiró la tapa del muelle, asegúrese de instalarlo ahora sobre el muelle.**
9. Usando la Herramienta para la Retirada de Muelles, tire hacia arriba del muelle tensor y engánchelo en el espárrago de la unidad de tracción para tensar la polea tensora.
10. Retire la Herramienta para la Retirada de Muelles del muelle y cierre el capó.

Mantenimiento del sistema de control

Ajuste de los controles

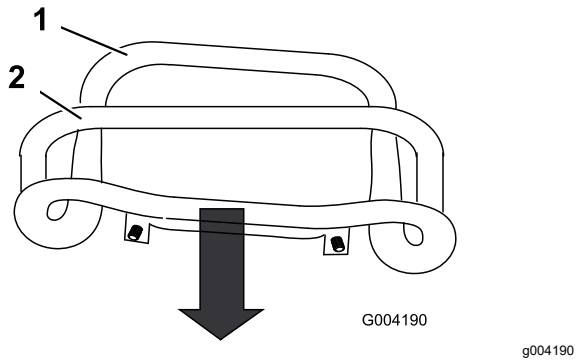
Los controles son ajustados en fábrica antes del envío de la máquina. No obstante, tras muchas horas de uso, es posible que usted necesite ajustar la alineación del control de tracción, la posición de PUNTO MUERTO del control de tracción y el desplazamiento del control de tracción en posición hacia adelante a velocidad máxima.

Importante: **Para ajustar correctamente los controles, complete cada procedimiento en el orden señalado.**

Ajuste de la alineación del control de tracción

Si la barra de control de tracción no queda enrasada con y paralela a la barra de referencia cuando está en la posición de marcha atrás, complete inmediatamente el procedimiento siguiente:

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. Tire hacia atrás del control de tracción hasta que la parte delantera del control entre en contacto con la barra de referencia.

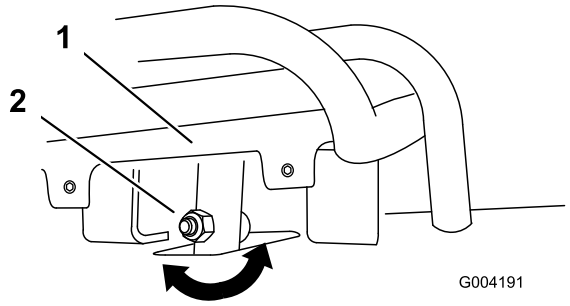


g004190

Figura 71

1. Parte delantero del control (mal alineada)
2. Barra de referencia

4. Si la parte delantera del control de tracción no queda enrasada con a la barra de referencia y paralela a ella, afloje la tuerca con arandela prensada y el perno del tubo del control de tracción.

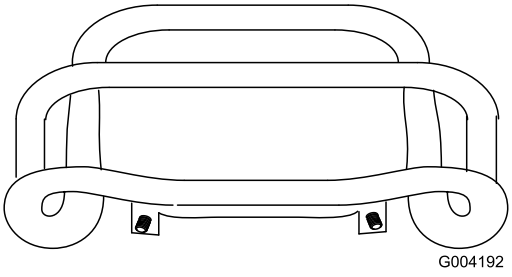


g004191

Figura 72

1. Control de tracción
2. Tubo, perno y tuerca

5. Ajuste el control de tracción hasta que quede enrasado con la barra de referencia al tirar del mismo hacia atrás del todo.



