Form No. 3429-929 Rev B

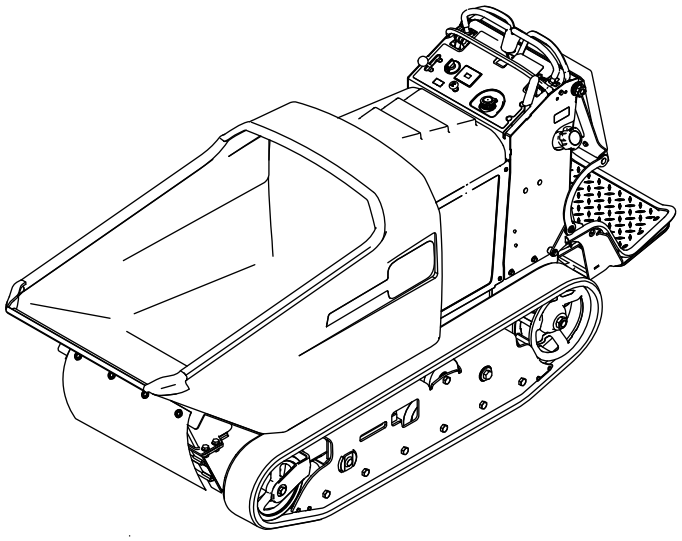
TORO®

Count on it.

Manual del operador

Carretilla motorizada de oruga MB TX 2500

Nº de modelo 68138—Nº de serie 404320000 y superiores
Nº de modelo 68138G—Nº de serie 404320000 y superiores
Nº de modelo 68138HD—Nº de serie 404320000 y superiores



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

3429-929 B

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).

Puesto que en algunas zonas existen normas locales, estatales o federales que requieren el uso de un parachispas en el motor de esta máquina, este está disponible como opción. Si usted desea adquirir un parachispas, póngase en contacto con su Servicio Autorizado de Los parachispas genuinos de Toro están homologados por el Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de EE. UU. (USDA Forestry Service).

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 emisiones de California (California Emission Control Regulation) sobre sistemas de emisiones, mantenimiento y garantía. Puede solicitarse un manual nuevo al fabricante del motor.

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

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

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

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

Introducción

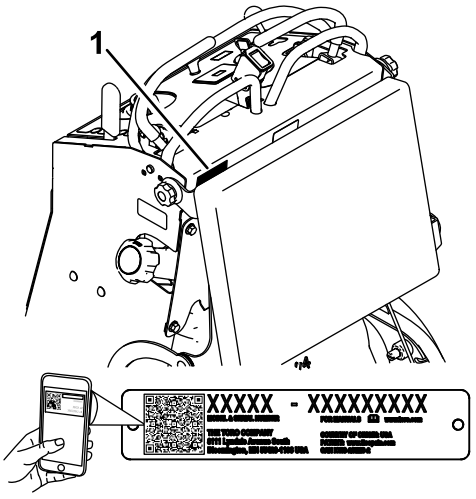
Esta máquina está diseñada para ser usada por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñada principalmente para transportar hormigón, mortero, gravilla, tierra o residuos dentro de las obras. El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para usted y para otras personas.

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

Visite www.toro.com para buscar materiales de formación y seguridad o información sobre accesorios, para localizar un distribuidor o para registrar su producto.

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

Importante: **Con su dispositivo móvil, puede escanear el código QR de la pegatina del número de serie (en su caso) para acceder a información sobre la garantía, las piezas, y otra información sobre el producto.**



g241847

Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

© 2019—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

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

g000502

Figura 2

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

Contenido

Seguridad 4
Prácticas de operación segura 4
Pegatinas de seguridad e instrucciones 7
El producto 10
Controles 10
Especificaciones 11
Accesorios 11
Operación 11
Cómo añadir combustible 11
Mantenimiento diario 13
Utilización del freno de estacionamiento 13
Operación del acelerador 14
Operación del estárter 14
Cómo arrancar el motor 14
Parada del motor 15
Operación de la tolva 15
Cómo limpiar la máquina 15
Bajada de la tolva sin energía 16
Elevación manual de la tolva 16
Cómo mover una máquina averiada 17
Transporte de la máquina 17
Izado de la máquina 18
Mantenimiento 19
Calendario recomendado de mantenimiento 19
Procedimientos previos al mantenimiento 20
Cómo quitar el cojín para obtener acceso trasero 20
Uso del bloqueo del cilindro 20
Lubricación 21
Engrasado de la máquina 21
Mantenimiento del motor 21
Mantenimiento del limpiador de aire 21
Comprobación del nivel de aceite del motor 22
Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro 23
Mantenimiento de las bujías 24
Limpieza de la carcasa del soplador 25
Mantenimiento del sistema de combustible 26
Cómo cambiar el filtro de combustible 26
Drenaje del depósito de combustible 27
Retirada del depósito de combustible 27
Mantenimiento del sistema eléctrico 28
Mantenimiento de la batería 28
Mantenimiento de los fusibles 29
Mantenimiento del sistema de transmisión 30
Mantenimiento de las orugas 30
Mantenimiento de la correa de transmisión 31
Mantenimiento del sistema de control 33
Ajuste de las palancas de control de movimiento 33
Mantenimiento de los frenos 34
Mantenimiento del sistema hidráulico 35
Mantenimiento del sistema de transmisión hidráulica 35
Mantenimiento del sistema de elevación hidráulica 37
Comprobación de las líneas hidráulicas 39
Limpieza 40
Cómo limpiar la máquina 40
Almacenamiento 41
Solución de problemas 42

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 (Figura 2), que significa: **Cuidado**, **Advertencia** o **Peligro**–instrucción relativa a la seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales e incluso la muerte.

Prácticas de operación segura

⚠ ADVERTENCIA

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

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

Formación

- Lea el *Manual del operador* y otros materiales de formación. Si los operadores o mecánicos no saben leer 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, incluida protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auditiva. Si tiene el pelo largo, recójaselo. No lleve joyas o bisutería suelta.
- Inspeccione el área donde se va a utilizar el equipo y retire cualquier objeto que se encuentre en la máquina antes de usarla.
- Conozca y señale la posición de cualquier conducción subterránea.
- Extreme las precauciones al manejar el combustible. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
  - Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
  - Utilice solamente un recipiente homologado.
  - No retire el tapón de combustible ni llene el depósito de combustible si el motor está en marcha o está caliente.
  - No añada ni drene combustible en un lugar cerrado.
  - No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
  - Si se derrama combustible, no intente arrancar el motor; evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.
  - No llene los recipientes dentro de un vehículo o sobre la plataforma de un camión o remolque con forro de plástico. Coloque los recipientes siempre en el suelo, lejos del vehículo, antes de llenarlos.
  - Retire el equipo del camión o del remolque y repóstelo en el suelo. Si esto no es posible, añada combustible con un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor o boquilla dosificadora de combustible.
  - Mantenga la boquilla dosificadora de combustible en contacto con el borde del depósito de combustible o el orificio del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar. No utilice dispositivos que mantengan abierta la boquilla.
- 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

- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, podrían producirse lesiones o daños materiales.
- No ponga en marcha nunca el motor en un lugar cerrado o mal ventilado.
- Utilice la máquina únicamente con buena luz, alejándose de agujeros y peligros ocultos.

- Asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto antes de arrancar el motor. Arranque el motor solo desde la posición del operador.
- No haga funcionar la máquina sin tener los protectores firmemente colocados. 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, apague el motor y retire la llave antes de abandonar el puesto del operador por cualquier motivo.
- 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. Apague 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.
- Asegúrese de utilizar la máquina en zonas en las que no haya obstáculos cerca de usted. Si no se mantiene a una distancia apropiada de árboles, paredes y otras barreras, puede dar lugar a lesiones durante la operación de la máquina en marcha atrás, si usted no está atento a lo que lo rodea. Solo utilice la máquina en zonas en las que haya suficiente espacio para que el operador maniobre el producto con seguridad.
- Localice las zonas peligrosas señaladas en la máquina, y mantenga alejados los pies y las manos de estas zonas.
- Utilice la máquina únicamente con buena visibilidad y en condiciones meteorológicas apropiadas. No use la máquina si hay riesgo de rayos.
- 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. El operador es responsable de la operación segura en pendientes. La operación de la máquina en pendientes requiere más precaución. Antes de usar la máquina en una pendiente, usted debe:
  - Revisar y comprender las instrucciones para pendientes en el manual y en la máquina.
  - Evaluar las condiciones del día en el área para determinar si la pendiente es segura para usar la máquina. Siempre usar el sentido común para realizar esta evaluación. Los cambios en el terreno, como la humedad, podrían afectar rápidamente la operación de la máquina en una pendiente.
- La elevación de la tolva en una pendiente afecta la estabilidad de la máquina. Mantenga la tolva en posición bajada mientras está en una pendiente.
- Al operar en una pendiente, eleve la plataforma y empuje la máquina hasta llegar a una superficie plana.
- **Al subir y bajar pendientes, hágalo con el extremo más pesado de la máquina cuesta arriba.** La distribución de peso cambia con la tolva llena. Una tolva llena hace que la parte delantera de la máquina sea el extremo más pesado, por lo que cuando suba o baje pendientes, empuje la máquina con la tolva llena cuesta arriba.
- Identifique los peligros en la base de la pendiente. No utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas, taludes, agua u otros peligros. La máquina podría volcar repentinamente si un neumático o una oruga pasa por el borde, o si se el borde se derrumba. Mantenga una distancia segura (dos veces el ancho de la máquina) entre la máquina y cualquier peligro.
- Evite arrancar, parar o girar la máquina en pendientes. Evite hacer cambios bruscos de velocidad o de dirección; gire lenta y gradualmente.

- Haga todos los movimientos en cuestas y pendientes de forma lenta y gradual. No haga cambios bruscos de velocidad o de dirección.
- No utilice la máquina bajo condiciones en las que la tracción, la dirección o la estabilidad no son seguras. Tenga en cuenta que la operación de la máquina en hierba húmeda, por pendientes o cuesta abajo podría hacer que la máquina pierda tracción. La pérdida de tracción en los neumáticos u orugas podría resultar en deslizamientos y en una reducción de la capacidad de frenado y dirección. La máquina puede deslizarse incluso si los neumáticos u orugas están detenidos.
- Retire y señale obstáculos, como fosas, baches, surcos, bultos, rocas u otros peligros ocultos. La hierba alta puede ocultar obstáculos. Los terrenos irregulares pueden hacer que la máquina vuelque.
- Si pierde el control de la máquina, salga de la dirección de desplazamiento de la máquina.

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, apague el motor, retire la llave 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.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
- Desconecte la batería, 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.
- 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.
- El ácido de la batería es tóxico 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 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.
- No manipule nunca los dispositivos de seguridad.
- Utilice solamente piezas de repuesto genuinas Toro para asegurar que se mantengan los niveles de calidad originales.
- 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 requieran 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.

decal115-4212

115-4212

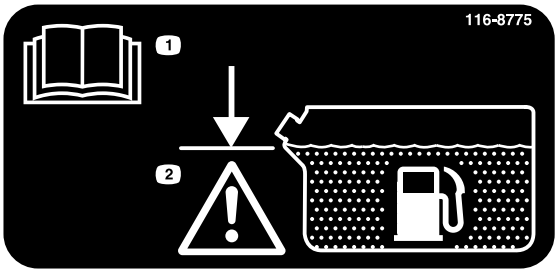
1. Nivel de fluido hidráulico
2. Lea el *Manual del operador*.
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.

