



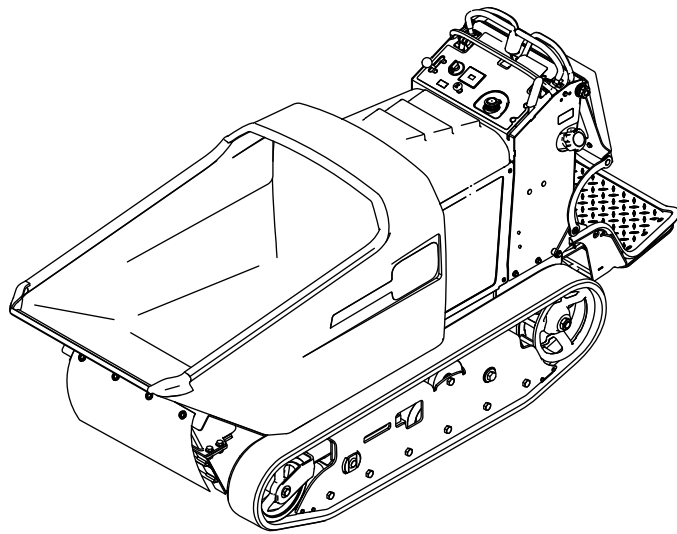
Count on it.

Manual del operador

Carretilla motorizada de oruga MB TX 2500

Nº de modelo 68138—Nº de serie 40000000 y superiores

Nº de modelo 68138G—Nº de serie 40000000 y superiores



⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA

Advertencia de la Propuesta 65

Este producto contiene una o más sustancias químicas que el Estado de California considera causantes de cáncer, defectos congénitos o trastornos del sistema reproductor.

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.

Puesto que en algunas zonas existen normas locales, estatales o federales que requieren el uso de un parachispas en el motor de esta máquina, existe un parachispas opcional disponible. Si usted desea adquirir un parachispas, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado de Toro.

Los parachispas genuinos de Toro están homologados por el Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de EE. UU. (USDA Forestry Service).

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) 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).

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

El manual del propietario del motor adjunto ofrece información sobre las normas de la Agencia de protección ambiental de EE. UU. (U.S. Environmental Protection Agency/EPA) y de la norma de control de emisión de California (California Emission Control Regulation) sobre sistemas de emisiones, mantenimiento y garantía. Puede solicitarse un manual nuevo al fabricante del motor.

Introducción

Esta máquina está diseñada para ser usada por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Esta máquina es una máquina estable, fiable y productiva para el transporte y traslado de materiales en cualquier obra. Está diseñada

principalmente para transportar hormigón, mortero, gravilla, tierra o residuos dentro de las obras.

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

Puede ponerse en contacto con Toro directamente en www.toro.com para buscar materiales de formación y seguridad, 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.

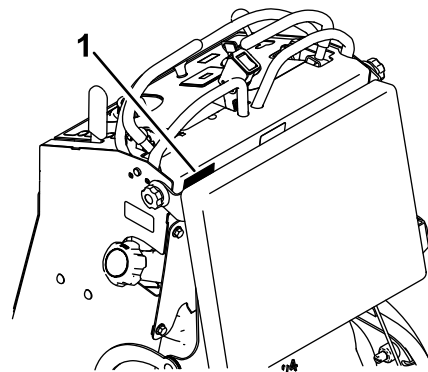


Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

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



Figura 2

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

información general que merece una atención especial.

Contenido

Seguridad	4
Prácticas de operación segura	4
Pegatinas de seguridad e instrucciones	6
El producto	9
Controles	9
Especificaciones	10
Operación	10
Primero la Seguridad	10
Cómo añadir combustible	10
Mantenimiento diario	12
Utilización del freno de estacionamiento	12
Operación del acelerador	13
Operación del estérter	13
Cómo arrancar el motor	13
Parada del motor	14
Operación de la tolva	14
Cómo limpiar la máquina	14
Bajada de la tolva sin energía	14
Transporte de la máquina	15
Almacenamiento de la máquina	15
Mantenimiento	17
Calendario recomendado de manteni- miento	17
Procedimientos previos al mantenimiento	18
Cómo quitar el cojín para obtener acceso trasero.....	18
Uso del bloqueo del cilindro	18
Lubricación	19
Engrasado de la máquina	19
Mantenimiento del motor	19
Mantenimiento del limpiador de aire.....	19
Comprobación del nivel de aceite del motor.....	20
Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro	21
Mantenimiento de las bujías	22
Limpieza de la carcasa del soplador	23
Mantenimiento del sistema de combusti- ble	23
Cómo cambiar el filtro de combustible.....	23
Drenaje del depósito de combustible	24
Retirada del depósito de combustible	25
Mantenimiento del sistema eléctrico	25
Mantenimiento de la batería	25
Mantenimiento de los fusibles.....	27
Mantenimiento del sistema de transmi- sión	27
Mantenimiento de las orugas	27
Mantenimiento de la correa de transmisión	29
Mantenimiento del sistema de control	30

Ajuste de las palancas de control de movimiento	30
Mantenimiento de los frenos	31
Mantenimiento del sistema hidráulico	32
Mantenimiento del sistema de transmisión hidráulica	32
Mantenimiento del sistema de elevación hidráulica	34
Comprobación de las líneas hidráulicas	36
Limpieza	37
Cómo limpiar la máquina	37
Almacenamiento	37

Seguridad

El uso o el mantenimiento inadecuados de la 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 **A**, que significa: **Cuidado, Advertencia o Peligro** – instrucción relativa a la seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales o la muerte.

Prácticas de operación segura

A ADVERTENCIA

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

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

Formación

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

Preparación

- Lleve ropa adecuada, incluyendo casco, protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auricular. Si tiene el pelo largo, recójase. No lleve joyas.
- Inspeccione el área donde se va a utilizar el equipo y retire cualquier objeto que se encuentre en la máquina antes de usarla.
-

- Extreme las precauciones al manejar combustibles. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
 - Utilice solamente un recipiente homologado.
 - No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha. Deje que se enfríe el motor antes de repostar combustible. No fume.
 - No añada ni drene nunca combustible dentro de un edificio.
 - No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible dentro de un edificio cerca de una llama desnuda, por ejemplo, cerca de un calentador de agua o una caldera.
 - No llene nunca un recipiente con el recipiente dentro de un vehículo, maletero, la caja de una camioneta ni ninguna otra superficie que no sea el suelo.
 - Mantenga la boquilla del recipiente en contacto con el depósito durante el repostaje.
- 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.

Operación

- No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.
- Utilice el equipo únicamente con buena luz, alejándose de agujeros y peligros ocultos.
- Arranque el motor solo desde la posición del operador.
- No utilice el equipo nunca si no están colocados firmemente los protectores de seguridad. Asegúrese de que todos los interruptores de seguridad están conectados, correctamente ajustados y que funcionan correctamente.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.
- Pare la máquina en un terreno llano, baje la tolva y pare el motor antes de abandonar el puesto del operador por cualquier razón.
- No lleve nunca pasajeros, y mantenga alejados a animales domésticos y a otras personas.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado, o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.

- Asegúrese de que no hay otras personas en la zona antes de poner en marcha la máquina. Pare la máquina si alguien entra en la zona.
- No deje nunca desatendida la máquina si está en marcha.
- No supere la capacidad nominal de trabajo, puesto que la máquina puede desestabilizarse y causar una pérdida de control.
- Nunca mueva bruscamente los controles; utilice movimientos suaves y continuos.
- Vigile el tráfico cuando esté cerca de una calle o carretera o cuando cruce una.
- No toque piezas que pueden estar calientes después de estar en funcionamiento. Deje que se enfríen antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, ajuste o revisión.
- Compruebe que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas, portales, cables eléctricos) y no entre en contacto con ellos.
-
- Localice las zonas peligrosas señaladas en la máquina, y mantenga alejados los pies y las manos de estas zonas.
- Los rayos pueden causar graves lesiones o incluso la muerte. Si se ven relámpagos o rayos, o se oyen truenos en la zona, no utilice la máquina; busque un lugar donde resguardarse.
- No sobrecargue la tolva y mantenga siempre la carga nivelada cuando esté usando la máquina.

Operación en pendientes

- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte.
-
-
- Mantenga la tolva en posición bajada mientras está en una pendiente.
-
- **Al subir y bajar pendientes, hágalo con 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.
-
- La hierba alta puede ocultar obstáculos.
-

Mantenimiento y almacenamiento

- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina, y no la guarde cerca de una llama desnuda.
- Ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y espere a que se detenga todo movimiento antes de ajustar, limpiar o reparar la máquina.
- Limpie cualquier residuo de las transmisiones, los silenciadores y el motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- No almacene el combustible cerca de una llama, y no lo drene dentro de un edificio.
- Aparque la máquina en una superficie nivelada. No permita jamás que la máquina sea revisada o reparada por personal no debidamente formado.
- Utilice gatos fijos para apoyar los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Desconecte la batería, primero el terminal negativo y luego el terminal positivo, antes de realizar reparaciones. Conecte primero el terminal positivo de la batería y luego el terminal negativo.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
- Cargue las baterías en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectarlo o desconectarlo de la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.
- Utilice el bloqueo del cilindro para sujetar la tolva en posición elevada.
- Mantenga apretados los pernos y las tuercas. Mantenga el equipo en buenas condiciones de funcionamiento.
- No manipule nunca los dispositivos de seguridad.
- Utilice solamente piezas de repuesto genuinas Toro para asegurar que se mantengan los niveles de calidad originales.
- Extreme las precauciones al manejar combustibles. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
 - Utilice solamente un recipiente homologado.
 - No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha. Deje que se enfríe el motor antes de repostar combustible. No fume.

- Nunca reposte combustible dentro de un edificio.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible dentro de un edificio cerca de una llama desnuda, por ejemplo, cerca de un calentador de agua o una caldera.
- No llene nunca un recipiente con el recipiente dentro de un vehículo, maletero, la caja de una camioneta ni ninguna otra superficie que no sea el suelo.
- Mantenga la boquilla del recipiente en contacto con el depósito durante el repostaje.
- 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 cigarrillos, chispas y llamas.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberen aceite hidráulico a alta presión. Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas; no utilice nunca las manos. Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones que requieren intervención quirúrgica en pocas horas por un cirujano cualificado, o podrían causar gangrena.

Pegatinas de seguridad e instrucciones



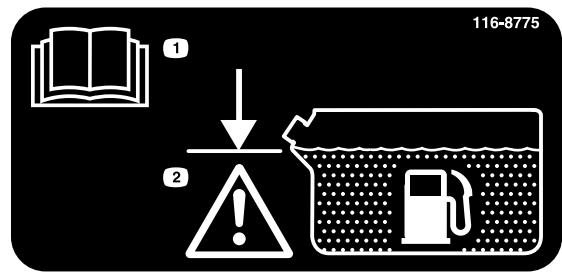
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



115-4212

decal115-4212

1. Nivel de fluido hidráulico
2. Lea el *Manual del operador*.
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.



116-8775

decal116-8775

1. Lea el *Manual del operador*.
2. Llene hasta la parte inferior del cuello de llenado; advertencia – no llene el depósito en exceso.



115-4858

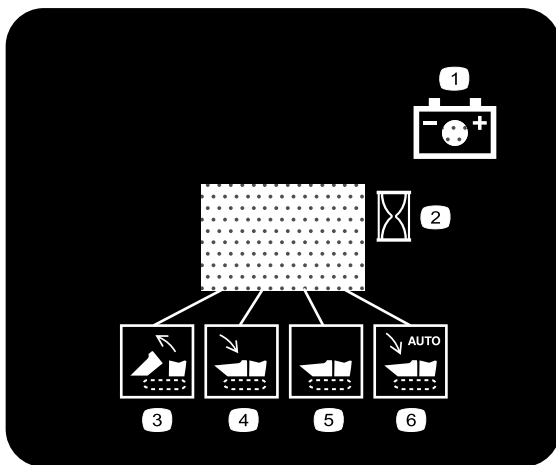
decal115-4858

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



117-2718

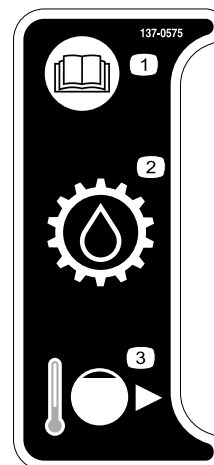
decal117-2718



decal132-8961

132-8961

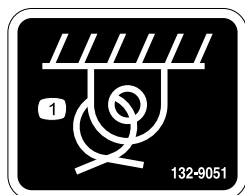
- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Condición de carga de la batería | 4. La tolva está bajando. |
| 2. Contador de horas | 5. La tolva está abajo. |
| 3. La tolva se está elevando. | 6. La tolva está bajando automáticamente. |



decal137-0575

137-0575

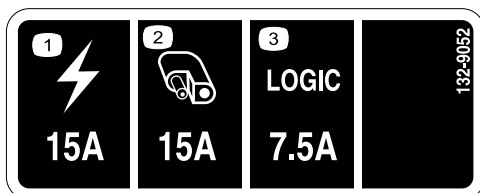
- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Lea el <i>Manual del operador</i> . | 3. Línea de llenado Frío |
| 2. Fluido de transmisión | |



