Form No. 3420-212 Rev C

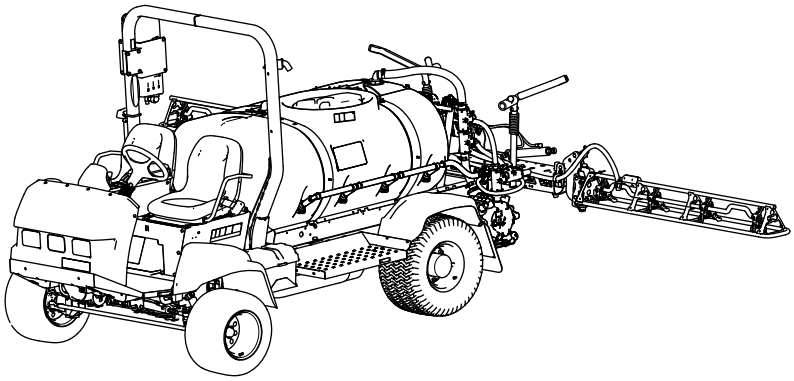
TORO®

Count on it.

Manual del operador

Fumigador de césped Multi Pro® 5800-D con sistema de fumigación ExcelaRate

Nº de modelo 41393—Nº de serie 402640001 y superiores



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

CE

3420-212 C

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

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

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

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

Es sabido por el Estado de California que los gases de escape de los motores diesel y algunos de sus componentes causan cáncer, defectos congénitos y 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

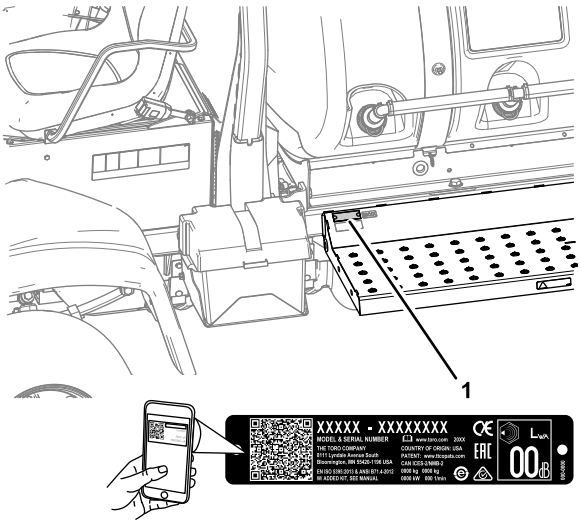
Esta máquina está diseñada principalmente para el uso fuera de las carreteras y no está previsto su conducción continuada en la vía pública.

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

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

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

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.**



g238884

Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

Este manual identifica peligros potenciales y contiene mensajes de seguridad identificados por el símbolo de alerta de seguridad (Figura 2), que señala un

© 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

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
Seguridad en general 4
Pegatinas de seguridad e instrucciones 5
Montaje 12
1 Montaje del acoplamiento de llenado del depósito de fumigación 13
2 Comprobación de los muelles de las articulaciones de sección 13
3 Retirada del protector de transporte 14
El producto 15
Controles 16
Indicadores y luces de advertencia del motor 18
Controles del fumigador 19
Especificaciones 21
Accesorios 22
Antes del funcionamiento 22
Seguridad antes del uso 22
Realización de las comprobaciones antes del arranque 23
Preparación de la máquina 24
Rodaje de una máquina nueva 25
Preparación del fumigador 25
Llenado de los depósitos 28
Calibración de las válvulas de desvío de sección 30
Posición del mando de la válvula de desvío de agitación 31
Calibración de la válvula de desvío de agitación 31
Ubicación de la bomba de fumigación 32
Durante el funcionamiento 32
Seguridad durante el uso 32
Uso de la máquina 34
Operación del fumigador 35
Funciones del fumigador en el Modo de caudal de aplicación y el modo manual 36
Fumigación con el sistema de fumigación ExcelaRate 36
Posicionamiento de las secciones de fumigación 40
Precauciones para el cuidado del césped durante la operación en modo estacionario 41
Consejos de fumigación 41
Cómo desatascar una boquilla 42
Después del funcionamiento 42
Seguridad después del uso 42
Limpieza del fumigador 42
Transporte de la máquina 46
Cómo remolcar el fumigador 46
Mantenimiento 48
Seguridad en el mantenimiento 48
Calendario recomendado de mantenimiento 49
Lista de comprobación – mantenimiento diario 51
Anotación para áreas problemáticas 51
Procedimientos previos al mantenimiento 52
Elevación del fumigador 52
Cómo acceder al motor 52
Lubricación 55
Engrase de la bomba de fumigación 55
Engrase de la dirección delantera y la suspensión 55
Lubricación de las articulaciones de los brazos 55
Engrasado de los cojinetes del émbolo del actuador 56
Mantenimiento del motor 57
Seguridad del motor 57
Comprobación del limpiador de aire 57
Mantenimiento del aceite de motor 59
Mantenimiento del sistema de combustible 61
Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones 61
Purga del sistema de combustible 61
Purga de aire de los inyectores 62
Mantenimiento de los filtros de combustible 63
Drenaje del depósito de combustible 65
Mantenimiento del sistema eléctrico 65
Seguridad del sistema eléctrico 65
Cambio de los fusibles 65
Mantenimiento de la batería 66
Mantenimiento del sistema de transmisión 68
Inspección de ruedas/neumáticos 68
Comprobación del lubricante de la transmisión planetaria 68
Cambio de aceite de la transmisión planetaria 69
Ajuste de la convergencia de las ruedas delanteras 70

Mantenimiento del sistema de refrigeración 71
Mantenimiento del sistema de refrigeración 71
Mantenimiento de los frenos 73
Ajuste de los frenos 73
Mantenimiento de las correas 74
Mantenimiento de la correa del alternador 74
Mantenimiento del sistema hidráulico 75
Seguridad del sistema hidráulico 75
Comprobación del fluido hidráulico 75
Mantenimiento del sistema hidráulico 76
Mantenimiento del sistema de fumigación 78
Inspección de las mangueras 78
Cambio del filtro de aspiración 78
Cambio del filtro de presión 78
Cambio del filtro de la boquilla 79
Nivelación de los brazos 80
Inspección de los casquillos de pivote de nailon 80
Mantenimiento de la bomba 81
Inspección de la bomba 81
Limpieza 82
Limpieza de las aletas de refrigeración del radiador 82
Limpieza del caudalímetro 82
Limpieza de las valvas de agitación y sección 82
Almacenamiento 90
Solución de problemas 92
Esquemas 95

Seguridad

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

Esta máquina se ha diseñado con arreglo a lo estipulado en la norma SAE J2258.

Seguridad en general

Este producto puede producir lesiones personales. Siga siempre todas las instrucciones de seguridad con el fin de evitar lesiones personales graves.