g004192

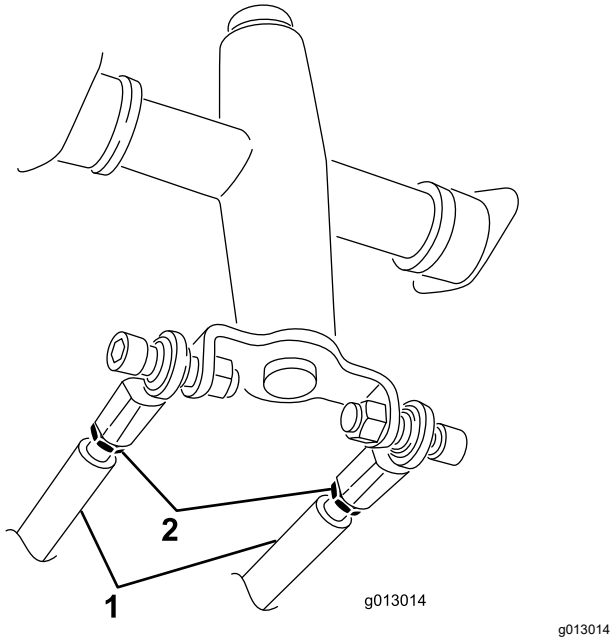
Figura 73

6. Apriete la tuerca con arandela prensada y el perno del tubo del control de tracción.

Ajuste de la posición de punto muerto del control de tracción

Si la máquina se desplaza lentamente hacia adelante o hacia atrás cuando el control de tracción está en PUNTO MUERTO y la unidad está caliente, realice inmediatamente el procedimiento siguiente:

1. Levante/apoye la máquina de manera que ambas orugas estén levantadas del suelo.
2. Abra el panel de acceso trasero.
3. Afloje las contratuercas de las varillas de tracción, debajo del panel de control.



g013014

Figura 74

1. Varilla de tracción
2. Tuerca autoblocante

4. Arranque la unidad de tracción y ponga el acelerador en posición 1/3 abierto aproximadamente.

⚠ ADVERTENCIA

Si la máquina está en marcha, usted podría quedar atrapado por las piezas en movimiento y lesionarse, o quemarse en las superficies calientes.

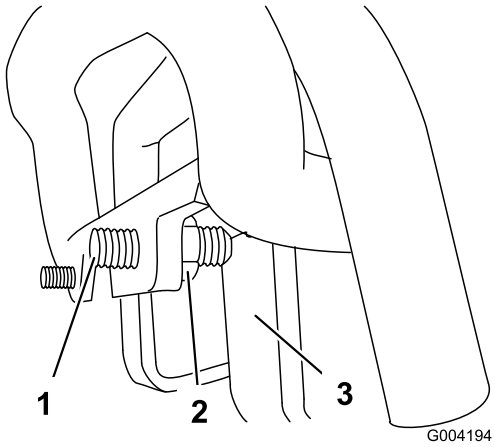
Manténgase alejado de los puntos de peligro, las piezas en movimiento y las superficies calientes si ajusta la máquina cuando está funcionando.

5. Si se mueva la oruga **izquierda**, alargue o acorte la varilla de tracción **derecha** hasta que la oruga se pare.
6. Si se mueva la oruga **derecha**, alargue o acorte la varilla de tracción **izquierda** hasta que la oruga se pare.
7. Apriete las contratuercas.
8. Cierre el panel de acceso trasero.
9. Apague el motor y baje la máquina al suelo.
10. Conduzca la máquina en marcha atrás a velocidad máxima, comprobando que la unidad va en línea recta. Si no es así, observe en qué sentido se desvía. Repita el ajuste anterior hasta que se desplace en línea recta en marcha atrás.

Ajuste del desplazamiento del control de tracción, marcha hacia adelante a velocidad máxima

Si la máquina no se desplaza en línea recta cuando sostiene el control de tracción contra la barra de referencia, realice el procedimiento siguiente:

1. Conduzca la máquina con el control de tracción contra la barra de referencia, observando en qué dirección se desplaza la unidad de tracción.
2. Suelte el control de tracción.
3. Si la unidad de tracción se desvía a la **izquierda**, afloje la contratuerca de la **derecha** y ajuste el tornillo de fijación de desplazamiento en la parte delantera del control de tracción.
4. Si la unidad de tracción se desvía a la **derecha**, afloje la contratuerca de la **izquierda** y ajuste el tornillo de fijación de desplazamiento en la parte delantera del control de tracción.



g004194

Figura 75

1. Tornillo de fijación
2. Tuerca autoblocante
3. Parada

5. Repita el procedimientos hasta que la máquina avance en línea recta en posición de marcha adelante a velocidad máxima.