decal132-9051

132-9051

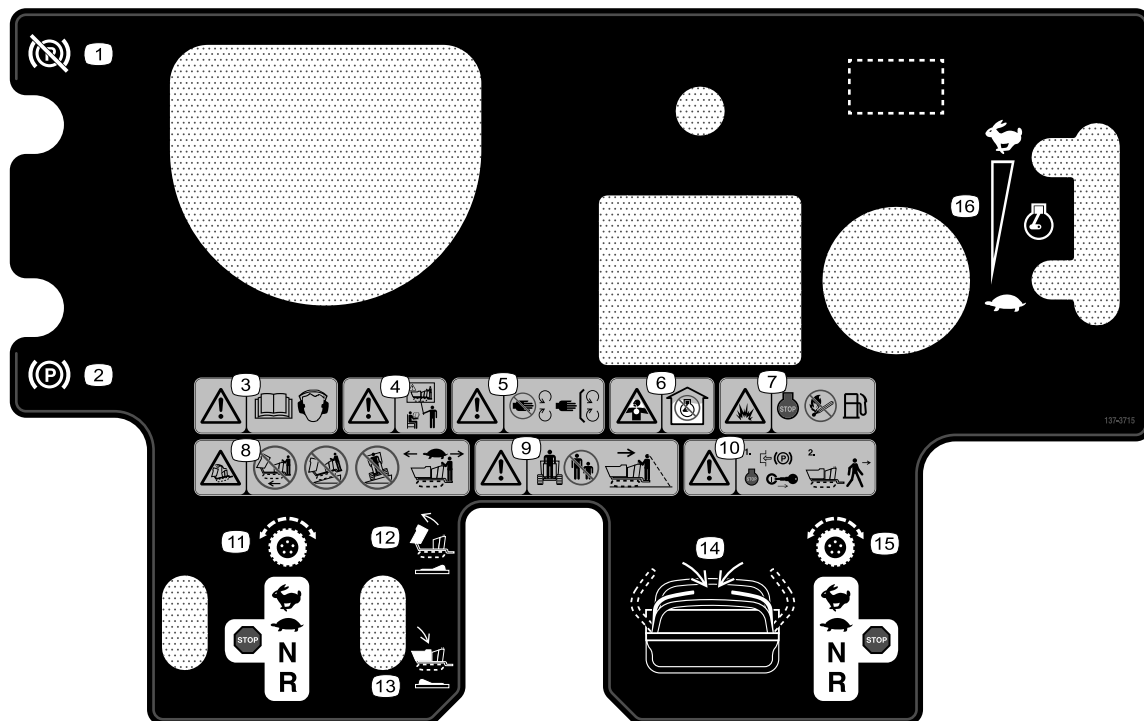
1. Punto de amarre



decal132-9052

132-9052

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1. Principal (15 A) | 3. Lógico (7.5 A) |
| 2. Auxiliar (15 A) | |



decal137-3715

137-3715

- | | | |
|--|--|---|
| 1. Cómo quitar el freno de estacionamiento | 7. Peligro de explosión – apague el motor antes de añadir combustible; no se permite fuego, llamas abiertas y tampoco se permite fumar mientras se añade combustible. | 13. Bajar tolva |
| 2. Freno de estacionamiento | 8. Peligro de vuelco de la máquina – no conduzca hacia adelante con la tolva elevada; no baje pendientes con la tolva elevada; no conduzca por pendientes con la tolva elevada; conduzca lentamente con la tolva bajada. | 14. Mueva los manillares para operar el equipo. |
| 3. Advertencia – lea el <i>Manual del operador</i> ; debe usar protección auditiva. | 9. | 15. Controles de tracción derecha |
| 4. Advertencia – todos los operadores deberían capacitarse antes de operar la máquina. | 10. | 16. Control de velocidad del motor |
| 5. Advertencia – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y tapas. | 11. Controles de tracción izquierda | |
| 6. Gases tóxicos, peligro de asfixia – no haga funcionar el motor dentro de un recinto cerrado. | 12. Elevar tolva | |

El producto

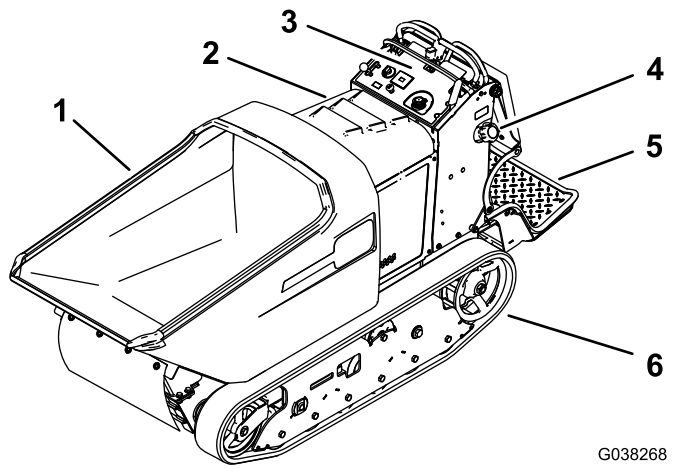


Figura 3

- | | |
|---------------------|--------------------------------------|
| 1. Tolva | 4. Tapón del depósito de combustible |
| 2. Capó | 5. Plataforma del operador |
| 3. Panel de control | 6. Oruga |

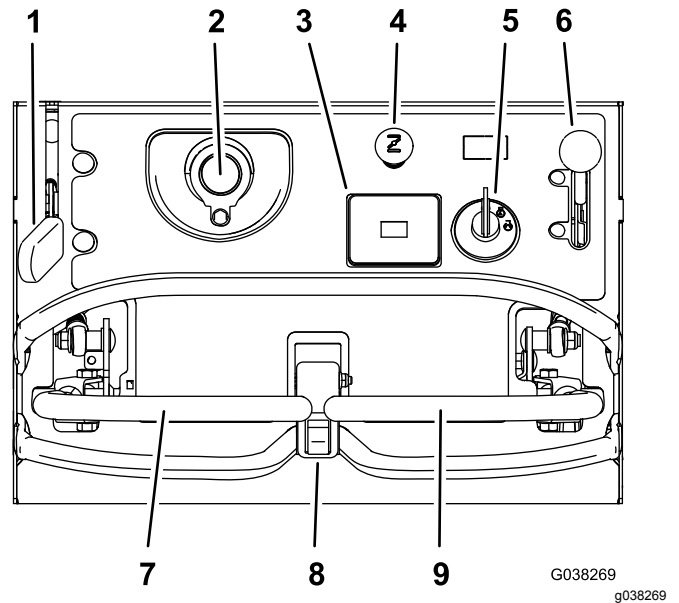


Figura 4

- | | |
|---|---|
| 1. Palanca del freno de estacionamiento | 6. Palanca del acelerador |
| 2. Tapón del depósito hidráulico | 7. Palanca de control de movimiento izquierda |
| 3. Contador de horas | 8. Interruptor de descarga |
| 4. Control del estérter | 9. Palanca de control de movimiento derecha |
| 5. Interruptor de encendido | |

Controles

Familiarícese con todos los controles (Figura 4) antes de poner en marcha el motor y trabajar con la máquina.

Palanca del freno de estacionamiento

Para poner el freno de estacionamiento, tire de la palanca hacia atrás. (Figura 4).

Contador de horas

El contador de horas registra el número de horas de operación del motor. Funciona cuando el motor está en marcha. Use este tiempo para programar tareas de mantenimiento regulares ().

Control del estérter

Utilice el estérter para arrancar un motor frío. Tire del mando del estérter hacia arriba para activarlo. Empuje el mando del estérter hacia abajo para desactivarlo ().

Interruptor de encendido

Use el interruptor de encendido para arrancar el motor (). El interruptor tiene tres posiciones: PARADA, MARCHA y ARRANQUE.

Palanca del acelerador

La palanca del acelerador es variable entre las posiciones de RÁPIDO y LENTO ().

Palancas de control de movimiento

Use las palancas de control de movimiento para conducir la máquina hacia adelante y hacia atrás, y para girarla en cualquier dirección ().

Interruptor de descarga

Use el interruptor de descarga y baje la tolva. Si mantiene el interruptor hacia abajo de 0.2 a 1.3 segundos, la tolva se bajará completamente de manera automática.

Especificaciones

Nota: Las especificaciones y los diseños están sujetos a modificación sin previo aviso.

Anchura	90.2 cm (35½")
Longitud	268.0 cm (105½")
Altura	121.2 cm (47.7")
Peso	734 kg (1619 libras)
Capacidad de la tolva	0.45 m³ (16 pies³)
Carga máxima	1134 kg (2500 libras)
Altura de descarga	38.1 cm (15")

Operación

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

Importante: Antes del uso, compruebe el nivel de gasolina y de aceite, y retire cualquier residuo de la máquina. Asegúrese también de que no hay otras personas o residuos en la zona.

Primero la Seguridad

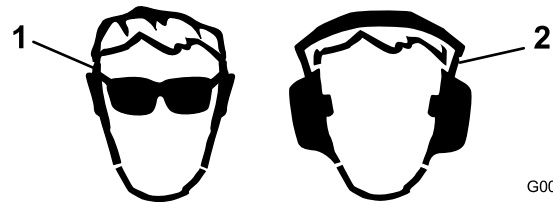
Lea detenidamente todas las instrucciones y símbolos de seguridad de la sección de seguridad. El conocer esta información puede ayudar a evitarle lesiones a usted o a otras personas.

⚠ CUIDADO

Esta máquina produce niveles de sonido que podrían causar pérdidas auditivas si los periodos de exposición son prolongados.

Lleve protección auditiva mientras utiliza esta máquina.

Use el equipo de protección para ojos, oídos, manos, pies y cabeza.



G009027

g009027

Figura 5

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

Cómo añadir combustible

- 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 bajo 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.

⚠ PELIGRO

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

- Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie cualquier combustible derramado.
- No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel alcance de 6 a 13 mm (¼" a ½") por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación del combustible.
- No fume nunca mientras maneja el combustible, y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares en los que una chispa pudiera inflamar los vapores del diésel.
- Almacene el combustible en un recipiente homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños. No compre nunca carburante para más de 30 días de consumo normal.
- No utilice la máquina a menos que esté instalado un sistema completo de escape en buenas condiciones de funcionamiento.

⚠ PELIGRO

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

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

⚠ ADVERTENCIA

El combustible es dañino o mortal si es ingerido.

La exposición a los vapores a largo plazo puede causar lesiones y enfermedades graves.

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

Uso del estabilizador/acondicionador

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

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

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

Añada la cantidad correcta de estabilizador/acondicionador al combustible.

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

Cómo llenar el depósito de combustible

Capacidad del depósito de combustible: 40.1 litros (10.6 galones US)

1. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible.
2. Retire el tapón.
3. Añada combustible hasta que el nivel esté por debajo del cuello de llenado.

Nota: No llene completamente el depósito de combustible. El espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible.

4. Instale el tapón.

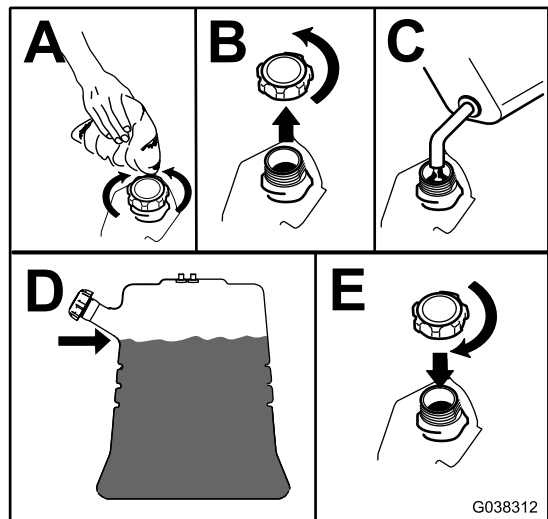


Figura 6

g038312

Mantenimiento diario

Antes de arrancar el motor cada día, realice los siguientes procedimientos:

- Compruebe el nivel de aceite del motor; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 20\)](#).
- Compruebe el nivel de fluido hidráulico del sistema de transmisión; consulte [Comprobación del nivel de fluido hidráulico del sistema de transmisión \(página 32\)](#).
- Compruebe el nivel de fluido hidráulico del sistema de elevación; consulte [Comprobación del nivel de fluido hidráulico del sistema de elevación \(página 34\)](#).

Utilización del freno de estacionamiento

Ponga siempre el freno de estacionamiento cuando pare la máquina o la deje desatendida. Antes de cada uso, compruebe que el freno de estacionamiento está funcionando correctamente.

⚠ CUIDADO

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

Retire siempre la llave de contacto y ponga el freno de estacionamiento cuando deje la máquina sin supervisión.

Poner el freno de estacionamiento

Tire la palanca del freno de estacionamiento hacia atrás a la posición de PUESTO (Figura 7).

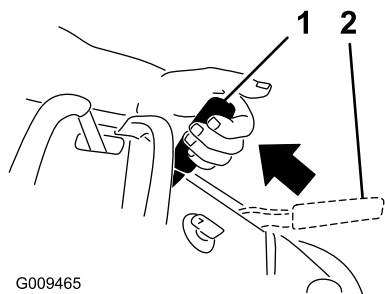


Figura 7

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

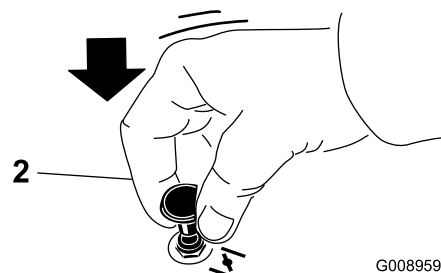
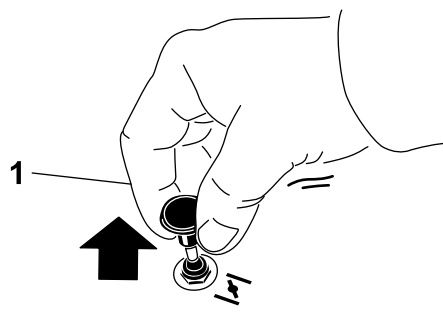


Figura 9

1. Posición de CONECTADO
2. Posición de APAGADO

Liberación del freno de estacionamiento

Empuje la palanca del freno de estacionamiento hacia adelante (Figura 7).

Operación del acelerador

El control del acelerador se mueve entre las posiciones de RÁPIDO y LENTO (Figura 8).

Utilice siempre la posición de RÁPIDO al mover la máquina.