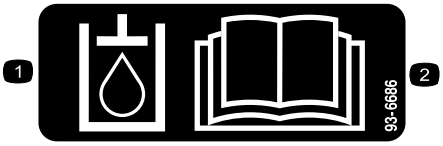
- Lea y comprenda el contenido de este *Manual del operador* antes de arrancar el motor.
- Preste toda su atención al utilizar la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, podrían producirse lesiones o daños materiales.
- Utilice equipos de protección individual (EPI) apropiados para protegerse contra el contacto con los productos químicos. Las sustancias químicas utilizadas en el sistema de fumigación pueden ser peligrosas y tóxicas.
- No ponga las manos o los pies cerca de los componentes móviles de la máquina.
- No haga funcionar la máquina si no están colocados y funcionando todos los protectores y dispositivos de seguridad.
- No se acerque a la zona de descarga de las boquillas de fumigación o a la deriva de la fumigación. Mantenga a otras personas, especialmente a los niños, alejadas de la zona de trabajo.
- Nunca permita que la máquina sea utilizada por niños.
- Apague el motor, retire la llave (si está equipada) y espere a que se detenga todo movimiento antes de dejar el puesto del operador. Deje que se enfríe la máquina antes de hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.

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

No todos los accesorios adaptables a la máquina son tratados en este manual. Consulte las instrucciones de seguridad adicionales proporcionadas en el manual del operador suministrado con cada accesorio.

Pegatinas de seguridad e instrucciones

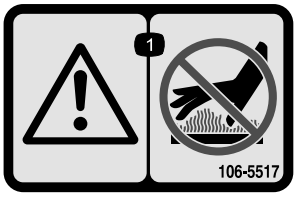
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



decal93-6686

93-6686

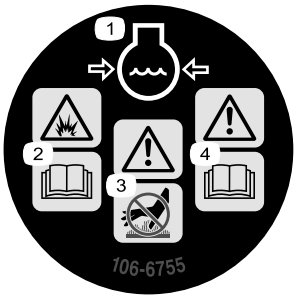
1. Fluido hidráulico
2. Lea el *Manual del operador*.



decal106-5517

106-5517

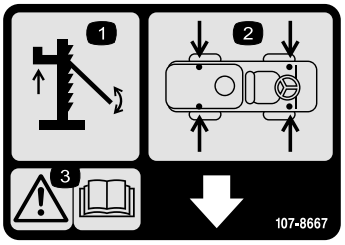
1. Advertencia – no toque la superficie caliente.



decal106-6755

106-6755

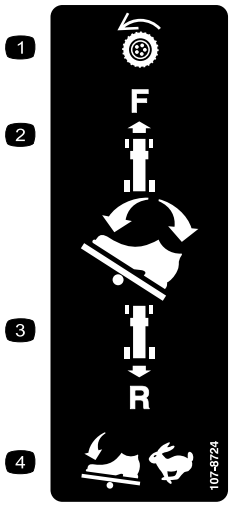
1. Refrigerante del motor bajo presión.
2. Peligro de explosión – lea el *Manual del operador.*
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.
4. Advertencia – lea el *Manual del operador.*



decal107-8667

107-8667

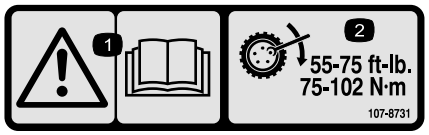
1. Uso del gato
2. Puntos de apoyo del gato
3. Advertencia – lea en el *Manual del operador* la información sobre el uso de gatos con el vehículo



decal107-8724

107-8724

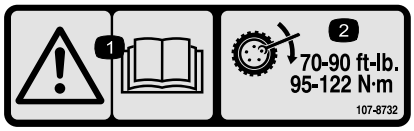
1. Transmisión de tracción
2. Para conducir hacia adelante, presione la parte superior del pedal de tracción hacia adelante y hacia abajo.
3. Para conducir en marcha atrás, presione la parte inferior del pedal hacia atrás y hacia abajo.
4. La velocidad del vehículo aumenta con la presión en el pedal.



decal107-8731

107-8731

1. Advertencia – lea el *Manual del operador.*
2. Apriete las tuercas de las ruedas a 75–102 N·m.



decal107-8732

107-8732

1. Advertencia – lea el *Manual del operador.*
2. Apriete las tuercas de las ruedas a 95–122 N·m.



decal117-2718

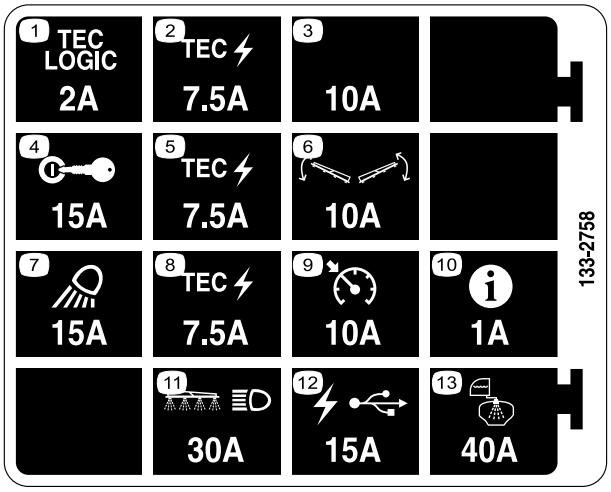
117-2718



decal117-4955

117-4955

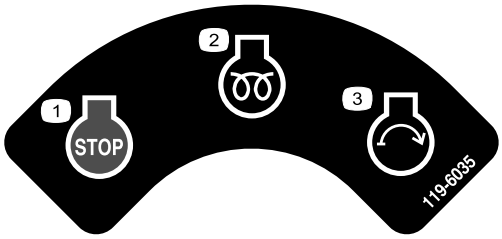
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; lleve puesto el cinturón de seguridad cuando esté sentado en el puesto del operador; evite hacer volcar la máquina.
2. Advertencia – lleve protección auditiva.



decal133-2758

133-2758

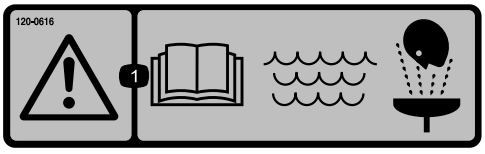
1. Lógica Tec – 2 A
2. Alimentación Tec – 7,5 A
3. Zócalo de fusible adicional – 10 A
4. Encendido – 15 A
5. Alimentación Tec – 7,5 A
6. Control de los brazos – 10 A
7. Foco de trabajo – 15 A
8. Alimentación Tec – 7,5 A
9. Control de crucero – 10 A
10. InfoCenter – 1 A
11. Brazos y faros – 30 A
12. Alimentación USB – 15 A
13. Pulverización del depósito – 40 A



decal119-6035

119-6035

1. Motor – parar
2. Motor – marcha, precalentamiento
3. Motor – arrancar



decal120-0616

120–0616

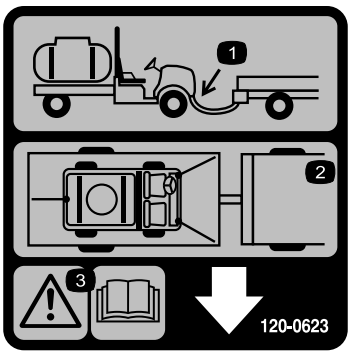
1. Advertencia – lea el *Manual del Operador*; utilice agua fresca y limpia para primeros auxilios.