---

decal115-4858

115-4858

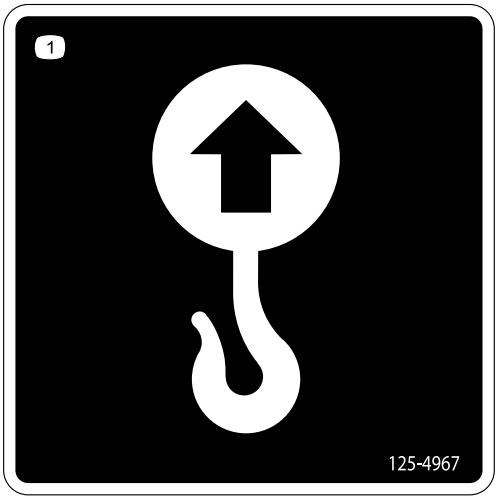
1. Peligro de aplastamiento de manos o pies—instale el bloqueo del cilindro.



decal116-8775

116-8775

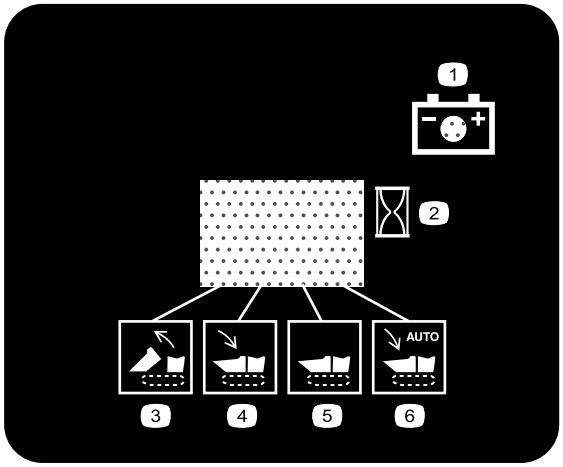
1. Lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – llene hasta la parte inferior del cuello de llenado; no llene demasiado el depósito.



decal125-4967

125–4967

1. Punto de elevación



decal132-8961

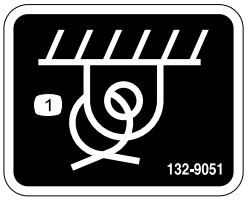
132-8961

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

---

decal133-8062

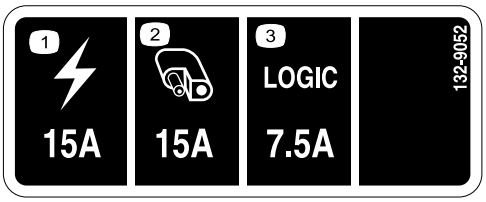
133-8062



decal132-9051

132-9051

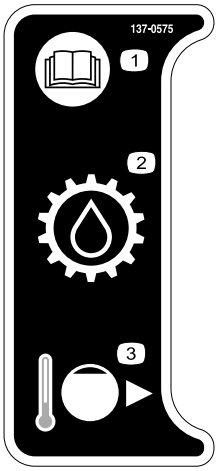
1. Punto de amarre



decal132-9052

132-9052

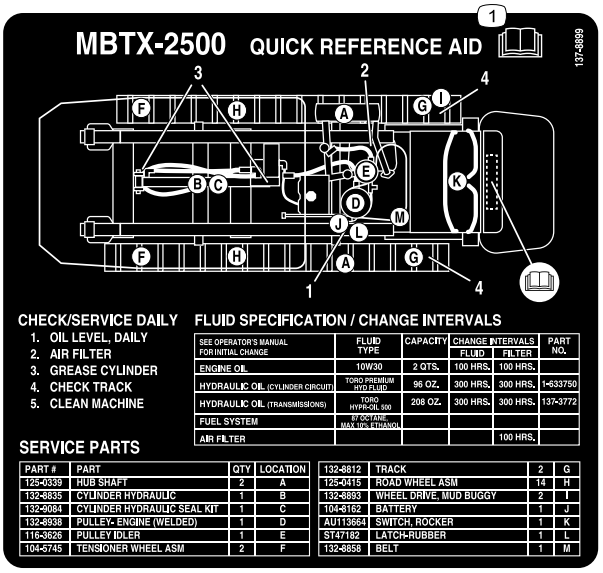
1. Principal (15 A)
2. Auxiliar (15 A)
3. Lógico (7.5 A)



decal137-0575

137-0575

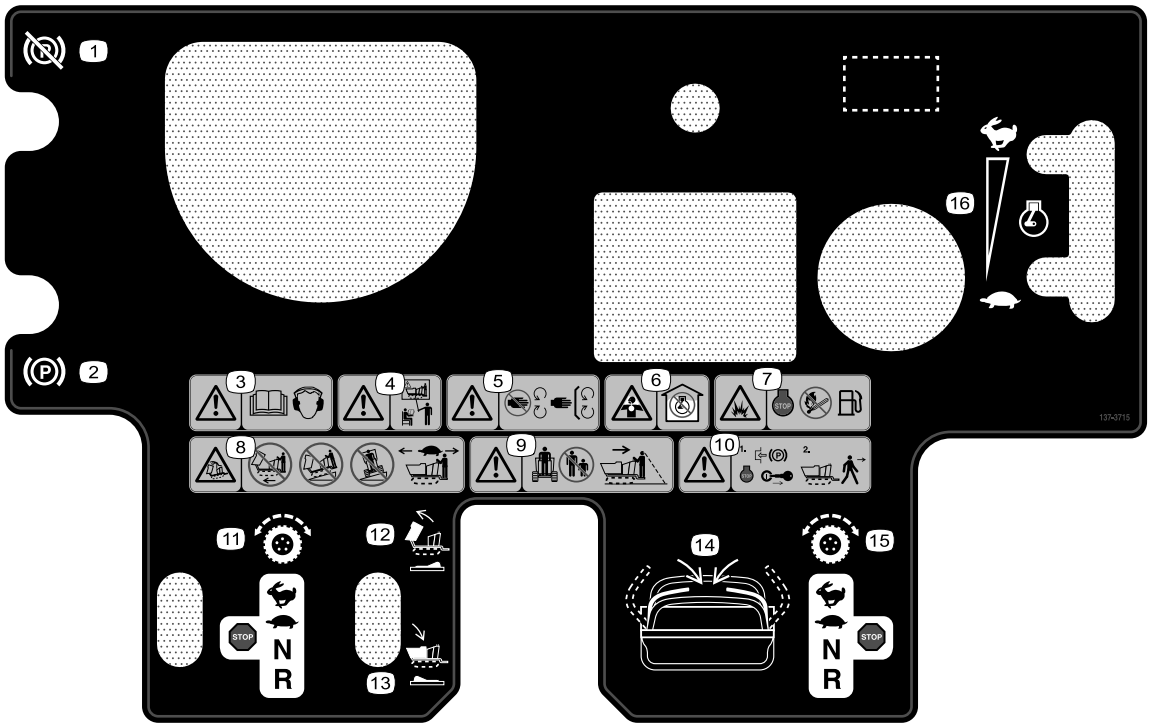
1. Lea el *Manual del operador*.
2. Fluido de transmisión
3. Línea de llenado Frío



decal137-8899

137-8899

1. Lea el *Manual del operador*.



decal137-3715

137-3715

1. Cómo quitar el freno de estacionamiento
2. Freno de estacionamiento
3. Advertencia – lea el *Manual de Usuario*; lleve protección auditiva.
4. Advertencia — todos los operadores deben leer el *Manual del operador* y recibir formación antes de utilizar la máquina.
5. Advertencia – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.
6. peligro de asfixia, vapores tóxicos o gases tóxicos — no haga funcionar el motor en un lugar cerrado.
7. Peligro de explosión—apague el motor; prohibida la presencia de fuego o llamas desnudas durante el repostaje.
8. Peligro de vuelco—no conduzca hacia adelante con la tolva elevada; no baje pendientes con la tolva elevada; no conduzca a través de una pendiente con la tolva elevada; conduzca lentamente con la tolva bajada.
9. Advertencia — mantenga alejadas a otras personas; mire hacia atrás y hacia abajo mientras conduce hacia atrás.
10. Advertencia – ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave antes de dejar el puesto del operador.
11. Controles de tracción izquierda
12. Elevar tolva
13. Bajar tolva
14. Mueva los manillares para operar el equipo.
15. Controles de tracción derecha
16. Control de velocidad del motor

El producto

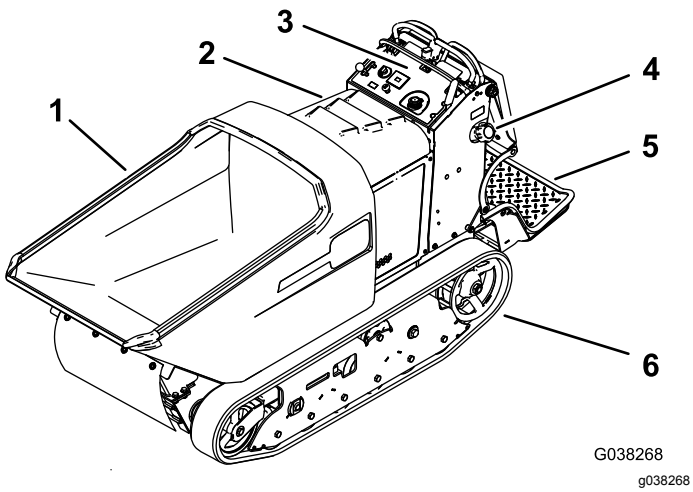


Figura 3

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

Controles

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

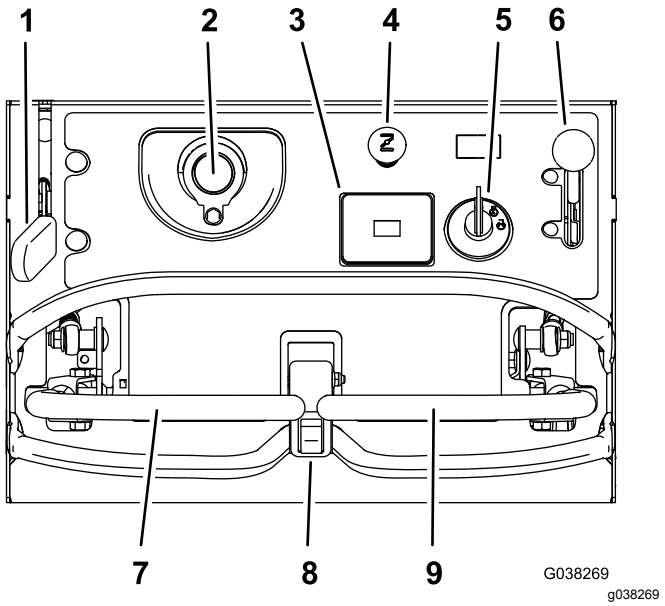


Figura 4

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

Palanca del freno de estacionamiento

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

Para quitar el freno de estacionamiento, empuje la palanca hacia adelante.

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 (Figura 4).

Control del estárter

Utilice el estárter para arrancar un motor frío. Tire del mando del estárter hacia arriba para activarlo. Empuje el mando del estárter hacia abajo para desactivarlo (Figura 4).

Interruptor de encendido

Use el interruptor de encendido para arrancar el motor (Figura 4). 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 (Figura 4).

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 (Figura 4).

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 (1,619 libras)
Capacidad de la tolva	0.45 m^3 (16 $pies^3$)
Carga máxima	1,134 kg (2,500 libras)
Altura de descarga	38.1 cm (15")

Accesorios

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

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

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.**

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).
- Puede utilizarse 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 causarle 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 causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- **Coloque siempre los recipientes de combustible en el suelo, lejos del vehículo, antes de repostar.**
- **No llene los recipientes de combustible dentro de un vehículo, camión o remolque 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

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

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

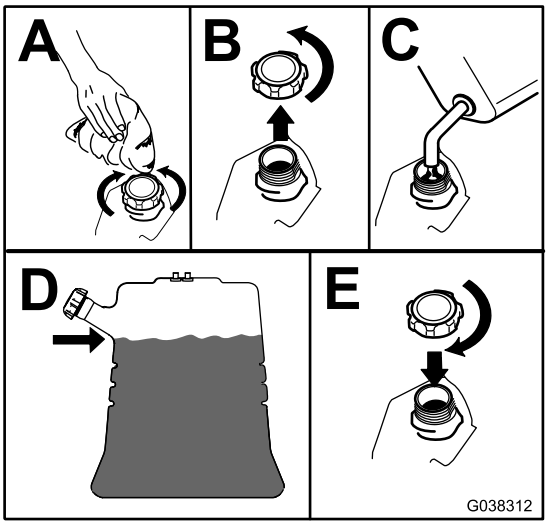
Agregue la cantidad apropiada de estabilizador/acondicionador a combustible fresco, siguiendo las indicaciones del fabricante del estabilizador de combustible.