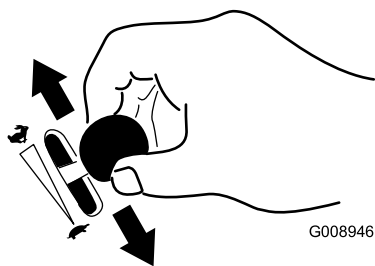


Figura 8

Operación del estárter

Utilice el estárter para arrancar un motor frío.

1. Figura 9

Nota:

2. Figura 9

Cómo arrancar el motor

1. Poner el freno de estacionamiento.
2. Active el estárter.
Nota: Si el motor está caliente, puede no ser necesario usar el estárter. Es posible que tenga que repetir el ciclo de arranque cuando arranque el motor por primera vez después de haber llenado con combustible un sistema de combustible completamente vacío.
3. Mueva el acelerador entre las posiciones de RÁPIDO y LENTO.
4. Gire la llave de contacto a la posición de ARRANQUE.
5. Cuando el motor arranque, desactive el estárter.

Importante: No active el motor de arranque durante más de 5 segundos cada vez. Si el motor no arranca, deje que se enfríe durante 15 segundos entre intentos. Si no se siguen estas instrucciones, puede quemarse el arranque.

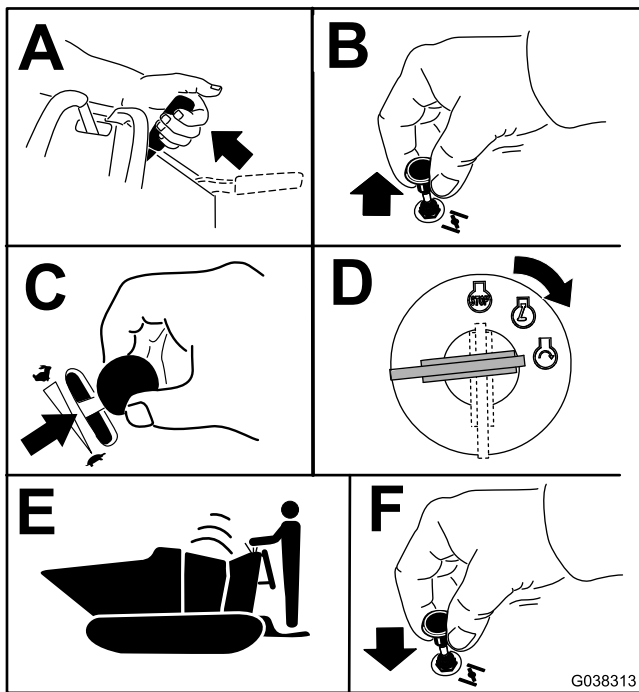


Figura 10

G038313
g038313

1. Coloque la máquina donde vaya a voltear la carga.
2. Vacíe la tolva presionando la parte superior del interruptor de descarga (Figura 12).
3. Baje la tolva presionando la parte inferior del interruptor de descarga (Figura 12).

Nota: Si mantiene presionada la parte de abajo del interruptor de 0.2 a 1.3 segundos, la tolva se bajará completamente de manera automática.

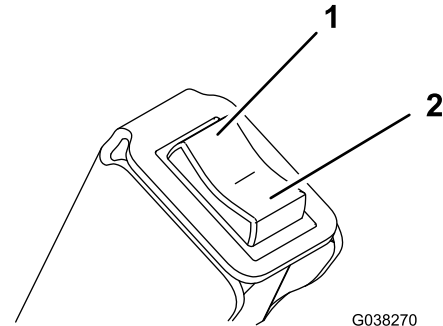


Figura 12

G038270

g038270

1. Vacíe la tolva.
2. Baje la tolva.

Parada del motor

1. Mueva el acelerador entre las posiciones de RÁPIDO y LENTO.
2. Poner el freno de estacionamiento.
3. Gire el interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y retire la llave.

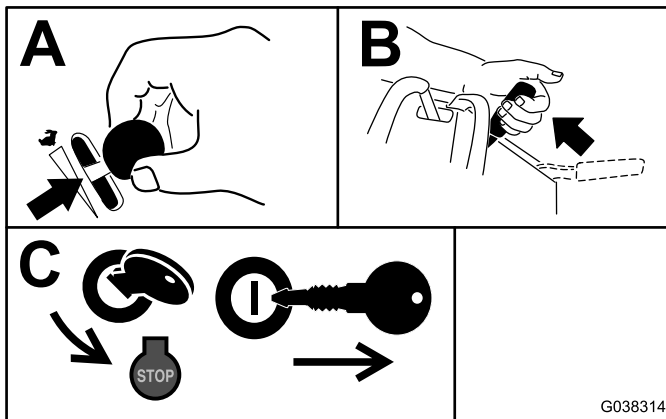


Figura 11

G038314
g038314

Cómo limpiar la máquina

1. Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y baje la tolva.
2. Pare el motor y retire la llave. Deje que el motor se enfríe.
3. Limpie el interior de la tolva con una manguera.
4. Limpie cualquier residuo de debajo de la tolva.
5. Retire cualquier residuo del limpiador de aire.
6. Elimine cualquier acumulación de residuos en el motor y la transmisión con un cepillo o un soplador.

Importante: Si utiliza agua, manténgala lejos de los componentes eléctricos y de las válvulas hidráulicas. No utilice un sistema de lavado a alta presión. El lavado a alta presión puede dañar el sistema eléctrico y las válvulas hidráulicas, o eliminar grasa.

Operación de la tolva

Capacidad de la tolva: 1134 kg (2500 libras)

Sepa la capacidad de carga de la máquina y no la supere nunca. Esta máquina se utiliza normalmente en superficies irregulares, no asfaltadas, bacheadas o inclinadas: ajuste la carga en consonancia.

Bajada de la tolva sin energía

1. Instale el bloqueo del cilindro; consulte [Instalación del bloqueo del cilindro \(página 18\)](#).
2. Asegúrese de que el cubo esté vacío.

3. Coloque un recipiente grande debajo del bloque de distribución hidráulica (Figura 13).

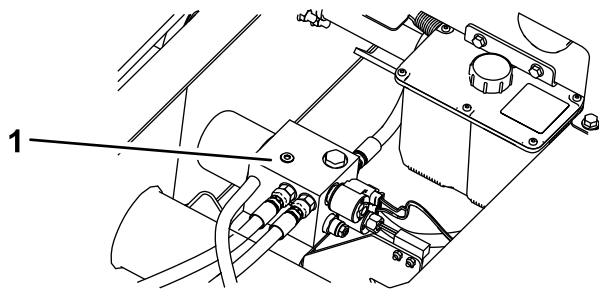


Figura 13

g186548

1. Bloque de distribución hidráulica

4. Desconecte los acoplamientos de la manguera del bloque de distribución y deje drenar el fluido al recipiente.

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

5. Conecte los acoplamientos de la manguera.
6. Utilice un elevador o haga que 2 personas sostengan la tolva y retire el bloqueo del cilindro.
7. Baje con cuidado la tolva al bastidor de la máquina.

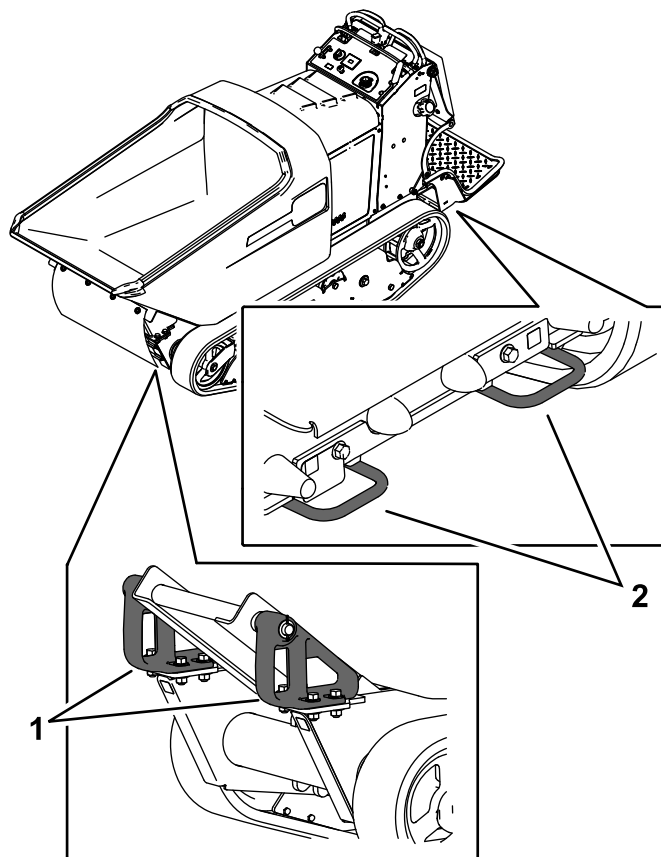


Figura 14

g185890

1. Puntos de amarre delanteros
2. Puntos de amarre traseros

Transporte de la máquina

Utilice un remolque o un camión para tareas pesadas con rampas de ancho completo para transportar la máquina. Asegúrese de que el remolque o el camión tenga todos los frenos, las luces y las señalizaciones necesarios requeridos por la ley. Lea detenidamente todas las instrucciones de seguridad. El conocer esta información puede ayudar a evitarle lesiones a usted, a su familia, a sus mascotas o a otras personas. Consulte en la normativa local los requisitos aplicables al remolque y al sistema de amarre.

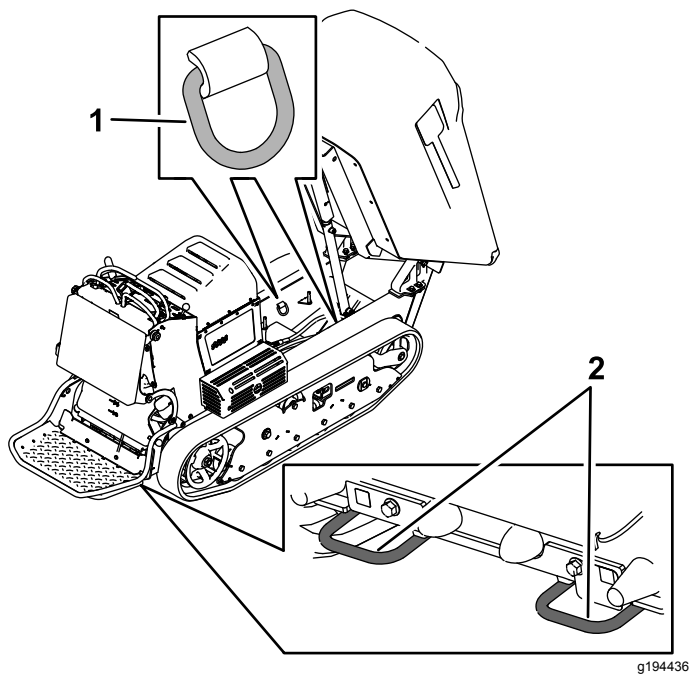
Importante: No ponga en marcha ni conduzca la máquina en la vía pública.

1. Baje la tolva.
2. Si usa un remolque, conéctelo al vehículo tractor y conecte las cadenas de seguridad.
3. Si corresponde, conecte los frenos del remolque.
4. Tenga cuidado al cargar la máquina en un remolque o un camión.
5. Pare el motor, retire la llave y ponga el freno.
6. Use los puntos de amarre metálicos de la máquina para amarrar firmemente la máquina al remolque o camión con correas, cadenas, cables o sogas (Figura 14).

Izado de la máquina

Eleve la máquina usando los 2 puntos de izado situados debajo de la tolva y 2 puntos de amarre traseros. Inclíne la tolva hacia adelante para localizar los 2 anillos de izado, y conecte una cadena o una correa a cada uno de los anillos, según se muestra en Figura 15.

Nota: Elimine la holgura de la cadena o de las correas para equilibrar el equipo correctamente.



g194436

Figura 15

- 1. Puntos de elevación debajo de la tolva
 - 2. Puntos de amarre traseros
-

Mantenimiento

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

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 10 horas	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe y ajuste la tensión de las orugas (cada 10 horas hasta 50 horas).
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe el nivel de aceite del motor.• Limpie la carcasa del soplador (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).• Compruebe el estado de la oruga.• Compruebe el funcionamiento del freno de estacionamiento.• Compruebe el nivel de fluido hidráulico del sistema de transmisión.• Compruebe el nivel de fluido hidráulico del sistema de elevación.• Elimine cualquier residuo de la máquina.• Compruebe que no hay cierres sueltos.
Cada 25 horas	<ul style="list-style-type: none">• Realice el mantenimiento o cambie el elemento de gomaespuma del limpiador de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).
Cada 40 horas	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe las líneas hidráulicas en busca de fugas, conexiones sueltas, mangueras torcidas, abrazaderas o soportes sueltos, desgaste y deterioro.
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none">• Engrase la máquina (inmediatamente después de cada lavado).• Compruebe el estado de la batería.• Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none">• Cambie el elemento de papel del limpiador de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).• Cambie el aceite del motor y el filtro de aceite del motor.• Compruebe la bujía.• Retire las cubiertas de ventilación y limpie las áreas de ventilación (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).• Cambie el filtro de combustible. (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).• Inspeccione la correa de transmisión.• Limpie cualquier acumulación de suciedad en el chasis.
Cada 300 horas	<ul style="list-style-type: none">• Cambie la bujía.• Compruebe las ruedas de rodaje.• Sustituya la correa de transmisión.• Cambie el fluido y el filtro hidráulico del sistema de transmisión.• Cambie el fluido hidráulico del sistema de elevación.• Reemplace el filtro hidráulico del sistema de elevación.

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

Procedimientos previos al mantenimiento

Cómo quitar el cojín para obtener acceso trasero

Puede quitar el cojín para obtener acceso trasero a la máquina para tareas de mantenimiento o ajuste.