decal120-0622

120-0622

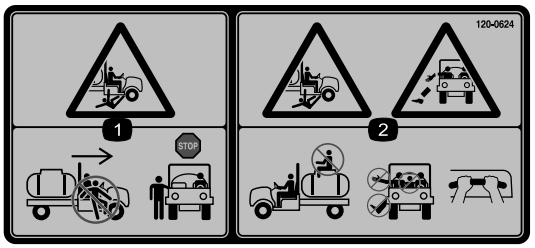
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – no se introduzca en el depósito.
3. Peligro de quemaduras por líquidos cáusticos/productos químicos y de inhalación de gases tóxicos – lleve protección de manos, de piel y de ojos y protección respiratoria.



decal120-0623

120-0623

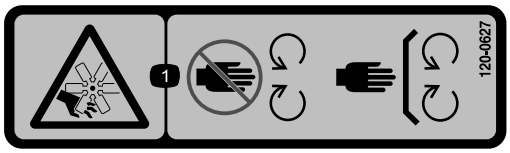
1. Ubicación del enganche de remolque
2. Ubicación de los puntos de amarre
3. Advertencia – lea el *Manual del operador.*



decal120-0624

120-0624

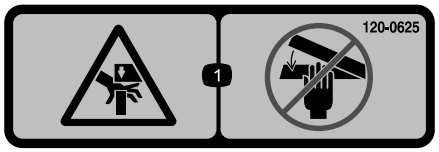
1. Peligro de aplastamiento/desmembramiento de otras personas – no salga ni entre en la máquina mientras se está moviendo; pare la máquina antes de salir o entrar.
2. Peligro de caída, aplastamiento – no lleve personas sobre el depósito; mantenga los brazos y las piernas dentro del vehículo en todo momento; utilice los agarraderos del pasajero.



decal120-0627

120-0627

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



decal120-0625

120-0625

1. Punto de aprisionamiento, mano – mantenga alejadas las manos.



decal120-0617

120-0617

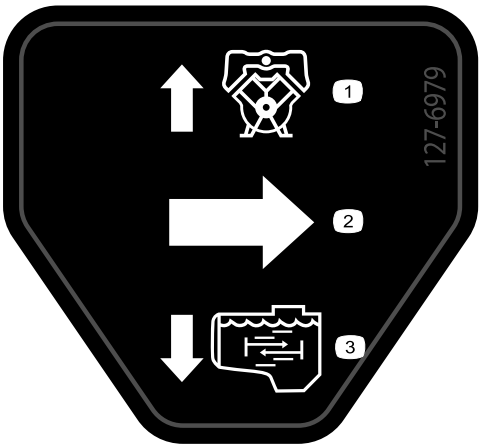
1. Punto de aprisionamiento – mantenga las manos alejadas de la bisagra.
2. Peligro de aplastamiento, brazo – mantenga alejadas a otras personas.



decal127-6976

127-6976

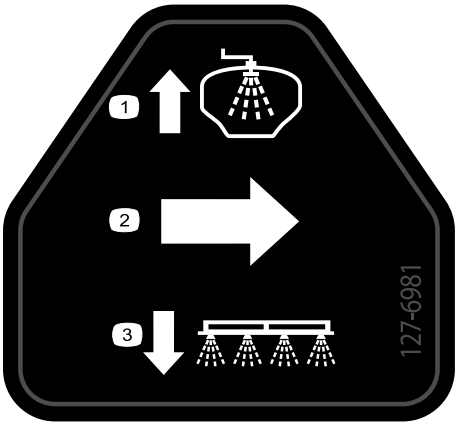
1. Reducir
2. Aumentar



decal127-6979

127-6979

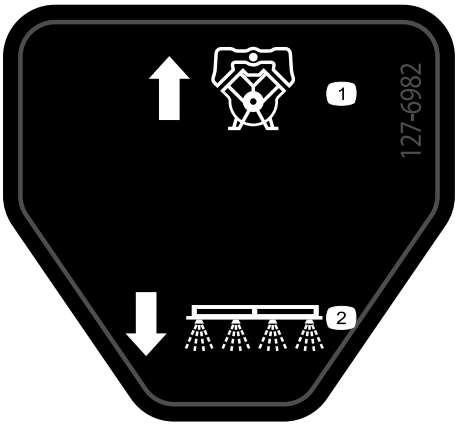
1. Bomba – retorno
2. Flujo
3. Flujo de agitación



decal127-6981

127-6981

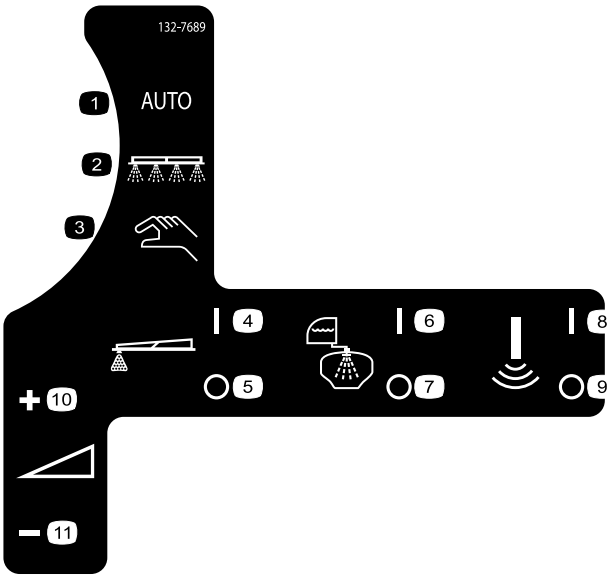
1. Válvula de desvío – retorno
2. Flujo
3. Sección de fumigación



decal127-6982

127-6982

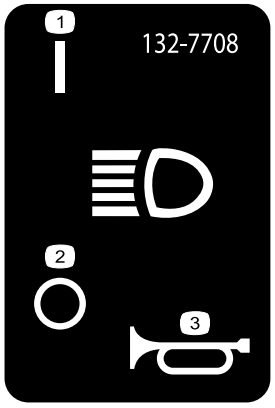
1. Bomba – retorno
2. Sección de fumigación



decal132-7689

132-7689

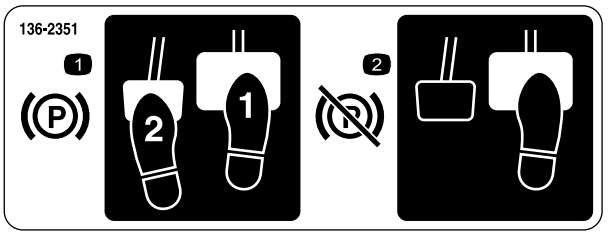
1. Modo de fumigación automática
2. Modo de fumigación
3. Modo de fumigación manual
4. Marcador de espuma activado
5. Marcador de espuma desactivado
6. Sistema de enjuague activado
7. Sistema de enjuague desactivado
8. Sensor Sonic encendido
9. Sensor Sonic apagado
10. Caudal de aplicación – aumentar
11. Caudal de aplicación – reducir