Importante: **Asegúrese de que los tornillos de fijación entran en contacto con los topes en la posición de velocidad máxima hacia adelante para evitar forzar los émbolos de las bombas hidráulicas.**

Mantenimiento del sistema hidráulico

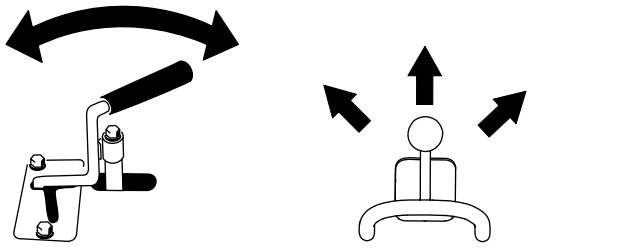
Seguridad del sistema hidráulico

- Busque atención médica inmediatamente si el fluido penetra en la piel. Un médico deberá eliminar quirúrgicamente el fluido inyectado en pocas horas.
- Asegúrese de que todas las mangueras y líneas de fluido hidráulico están en buenas condiciones de uso, y que todos los acoplamientos y conexiones hidráulicos están apretados, antes de aplicar presión al sistema hidráulico.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o de boquillas que liberan fluido hidráulico a alta presión.
- Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas.
- Alivie de manera segura toda la presión del sistema hidráulico antes de realizar trabajo alguno en el sistema hidráulico.

Alivio de presión hidráulica

Para aliviar la presión hidráulica mientras el motor está en marcha, desengrane el sistema hidráulico auxiliar y baje totalmente los brazos de carga.

Para aliviar la presión mientras el motor está apagado, mueva la palanca del sistema hidráulico auxiliar entre las posiciones de flujo hacia delante y hacia atrás para aliviar la presión del sistema hidráulico auxiliar y active y desactive la palanca de inclinación del accesorio/los brazos de carga entre las posiciones hacia delante para bajar los brazos de carga.



g280733

Figura 76

Especificaciones del fluido hidráulico

Capacidad del depósito hidráulico: 45,4 litros

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)
- **Fluido hidráulico Toro PX Extended Life** (consulte a su distribuidor Toro autorizado si desea más información)
- Si ninguno de los fluidos Toro anteriores no 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 °C 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: Muchos fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el fluido del sistema hidráulico, en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15 a 22 litros de fluido hidráulico. Solicite la pieza N.º 44-2500 a su servicio técnico autorizado.

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.

Consulte las especificaciones del fluido hidráulico en Especificaciones del fluido hidráulico (página 54).

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

1. Retire todos los accesorios.
2. Aparque la máquina sobre una superficie nivelada, baje los brazos de carga y retraiga totalmente el cilindro de inclinación.
3. Apague el motor, retire la llave y deje que el motor se enfríe.
4. Abra el capó y retire la rejilla izquierda.
5. Limpie la zona alrededor del cuello de llenado del depósito de fluido hidráulico.