1. Baje la plataforma.
2. Afloje las perillas de giro de cada lado de la máquina (Figura 16).

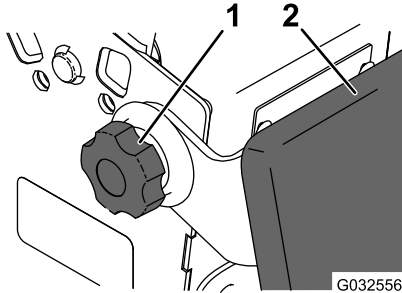


Figura 16

1. Perilla de giro
2. Cojín

3. Retire el cojín y bájelo a la plataforma.
4. Realice cualquier tarea de mantenimiento o ajuste en la máquina.
5. Levante el cojín y deslícelo a los pasadores de ambos lados de la máquina.
6. Apriete las perillas de giro.

Uso del bloqueo del cilindro

Instalación del bloqueo del cilindro

1. Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y eleve la tolva por completo.
2. Retire los 2 pasadores sin chaveta que sujetan los bloqueos del cilindro a la máquina.
3. Deslice el bloqueo del cilindro sobre la barra del cilindro de elevación y fíjelo con los pasadores sin chaveta (Figura 17).

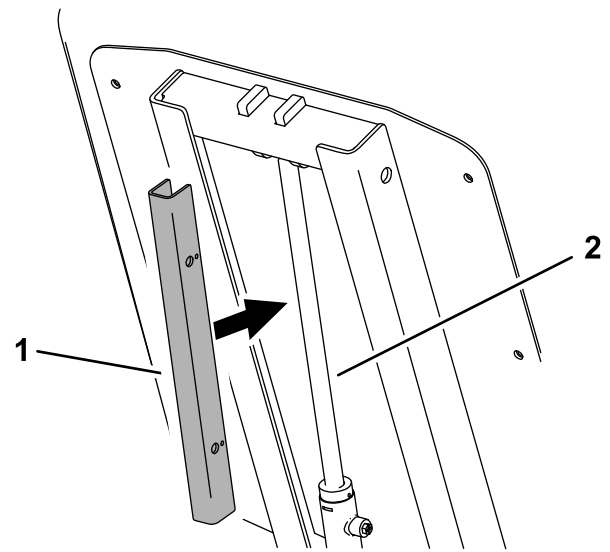


Figura 17

1. Bloqueo del cilindro
2. Varilla del cilindro de elevación

4. Baje lentamente la tolva hasta que el bloqueo del cilindro toque el extremo del cuerpo del cilindro y de la barra.

Retirada y almacenamiento del bloqueo del cilindro

Importante: Retire el bloqueo del cilindro de la varilla del cilindro de elevación y guárdelo correctamente en su posición de almacenamiento antes de operar la máquina.

1. Arranque la máquina.
2. Eleve la tolva completamente.
3. Pare el motor.
4. Retire los pasadores sin chaveta que sujetan el bloqueo del cilindro.
5. Coloque el bloqueo del cilindro en los bornes dentro del bastidor de la máquina y asegure con los pasadores sin chaveta.
6. Baje la tolva.

Lubricación

Engrasado de la máquina

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

Cuando utilice la máquina en condiciones normales, lubrique todos los puntos de engrase de los cojinetes y casquillos con grasa de litio N.º 2. Lubrique los cojinetes y casquillos inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados. Aplique una capa ligera de aceite sobre los cables de control.

Pivotes del cilindro (2)—[Figura 18](#)

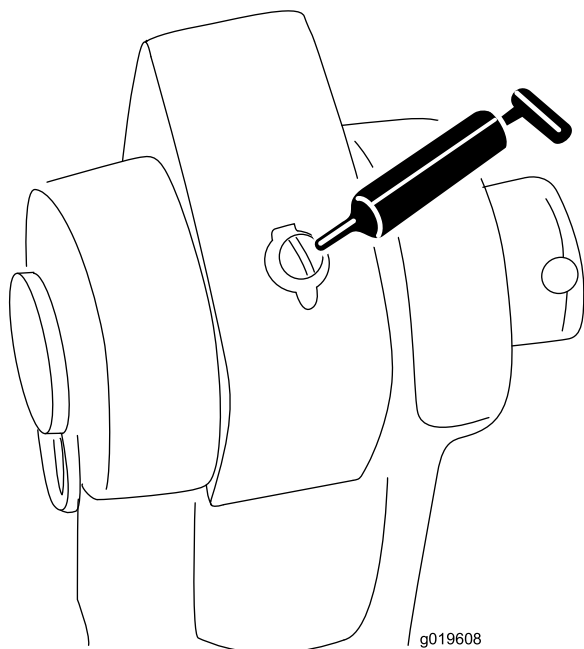


Figura 18

Mantenimiento del motor

Mantenimiento del limpiador de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada 25 horas—Realice el mantenimiento o cambie el elemento de gomaespuma del limpiador de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

Cada 100 horas—Cambie el elemento de papel del limpiador de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

Nota: Hacer funcionar el motor con componentes del limpiador de aire flojos o dañados podría permitir el ingreso de aire no filtrado al motor, lo cual resulta en desgastes y fallos prematuros.

Nota: Realice el mantenimiento del limpiador de aire más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad.

Retirada de los elementos

1. Gire los enganches hacia afuera.
2. Retire la tapa para tener acceso a los elementos del limpiador de aire ([Figura 19](#)).

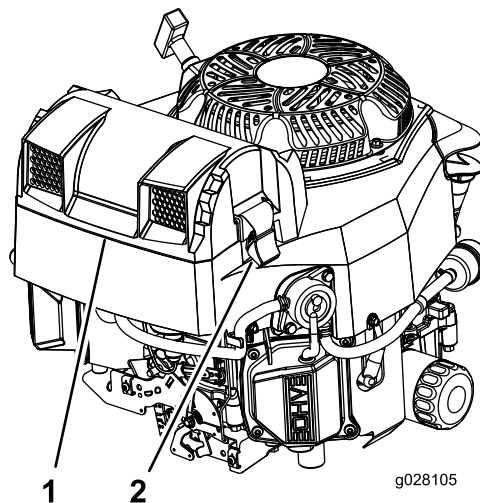


Figura 19

1. Tapa del limpiador de aire
2. Enganche del limpiador de aire

3. Retire los elementos de gomaespuma y papel ([Figura 20](#)).
4. Separe el elemento de gomaespuma del elemento de papel ([Figura 20](#)).

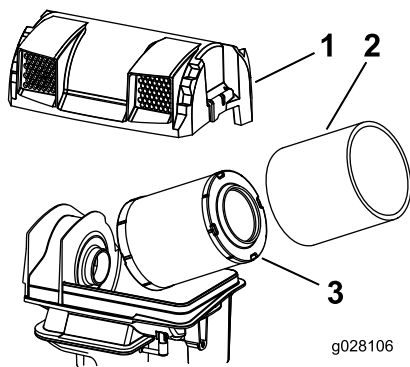


Figura 20

1. Tapa del limpiador de aire
2. Elemento de gomaespuma
3. Elemento de papel

Mantenimiento del elemento de gomaespuma

1. Lave el elemento de gomaespuma con detergente y agua tibia.
2. Enjuague y deje secar al aire.
3. Moje ligeramente el elemento de gomaespuma con aceite nuevo y apriételo para eliminar el exceso de aceite.

Mantenimiento del elemento de papel

1. Golpee suavemente el elemento de papel para retirar la suciedad.

Nota: No lave el elemento de papel ni lo limpie con aire presurizado dado que esto dañará el elemento.

Nota: Sustituya cualquier elemento sucio, doblado o dañado. Manipule el elemento nuevo con cautela; no lo use si las superficies de sellado están dobladas o dañadas.

2. Limpie la base del limpiador de aire según sea necesario y compruebe su estado.

Instalación de los elementos

1. Instale el elemento de gomaespuma sobre el elemento de papel.
2. Instale los elementos en la base del limpiador de aire (Figura 20).
3. Cierre la tapa y asegúrela con los enganches (Figura 19).

Comprobación del nivel de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Importante: Recuerde añadir el 80 % del aceite y luego llenarlo gradualmente hasta que el nivel llegue a la marca Lleno de la varilla.

Importante: No haga funcionar el motor si el nivel de aceite se encuentra por encima de la marca Lleno o por debajo de la marca Bajo.

1. Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y baje la tolva.
2. Pare el motor y retire la llave. Deje que el motor se enfríe.
3. Abra la cubierta.
4. Compruebe el nivel de aceite del motor como se muestra en Figura 21.

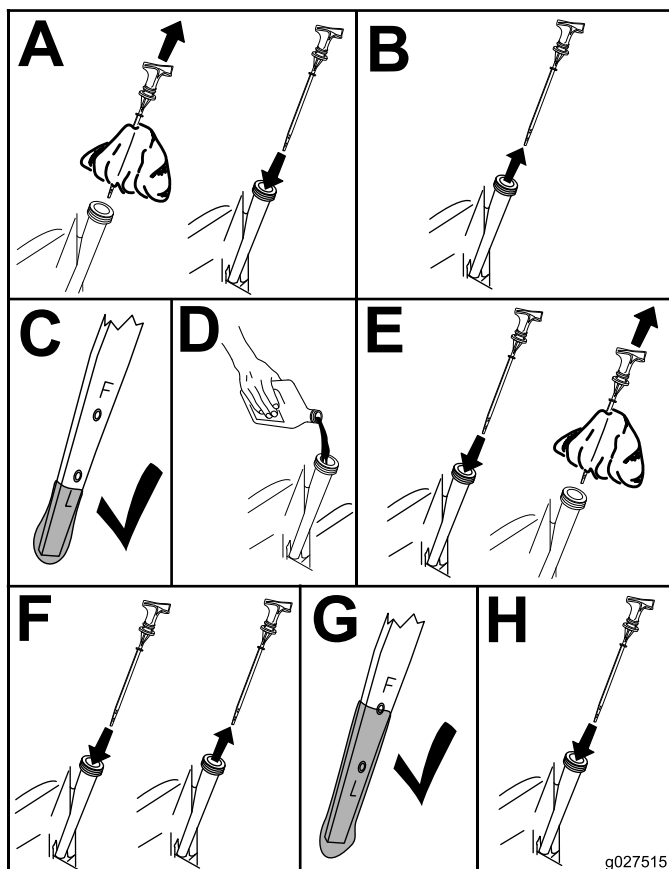


Figura 21

Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

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

Capacidad de aceite del motor: 1.9 litros (2.0 cuartos de galón US)

Viscosidad: Consulte la tabla siguiente.

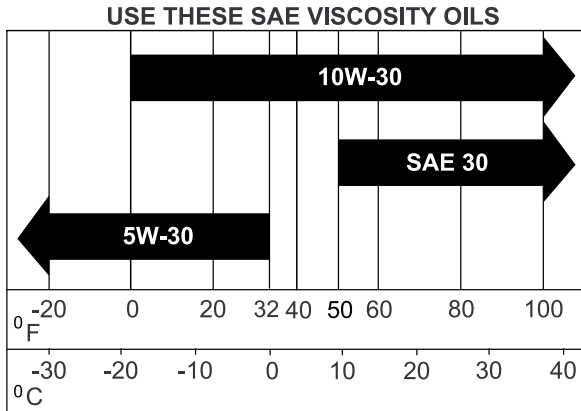
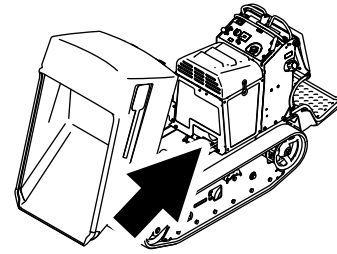


Figura 22

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

1. Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento, eleve la tolva e instale el bloqueo del cilindro.
2. Pare el motor y retire la llave. Deje que el motor se enfríe.
3. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos minutos para calentar el aceite, luego pare el motor.
4. Cambie el aceite del motor como se muestra en [Figura 23](#).



g185888

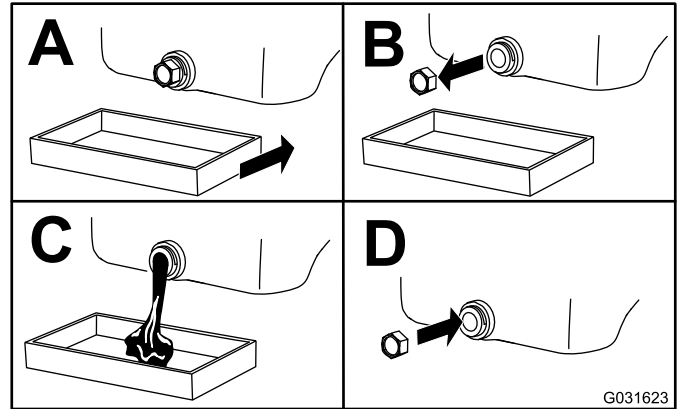


Figura 23

G031623

g031623

5. Apriete el tapón a 13.6 N·m (10 pies-libra).
6. Cambie el filtro de aceite del motor como se muestra en [Figura 24](#).

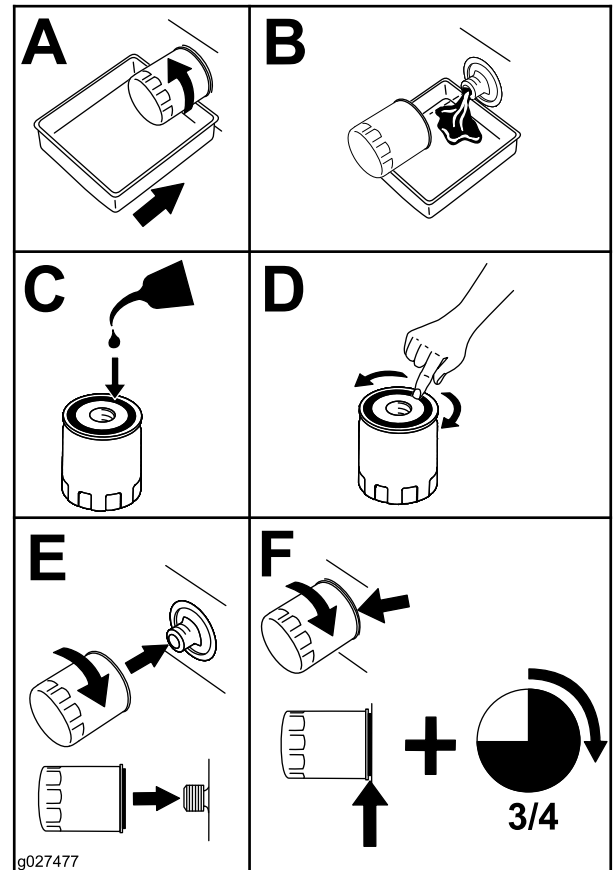


Figura 24

g027477

g027477

- Vierta lentamente un 80% aproximadamente de la cantidad especificada de aceite por el tubo de llenado (Figura 25).