Llenado del/de los depósito(s) 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.



g038312

Figura 5

Mantenimiento diario

Cada día, antes de arrancar la máquina, siga los procedimientos marcados como “Cada uso/A diario” en la sección Mantenimiento (página 19).

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.

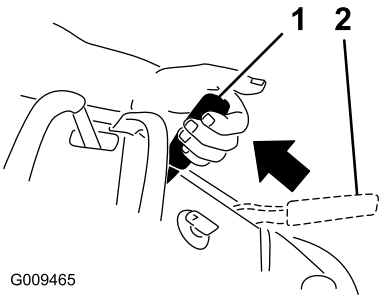
⚠ CUIDADO

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

Retire la llave de contacto y ponga el freno de estacionamiento antes de dejar la máquina desatendida.

Poner el freno de estacionamiento

Tire la palanca del freno de estacionamiento hacia atrás a la posición de PUESTO (Figura 6).



g009465

Figura 6

1. Freno de estacionamiento – PUESTO
2. Freno de estacionamiento – QUITADO

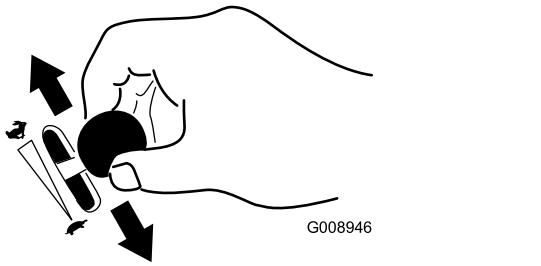
Liberación del freno de estacionamiento

Empuje la palanca del freno de estacionamiento hacia adelante (Figura 6).

Operación del acelerador

El control del acelerador se mueve entre las posiciones de RÁPIDO y LENTO (Figura 7).

Utilice siempre la posición de RÁPIDO al mover la máquina.



g008946

Figura 7

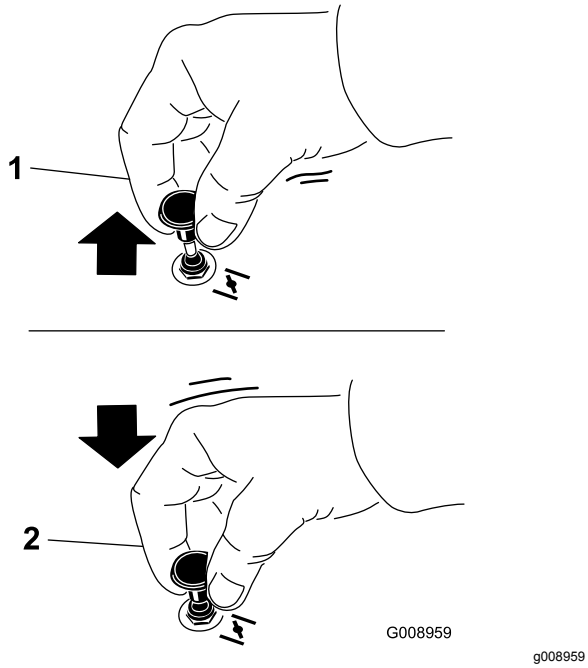
Operación del estárter

Utilice el estárter para arrancar un motor frío.

1. Tire del mando del estárter hacia arriba para activarlo antes de usar el interruptor de encendido (Figura 8).

   Nota: Asegúrese de que el estárter esté completamente activado. Es posible que deba mantener el estárter hacia arriba cuando use el interruptor de encendido.

2. Empuje el estárter hacia abajo para desactivarlo después de que el motor haya arrancado (Figura 8).



g008959

Figura 8

1. Posición de CONECTADO
2. Posición de APAGADO

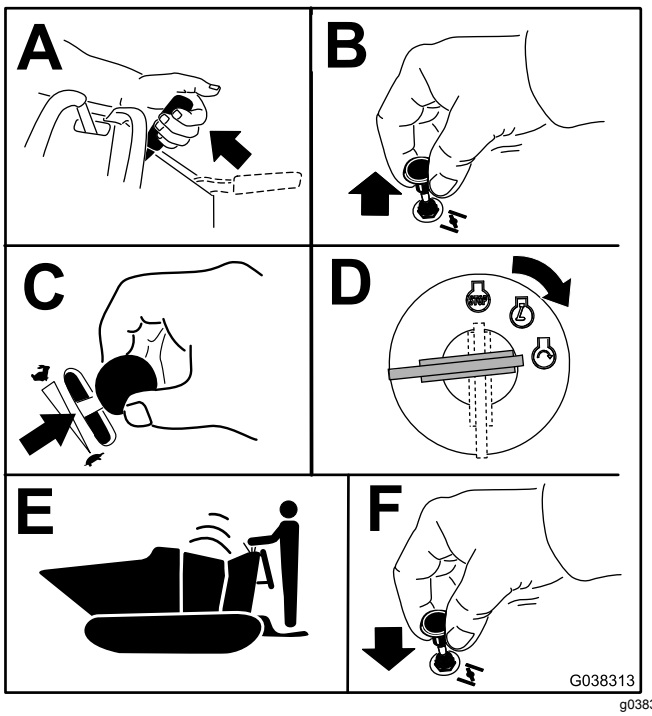
Cómo arrancar el motor

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.**



g038313

Figura 9

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.

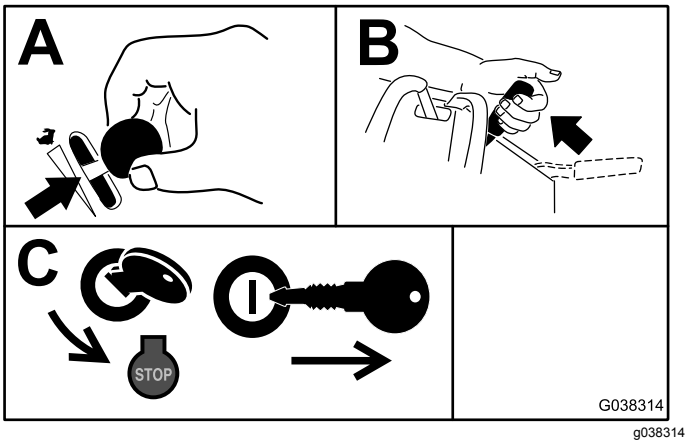


Figura 10

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.

1. Coloque la máquina donde vaya a voltear la carga.
2. Vacíe la tolva presionando la parte superior del interruptor de descarga (Figura 11).
3. Baje la tolva presionando la parte inferior del interruptor de descarga (Figura 11).

   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.

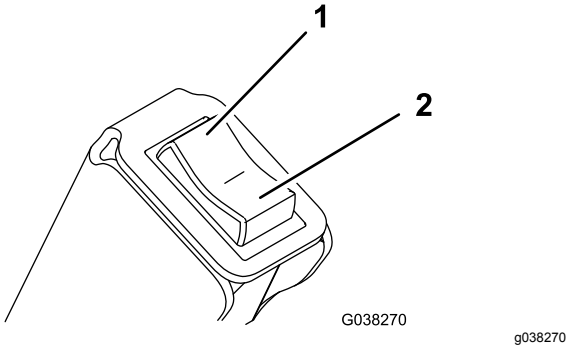


Figura 11

1. Vacíe la tolva.
2. Baje la tolva.

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.

   Importante: **No utilice un martillo para eliminar material del interior de la tolva; puede dañar la máquina.**
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: **Elimine 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.**

Bajada de la tolva sin energía

1. Instale el bloqueo del cilindro; consulte Instalación del bloqueo del cilindro (página 20).
2. Asegúrese de que el cubo esté vacío.
3. Coloque un recipiente grande debajo del bloque de distribución hidráulica (Figura 12).

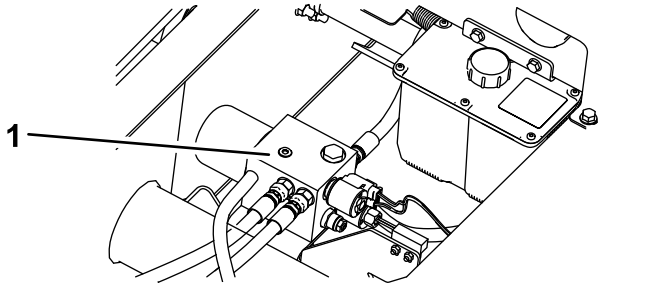


Figura 12

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.

Elevación manual de la tolva

1. Eleve la máquina y apóyela sobre gatos fijos con capacidad suficiente para el peso de la máquina; consulte Especificaciones (página 11).
2. Coloque un recipiente de vaciado grande debajo del cilindro de elevación de la tolva (Figura 13).

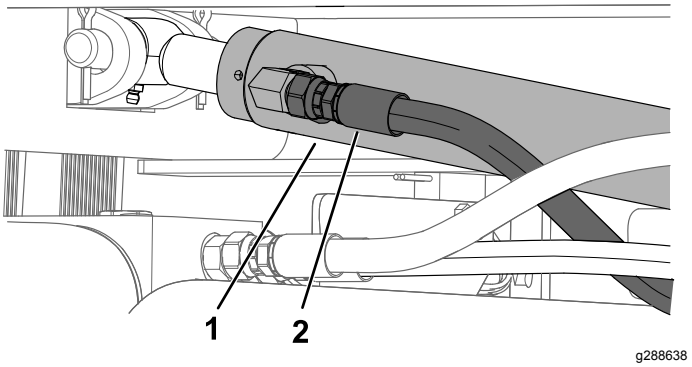


Figura 13

1. Cilindro de elevación hidráulica

3. Retire la manguera hidráulica del cilindro de elevación y deje que se drene el fluido en el recipiente.
4. Utilice un polipasto o haga que dos personas sostengan la tolva, e instale el bloqueo del cilindro.
5. Después de efectuar reparaciones, instale la manguera en el cilindro, luego compruebe el nivel de fluido hidráulico; añada fluido si es necesario. Consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico del sistema de elevación (página 37).

Cómo mover una máquina averiada

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

Nota: Abrir las válvulas de desvío facilitará el desplazamiento de la máquina, pero las orugas todavía pueden patinar debido a su longitud y resistencia.

1. Si es posible, eleve la tolva e instale el bloqueo del cilindro; consulte Uso del bloqueo del cilindro (página 20).
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Usando una llave inglesa, gire la válvula de desvío de los transejes izquierdo y derecho hasta que los lados planos de la cara de la válvula estén orientados a la izquierda y a la derecha (posición de remolcado), como se muestra en la Figura 14 y la Figura 15.