decal132-7708

132-7708

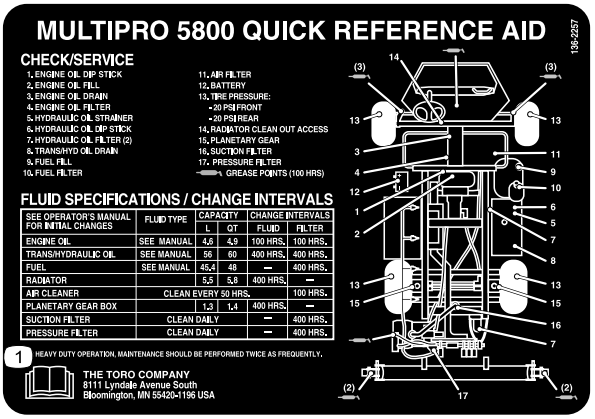
1. Faro – encendido
2. Faro – apagado
3. Bocina



decal136-2351

136-2351

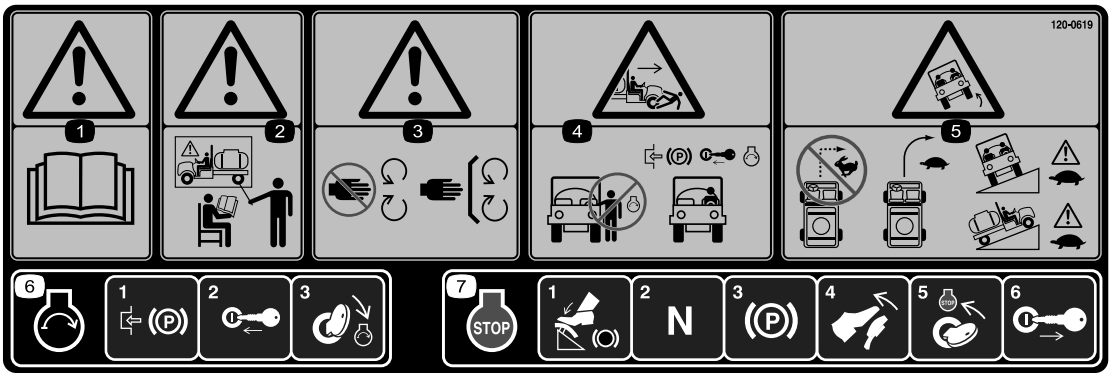
1. Para poner el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno y el pedal del freno de estacionamiento.
2. Para quitar el freno de estacionamiento, pise y suelte el pedal del freno de estacionamiento.



decal136-2257

136-2257

1. Lea el *Manual del operador*.



decal120-0619

120-0619

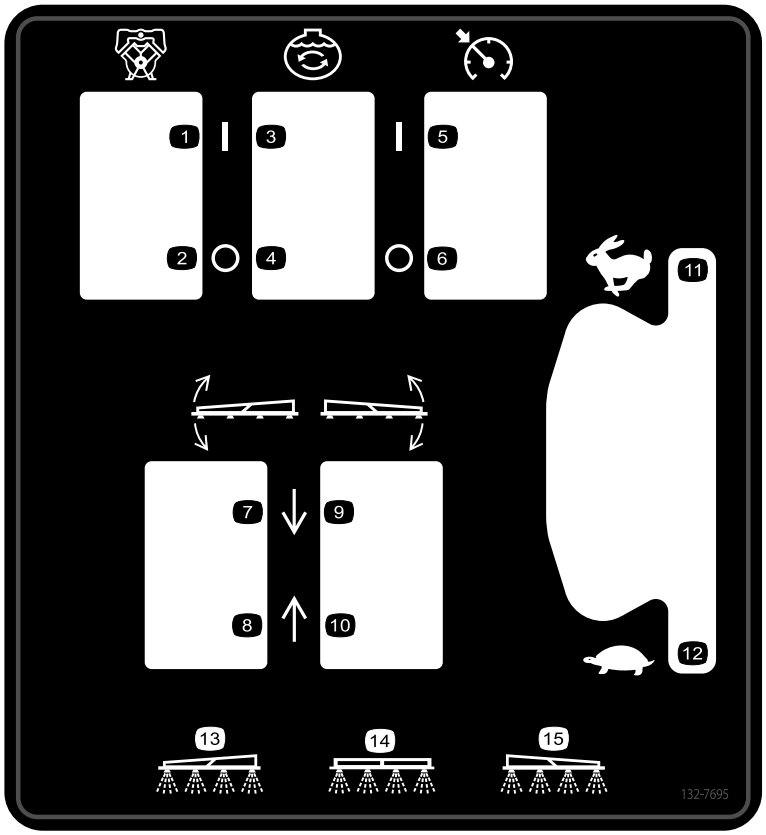
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
3. Advertencia – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.
4. Peligro de aplastamiento/desmembramiento de otras personas – no arranque el motor mientras entra o sale del vehículo; ponga el freno de estacionamiento, introduzca la llave, y arranque el motor estando sentado en el asiento del operador.
5. Peligro de vuelco – no gire bruscamente mientras conduce deprisa, conduzca lentamente durante los giros, tenga cuidado y conduzca lentamente al conducir de través o al subir y bajar pendientes.
6. Para arrancar el motor, ponga el freno de estacionamiento, introduzca la llave de contacto y gírela a la posición de Arranque.
7. Para apagar el motor, pise el freno, asegúrese de que el pedal de tracción está en la posición de Punto muerto, ponga el freno de estacionamiento, suelte el freno, gire la llave a la posición de PARAR, y retire la llave.



decal132-7786

132-7786

1. Fumigador desactivado
2. Fumigador activado
3. USB



decal132-7695

132-7695

1. Bomba activada
2. Bomba desactivada
3. Agitación activada
4. Agitación desactivada
5. Control de velocidad activado
6. Control de velocidad desactivado
7. Bajar la sección izquierda.
8. Elevar la sección izquierda.
9. Bajar la sección derecha.
10. Elevar la sección derecha.
11. Velocidad del motor – rápido
12. Velocidad del motor – lento
13. Fumigar con la sección izquierda
14. Fumigar con la sección central
15. Fumigar con la sección derecha

Montaje

Piezas sueltas

Utilice la tabla siguiente para verificar que no falta ninguna pieza.

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	Acoplamiento rápido	1	Monte el acoplamiento de llenado del depósito de fumigación.
2	No se necesitan piezas	–	Compruebe los muelles de las articulaciones de sección.
3	No se necesitan piezas	–	Retire el protector de transporte.

Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Llave de arranque	2	Lea los manuales antes de usar la máquina.
Manual del operador	1	
Manual del propietario del motor	1	
Tarjeta de instrucciones del Catálogo de piezas	1	
Filtro de malla	2	

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

Nota: Si tiene alguna duda o necesita más información sobre el sistema de control de fumigación, consulte el *Manual del operador* suministrado con el sistema.

Importante: **Este fumigador se vende sin boquillas de fumigación.**

Para utilizar el fumigador, *usted debe obtener e instalar las boquillas*. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro si desea más información sobre los kits de secciones y accesorios disponibles.