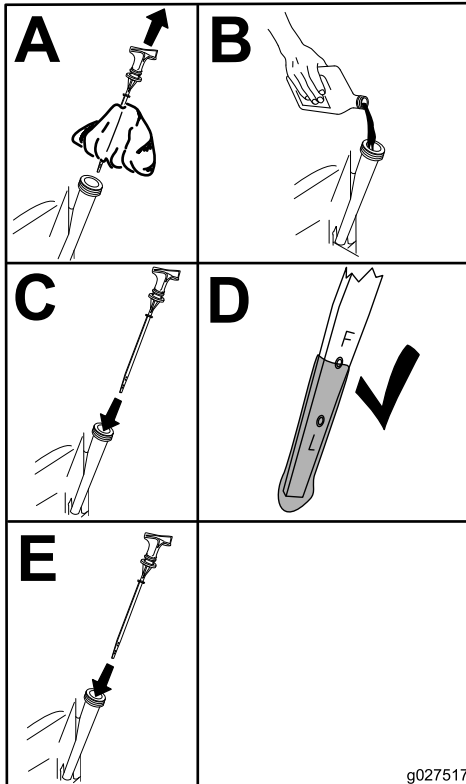


Figura 25

Mantenimiento de las bujías

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas—Compruebe la bujía.

Cada 300 horas—Cambie la bujía.

Las bujías son compatibles con la RFI. También se pueden usar bujías equivalentes de otras marcas.

Tipo: Champion XC12YC

Hueco entre electrodos: 0.76 mm (0.03 pulgadas)

Retirada de la bujía

- Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y baje la tolva.
- Pare el motor y retire la llave. Deje que el motor se enfríe.
- Antes de retirar las bujías, limpie el área que rodea la base para mantener la suciedad y los residuos lejos de motor.
- Retire la bujía (Figura 26).

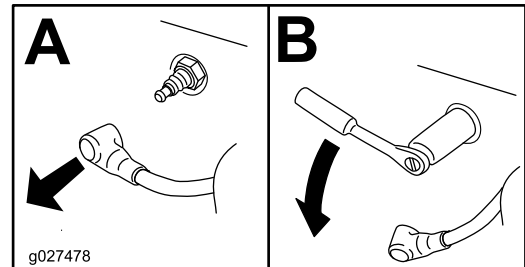


Figura 26

Inspección de la bujía

Importante: No limpie las bujías. Cambie las bujías si tienen un revestimiento negro, electrodos desgastados, una película aceitosa o grietas.

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

Ajuste la distancia a 0.76 mm (0.03").

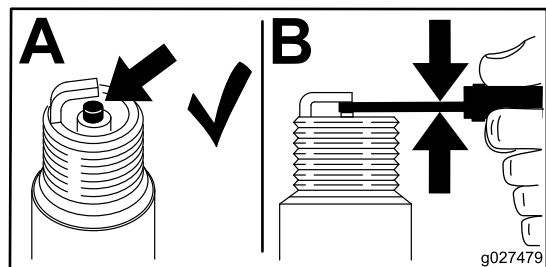


Figura 27

Instalación de la bujía

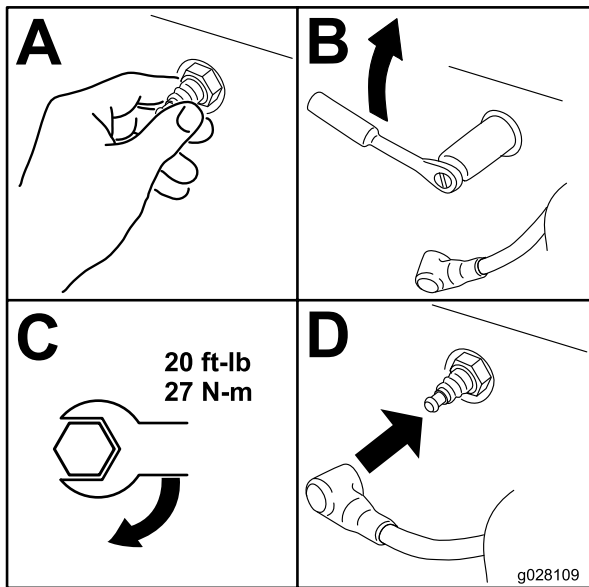


Figura 28

Mantenimiento del sistema de combustible

Cómo cambiar el filtro de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas/Cada año (lo que ocurra primero) (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

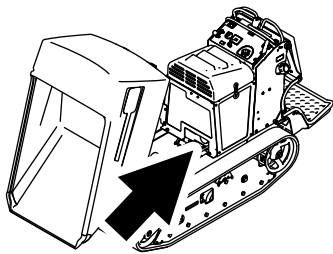
1. Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y baje la tolva.
2. Pare el motor y retire la llave. Deje que el motor se enfríe.
3. Cambie el filtro de combustible como se muestra en [Figura 29](#).

Limpieza de la carcasa del soplador

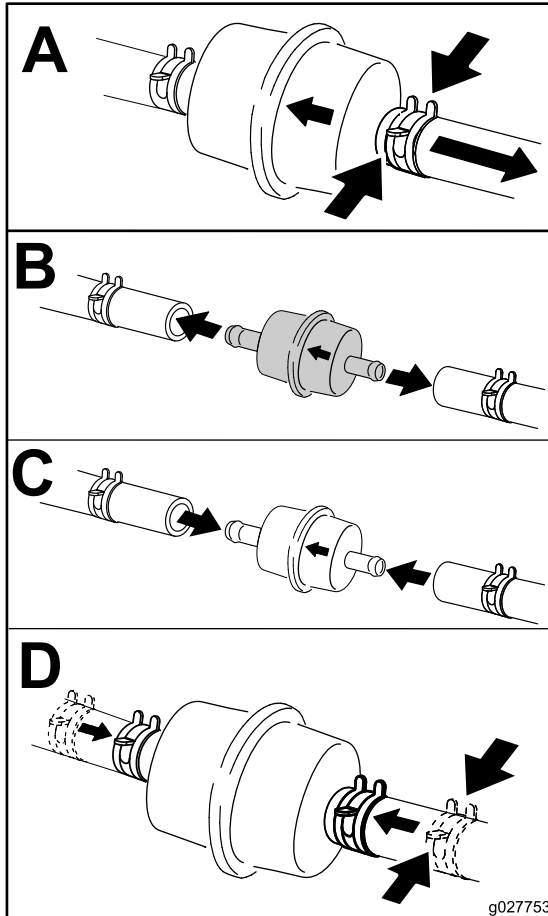
Cada 100 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

Para garantizar una ventilación adecuada, asegúrese de que la rejilla de hierba, las aletas de refrigeración y otras superficies externas del motor se mantengan limpias en todo momento.

Importante: La operación del motor con la rejilla de hierba bloqueada, las aletas de refrigeración sucias u obstruidas y/o sin las tapas de ventilación dañará el motor debido al sobrecalentamiento.



g185888



g027753

g027753

Figura 29

Drenaje del depósito de combustible

Puede drenar el depósito de combustible retirándolo y vertiendo el combustible fuera del cuello de llenado; consulte [Retirada del depósito de combustible \(página 25\)](#). También puede drenar el depósito de combustible usando un sifón en el siguiente procedimiento.

⚠ 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.

- Drene el combustible del depósito cuando el motor esté 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 de combustible.
1. Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y baje la tolva.
 2. Pare el motor y retire la llave. Deje que el motor se enfríe.
 3. Limpie alrededor del tapón de combustible para evitar que los residuos penetren en el depósito de combustible ([Figura 30](#)).
 4. Retire el tapón del depósito de combustible.
 5. Inserte una bomba de sifón en el depósito de combustible.
 6. [Figura 30](#)
 7. Limpie cualquier combustible derramado.

Mantenimiento del sistema eléctrico

Mantenimiento de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA

Advertencia de la Propuesta 65

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

⚠ PELIGRO

No beba electrolito y evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Lleve gafas de seguridad para proteger sus ojos, y guantes de goma para proteger sus manos.

Cómo retirar 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.

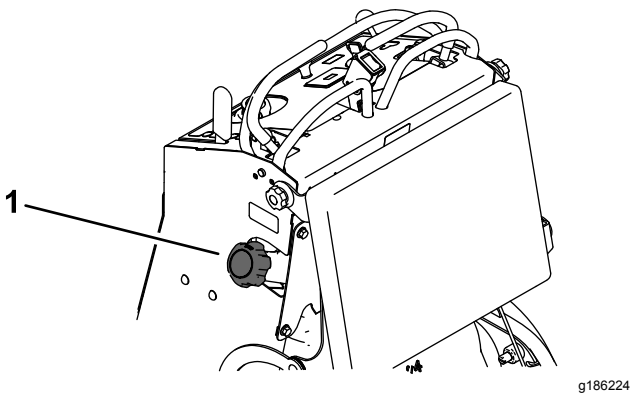


Figura 30

1. Tapón de combustible

Retirada del depósito de combustible

1. Baje la plataforma.
2. Retire el cojín; consulte [Cómo quitar el cojín para obtener acceso trasero \(página 18\)](#).
3. Retire el soporte transversal (Figura 31).

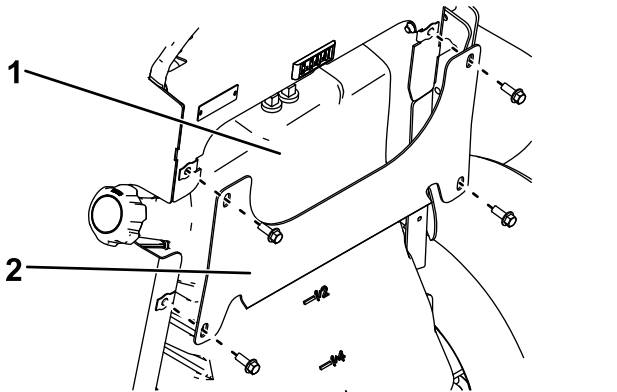


Figura 31

1. Depósito de combustible
2. Soporte transversal

4. Retire el depósito de combustible y colóquelo en la plataforma del operador.

Nota: Si no quiere mover el depósito de combustible de la máquina, retire el combustible y las líneas de ventilación de la parte superior del depósito.

⚠ ADVERTENCIA

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

- Desconecte siempre el cable negativo (negro) de la batería antes de desconectar el cable positivo (rojo).
 - Conecte siempre el cable positivo (rojo) de la batería antes de conectar el cable negativo (negro).
1. Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y baje la tolva.
 2. Pare el motor y retire la llave. Deje que el motor se enfríe.
 3. Retire el cable negativo de la batería (Figura 32).

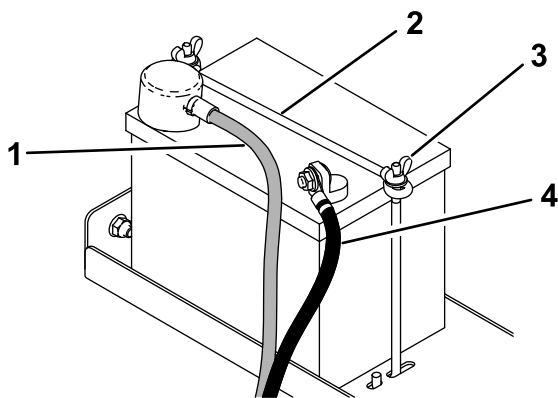


Figura 32

g185906

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Cable positivo de la batería | 3. Tuerca de orejeta (2) |
| 2. Varilla de seguridad | 4. Cable negativo de la batería |

4. Retire el cable positivo de la batería (Figura 32).
5. Retire las 2 tuercas de orejeta, la varilla de seguridad y la batería (Figura 33).

Instalación de la batería

1. Coloque la batería sobre la plataforma y sujétela con las 2 tuercas de orejeta y la varilla de seguridad (Figura 32).
2. Conecte el cable positivo de la batería a la batería (Figura 32).
3. Conecte el cable negativo de la batería a la batería (Figura 32).

Cómo cargar la batería

⚠ ADVERTENCIA

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

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

Importante: Siempre mantenga la batería completamente cargada (gravedad específica: 1.265) para evitar daños a la batería cuando la temperatura está por debajo de los 0 °C (32 °F).

1. Retire la batería del chasis; consulte (página).
2. Compruebe el nivel de electrolito.
3. Asegúrese de que los tapones de llenado están instalados en la batería.
4. Cargue la batería durante 1 hora a 25–30 A, o durante 6 horas a 4–6 A.
5. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador del suministro eléctrico, y desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería (Figura 33).
6. Instale la batería en la máquina y conecte los cables de la batería; consulte (página).

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

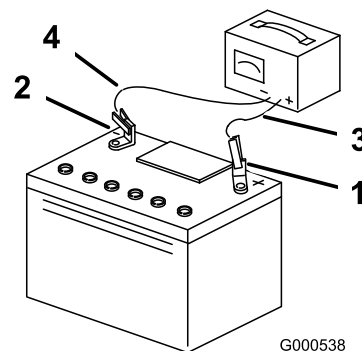


Figura 33

G000538

g000538

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

Mantenimiento de los fusibles

El sistema eléctrico está protegido por fusibles y no requiere mantenimiento. Si se funde un fusible, compruebe que no hay avería ni cortocircuito en el componente o circuito.