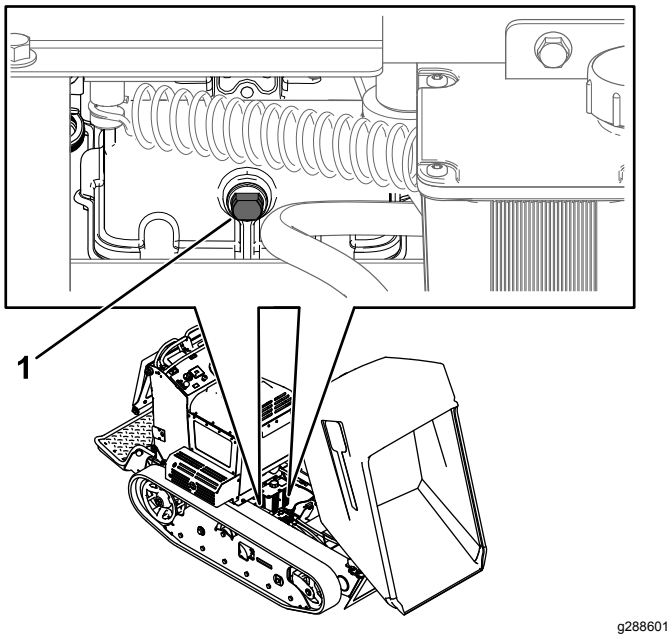


Figura 14

1. Válvula de desvío

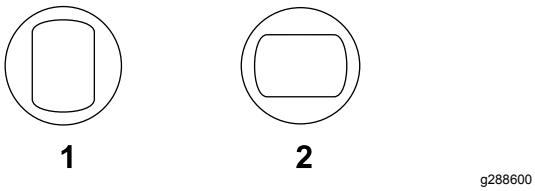


Figura 15

1. Posición de remolcado
2. Posición de avance

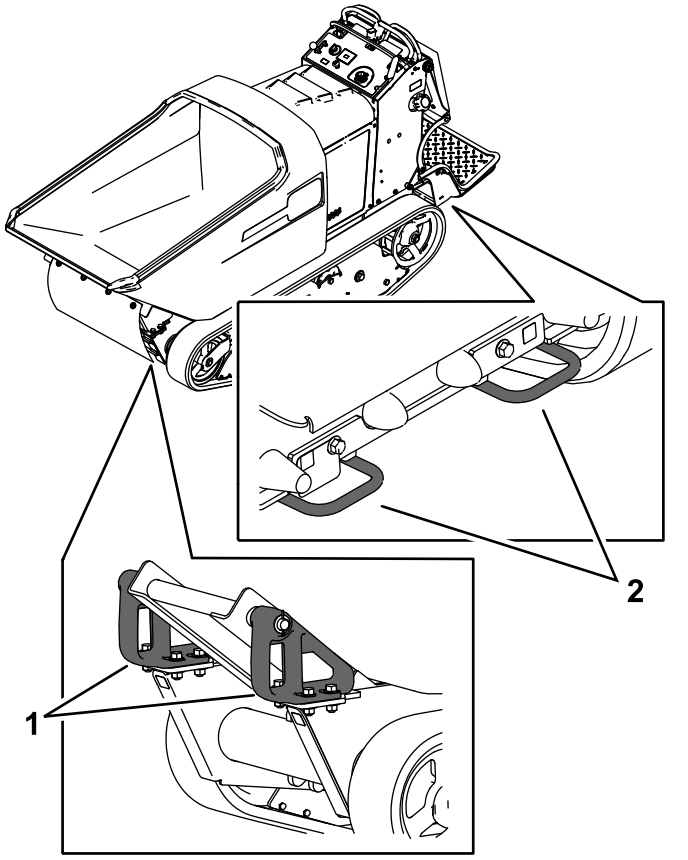
4. Remolque la máquina según sea necesario.
5. Después de reparar la máquina, gire las válvulas de desvío hasta que los lados planos estén orientados hacia arriba y hacia abajo (posición de avance), como se muestra en la Figura 15.
6. Retire el bloqueo del cilindro y baje la tolva.

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 16).



g185890

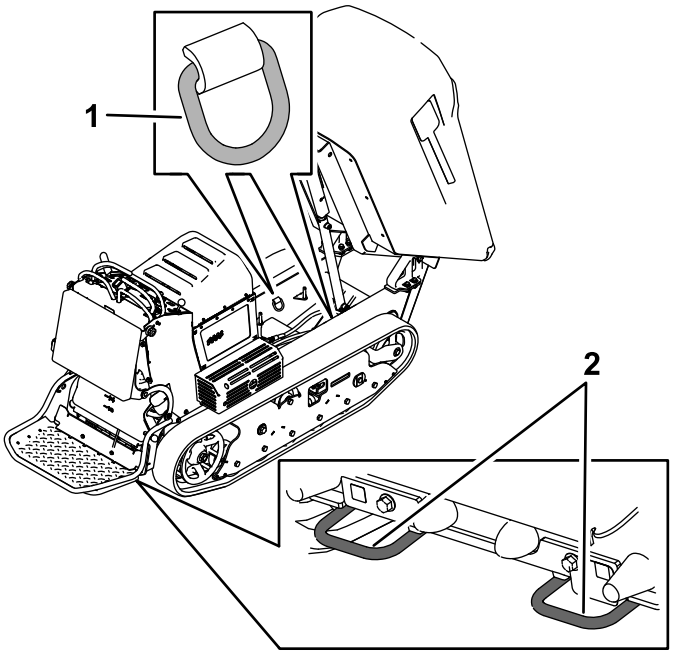
Figura 16

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

Izado de la máquina

Eleve la máquina usando los 2 puntos de izado situados debajo de la tolva y 2 puntos de amarre traseros. Incline 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 17.

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



g194436

Figura 17

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	• Compruebe y ajuste la tensión de las orugas (cada 10 horas hasta 50 horas).
Cada vez que se utilice o diariamente	• 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	• 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	• Compruebe las líneas hidráulicas en busca de fugas, conexiones sueltas, mangueras torcidas, abrazaderas o soportes sueltos, desgaste y deterioro.
Cada 50 horas	• 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	• 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	• 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.**

⚠ CUIDADO

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

Retire la llave del interruptor antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.

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 18).

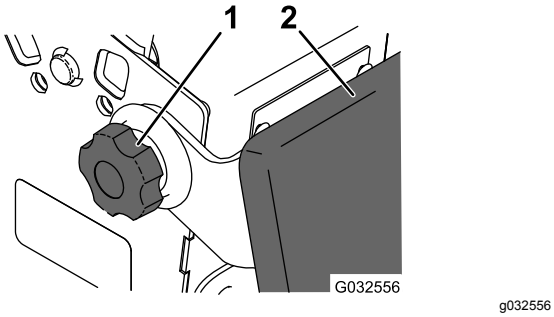


Figura 18

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 19).

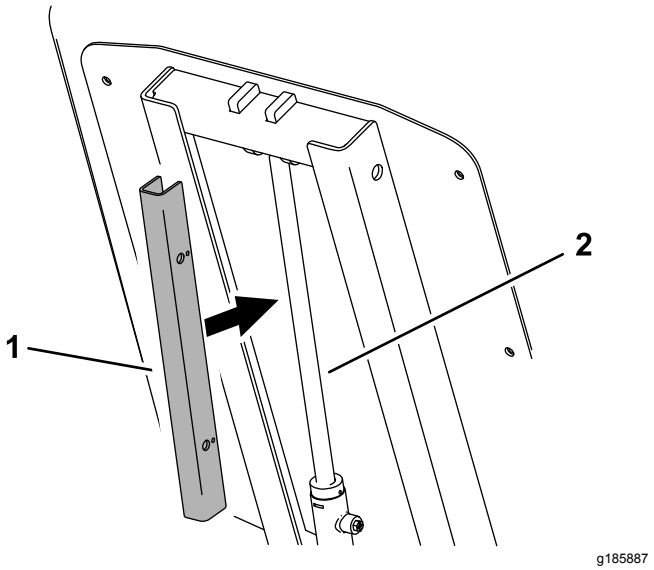


Figura 19

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.

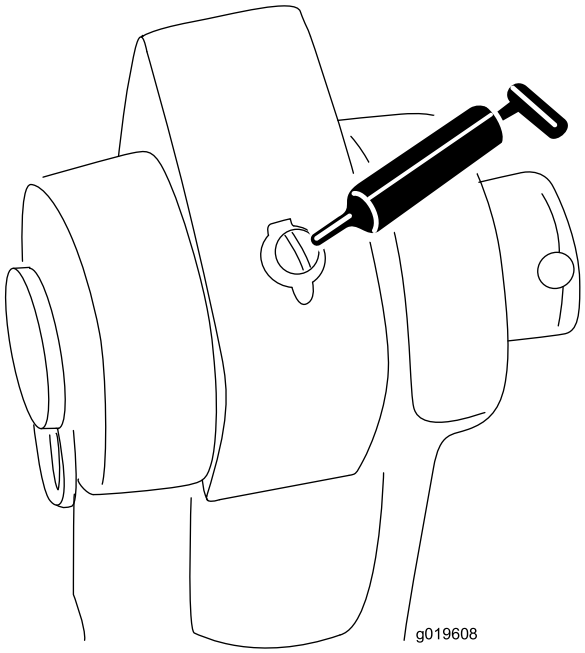
Lubricación

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 20



g019608

Figura 20

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).

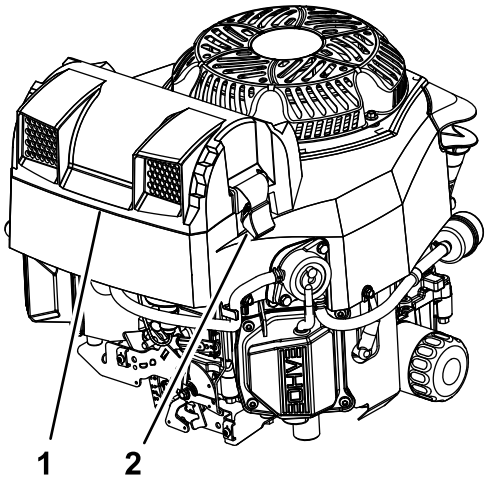
Cada 100 horas—Cambie el elemento de papel del limpiador de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

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 21).

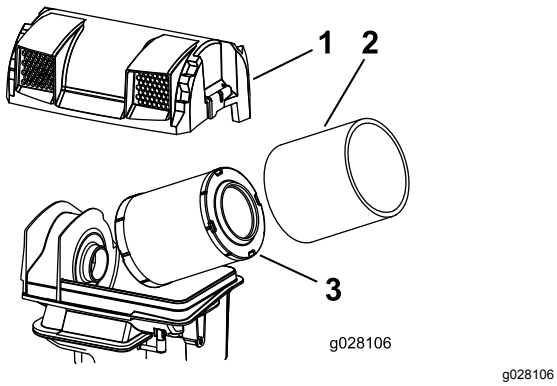


g243624

Figura 21

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

3. Retire los elementos de gomaespuma y papel (Figura 22).
4. Separe el elemento de gomaespuma del elemento de papel (Figura 22).



g028106

Figura 22

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 22).
3. Cierre la tapa y asegúrela con los enganches (Figura 21).

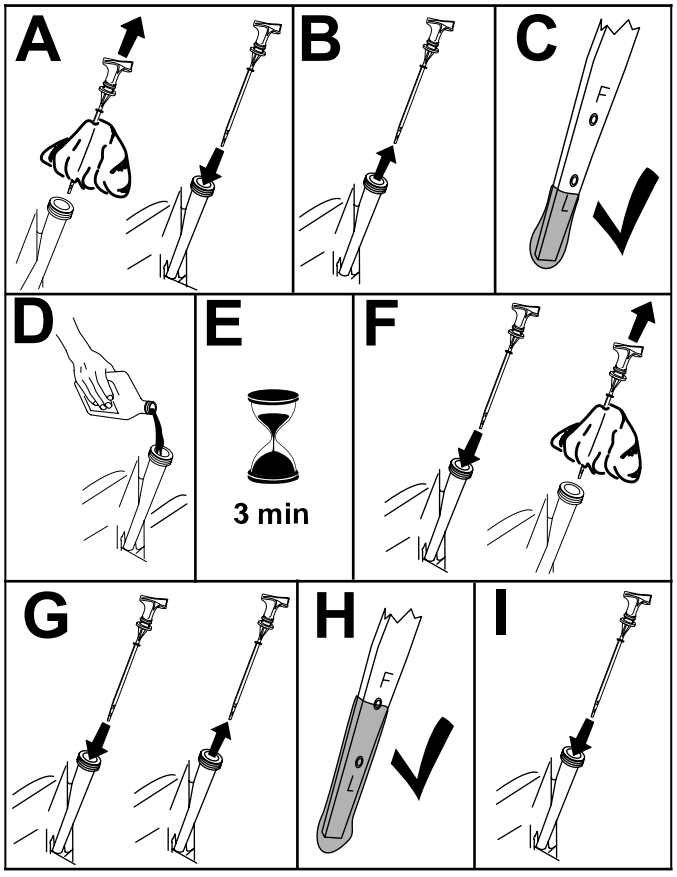
Comprobación del nivel de aceite del motor

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. Si lo hace, podría dañar el motor.**

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 23.



g243578

Figura 23

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 (64 onzas fluidas)

Viscosidad: Consulte la tabla siguiente.