Después de instalar las boquillas y antes de usar el fumigador por primera vez, ajuste las válvulas de desvío de sección para que la presión y el caudal de aplicación permanezcan iguales en todas las secciones al desactivar una o más secciones. Consulte Ajuste las válvulas de desvío de sección (página 30).

1

Montaje del acoplamiento de llenado del depósito de fumigación

Piezas necesarias en este paso:

1	Acoplamiento rápido

Procedimiento

Nota: Para completar este procedimiento, necesitará proporcionar una manguera con conector NPT macho de 1" y sellador de roscas de PTFE.

1. En el lado delantero derecho de la tapa del depósito, retire las 2 chavetas que sujetan los cierres del acoplamiento rápido del dispositivo de llenado antisifónico (Figura 3).

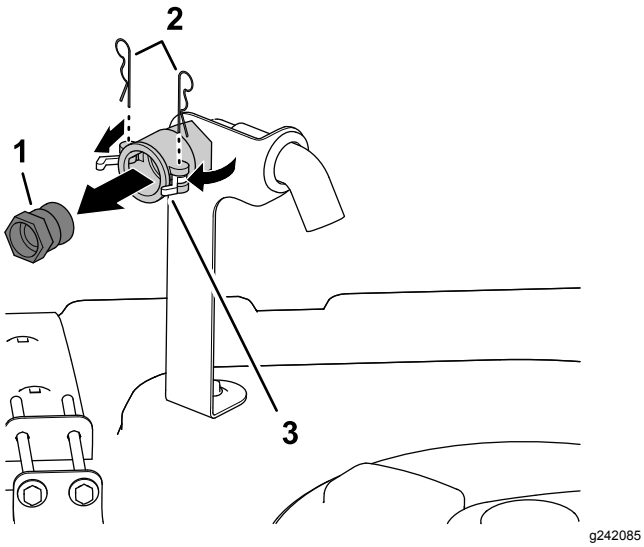


Figura 3

1. Acoplamiento rápido
2. Chavetas
3. Clips (acoplamiento rápido)

2. Gire los clips para liberar el acoplamiento rápido macho del acoplamiento rápido hembra (Figura 3).
3. Retire el acoplamiento rápido macho del acoplamiento rápido hembra (Figura 3).
4. Cierre los clips y coloque las chavetas en las bridas del acoplamiento rápido hembra (Figura 3).
5. Aplique sellador de roscas PTFE (Figura 4) a las roscas del conector de la manguera de llenado (1" NPT).

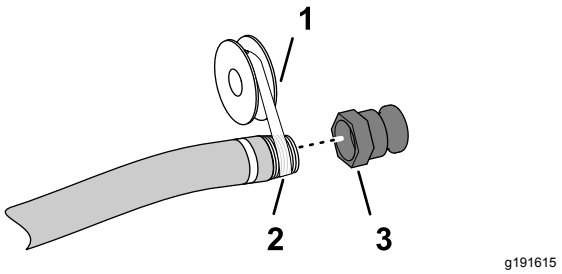


Figura 4

1. Sellador de roscas de PTFE
2. Acoplamiento de la manguera de llenado (1" NPT)
3. Acoplamiento rápido

6. Enrosque el acoplamiento rápido en la manguera de llenado y apriételo a mano (Figura 4).

2

Comprobación de los muelles de las articulaciones de sección

No se necesitan piezas

Procedimiento

Importante: **La utilización del sistema de fumigación con los muelles de las articulaciones de las secciones bajo una compresión incorrecta podría dañar el conjunto de los brazos. Mida los muelles y utilice la contratuerca para comprimir los muelles a 4 cm, si es necesario.**

El fumigador se entrega con las extensiones de sección giradas hacia adelante, para facilitar el transporte de la máquina. Los muelles no se aprietan del todo durante la fabricación, con el fin de permitir el transporte de la máquina con las secciones en esta posición. Antes de manejar la máquina, los muelles deben ajustarse para que tengan la compresión correcta.

1. Si es necesario, retire los componentes de embalaje que fijan las extensiones de las secciones derecha e izquierda durante el transporte.

2. Apoye las secciones mientras están extendidas en posición de fumigación.
3. En la articulación de la sección, mida la compresión de los muelles superior e inferior, con las secciones en posición extendida (Figura 5).
   A. Todos los muelles deben comprimirse hasta que midan 4 cm.
   B. Utilice la contratuerca para comprimir cualquier muelle que mida más de 4 cm.

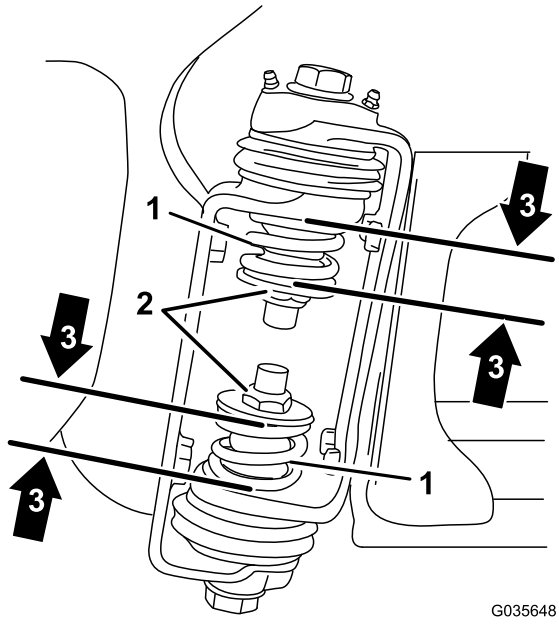


Figura 5

1. Muelle de articulación de sección
2. Contratuerca
3. Longitud del muelle comprimido – 4 cm

4. Repita el procedimiento para cada muelle en ambas articulaciones.
5. Mueva las secciones a la posición “X” de transporte. Para más información, consulte Cambio de la posición de las secciones de fumigación (página 40).

3

Retirada del protector de transporte

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Retire los pernos, las arandelas y las tuercas que sujetan el protector de transporte a la placa delantera del chasis (Figura 6).