1. Retire el cojín de la parte trasera de la máquina.
2. Tire del fusible hacia afuera para sacarlo o reemplazarlo (Figura 34).
3. Instale el cojín en la parte trasera de la máquina.

Nota: Asegúrese de que se haya instalado el fusible del tamaño correcto Figura 34.

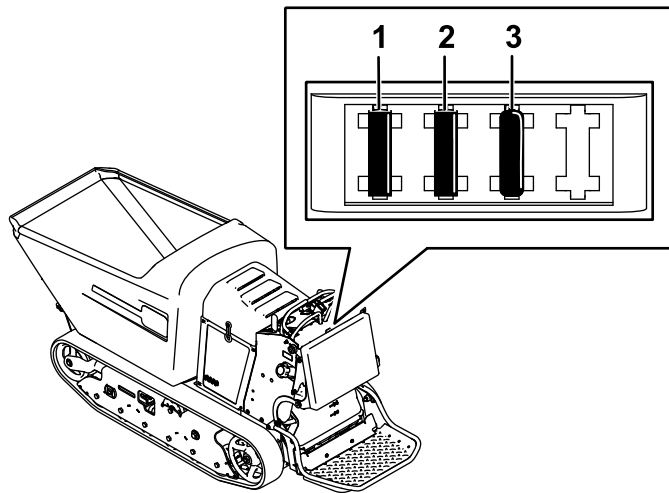


Figura 34

g189366

1. Fusible principal (15 A)
2. Fusible auxiliar (15 A)
3. Fusible lógico (7.5 A)

Mantenimiento del sistema de transmisión

Mantenimiento de las orugas

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el estado de la oruga.

Después de las primeras 10 horas—Compruebe y ajuste la tensión de las orugas (cada 10 horas hasta 50 horas).

Cada 50 horas—Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.

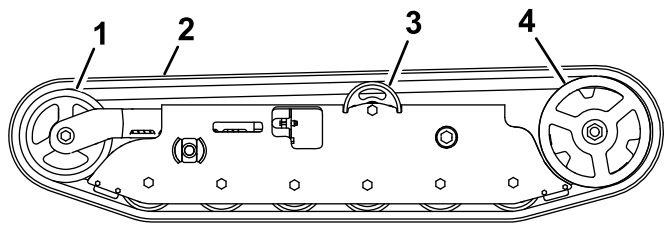
Cada 300 horas—Compruebe las ruedas de rodaje.

Limpieza de las orugas

1. Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y baje la tolva.
2. Pare el motor y retire la llave. Deje que el motor se enfríe.
3. Levante/apoye el lado de la máquina en el que va a trabajar hasta que la oruga esté a 7.6–10 cm (3–4") del suelo.
4. Usando una manguera de agua o un sistema de lavado 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 la rueda motriz 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 delantera y la rueda motriz (Figura 35). Las ruedas de rodaje deben rodar libremente cuando están limpias.



g186007

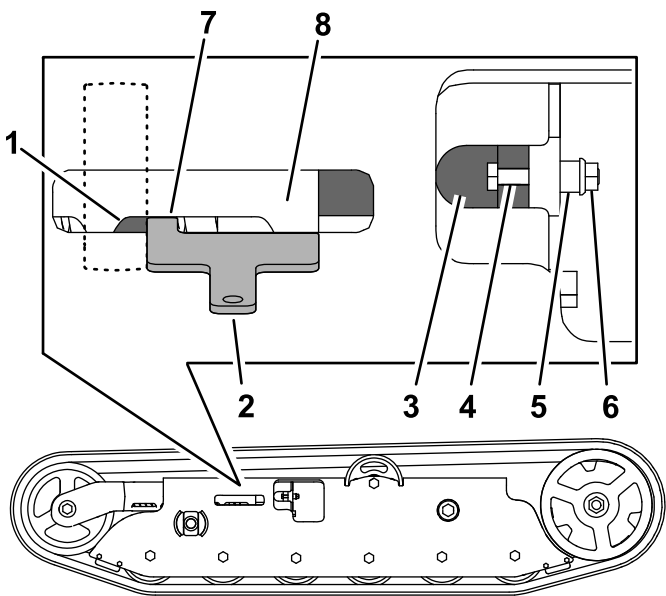
Figura 35

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1. Rueda delantera | 3. Rueda de rodaje |
| 2. Oruga | 4. Piñón de arrastre |

Ajuste de la tensión de las orugas

Si coloca la pestaña de la herramienta tensora a lo largo del borde trasero de la tuerca tensora, el otro extremo de la tuerca tensora debería quedar alineado con el borde del brazo tensor, como se muestra en [Figura 36](#). Si la distancia no es correcta, ajuste la tensión de las orugas usando el procedimiento siguiente:

Nota: Si la herramienta tensora no está disponible, la distancia entre la tuerca y el borde del brazo tensor debería ser de 7,1 cm (2-13/16 pulgadas).



g202806

Figura 36

Oruga izquierda (se muestra)

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Tuerca tensora | 5. Espaciador |
| 2. Herramienta tensora (equivalente a 7,1 cm o 2-13/16 pulgadas) | 6. Tuerca |
| 3. Perno tensor | 7. Pestaña |
| 4. Perno (1/4" x 1 5/8") | 8. Brazo tensor |

1. Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a

la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y baje la tolva.

2. Pare el motor y retire la llave. Deje que el motor se enfríe.
3. Limpie las orugas con agua a alta presión.

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 la rueda motriz 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.

4. Limpie la rueda motriz, la rueda delantera y las ruedas de rodaje. Las ruedas de rodaje deben rodar libremente cuando están limpias.
5. Retire el perno (1/4" x 1 5/8"), el espaciador y la tuerca ([Figura 36](#)).
6. [Figura 36](#)
7. Alinee la muesca más próxima del perno tensor con el taladro del perno, y fije el perno tensor con el perno (1/4" x 1 5/8"), el espaciador y la tuerca ([Figura 36](#)).

Cómo cambiar las orugas

Cambie las orugas cuando estén muy desgastadas.

1. Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y baje la tolva.
2. Pare el motor y retire la llave. Deje que el motor se enfríe.
3. Levante/apoye el lado de la máquina en el que va a trabajar hasta que la oruga esté a 7.6–10 cm (3–4") del suelo.
4. Retire el perno de retén para el tornillo tensor.
5. Alivie la tensión de la transmisión girando el tornillo tensor en el sentido de las agujas del reloj ([Figura 36](#) y [Figura 37](#)).

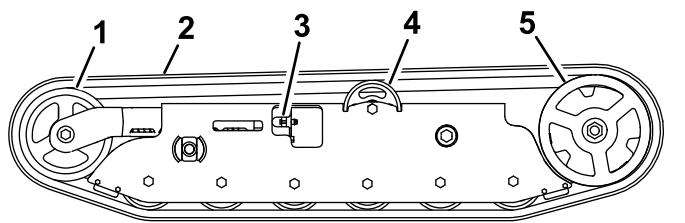


Figura 37

g186008

- | | |
|-------------------------------------|----------------------|
| 1. Rueda delantera | 4. Rueda de rodaje |
| 2. Oruga | 5. Piñón de arrastre |
| 3. Tornillo tensor y perno de retén | |

Nota: Los signos de una correa desgastada incluyen: pitido mientras la correa está girando, bordes desgastados, marcas de quemaduras y grietas en la correa.

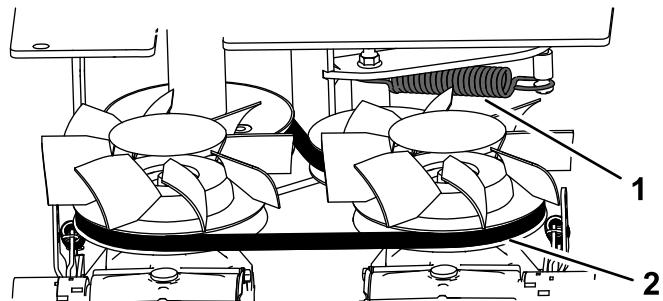


Figura 38

g189546

- | | |
|------------------------|-----------|
| 1. Muelle de extensión | 2. Correa |
|------------------------|-----------|

- 6.
7. Cuando haya retirado la oruga de la rueda delantera, retírela de la rueda motriz y de las ruedas de rodaje (Figura 37).
8. Empezando en la rueda motriz, pase la oruga nueva alrededor de dicha rueda, asegurándose de que los dientes de la oruga encajen entre los espaciadores de la rueda (Figura 37).
9. Empuje la oruga debajo de los dientes y entre las ruedas de rodaje (Figura 37).
10. Empezando en la parte de abajo de la rueda delantera, instale la oruga alrededor de dicha rueda moviendo la oruga hacia atrás mientras empuja los dientes para que encajen en la rueda.
11. Tense la oruga; consulte [Ajuste de la tensión de las orugas \(página 28\)](#).
12. Baje la máquina al suelo.
13. Repita los pasos 3 a 12 para cambiar la otra oruga.

Sustitución de la correa de transmisión

Intervalo de mantenimiento: Cada 300 horas

1. Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y baje la tolva.
2. Pare el motor y retire la llave. Deje que el motor se enfríe.
3. Quite el cojín y retire el depósito de combustible; consulte [Retirada del depósito de combustible \(página 25\)](#).
4. Levante la parte trasera de la máquina y apóyela sobre soportes fijos.
5. [Figura 36](#)

Mantenimiento de la correa de transmisión

Inspección de la correa de transmisión

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

1. Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y baje la tolva.
2. Pare el motor y retire la llave. Deje que el motor se enfríe.
3. Quite el cojín y retire el depósito de combustible; consulte [\(página \)](#).
4. Inspeccione la correa (Figura 38). Cambie la correa si está desgastada; consulte [\(página \)](#).

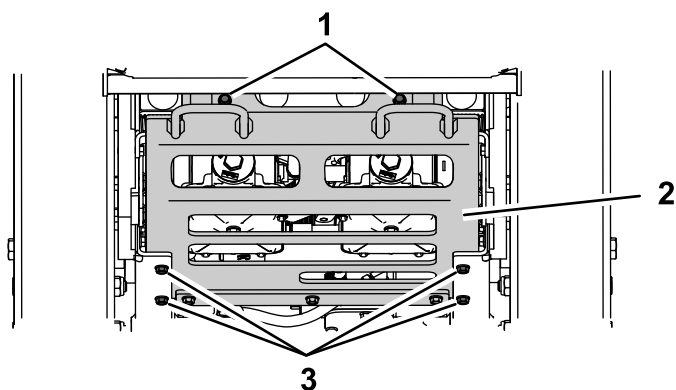


Figura 39

g203662

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| 1. Perno trasero (2) | 3. Perno lateral (4) |
| 2. Placa de deslizamiento | |

6. Retire el muelle de extensión (Figura 38).
7. [Figura 40](#)

Nota: No es necesario que retire los acoplamientos de la bomba.

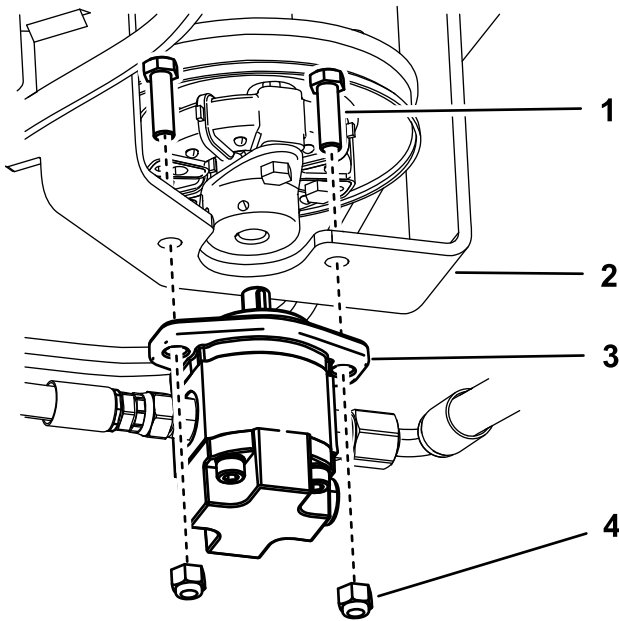


Figura 40

g189559

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. Perno (2) | 3. Bomba de engranajes |
| 2. Montaje de la bomba | 4. Tuerca (2) |

8. Retire la correa de transmisión de la polea del motor y de las 2 poleas de transmisión.

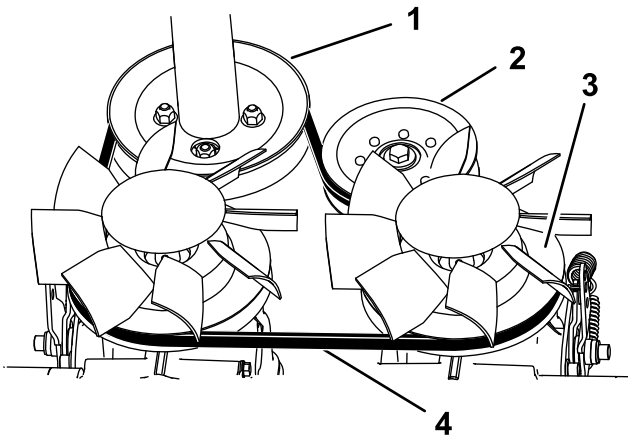


Figura 41

g189571

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| 1. Polea del motor | 3. Polea de transmisión (2) |
| 2. Polea tensora | 4. Correa |

Mantenimiento del sistema de control

Ajuste de las palancas de control de movimiento

Si las palancas de control de movimiento no están alineadas horizontalmente, ajuste la palanca de control de movimiento del lado derecho.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje la tolva, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave.
2. Empuje las palancas de control de movimiento hacia abajo para sacarlas de la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO (Figura 42).
3. Compruebe si la palanca de control de movimiento derecha está alineada horizontalmente con la palanca de control de movimiento izquierda (Figura 42).