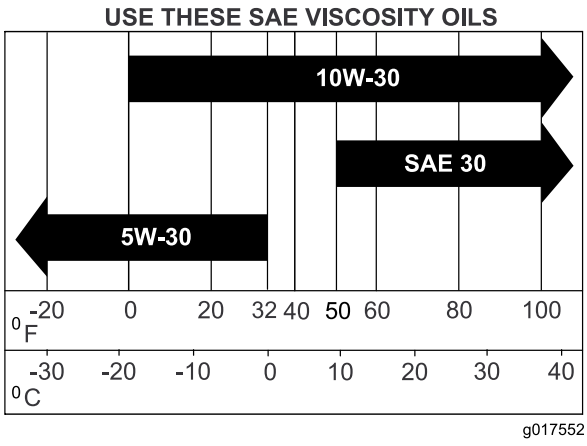
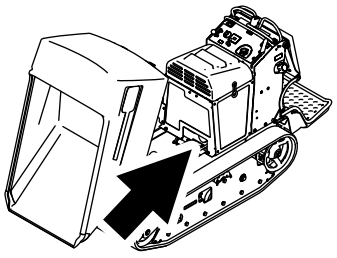


Figura 24

Cambie el aceite del motor con el motor templado.

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.
3. Realice los pasos siguientes para cambiar el aceite del motor:
   A. Retire el tapón de vaciado y deje que todo el aceite se drene del motor (Figura 25).



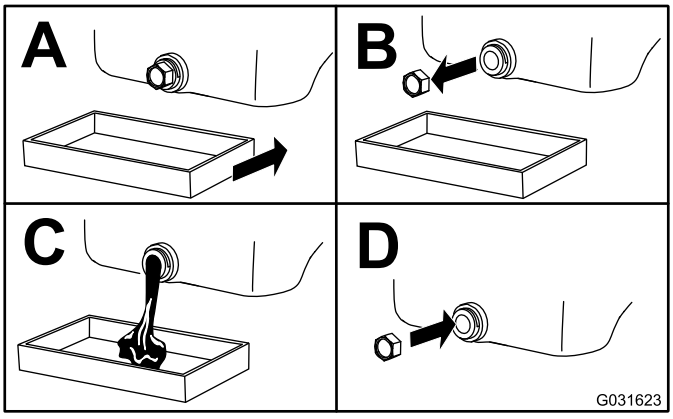
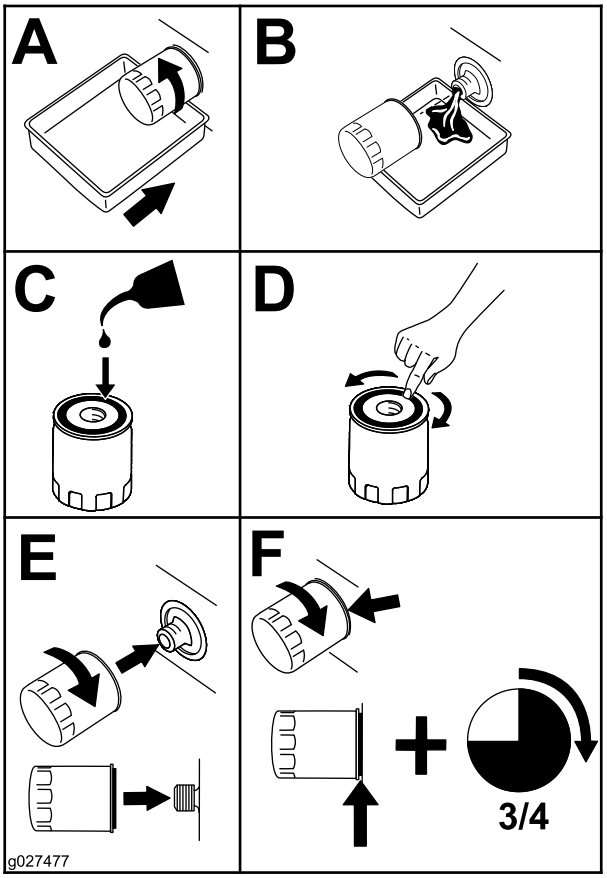


Figura 25

   B. Instale el tapón de vaciado (Figura 25). Apriete el tapón a 13.6 N·m (10 pies-libra).
4. Cambie el filtro de aceite del motor como se muestra en Figura 26.



g027477

Figura 26

5. Vierta lentamente un 80% aproximadamente de la cantidad especificada de aceite por el tubo de llenado (Figura 27).

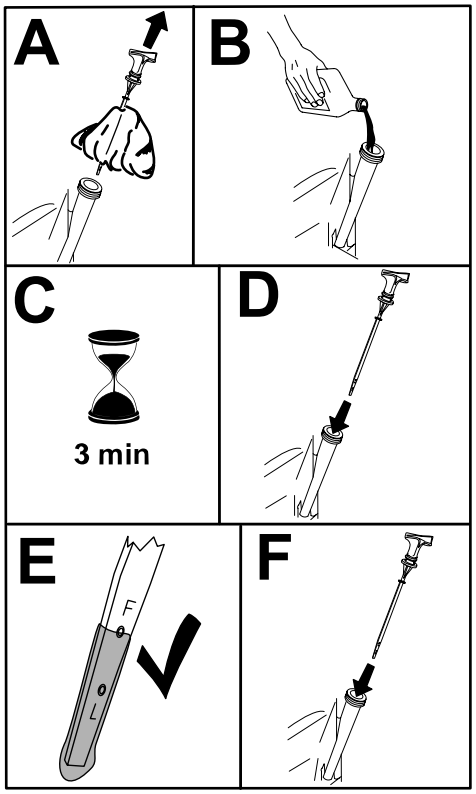


Figura 27

Mantenimiento de las bujías

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

Cada 300 horas—Cambie la bujía.

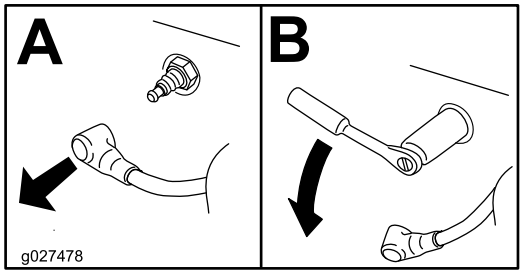
Las bujías son compatibles con la RFI. También se pueden usar bujías equivalentes de otras marcas.

Tipo: Champion XC12YC

Hueco entre electrodos: 0.76 mm (0.03 pulgadas)

Retirada de la bujía

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. Antes de retirar las bujías, limpie el área que rodea la base para mantener la suciedad y los residuos lejos de motor.
4. Retire la bujía (Figura 28).



g027478

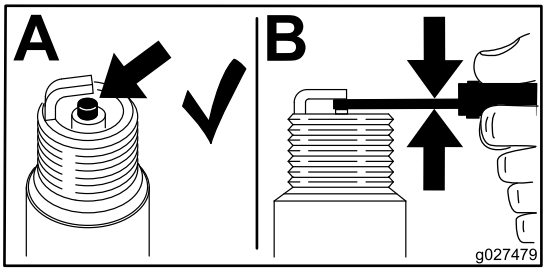
Figura 28

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.

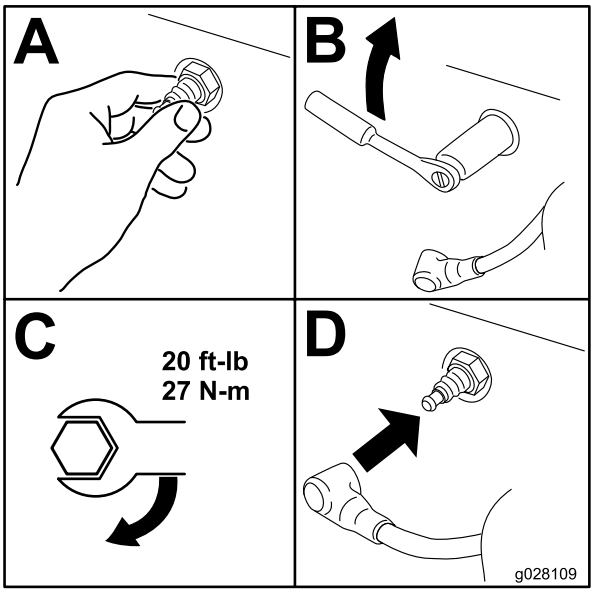
Ajuste la distancia a 0.76 mm (0.03").



g027479

Figura 29

Instalación de la bujía



g028109

Figura 30

Importante: **Asegúrese de que la bujía está apretada al par de apriete correcto. Una bujía poco apretada puede hacer que se sobrecaliente la culata, y una bujía apretada en exceso puede causar daños en las roscas de la culata.**

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.

Asegúrese de que las tapas de ventilación estén instaladas.

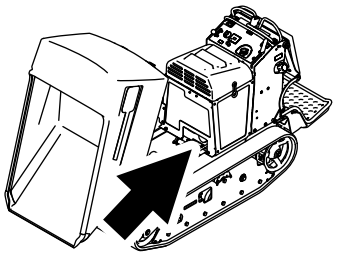
Importante: **La operación del motor con la rejilla de hierba bloqueada, las aletas de refrigeración sucias u obstruidas y/o sin las tapas de ventilación dañará el motor debido al sobrecalentamiento.**

Mantenimiento del sistema de combustible

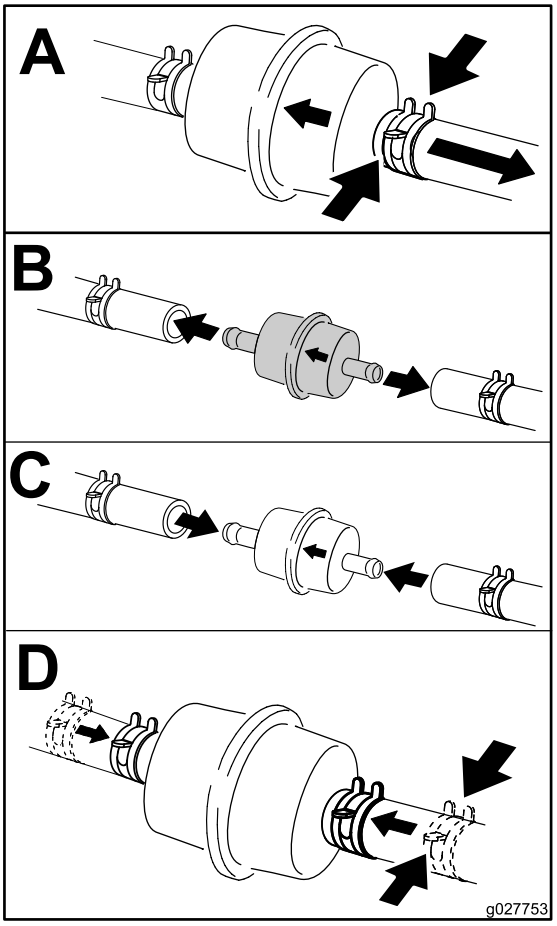
Cómo cambiar el filtro de combustible

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 31.



g185888



g027753

Figura 31

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 27). 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 32).
4. Retire el tapón del depósito de combustible.
5. Inserte una bomba de sifón en el depósito de combustible.
6. Con la bomba de sifón, drene el combustible en un recipiente para combustible limpio (Figura 32).
7. Limpie cualquier combustible derramado.

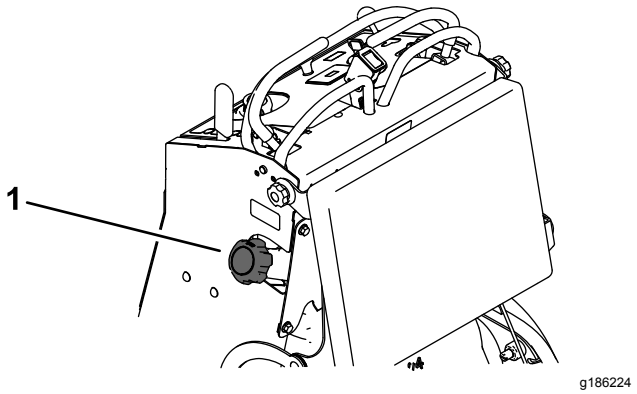


Figura 32

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 20).
3. Retire el soporte transversal (Figura 33).