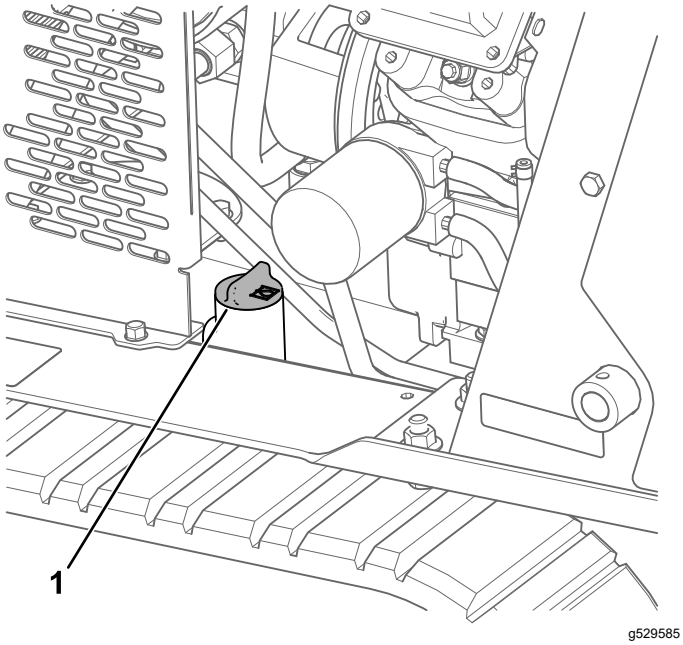


Figura 77

1. Tapón del cuello de llenado

6. Retire el tapón del cuello de llenado y compruebe el nivel de fluido en la varilla.

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

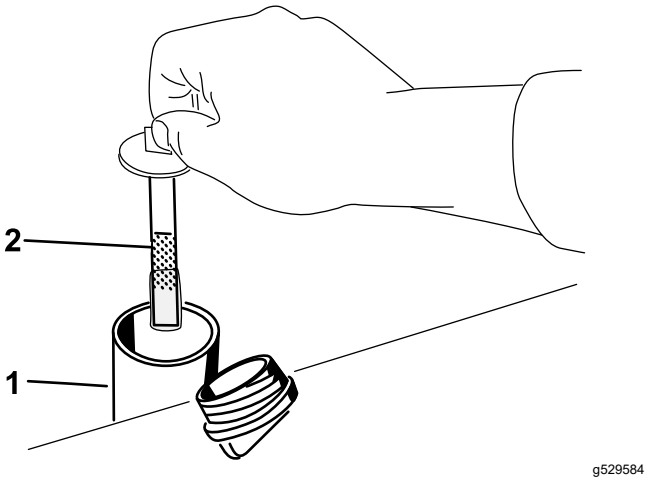


Figura 78

1. Cuello de llenado
2. Varilla

7. Si el nivel es bajo, añada fluido suficiente para que llegue al nivel correcto.
8. Instale el tapón del cuello de llenado.
9. Instale la rejilla lateral izquierda y cierre el capó.

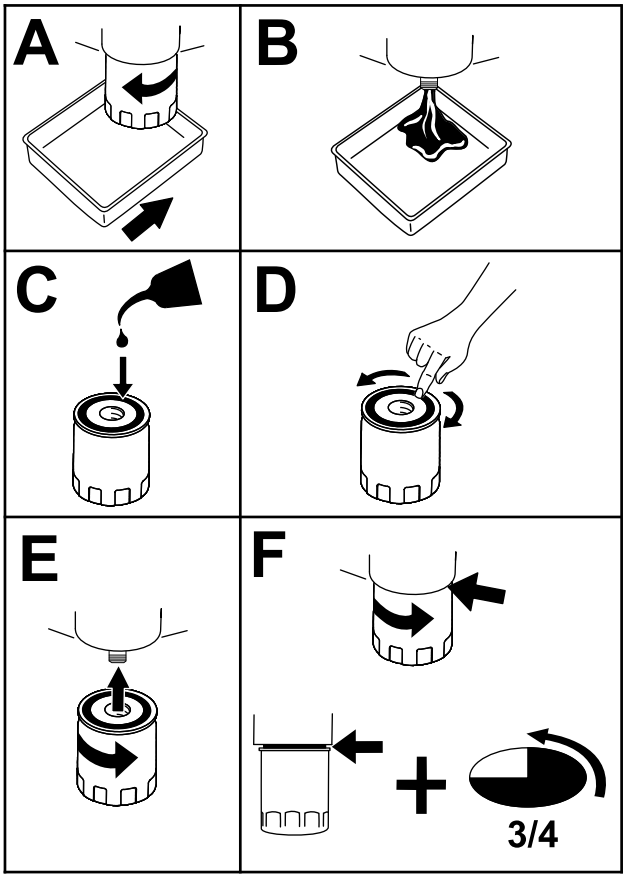
Cambio del filtro hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

Cada 200 horas

Importante: **No utilice un filtro de aceite para automóviles, de lo contrario se pueden producir graves daños en el sistema hidráulico.**

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 y cambie el filtro.



g373564

Figura 79

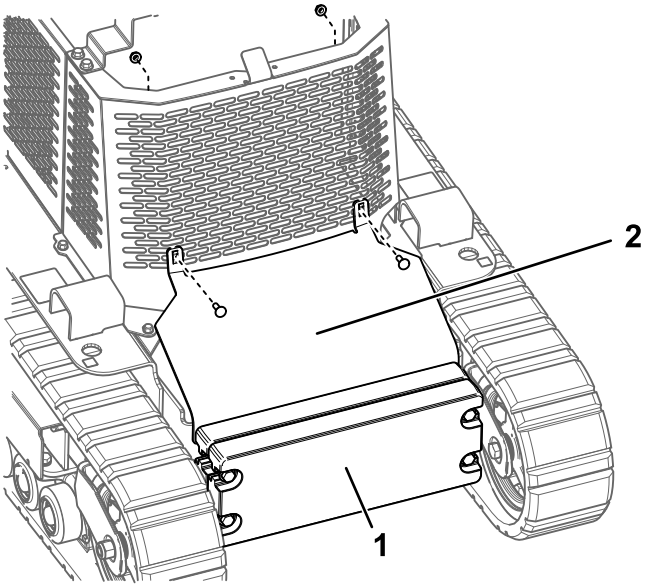
5. Limpie cualquier fluido derramado.
6. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema.
7. Apague el motor, retire la llave y compruebe que no haya fugas.
8. Compruebe el nivel de fluido del depósito hidráulico y añada fluido para que el nivel llegue a la marca de la varilla; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 55).