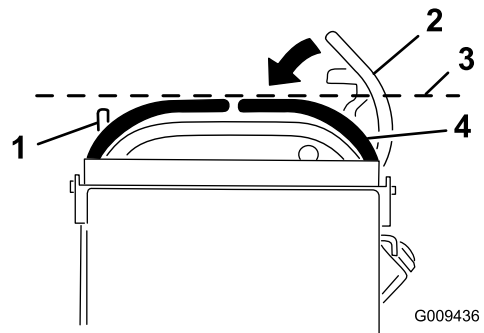


Figura 42

G009436

g009436

- | | |
|--|---|
| 1. Palanca de control de movimiento izquierda | 3. Compruebe la alineación horizontal aquí |
| 2. Palanca de control de movimiento derecha en la posición de Bloqueo/Punto muerto | 4. Palanca de control de movimiento derecha |

4. Para ajustar las palancas de control de movimiento horizontalmente, debe ajustar la leva.
5. Retire el cojín de la parte trasera de la máquina.
6. Afloje la tuerca que sujeta la leva (Figura 43).

9. Pase la correa nueva alrededor de la polea del motor y las 2 poleas de transmisión (Figura 41).
10. Instale la bomba de engranajes (Figura 40).
11. Instale el muelle de extensión (Figura 38).
12. Instale el depósito de combustible; consulte [Retirada del depósito de combustible](#) (página 25).
13. Levante el cojín.

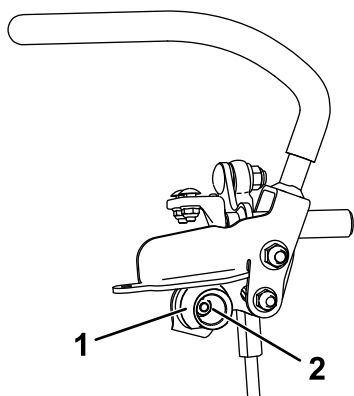


Figura 43

g189389

1. Leva

2. Tuerca

- Ajuste la leva hasta que quede alineada con la palanca de control de movimiento y apriete la tuerca de la leva.

Nota: El movimiento de la leva en el sentido de las agujas de reloj (en posición vertical) baja el manillar; el movimiento de la leva en el sentido contrario a las agujas del reloj (en posición vertical) levanta el manillar.

Importante: Asegúrese de que la parte plana de la leva no vaya sobre una posición vertical (derecha o izquierda); de lo contrario podría dañar el interruptor.

- Repita los pasos 2 a 7 para la palanca de control de movimiento izquierda.

- Arranque el motor y mueva la palanca del acelerador a la posición de RÁPIDO.
- Mueva las palancas de control de movimiento hacia adelante.

Nota: La máquina no debe desplazarse hacia adelante.

Nota: Si la máquina se desliza hacia adelante, consulte [Ajuste del freno de estacionamiento](#) (página 31).

- Quite el freno de estacionamiento.
- Mueva las palancas de control de movimiento hacia adelante.

Nota: La máquina debe desplazarse hacia adelante.

Nota: Si la máquina no se desliza hacia adelante, consulte [Ajuste del freno de estacionamiento](#) (página 31)..

- Ponga el freno de estacionamiento y pare la máquina.

Ajuste del freno de estacionamiento

- Retire el depósito de combustible; consulte (página).
- Dentro del lado izquierdo de la torre de control, ajuste las tuercas hasta que los cables estén ceñidos (Figura 44).

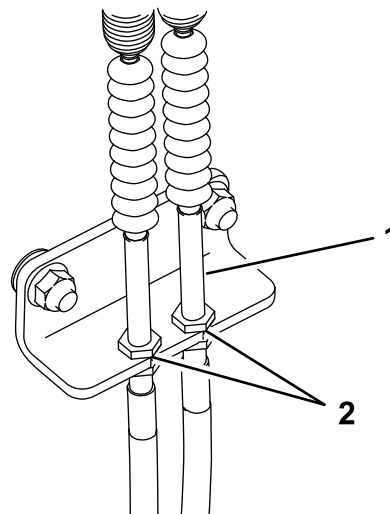


Figura 44

g186011

1. Cable

2. Tuercas

- Instale el depósito de combustible, el soporte transversal y el cojín.

Mantenimiento de los frenos

⚠ ADVERTENCIA

Si los frenos no están correctamente ajustados, pueden producirse lesiones graves e incluso la muerte.

Compruebe los frenos a diario. Si encuentra problemas con los frenos mientras utiliza la máquina, pare la máquina inmediatamente y llévela a un Servicio Técnico Autorizado de para su reparación.

Comprobación del freno de estacionamiento

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

- Aparque la máquina en una superficie llana, baje la tolva y ponga el freno de estacionamiento.

Mantenimiento del sistema hidráulico

⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones. Cualquier aceite inyectado bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en unas horas por un médico que esté familiarizado con este tipo de lesión; si no, podría causar gangrena.

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

Mantenimiento del sistema de transmisión hidráulica

Capacidad del depósito de expansión: 1.4 litros (1.5 cuartos de galón US)

Tipo de fluido hidráulico: Toro® HYPR-OIL™ 500

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

Nota: La mayoría de los fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas.

Comprobación del nivel de fluido hidráulico del sistema de transmisión

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y baje la tolva.
2. Pare el motor y retire la llave. Deje que el motor se enfríe.
3. Abra la cubierta.
4. Use la mirilla para comprobar el nivel de fluido del tanque de expansión (Figura 45).

Nota: El nivel de fluido debería estar en la línea de llenado de la pegatina.

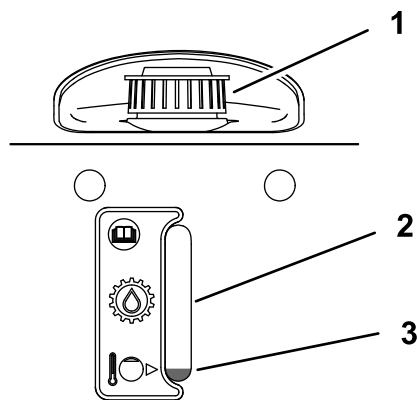


Figura 45

g203616

1. Tapón del depósito de expansión
2. Mirilla
3. Fluido en la línea de llenado

5. Si el nivel de aceite es bajo, retire el bloqueo del tapón y el tapón de la parte superior del depósito de expansión (Figura 46) y añada suficiente fluido hidráulico del tipo especificado para que llegue al nivel correcto.

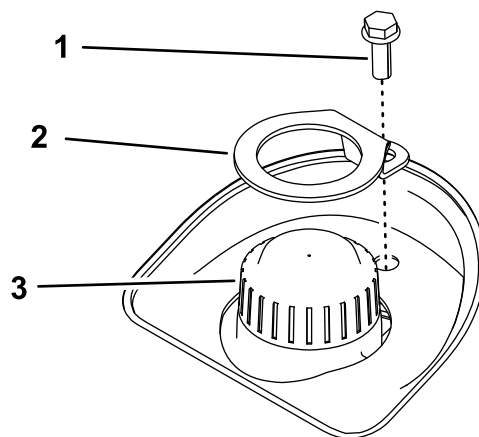


Figura 46

g186038

1. Perno
2. Bloqueo del tapón
3. Tapones

6. Instale el tapón y el bloqueo del tapón Limpie cualquier aceite hidráulico que se haya derramado.

Cambio del fluido y filtro hidráulico del sistema de transmisión

Intervalo de mantenimiento: Cada 300 horas

1. Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y baje la tolva.
2. Pare el motor y retire la llave. Deje que el motor se enfríe.

- Baje el cojín y retire el depósito de combustible; consulte [Retirada del depósito de combustible \(página 25\)](#).
- Quite los 6 pernos (2 traseros, 4 laterales) de la placa de deslizamiento y retírela ([Figura 47](#)).

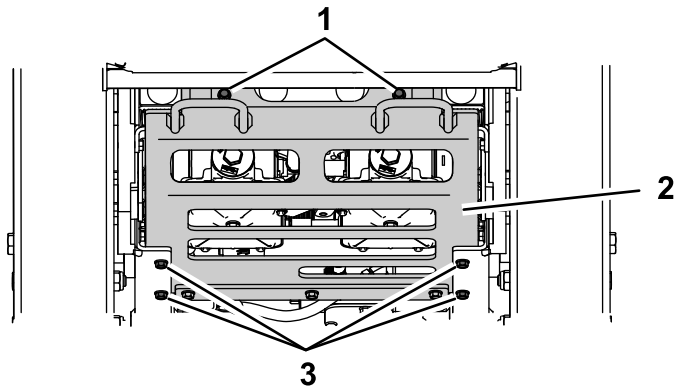


Figura 47

- Perno trasero (2)
- Placa de deslizamiento
- Perno lateral (4)

- Afloje el tapón de ventilación de cada transmisión ([Figura 49](#)).

Nota: Esto permite que el aire salga del sistema hidráulico a medida que añade fluido hidráulico.

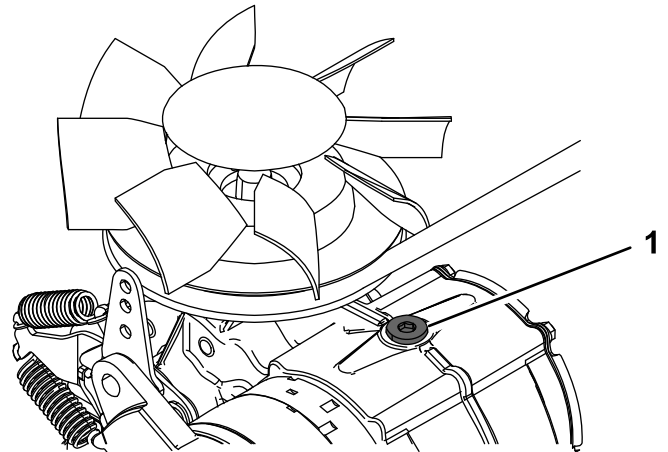


Figura 49

- Tapón de ventilación

- Coloque el tapón de vaciado en la parte inferior de cada transmisión, luego coloque un recipiente de vaciado debajo de los tapones ([Figura 48](#)).

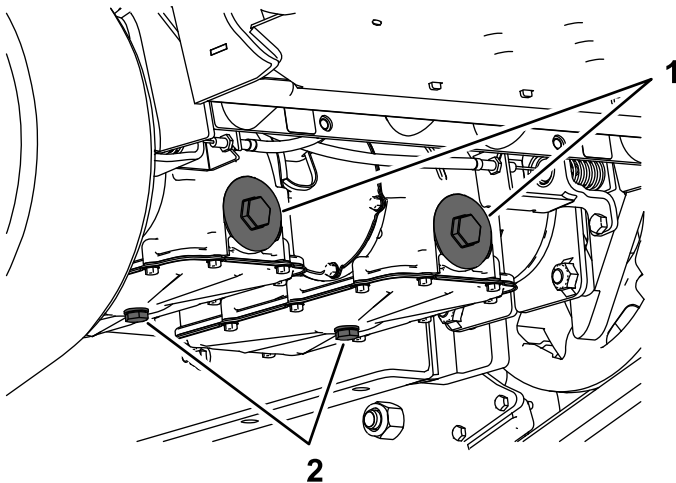


Figura 48

- Filtro hidráulico
- Tapón de vaciado

- Retire los tapones de vaciado y deje que el fluido hidráulico drene completamente de la máquina.
- Retire el tapón del filtro hidráulico y el filtro hidráulico para cada transmisión ([Figura 48](#)).
- Instale un nuevo filtro hidráulico con el lado del muelle hacia afuera y el tapón del filtro hidráulico para cada transmisión. Apriete a 13–15 N·m (115–135 pies-libra).
- Instale los tapones de vaciado.

- Añada lentamente alrededor de 6.2 L (208 oz líq.) de fluido al depósito de expansión hasta que comience a salir de los tapones de ventilación.

Importante: Use el fluido especificado en ([página](#)) o equivalente. Otros fluidos podrían causar daños en el sistema.

Importante: Controle el nivel de fluido del depósito de expansión para no sobrecargarlo.

- Instale los tapones de ventilación.
- Añada fluido hidráulico al depósito de expansión hasta que llegue a la línea de fluido ([Figura 45](#)).

Importante: No llene demasiado.

- Coloque el tapón del depósito de expansión.
- Instale la placa de deslizamiento ([Figura 47](#)).
- Instale el depósito de combustible; consulte [Retirada del depósito de combustible \(página 25\)](#).
- Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema.
- Pare el motor y compruebe que no hay fugas.

Purgación del sistema de transmisión hidráulica

Purgue el sistema hidráulico de tracción siempre que realice tareas de mantenimiento en la transmisión hidrostática y agregue fluido hidráulico al depósito de expansión.

1. Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y baje la tolva.
2. Pare el motor y retire la llave. Deje que el motor se enfríe.
3. Compruebe el nivel de fluido hidráulico y añada fluido hidráulico si es necesario; consulte [Comprobación del nivel de fluido hidráulico del sistema de transmisión \(página 32\)](#).
4. Sostenga la máquina con soportes fijos, a una altura suficiente para elevar las orugas del suelo.
5. Arranque la máquina. Mueva lentamente las palancas de control de movimiento hacia adelante y hacia atrás de 5 a 6 veces.
6. Compruebe el nivel de fluido hidráulico y añada fluido hidráulico si es necesario.
7. Repita los pasos 5 y 6 según sea necesario hasta que se haya purgado completamente todo el aire del sistema.

Nota: La purga se completa cuando recupera una velocidad normal hacia adelante y hacia atrás.

8. Baje la máquina y repita el procedimiento con las orugas sobre el suelo.

Mantenimiento del sistema de elevación hidráulica

Comprobación del nivel de fluido hidráulico del sistema de elevación

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Capacidad del depósito: 1.4 litros (1.5 cuartos de galón US)

Tipo de fluido hidráulico: Toro Premium All Season o Mobil® 424

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

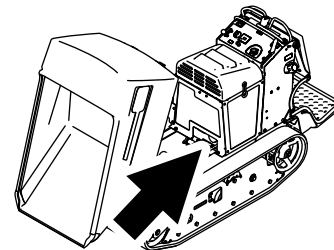
Nota: La mayoría de los fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas.

1. Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento, eleve la tolva e instale el bloqueo del cilindro.
2. Pare el motor y retire la llave de contacto. Deje que la máquina se enfríe por completo.
3. Retire el tapón de llenado del depósito de combustible ([Figura 50](#)).

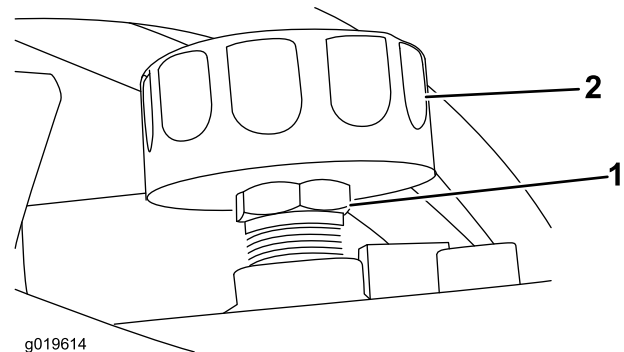
⚠ CUIDADO

El tapón de ventilación/llenado está diseñado para presurizar el depósito hidráulico a 0.34 bar (5 psi).

Utilice una llave inglesa en la tuerca que está directamente debajo del tapón.



g185888



g019614

g019614

Figura 50

1. Tuerca
2. Tapón de llenado

4. Mire el interior del depósito para comprobar el nivel de fluido.

Nota: Si la máquina está fría, el fluido debería estar en el nivel COLD (FRÍO); si la máquina está caliente, el fluido debería estar en el nivel HOT (CALIENTE).

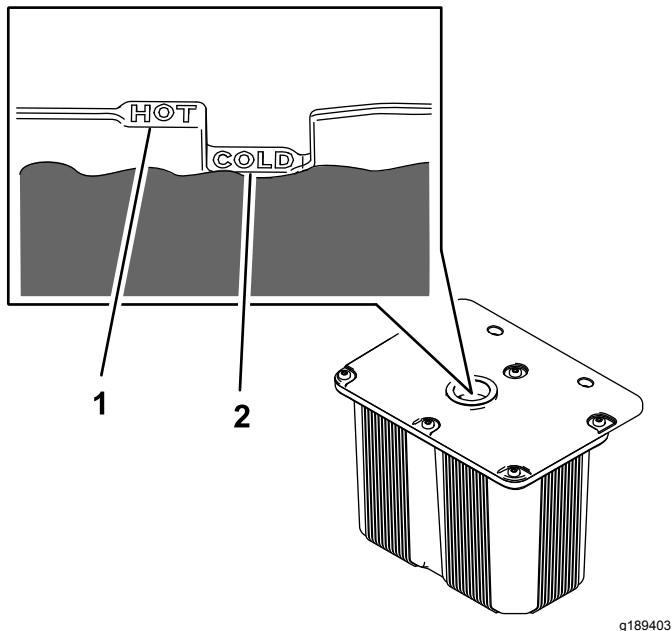


Figura 51

1. Nivel HOT (CALIENTE) 2. Nivel COLD (FRÍO)

5. Llene el depósito con fluido hidráulico solamente hasta el nivel COLD (FRÍO).
6. Instale el tapón de llenado. Limpie cualquier aceite hidráulico que se haya derramado.
7. Retire el bloqueo del cilindro y baje la tolva.

Cambio del fluido hidráulico del sistema de elevación

Intervalo de mantenimiento: Cada 300 horas

1. Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento, eleve la tolva e instale el bloqueo del cilindro.
2. Pare el motor y retire la llave de contacto. Deje que la máquina se enfríe por completo.
3. Retire el tapón de llenado del depósito de combustible (Figura 50).

⚠ CUIDADO

El tapón de ventilación/llenado está diseñado para presurizar el depósito hidráulico a 0.34 bar (5 psi).

Afloje el tapón lentamente para evitar lesiones al agregar aceite o trabajar en el sistema hidráulico. Utilice una llave inglesa en la tuerca que está directamente debajo del tapón.

4. Coloque un recipiente de vaciado grande debajo de los acoplamientos en la parte inferior del depósito.
5. Desconecte un acoplamiento de la manguera y deje drenar el fluido al recipiente.
6. Cuando termine, instale y apriete el acoplamiento.

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

7. Llene el depósito con aproximadamente 2.2 litros (2.3 cuartos de galón US) e instale el tapón de llenado.
8. Retire el bloqueo del cilindro.
9. Arranque el motor. Eleve y baje la tolva 3 veces para llenar el cilindro y las mangueras con fluido.
10. Eleve la tolva e instale el bloqueo del cilindro.
11. Pare el motor.
12. Agregue 0.60 litro (20 oz lq.) de fluido hidráulico e instale el tapón de llenado.

Nota: El nivel de fluido debería estar en la línea del nivel Frío (Cold). No pase esta línea.

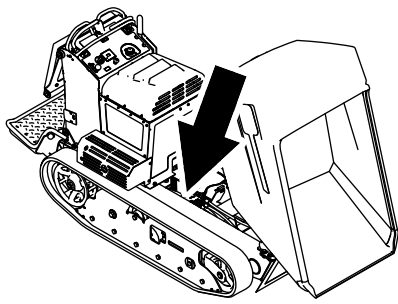
13. Retire el bloqueo del cilindro.
14. Arranque el motor. Eleve y baje la tolva varias veces para quitar el aire del sistema.

Reemplazo del filtro hidráulico del sistema de elevación

Intervalo de mantenimiento: Cada 300 horas

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

1. Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento, eleve la tolva e instale el bloqueo del cilindro.
2. Pare el motor y retire la llave. Deje que el motor se enfríe.
3. Cambie el filtro como se muestra en Figura 52.



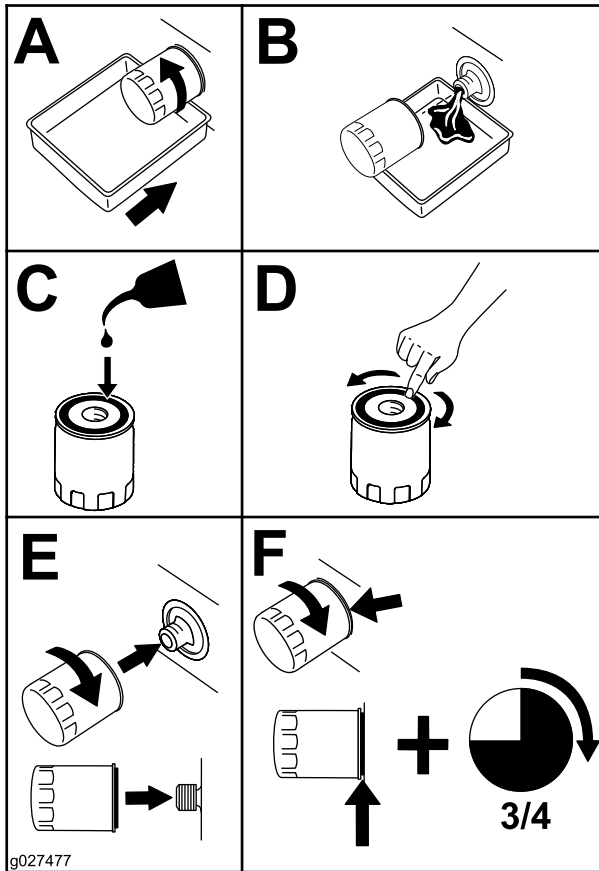
hidráulicas en busca de fugas, conexiones sueltas, mangueras torcidas, abrazaderas o soportes sueltos, desgaste y deterioro. (Haga todas las reparaciones necesarias antes de operar la máquina.)

⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones. Cualquier aceite inyectado bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en unas horas por un médico que esté familiarizado con este tipo de lesión; si no, podría causar gangrena.

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

g186042



g027477

g027477

Figura 52

4. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema.
 5. Pare el motor y compruebe que no hay fugas.
 6. Compruebe el nivel de fluido del depósito; consulte (página).
- Nota:** No llene el depósito en exceso.
7. Retire el bloqueo del cilindro y baje la tolva.

Comprobación de las líneas hidráulicas

Intervalo de mantenimiento: Cada 40 horas—Compruebe las líneas

Limpieza

Cómo limpiar la máquina

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Cada 100 horas

1. Aparque la máquina en una superficie llana, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y baje la tolva.
2. Pare el motor y retire la llave. Deje que el motor se enfríe.
3. Limpie el interior de la tolva con una manguera.
4. Limpie cualquier residuo de debajo de la tolva.
5. Retire cualquier residuo del limpiador de aire.
6. Elimine cualquier acumulación de residuos en el motor y la transmisión con un cepillo o un soplador.

Importante: Es preferible eliminar la suciedad soplando, en lugar de lavar con agua. Si utiliza agua, manténgala lejos de los componentes eléctricos y de las válvulas hidráulicas. No utilice un sistema de lavado a alta presión. El lavado a alta presión puede dañar el sistema eléctrico y las válvulas hidráulicas, o eliminar grasa.

Almacenamiento

1. Pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
 2. Retire la suciedad de las piezas externas de toda la máquina, especialmente del motor. Limpie la suciedad y la broza de la parte exterior del alojamiento de las aletas de la culata de cilindros del motor y del soplador.
 3. Revise el limpiador de aire; consulte [Mantenimiento del limpiador de aire \(página 19\)](#).
 4. Engrase la máquina; consulte [Engrasado de la máquina \(página 19\)](#).
 5. Cambie el aceite del cárter del motor; consulte [Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro \(página 21\)](#).
 6. 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 **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 siempre.
 - B. Haga funcionar el motor para distribuir el combustible con acondicionador por todo el sistema de combustible (5 minutos).
 - C. Pare el motor, deje que se enfríe y vacíe el depósito de combustible usando un sifón tipo bomba.
 - D. Arranque el motor y hágalo funcionar hasta que se pare.
 - E. Accione el estárter.
 - F. Arranque el motor y déjelo en marcha hasta que no vuelva a arrancar.
 - G. Deseche el combustible adecuadamente. Recicle observando la normativa local.
- Importante:** No guarde el combustible con estabilizador/acondicionador durante más de 90 días.
7. Retire las bujías y compruebe la condición de cada una de ellas; consulte [Mantenimiento de las bujías \(página 22\)](#).
 8. Prepare el motor según se indica a continuación:
 - A. Con las bujías retiradas del motor, vierta dos cucharadas soperas de aceite de motor en los orificios de las bujías.

B. Coloque un trapo sobre los orificios de las bujías para que no salga aceite, y tire del arrancador para hacer girar el motor y distribuir el aceite dentro del cilindro.

C. Instale las bujías.

Nota: No instale el cable en las bujías.

9. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya cualquier pieza dañada.
10. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.
11. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio.
12. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

Notas:



La Garantía Toro

Una garantía limitada (ver los periodos de garantía más adelante)

Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliada, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente sus Equipos de hormigón, mamposería y compactación de Toro contra defectos de materiales o mano de obra.

Esta garantía cubre el coste de piezas y mano de obra, pero usted debe pagar los costes de transporte.

Los siguientes plazos son aplicables desde la fecha original de la compra:

Productos	Periodo de garantía
Hormigoneras	1 año
• Cojinetes del eje	Vida útil*
• Motor ¹	2 años
Mezcladoras de mortero	1 año
• Cojinetes y juntas del tambor	Vida útil*
• Motor ¹	2 años
Planchas compactadoras unidireccionales	2 años
• Motor ²	2 años
Planchas compactadoras reversibles	1 año
• Motor ¹	2 años
Pisones	2 años
• Motor ¹	2 años
Carretilla motorizada	1 año
• Motor ¹	2 años
Fratasadoras	1 año
• Motor ¹	2 años

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

*Garantía de por vida – Propietario original únicamente – Si fallan uno o más cojinetes o juntas de su mezcladora, serán sustituidos bajo la garantía sin costo alguno respecto a piezas o mano de obra.

¹Algunos motores utilizados en los productos Toro están garantizados por el fabricante del motor.

Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

1. Póngase en contacto con cualquier Servicio Técnico Autorizado para concertar el mantenimiento en sus instalaciones. Para localizar uno cerca de usted, visite nuestra página web en www.Toro.com. Seleccione "Dónde comprar" y seleccione "Contratistas" en Tipo de producto. También puede llamar al número gratuito que aparece abajo.
2. Lleve el producto y su prueba de compra (recibo o factura de venta).
3. Si por alguna razón usted no está satisfecho con el análisis del Servicio técnico o con la asistencia recibida, póngase en contacto con nosotros en la dirección siguiente:

Toro Warranty Company
SWS Customer Care Department
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
Teléfono gratuito: 800-888-9926

**Los Clientes de Alquiler Autorizado de Toro que hayan comprado productos directamente a Toro y que hayan firmado el Acuerdo de Clientes de Alquiler de Toro están capacitados para realizar sus propios trabajos bajo la garantía. Encontrarán en el Portal de Alquiler de Toro los procedimientos de reclamación electrónica, o pueden llamar al número gratuito arriba citado.

Responsabilidades del propietario

Usted debe mantener su producto Toro de acuerdo con los procedimientos de mantenimiento descritos en el *Manual del operador*. Dicho mantenimiento rutinario, sea realizado por un distribuidor o por usted mismo, es por cuenta de usted. Las

piezas cuya sustitución está prevista como mantenimiento requerido ("Piezas de mantenimiento") están garantizadas hasta la primera sustitución programada de dicha pieza. El no realizar el mantenimiento y los ajustes obligatorios puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

Elementos y condiciones no cubiertos

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

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

Condiciones generales

La reparación por un Servicio Técnico Autorizado o la reparación propia como Cliente de Alquiler Autorizado es su único remedio bajo esta garantía.

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

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

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

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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

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