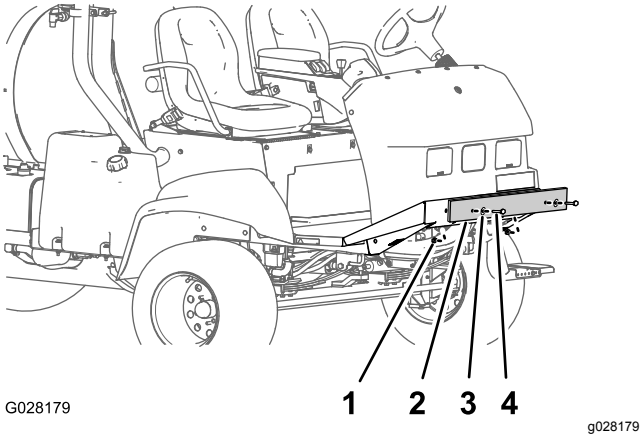


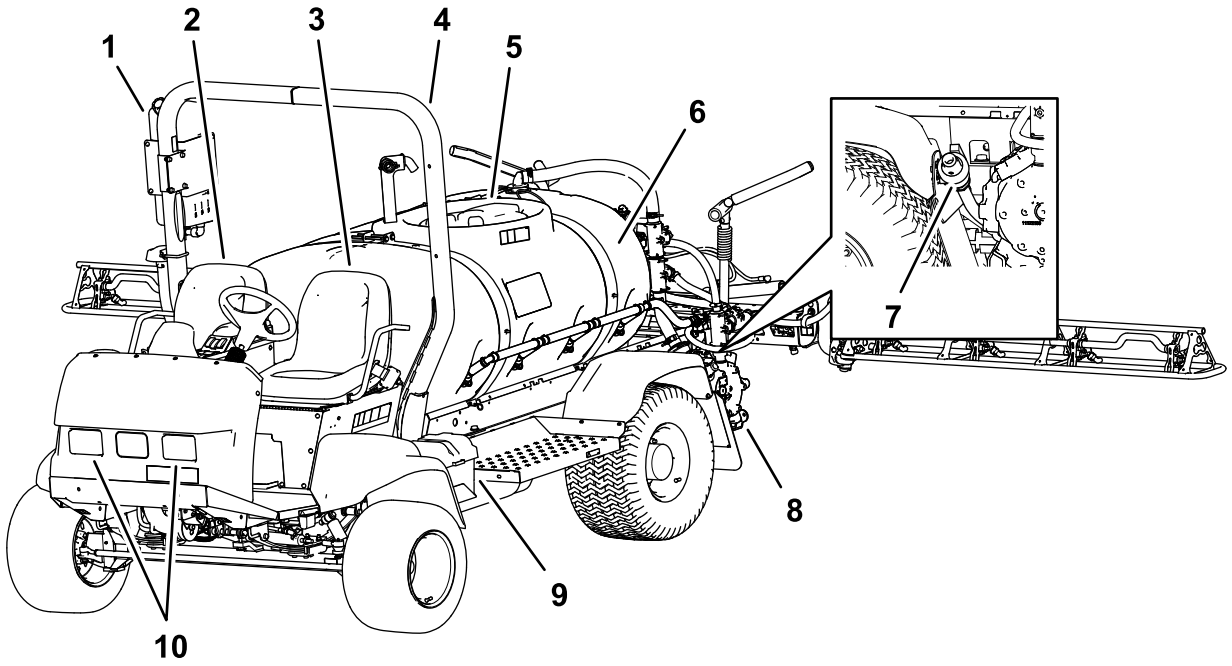
Figura 6

1. Tuerca
2. Protector de transporte
3. Arandela
4. Perno

2. Retire el protector de transporte de la máquina (Figura 6).

   Nota: Deseche los pernos, las arandelas y las tuercas, y el protector de transporte.

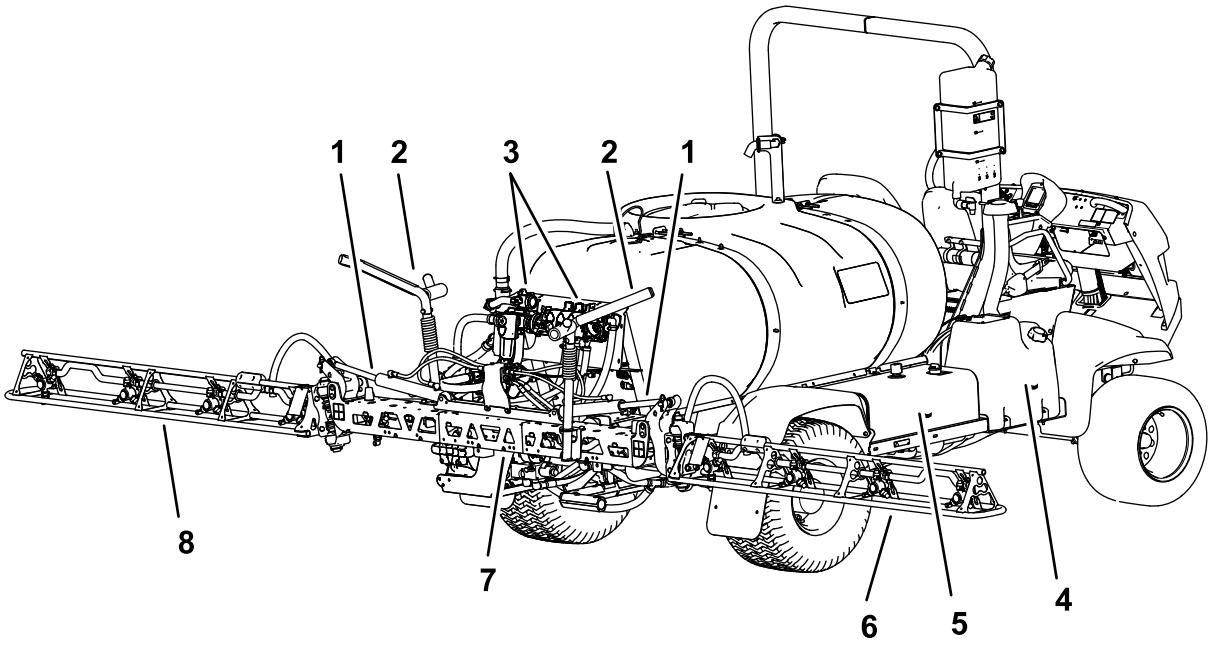
El producto



g190621

Figura 7

1. Soporte del depósito de agua
2. Asiento del pasajero
3. Asiento del operador
4. Barra antivuelco (ROPS)
5. Tapa del depósito
6. Depósito de productos químicos
7. Válvula de vaciado (depósito de fumigación)
8. Bomba de fumigación
9. Batería
10. Focos de trabajo



g190600

Figura 8

1. Cilindro de elevación
2. Soporte de transporte del brazo
3. Distribuidores
4. Depósito de combustible
5. Depósito hidráulico
6. Sección de brazo derecha
7. Sección de brazo central
8. Sección de brazo izquierda