   Importante: **No llene demasiado el depósito.**
9. Cierre el panel de acceso trasero.

Cambio del fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, retire cualquier accesorio y accione el freno de estacionamiento.
2. Eleve los brazos de carga e instale el bloqueo del cilindro.
3. Apague el motor, retire la llave y deje que el motor se enfríe.
4. Abra el capó y retire la rejilla izquierda.
5. Afloje pero no retire los 4 pernos que fijan los contrapesos delanteros.



g529586

Figura 80

1. Contrapesos delanteros
2. Placa inclinada

6. Retire la placa inclinada.
7. Retire el tapón y la varilla del depósito hidráulico.

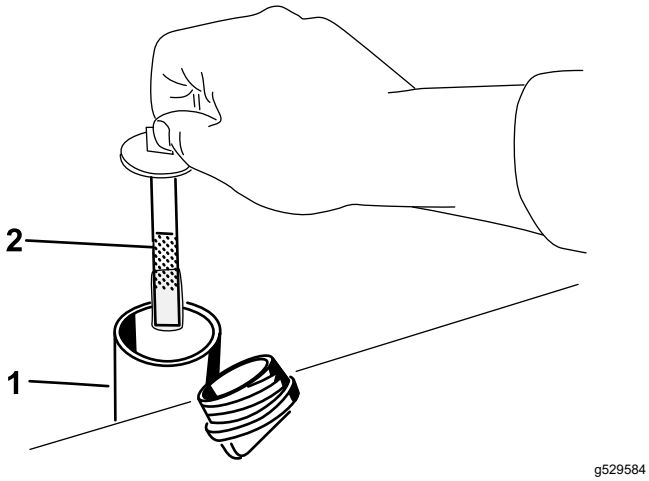


Figura 81

1. Cuello de llenado
2. Varilla

8. Coloque un recipiente grande con capacidad para 57 litros debajo del tapón de vaciado situado en la parte delantera de la máquina.

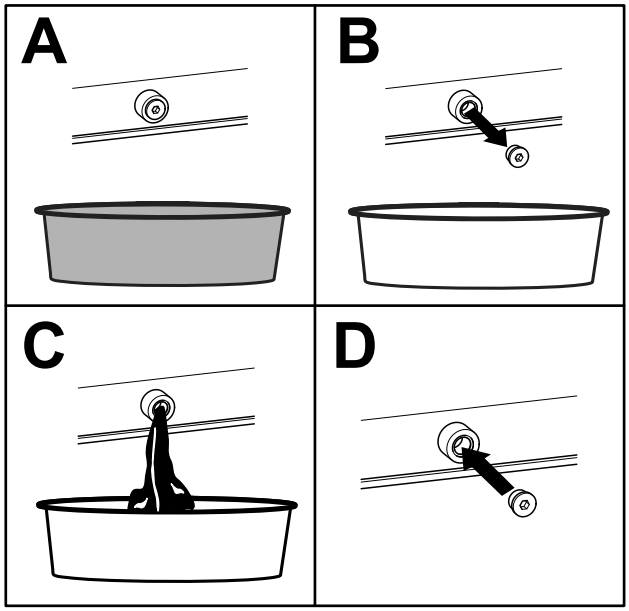


Figura 82

9. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite al recipiente.
10. Cuando termine, instale el tapón de vaciado y apriételo.