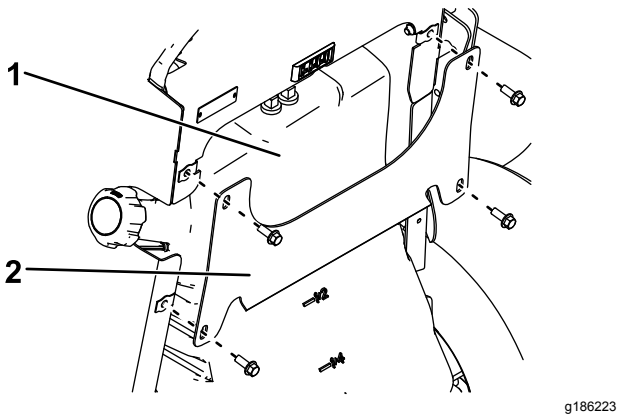


Figura 33

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.

Mantenimiento del sistema eléctrico

Mantenimiento de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

⚠ PELIGRO

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, que es letal si se ingiere y causa quemaduras graves.

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

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.**

⚠ 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 34).

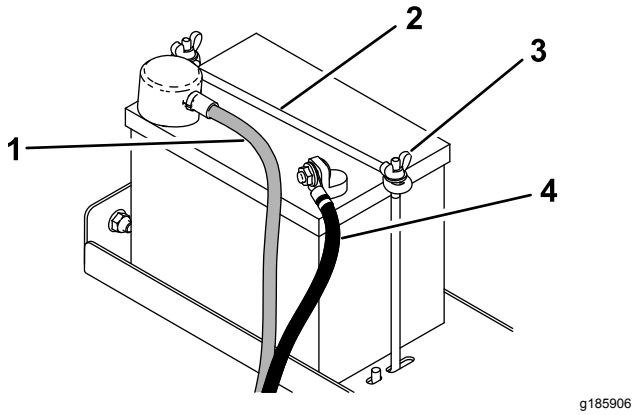


Figura 34

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

4. Retire el cable positivo de la batería (Figura 34).
5. Retire las 2 tuercas de orejeta, la varilla de seguridad y la batería (Figura 34).

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 34).
2. Conecte el cable positivo de la batería a la batería (Figura 34).
3. Conecte el cable negativo de la batería a la batería (Figura 34).

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 ºC (32 °F).**

1. Retire la batería del chasis; consulte Cómo retirar la batería (página 28).
2. Realice los pasos siguientes para comprobar el nivel de electrolito:
   A. Asegúrese de que las cubiertas de las celdas están libres de suciedad y residuos.

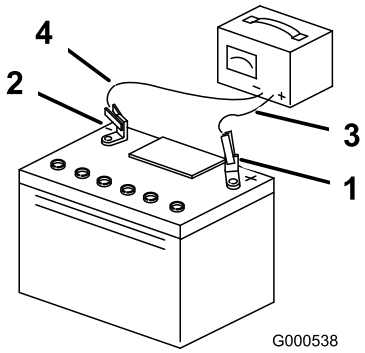
Importante: **Si entran suciedad o residuos en las celdas, causarán daños en la batería.**

B. Retire las cubiertas de la parte superior de las celdas.

C. Asegúrese de que la solución de electrolito cubre las placas de plomo. Utilice agua destilada para aumentar el nivel de la solución, si es necesario.

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 35).
6. Instale la batería en la máquina y conecte los cables de la batería; consulte Instalación de la batería (página 28).

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



g000538

Figura 35

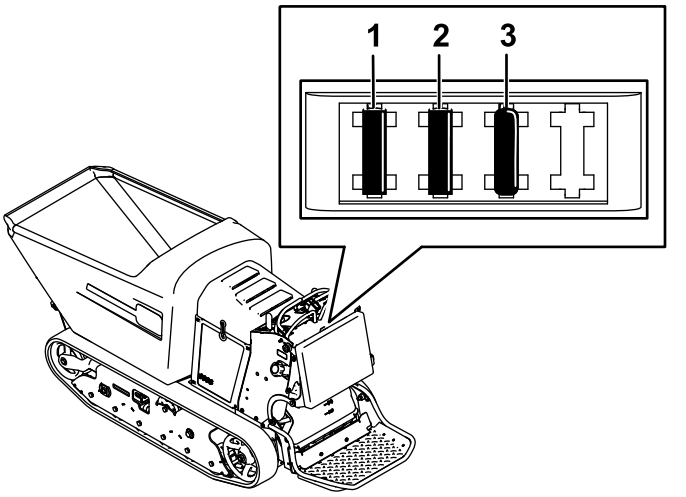
1. Borne positivo de la batería
2. Borne negativo de la batería
3. Cable rojo (+) del cargador
4. Cable negro (-) del cargador

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 36).
3. Instale el cojín en la parte trasera de la máquina.

Nota: Asegúrese de que se haya instalado el fusible del tamaño correcto (Figura 36).



g189366

Figura 36

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 37). Las ruedas de rodaje deben rodar libremente cuando están limpias.**

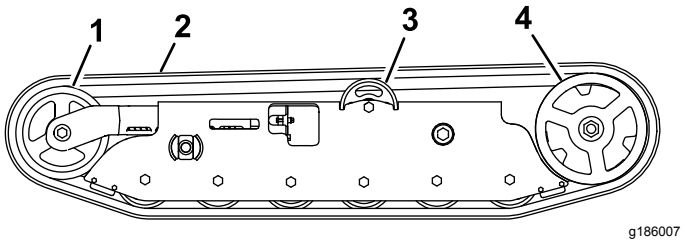


Figura 37

1. Rueda delantera
2. Oruga
3. Rueda de rodaje
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 38. 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").

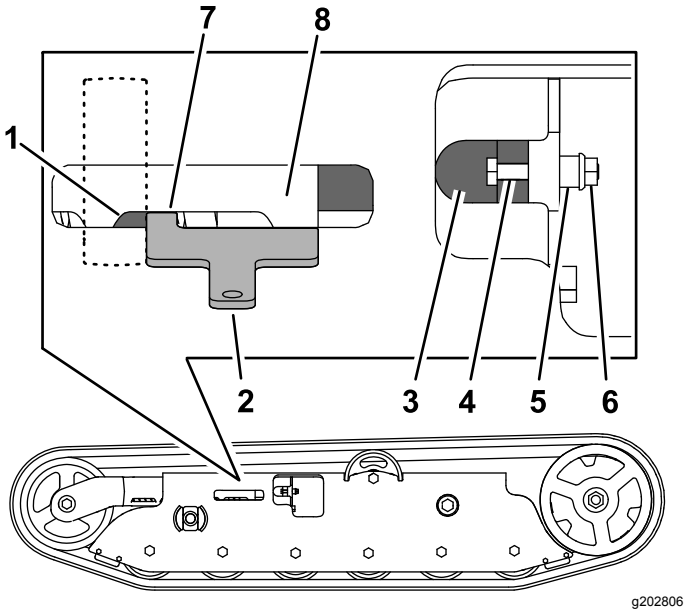


Figura 38

Oruga izquierda (se muestra)

1. Tuerca tensora
2. Herramienta tensora (equivalente a 7.1 cm o 2-13/16")
3. Perno tensor
4. Perno (¼" x 1⅝")
5. Espaciador
6. Tuerca
7. Pestaña
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. Eleve la máquina hasta que las orugas no toquen el suelo.
5. Limpie la rueda motriz, la rueda delantera y las ruedas de rodaje. Las ruedas de rodaje deben rodar libremente cuando están limpias.
6. Retire el perno (¼" x 1⅝"), el espaciador y la tuerca (Figura 38).
7. Gire el perno tensor para ajustar la distancia entre la tuerca tensora y la tangente del tubo tensor hasta que la distancia sea correcta, como se muestra en Figura 38.
8. Alinee la muesca más próxima del perno tensor con el taladro del perno, y fije el perno tensor con el perno (¼" x 1⅝"), el espaciador y la tuerca (Figura 38).

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 38 y Figura 39).

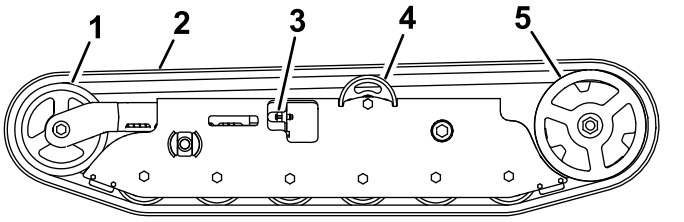


Figura 39

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

6. Retire la oruga de la parte superior de la rueda delantera, retirándola de la rueda mientras mueve la oruga hacia adelante.
7. Cuando haya retirado la oruga de la rueda delantera, retírela de la rueda motriz y de las ruedas de rodaje (Figura 39).
8. Inspeccione la condición de las ruedas. Si las ruedas muestran señales de desgaste, sustitúyalas ahora.
9. 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 39).
10. Empuje la oruga debajo de los dientes y entre las ruedas de rodaje (Figura 39).
11. 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.
12. Tense la oruga; consulte Ajuste de la tensión de las orugas (página 30).
13. Baje la máquina al suelo.
14. Repita los pasos 3 a 13 para cambiar la otra oruga.

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 Retirada del depósito de combustible (página 27).
4. Inspeccione la correa (Figura 40). Cambie la correa si está desgastada; consulte Sustitución de la correa de transmisión (página 32).

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

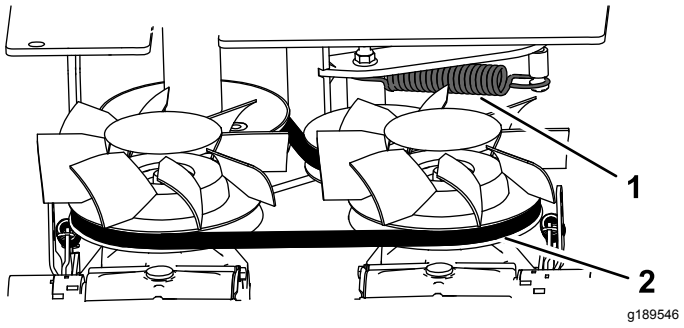


Figura 40

1. Muelle de extensión
2. Correa

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 27).
4. Levante la parte trasera de la máquina y apóyela sobre soportes fijos.
5. Retire la placa de deslizamiento (Figura 38).

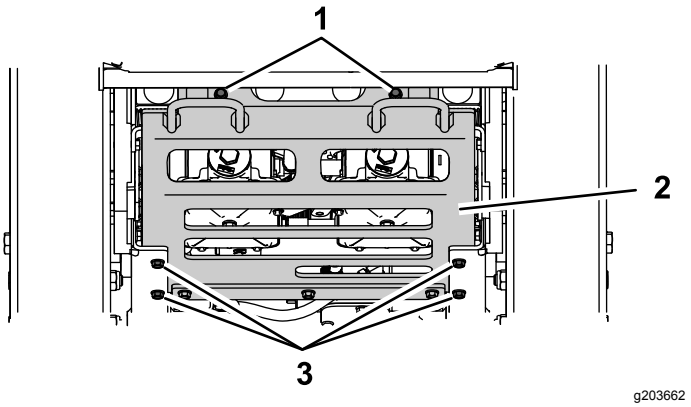


Figura 41

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

6. Retire el muelle de extensión (Figura 40).
7. Retire los 2 pernos y las 2 tuercas, y afloje los 2 tornillos de fijación del acoplador. Retire la bomba de engranajes del montaje de la bomba (Figura 42).