Controles

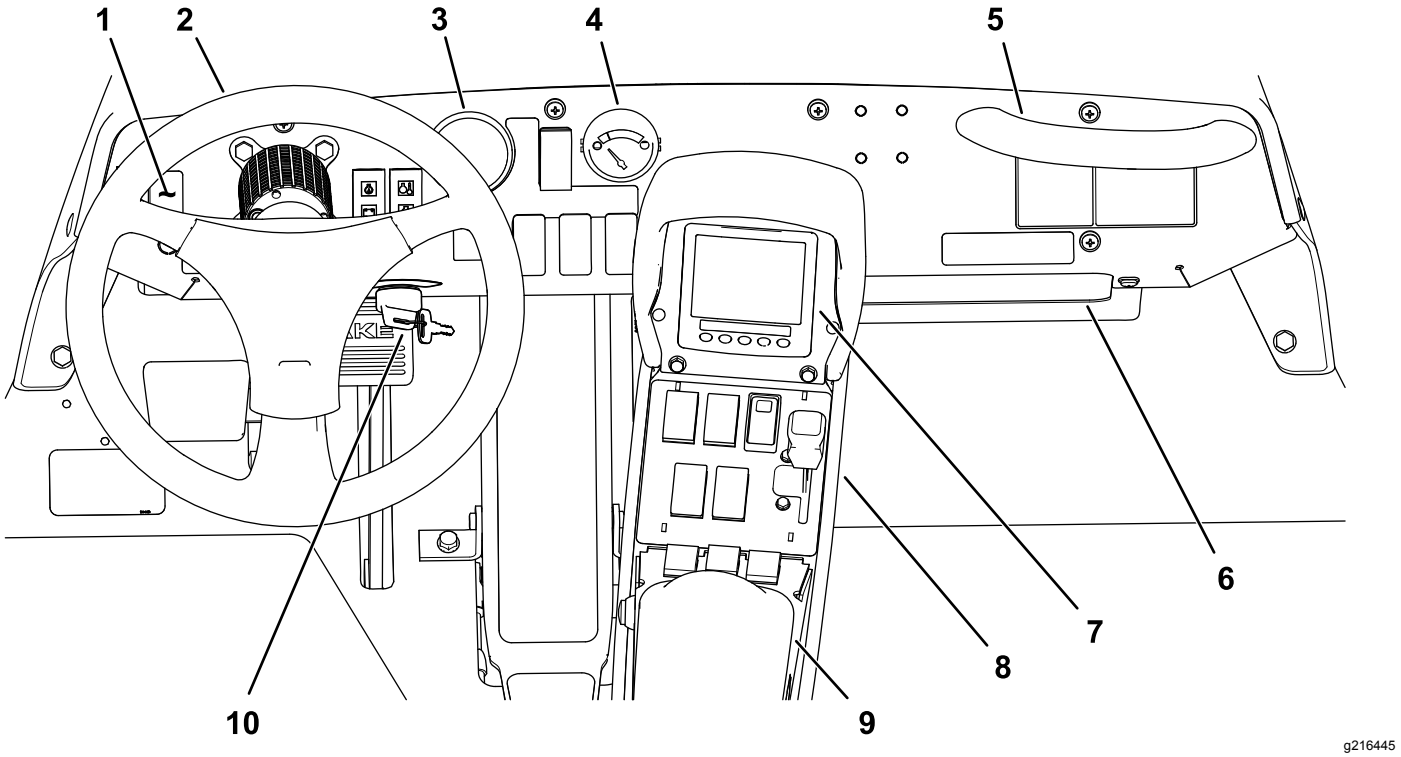


Figura 9

1. Interruptor de los focos de trabajo
2. Volante
3. Manómetro
4. Indicador de combustible
5. Agarradero del pasajero
6. Compartimiento de almacenamiento
7. InfoCenter
8. Consola Quick Find™
9. Reposabrazos
10. Llave de contacto

Controles del vehículo

Pedal de tracción

El pedal de tracción (Figura 10) controla el desplazamiento de la máquina, tanto hacia delante como hacia atrás. Usando el talón y la punta del pie derecho, presione la parte superior del pedal para desplazar la máquina hacia adelante, y la parte inferior del pedal para desplazarla hacia atrás. Suelte el pedal para ir más despacio y para detener la máquina.

Importante: **Asegúrese de dejar que el fumigador se detenga completamente antes de cambiar entre las posiciones de HACIA ADELANTE y HACIA ATRÁS.**

Nota: Cuanto más mueva el pedal en cualquier sentido, más rápidamente se desplazará el fumigador. Para obtener la máxima velocidad hacia adelante, ponga la palanca del acelerador en la posición de RÁPIDO y pise a fondo (hacia adelante) el pedal de tracción.

Nota: Para obtener la máxima potencia con una carga pesada o para subir una cuesta, ponga el acelerador en la posición de RÁPIDO y pise ligeramente el pedal de tracción, para que no se reduzca la velocidad del motor. Si la velocidad del motor empieza a decaer, suelte un poco el pedal de tracción hacia adelante para aumentar la velocidad del motor.

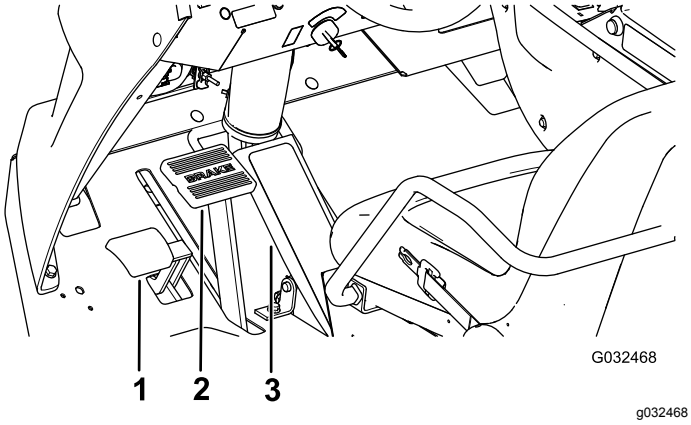


Figura 10

1. Pedal del freno de estacionamiento
2. Pedal de freno
3. Pedal de tracción

Pedal de freno

Utilice el pedal de freno para reducir la velocidad o para detener la máquina (Figura 10).

⚠ CUIDADO

Si usted conduce el fumigador con frenos desgastados o mal ajustados, podría perder el control del fumigador, provocando lesiones graves o la muerte a usted o a otras personas.

Compruebe siempre los frenos antes de utilizar el fumigador y manténgalos correctamente ajustados y reparados.

Freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento es un pedal situado a la izquierda del pedal de freno (Figura 10). Ponga el freno de estacionamiento antes de abandonar el asiento para evitar el desplazamiento accidental del fumigador. Para poner el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno y, sin soltarlo, pise el pedal del freno de estacionamiento. Para quitar el freno, pise el pedal del freno y suéltelo. Si el fumigador está aparcado en una cuesta empinada, ponga el freno de estacionamiento y ponga calzos en el lado 'cuesta abajo' de las ruedas.

Interruptor de encendido

El interruptor de encendido (Figura 9), usado para arrancar y apagar el motor, tiene 3 posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO/PRECALENTAMIENTO y ARRANQUE.

Interruptor de bloqueo de velocidad

El interruptor de bloqueo de velocidad bloquea el pedal de tracción en la posición que tenía al activarse el interruptor (Figura 11). Esto asegura una velocidad constante del fumigador sobre terreno llano.

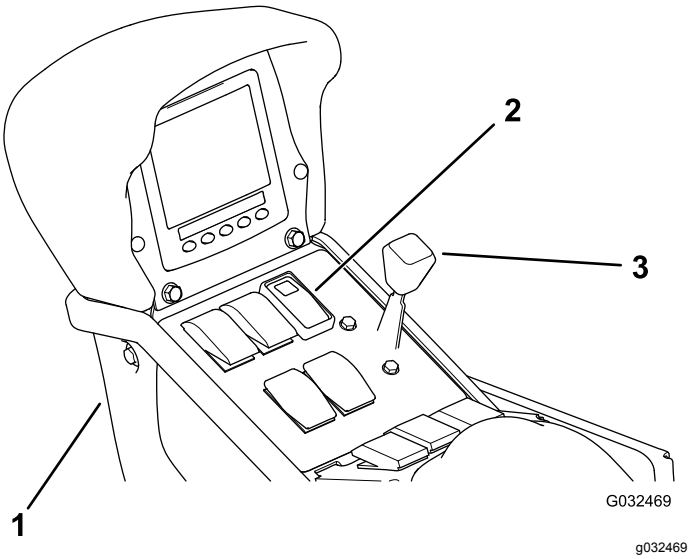


Figura 11

1. Consola central
2. Interruptor de bloqueo de velocidad
3. Palanca del acelerador

Palanca del acelerador

La palanca del acelerador está situada en el panel de control, entre los asientos (Figura 11), y el acelerador se utiliza para controlar la velocidad del motor. Empuje la palanca hacia adelante para aumentar la velocidad del motor, y tire de la misma hacia atrás para reducir la velocidad del motor.