    Nota: Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje homologado.
11. Llene el depósito hidráulico con fluido hidráulico, tal y como se especifica en Especificaciones del fluido hidráulico (página 54).
12. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos minutos.
13. Apague el motor.
14. Compruebe el nivel de fluido hidráulico y añada fluido para llenar el depósito, si es necesario; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 55).
15. Instale la placa inclinada.
16. Apriete los pernos que sujetan los contrapesos delanteros.
17. Instale la rejilla lateral y cierre el capó.

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 en una superficie nivelada y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor, retire la llave y deje que el motor se enfríe.
3. Abra el capó y coloque la varilla de sujeción.
4. Limpie cualquier residuo de las rejillas delantera y laterales.
5. Retire cualquier residuo del limpiador de aire.
6. Elimine cualquier acumulación de residuos en el motor y en las aletas del enfriador de aceite con un cepillo o un soplador.

   Importante: **La operación del motor con las rejillas obstruidas y/o sin las tapas de ventilación dañará el motor debido al sobrecalentamiento.**
7. Limpie cualquier residuo del orificio del capó, el silenciador, los protectores térmicos y la rejilla del radiador (en su caso).
8. Cierre el capó.

Cómo lavar la máquina

Cuando lave la máquina a presión, haga lo siguiente:

- Lleve equipos de protección personal apropiados para la lavadora a presión.
- Mantenga colocados todos los protectores en la máquina.
- Evite dirigir el agua hacia los componentes electrónicos.
- Evite dirigir el agua hacia los bordes de las calcomanías.
- Pulverice el exterior de la máquina solamente. No pulverice directamente en los orificios de la máquina.
- Pulverice únicamente las partes sucias de la máquina.
- Utilice una boquilla de 40 grados o más. Las boquillas de 40 grados suelen ser blancas.
- Mantenga la punta de la lavadora a presión a una distancia mínima de 60 cm de la superficie a lavar.
- Utilice únicamente lavadoras con una presión inferior a 137,9 bar y un caudal inferior a 7,6 litros por minuto.
- Cambie cualquier calcomanía que esté dañada o que se esté despegando.
- Engrase todos los puntos de engrase después del lavado; consulte Engrasado de la máquina (página 33).

Limpieza del chasis

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas—Compruebe que no hay acumulación de suciedad en el chasis.

Con el tiempo, el chasis debajo del motor acumula suciedad y residuos que deben ser eliminados. Abra el capó e inspeccione frecuentemente la zona debajo del motor con una linterna. Cuando la acumulación de residuos llegue a tener una profundidad de 2,5–5 cm, limpie el chasis.

1. Retire todos los accesorios.
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Levante y apoye la parte delantera de la máquina.

   ⚠ ADVERTENCIA

   Los gatos mecánicos o hidráulicos podrían dejar de sostener la máquina, lo que podría provocar lesiones graves o la muerte.

   Utilice caballetes para apoyar la máquina.
5. Abra el panel de acceso trasero.
6. Retire el depósito de combustible; consulte Retirada del depósito de combustible (página 41).
7. Retire cualquier gran acumulación de residuos.
8. Lave el chasis con agua limpia hasta que el agua que sale por la parte de atrás de la unidad de tracción esté limpia.

   Importante: **Asegúrese de que no se introduce agua en el motor o en los componentes eléctricos.**
9. Instale el depósito de combustible; consulte Instalación del depósito de combustible (página 42).
10. Cierre el panel de acceso trasero.
11. Baje la máquina al suelo.

Almacenamiento

Seguridad durante el almacenamiento

- Apague el motor, retire la llave, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que el motor se enfríe antes de guardar la máquina.
- No almacene la máquina o el combustible cerca de una llama.

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 la suciedad y la broza de la parte exterior de las aletas de la culata y del alojamiento del soplador del motor.