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

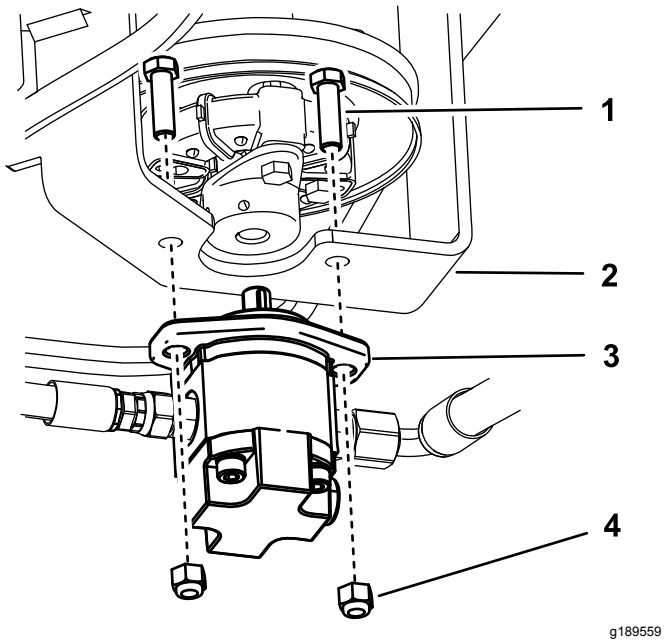


Figura 42

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

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

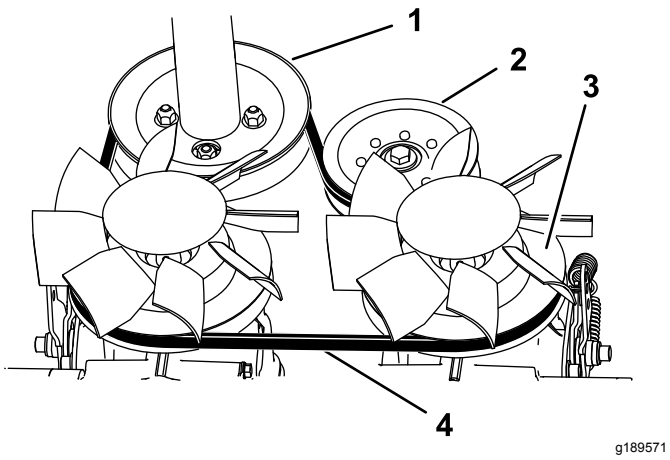


Figura 43

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

9. Pase la correa nueva alrededor de la polea del motor y las 2 poleas de transmisión (Figura 43).
10. Instale la bomba de engranajes (Figura 42).
11. Instale el muelle de extensión (Figura 40).
12. Instale el depósito de combustible; consulte Retirada del depósito de combustible (página 27).
13. Levante el cojín.

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 44).
3. Compruebe si la palanca de control de movimiento derecha está alineada horizontalmente con la palanca de control de movimiento izquierda (Figura 44).

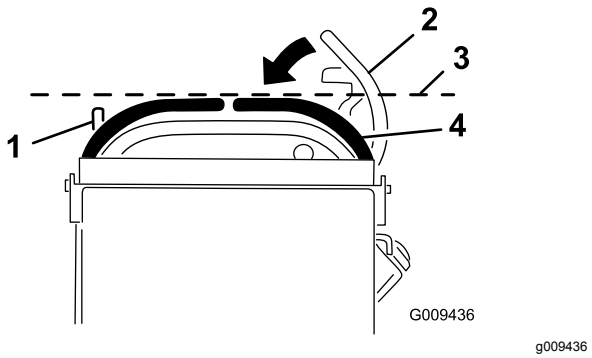
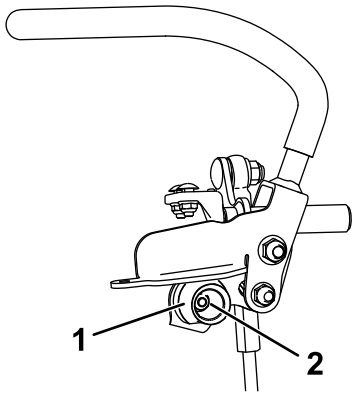


Figura 44

1. Palanca de control de movimiento izquierda
2. Palanca de control de movimiento derecha en la posición de Bloqueo/Punto muerto
3. Compruebe la alineación horizontal aquí
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 45).



g189389

Figura 45

1. Leva
2. Tuerca

7. 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.**

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

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

1. Aparque la máquina en una superficie llana, baje la tolva y ponga el freno de estacionamiento.
2. Arranque el motor y mueva la palanca del acelerador a la posición de RÁPIDO.
3. Mueva las palancas de control de movimiento hacia adelante.

   Nota: La máquina no debe desplazarse hacia adelante.

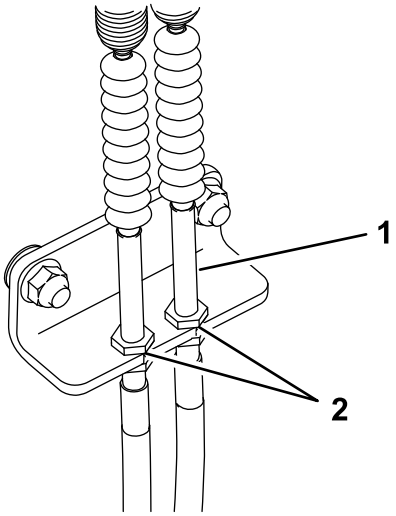
   Nota: Si la máquina se desplaza hacia adelante, consulte Ajuste del freno de estacionamiento (página 34).
4. Quite el freno de estacionamiento.
5. Mueva las palancas de control de movimiento hacia adelante.

   Nota: La máquina debe desplazarse hacia adelante.

   Nota: Si la máquina no se desplaza hacia adelante, consulte Ajuste del freno de estacionamiento (página 34)..
6. Ponga el freno de estacionamiento y pare la máquina.

Ajuste del freno de estacionamiento

1. Retire el depósito de combustible; consulte Retirada del depósito de combustible (página 27).
2. Dentro del lado izquierdo de la torre de control, ajuste las tuercas hasta que los cables estén ceñidos (Figura 46).



g186011

Figura 46

1. Cable
2. Tuercas

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

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 fluido 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

Especificación del fluido hidráulico

Capacidad del depósito de expansión: 1.4 litros (1.5 cuartos 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.**

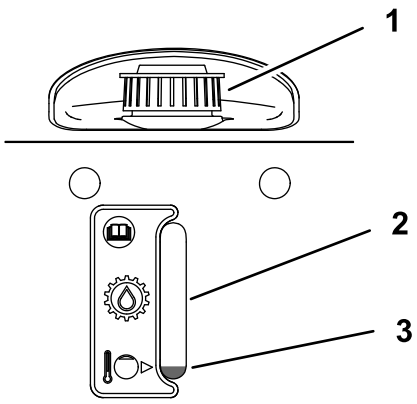
Nota: La mayoría de los fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Hay disponible un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico en botellas de 0.67 oz líq. (20 ml). Una botella es suficiente para 15 a 22 litros (4 a 6 galones US) de fluido hidráulico. Solicite la pieza n.º 44-2500 a su distribuidor autorizado Toro.

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 47).

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



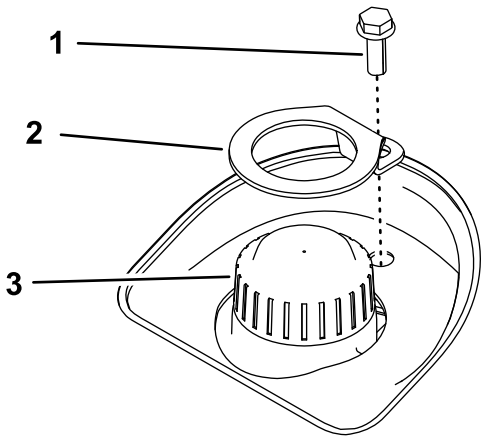
g203616

Figura 47

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 48) y añada suficiente fluido hidráulico del tipo especificado para que llegue al nivel correcto.

   Importante: **Asegúrese de que el nivel de fluido del depósito de expansión está al nivel correcto. Si se llena demasiado el depósito, puede salir fluido por el respiradero.**



g186038

Figura 48

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.
3. Baje el cojín y retire el depósito de combustible; consulte Retirada del depósito de combustible (página 27).
4. Quite los 6 pernos (2 traseros, 4 laterales) de la placa de deslizamiento y retírela (Figura 49).

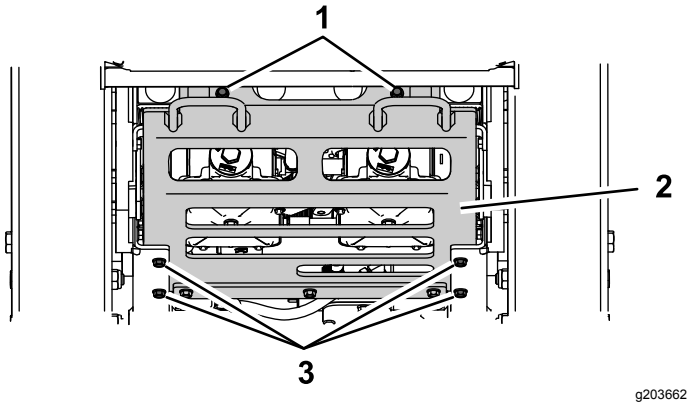


Figura 49

1. Pernos traseros (2)
2. Placa de deslizamiento
3. Pernos laterales (4)

5. Coloque el tapón de vaciado en la parte inferior de cada transmisión, luego coloque un recipiente de vaciado debajo de los tapones (Figura 50).

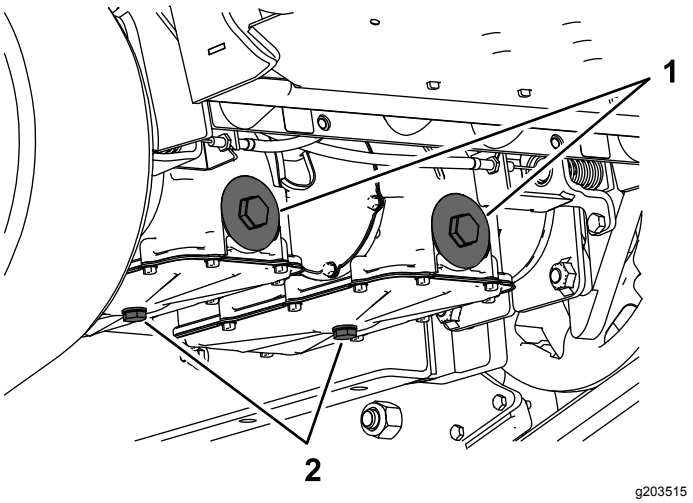


Figura 50

1. Filtros hidráulicos
2. Tapones de vaciado

6. Retire los tapones de vaciado y deje que el fluido hidráulico drene completamente de la máquina.
7. Retire el tapón del filtro hidráulico y el filtro hidráulico para cada transmisión (Figura 50).
8. 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).
9. Instale los tapones de vaciado.
10. Afloje el tapón de ventilación de cada transmisión (Figura 51).

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

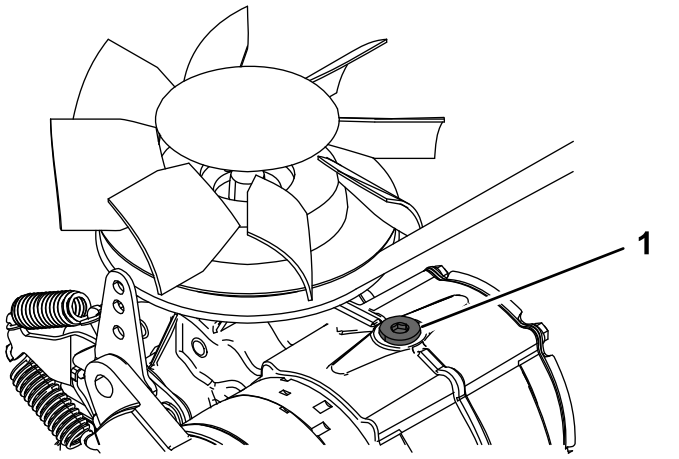


Figura 51

1. Tapón de ventilación

11. 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 Especificación del fluido hidráulico (página 35) o equivalente. Otros fluidos podrían causar daños en el sistema.**

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

12. Instale los tapones de ventilación.
13. Añada fluido hidráulico al depósito de expansión hasta que llegue a la línea de fluido (Figura 47).

Importante: **No llene demasiado.**

14. Coloque el tapón del depósito de expansión.
15. Instale la placa de deslizamiento (Figura 49).
16. Instale el depósito de combustible; consulte Retirada del depósito de combustible (página 27).

17. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema.
18. 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 Especificación del fluido hidráulico (página 35).
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

Especificación del fluido hidráulico

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. Hay disponible un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico en botellas de 0.67 oz líq. (20 ml). Una botella es suficiente para 15 a 22 litros (4 a 6 galones US) de fluido hidráulico. Solicite la Pieza 44-2500 a su Distribuidor Autorizado Toro.

Comprobación del nivel de fluido hidráulico del sistema de elevación

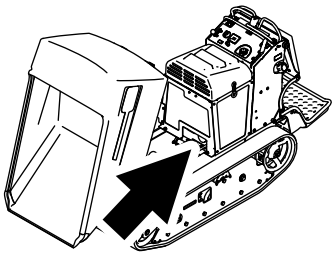
Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

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, 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 52).