   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 33).
5. Engrase la máquina; consulte Engrasado de la máquina (página 33).
6. Cambie el aceite del motor; consulte Cómo cambiar el aceite del motor (página 37).
7. Retire las bujías y compruebe la condición de cada una de ellas; consulte Mantenimiento de la(s) bujía(s) (página 39).
8. Con las bujías retiradas del motor, vierta 30 ml (2 cucharadas soperas) de aceite de motor en cada orificio de bujía.
9. Coloque unos trapos sobre los agujeros de las bujías para que no salga aceite y utilice el motor de arranque para hacer girar el motor y distribuir el aceite dentro del cilindro.
10. Instale las bujías pero no conecte los cables a las bujías.
11. Cargue la batería; consulte Mantenimiento de la(s) bujía(s) (página 39).
12. Si va a guardar la máquina durante más de 30 días, prepare la máquina de la forma siguiente:

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

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

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

    C. Apague el motor, deje que se enfríe y drene el depósito de combustible usando una bomba tipo sifón.

    D. Arranque el motor y hágalo funcionar hasta que se apague.

    E. Accione el estárter.

    F. Arranque el motor y déjelo en marcha hasta que no vuelva a arrancar.

    G. Elimine correctamente el combustible; recíclelo observando la normativa local.

    Importante: **No almacene combustible que contenga estabilizador/acondicionador durante más tiempo del recomendado por el fabricante del estabilizador de combustible.**
13. Compruebe y ajuste la tensión de las orugas; consulte Comprobación y ajuste de la tensión de las orugas (página 46).
14. Revise y apriete todas las fijaciones. Instale las piezas que falten, o bien repare o sustituya las que estén dañadas o desgastadas.
15. Pinte cualquier superficie rayada o de metal desnudo con pintura disponible en un Servicio Técnico Autorizado.
16. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio. Retire la llave de contacto y guárdela en un lugar seguro que le sea fácil de recordar.
17. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

Retirada de servicio de la máquina

Antes de retirar la máquina de servicio, observe la normativa local sobre la eliminación de sustancias peligrosas. Para obtener más información sobre el vaciado de los fluidos, consulte el capítulo sobre Mantenimiento o póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado.

Solución de problemas

Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor no arranca, arranca con dificultad, o no sigue funcionando.	1. El procedimiento de arranque es incorrecto. 2. El depósito de combustible está vacío. 3. El estárter no está accionado. 4. El limpiador de aire está sucio. 5. Los cables de las bujías están sueltos o desconectados. 6. Las bujías están picadas o sucias, o la distancia entre los electrodos es incorrecta. 7. El filtro de combustible está sucio. 8. Hay suciedad, agua, combustible viejo o combustible incorrecto en el sistema de combustible.	1. Utilice el procedimiento de arranque correcto. 2. Llene el depósito de combustible con combustible fresco. 3. Active el estárter. 4. Limpie o cambie los elementos del limpiador de aire. 5. Instale los cables en las bujías. 6. Instale bujías nuevas con el hueco correcto. 7. Cambio del filtro de combustible. 8. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
El motor pierde potencia.	1. La carga del motor es excesiva. 2. La velocidad de ralentí alto es baja. 3. El limpiador de aire está sucio. 4. El nivel del aceite del motor es incorrecto. 5. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador del motor están obstruidos. 6. Las bujías están picadas o sucias, o la distancia entre los electrodos es incorrecta. 7. El filtro de combustible está sucio. 8. Hay suciedad, agua, combustible viejo o combustible incorrecto en el sistema de combustible.	1. Reduzca la carga y la velocidad de avance. 2. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 3. Limpie o cambie los elementos del limpiador de aire. 4. Llene o vacíe hasta la marca de lleno. 5. Elimine cualquier obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire. 6. Instale bujías nuevas con el hueco correcto. 7. Cambio del filtro de combustible. 8. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
El motor se sobrecalienta.	1. La carga del motor es excesiva. 2. La velocidad de ralentí alto es baja. 3. El nivel del aceite del motor es incorrecto. 4. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador del motor están obstruidos.	1. Reduzca la carga y la velocidad de avance. 2. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 3. Llene o vacíe hasta la marca de lleno. 4. Elimine cualquier obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire.
Hay una vibración anormal.	1. Los pernos de montaje del motor están sueltos.	1. Apriete los pernos de montaje del motor.
No es posible conducir la máquina.	1. El freno de estacionamiento esté puesto. 2. El nivel de fluido hidráulico es bajo. 3. El sistema hidráulico está dañado.	1. Quite el freno de estacionamiento. 2. Añada fluido hidráulico al depósito. 3. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

Información sobre advertencias de la Propuesta 65 de California

¿En qué consiste esta advertencia?