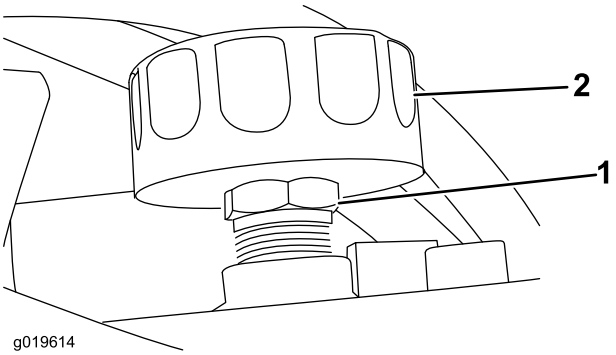
⚠ CUIDADO

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 fluido o al trabajar en el sistema hidráulico. Utilice una llave inglesa en la tuerca que está directamente debajo del tapón.



g185888



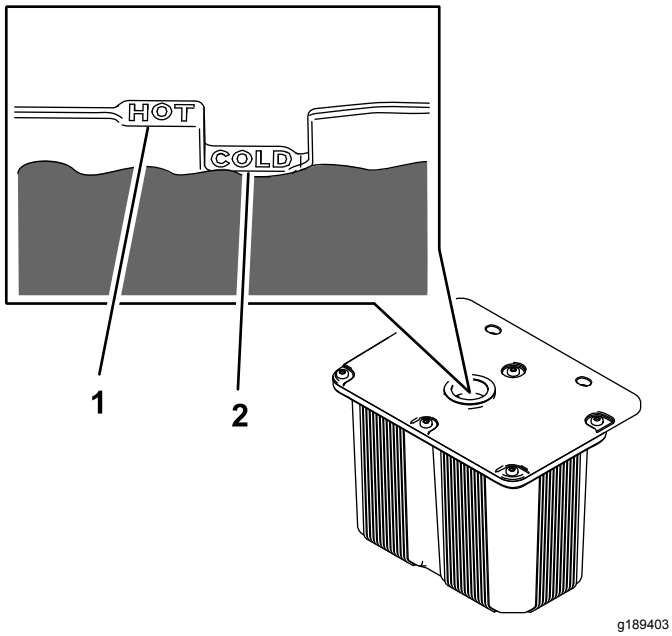
g019614

Figura 52

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).



g189403

Figura 53

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 52).

⚠ 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 (74 cuartos) 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 líq.) 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.

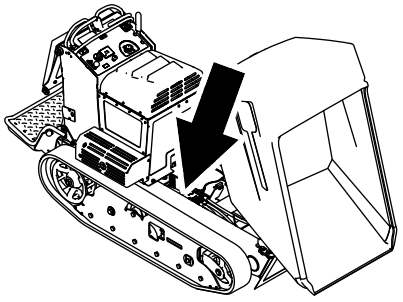
14. Arranque el motor. Eleve y baje la tolva varias veces para quitar el aire del sistema.

Reemplazo del filtro hidráulico del sistema de elevación

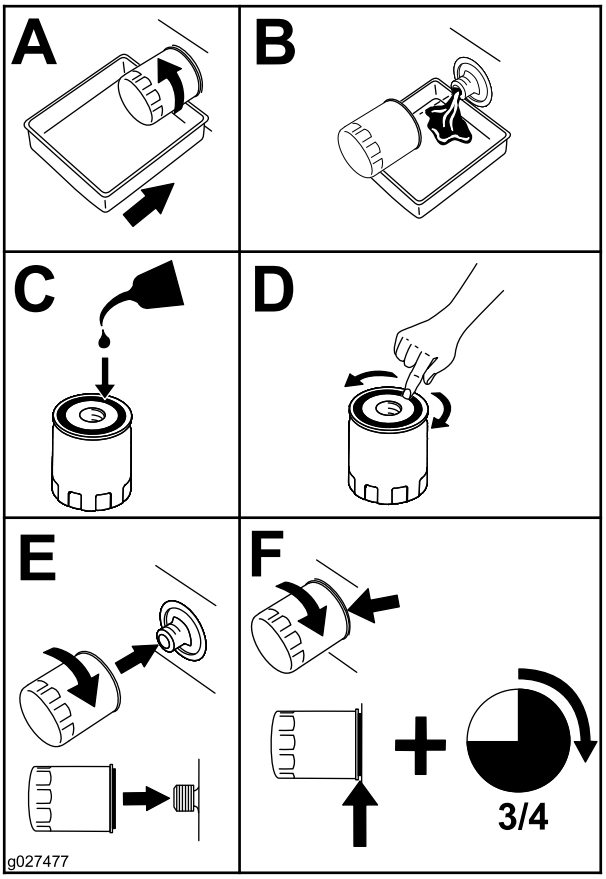
Intervalo de mantenimiento: Cada 300 horas

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 54.



g186042



g027477

Figura 54

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 Comprobación del nivel de fluido hidráulico del sistema de elevación (página 37).

   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

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 fluido hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones. Cualquier fluido inyectado bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en unas horas por un médico 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 fluido hidráulico a alta presión.**
- **Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas; no utilice nunca las manos.**

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. Ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
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 21).
4. Engrase la máquina; consulte Engrasado de la máquina (página 21).
5. Cambie el aceite del cárter del motor; consulte Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro (página 23).
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. **No use un estabilizador a base de alcohol (etanol o metanol).**
   B. Haga funcionar el motor para distribuir el combustible con acondicionador por todo el sistema de combustible durante 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 combustible que contenga estabilizador/acondicionador durante más tiempo que el recomendado por el fabricante del estabilizador de combustible.**
7. Retire las bujías y compruebe la condición de cada una de ellas; consulte Inspección de la bujía (página 25).
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 recoger las salpicaduras de aceite, y gire la llave 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.

Solución de problemas

Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor no arranca, arranca con dificultad, o no sigue funcionando.	1. El depósito de combustible está vacío o la válvula de cierre está cerrada. 2. Un cable de bujía está suelto o desconectado. 3. Una bujía está picada, sucia o la distancia entre los electrodos es incorrecta. 4. El limpiador de aire está sucio. 5. El filtro de combustible está sucio. 6. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.	1. Llene el depósito de combustible y abra la válvula. 2. Instale el cable en la bujía. 3. Instale una bujía nueva, con los electrodos a la distancia correcta. 4. Revise el elemento del limpiador de aire. 5. Cambie el filtro de combustible. 6. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.
El motor pierde potencia.	1. La carga del motor es excesiva. 2. El limpiador de aire está sucio. 3. El nivel de aceite en el cárter está bajo. 4. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador del motor están obstruidos. 5. Una bujía está picada, sucia o la distancia entre los electrodos es incorrecta. 6. El orificio de ventilación del tapón de combustible está obstruido. 7. El filtro de combustible está sucio. 8. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.	1. Reduzca la velocidad sobre el terreno. 2. Revise el elemento del limpiador de aire. 3. Añada aceite al cárter. 4. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire. 5. Instale una bujía nueva, con los electrodos a la distancia correcta. 6. Limpie o sustituya el tapón del depósito de combustible. 7. Cambie el filtro de combustible. 8. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.
El motor se sobrecalienta.	1. La carga del motor es excesiva. 2. El nivel de aceite en el cárter está bajo. 3. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador del motor están obstruidos.	1. Reduzca la velocidad sobre el terreno. 2. Añada aceite al cárter. 3. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire.
No es posible conducir la máquina.	1. El nivel de fluido hidráulico de la transmisión es bajo. 2. Hay aire en el sistema hidráulico. 3. Una correa de transmisión patinó. 4. Falta un muelle tensor de la correa de transmisión. 5. Las válvulas de desvío están en la posición de remolcado.	1. Añada fluido hidráulico al depósito de expansión de fluido hidráulico de la columna. 2. Purgue el aire del sistema hidráulico. 3. Sustituya la correa de transmisión de la bomba. 4. Sustituya el muelle tensor de la correa de transmisión de la bomba. 5. Gire las válvulas de desvío a la posición de avance.

Notas:

Información sobre las Advertencias de la Proposición 65 de California

¿Qué significa esta advertencia?

Puede ver un producto a la venta que lleva una etiqueta de advertencia como la siguiente:

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

¿Qué es la Proposición 65?

La Proposición 65 afecta a cualquier empresa que tenga presencia en California, que venda productos en California, o que fabrique productos que podrían ser introducidos o vendidos en California. Esta ley exige que el Gobernador de California mantenga y publique una lista de sustancias químicas identificadas como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y/u otros daños reproductivos. La lista, que se actualiza anualmente, incluye cientos de productos químicos que se encuentran en muchos artículos de uso diario. El propósito de la Proposición 65 es informar al público sobre la exposición a estos productos químicos.

La Proposición 65 no prohíbe la venta de productos que contengan estos productos químicos, sino que requiere la presencia de advertencias en el producto, el envase y la documentación suministrada con el producto. Además, una advertencia de la Proposición 65 no significa que el producto contravenga ninguna norma o requisito de seguridad. De hecho, el gobierno de California ha aclarado que una advertencia bajo la Proposición 65 "no es lo mismo que una decisión legal sobre la "seguridad" o la "inseguridad" de un producto". Muchos de estos productos químicos han sido utilizados durante años en productos de uso diario sin que se hayan producido daños documentados. Para obtener más información, visite https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all.

Una advertencia de la Proposición 65 significa que una empresa (1) ha evaluado la exposición y ha concluido que supera el nivel de "sin riesgo significativo"; o (2) ha optado por proporcionar una advertencia basándose en sus conocimientos respecto a la presencia de un producto químico de los incluidos en la lista, sin intentar evaluar la exposición.

¿Esta ley es aplicable en todas partes?

Las advertencias de la Proposición 65 sólo son obligatorias bajo la legislación de California. Estas advertencias se ven por toda California en una gran variedad de entornos, incluyendo entre otros restaurantes, tiendas de alimentación, hoteles, escuelas y hospitales, y en una amplia variedad de productos. Además, algunos minoristas de Internet y de la venta por correo incluyen advertencias de la Proposición 65 en sus sitios web o en sus catálogos.

¿Qué diferencia hay entre las advertencias de California y los límites federales?

Las normas de la Proposición 65 son a menudo más exigentes que las normas federales o internacionales. Varias sustancias requieren una advertencia bajo la Proposición 65 a niveles muy inferiores a los límites federales. Por ejemplo, el nivel exigido por la Proposición 65 para las advertencias sobre el plomo es de 0.5 µg/día, que es muy inferior a lo que exigen las normas federales e internacionales.

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

- Los productos vendidos en California deben llevar etiquetas bajo la Proposición 65, mientras que otros productos similares que se venden en otros lugares no las necesitan.
- Una empresa puede estar obligada a incluir advertencias de Proposición 65 en sus productos como condición de un acuerdo tras un procedimiento legal relacionado con la Proposición 65, pero otras empresas que fabrican productos similares no tienen necesariamente la misma obligación.
- La aplicación de la Proposición 65 no es uniforme.
- Algunas empresas pueden optar por no proporcionar advertencias porque concluyen que no están obligadas a hacerlo bajo la Proposición 65; la falta de advertencias en un producto no significa que el producto esté libre de los productos químicos incluidos en la lista a niveles similares.

¿Por qué incluye Toro esta advertencia?

Toro ha optado por proporcionar a los consumidores la mayor cantidad posible de información para que pueda tomar decisiones informadas sobre los productos que compra y utiliza. Toro proporciona advertencias en ciertos casos basándose en sus conocimientos sobre la presencia de uno o más productos químicos de la lista, sin evaluar el nivel de exposición, puesto que la lista no incluye límites de exposición para todos los productos químicos que contiene. Aunque la exposición que provocan los productos Toro puede ser insignificante, o estar dentro de los límites de la categoría "sin riesgo significativo", Toro ha optado por proporcionar las advertencias de la Proposición 65 por simple precaución. Además, si Toro no proporcionara estas advertencias, podría ser demandada por el Estado de California o por particulares bajo la Proposición 65, y estar sujeta a importantes sanciones.