Es posible que vea un producto a la venta con una etiqueta de advertencia como la siguiente:



ADVERTENCIA: Cáncer y daños reproductivos – www.p65Warnings.ca.gov.

¿Qué es la Propuesta 65?

La Propuesta 65 se aplica a cualquier empresa que opere en California, que venda productos en California o que fabrique productos que puedan venderse o llevarse a California. Estipula que el gobernador de California debe mantener y publicar una lista de sustancias químicas conocidas por causar cáncer, defectos congénitos y/o daños reproductivos. La lista, que se actualiza manualmente, incluye cientos de sustancias químicas que se encuentran en numerosos artículos cotidianos. La finalidad de la Propuesta 65 es informar al público sobre la exposición a estas sustancias químicas.

La Propuesta 65 no prohíbe la venta de productos que contienen estas sustancias, pero requiere la inclusión de advertencias en cualquier producto, embalaje o documentación que contenga el producto. Por otro lado, la advertencia de la Propuesta 65 no significa que un producto infrinja los requisitos o estándares de seguridad de los productos. De hecho, el Gobierno de California ha aclarado que una advertencia de la Propuesta 65 “no equivale a una decisión normativa de que un producto sea ‘seguro’ o ‘no seguro’”. Muchas de estas sustancias se han utilizado en productos de uso diario durante años sin que se haya producido ningún daño documentado. Para obtener más información, visite https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all.

Una advertencia de la Propuesta 65 significa que una empresa (1) ha evaluado la exposición y ha concluido que supera “el nivel de riesgo no significativo”, o bien (2) ha optado por proporcionar una advertencia basándose en su comprensión sobre la presencia de una sustancia química incluida en la lista sin intentar evaluar la exposición.

¿Esta ley se aplica a todos los lugares?

Las advertencias de la Propuesta 65 solo son obligatorias en virtud de la ley de California. Estas advertencias se ven por toda California en una variedad de entornos, incluidos a título enunciativo y no limitativo, restaurantes, establecimientos de alimentación, hoteles, centros educativos y hospitales, así como en una amplia variedad de productos. Por otro lado, algunos minoristas de venta online y por correo incluyen advertencias de la Propuesta 65 en sus sitios web y en sus catálogos.

¿En qué se diferencian las advertencias y los límites federales en California?

Las normas de la Propuesta 65 con frecuencia son más estrictas que las normas federales e internacionales. Existen distintas sustancias que requieren una advertencia de la Propuesta 65 a niveles mucho más bajos que los límites federales. Por ejemplo, la norma de la Propuesta 65 de advertencias relativas al plomo es de 0,5 µg/día, que es un valor muy por debajo de las normas federales e internacionales.

¿Por qué no llevan la advertencia todos los productos similares?

- Los productos vendidos en California deben llevar el etiquetado de la Propuesta 65, mientras que otros productos similares que se venden en otros lugares no tienen que llevarlos.
- Es posible que a una empresa implicada en un litigio sobre la Propuesta 65 que llegue a un acuerdo se le obligue a utilizar advertencias de la Propuesta 65 en sus productos, mientras que otras empresas que fabriquen productos similares puede que no tengan que cumplir este requisito.
- La aplicación de la Propuesta 65 no es uniforme.
- Algunas empresas pueden optar por no proporcionar advertencias porque concluyen que no están obligadas a hacerlo bajo la Propuesta 65; la falta de advertencias en un producto no significa que el producto esté libre de los productos químicos incluidos en la lista a niveles similares.

¿Por qué incluye Toro esta advertencia?

Toro ha optado por ofrecer a los consumidores el máximo de información posible para que puedan tomar decisiones informadas sobre los productos que compran y usan. Toro ofrece advertencias en ciertos casos según su conocimiento de la presencia de una o más sustancias químicas en la lista, sin evaluar el nivel de exposición, ya que no todas las sustancias químicas de la lista incluyen requisitos de límite de exposición. Si bien la exposición de los productos de Toro puede ser insignificante o dentro del rango de “riesgo no significativo”, para mayor cautela Toro ha optado por incluir las advertencias de la Propuesta 65. Además, si Toro no incluye estas advertencias, podría enfrentarse a demandas interpuestas por el Estado de California o bien particulares que deseen aplicar la Propuesta 65 y la empresa podría enfrentarse a importantes sanciones.