Interruptor de los focos de trabajo

Utilice este interruptor para encender y apagar los focos de trabajo (Figura 9). Muévalo hacia adelante para encender los faros y hacia atrás para apagarlos.

Indicador de combustible

El indicador de combustible, situado en el salpicadero de la máquina, muestra el nivel de combustible del depósito (Figura 9).

Puerto USB

El puerto USB doble está situado en la parte trasera del reposabrazos (Figura 12).

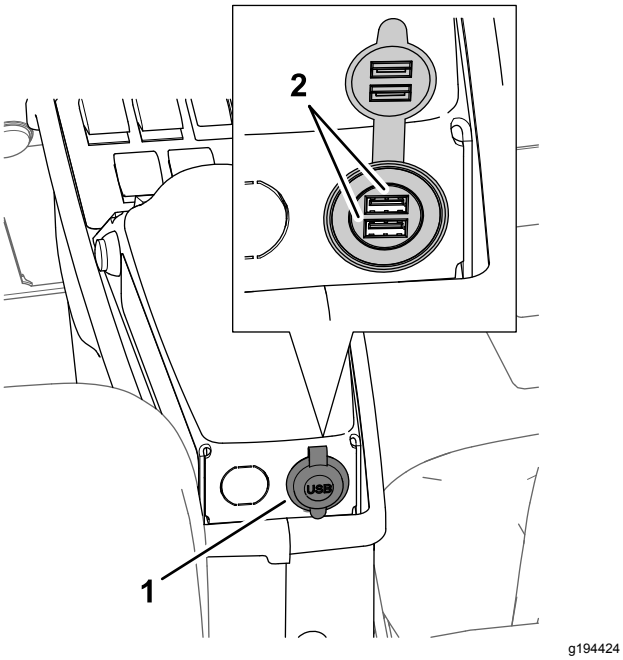


Figura 12

1. Puerto USB
2. Conectores USB

Indicadores y luces de advertencia del motor

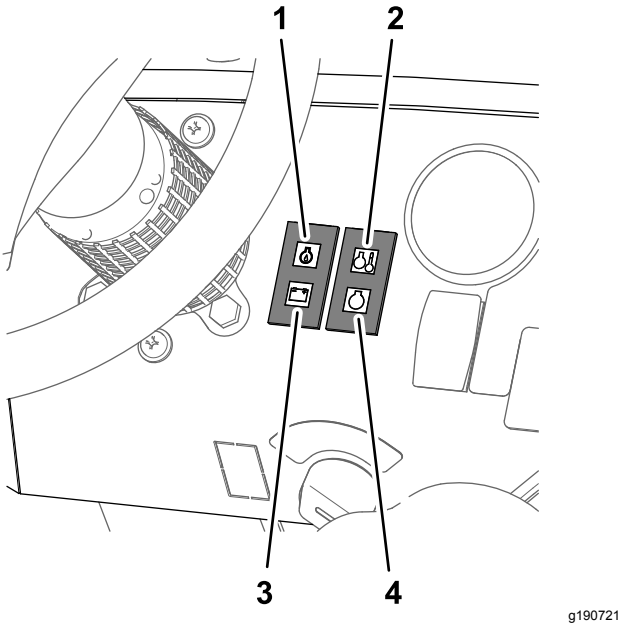


Figura 13

1. Indicador de advertencia de la presión del aceite
2. Indicador de advertencia de la temperatura del refrigerante
3. Indicador de advertencia del voltaje de la batería
4. Indicador de la bujía

Indicador de advertencia de la presión del aceite

El indicador de advertencia de la presión del aceite del motor se enciende cuando la presión de aceite cae por debajo de 0,48 bar.

Durante el uso normal, el indicador de advertencia de la presión del aceite se enciende cuando la llave de contacto es girada a la posición de CONECTADO, y está apagada cuando el motor está en marcha.

Indicador de advertencia de la temperatura del refrigerante

El indicador de advertencia de la temperatura del refrigerante se enciende cuando la temperatura del refrigerante es superior a 102–108 °C.

Indicador de advertencia del voltaje de la batería

El indicador de advertencia del voltaje de la batería se enciende si el voltaje del alternador cae a 1,5 V o más por debajo del voltaje de la batería.

Durante el uso normal, el indicador de advertencia del voltaje de la batería se enciende cuando la llave de contacto es girada a la posición de CONECTADO, y está apagada cuando el motor está en marcha.

Indicador de la bujía

El indicador de la bujía se enciende cuando se energiza la bujía. Cuando la llave de contacto es girada a la posición de CONECTADO, el indicador de la bujía se enciende durante 6 segundos mientras se energiza la bujía. Cuando el indicador de la bujía se apaga, el motor está preparado para el arranque.

Controles del fumigador

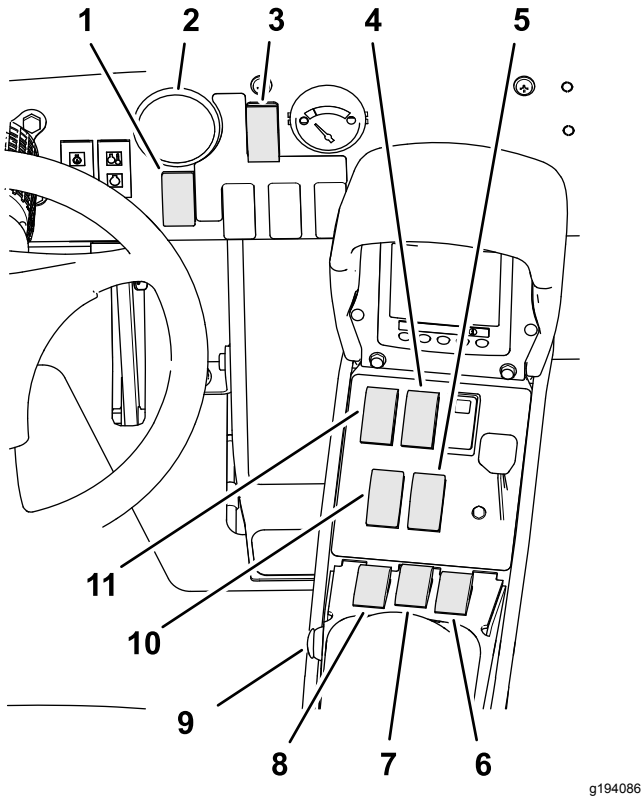


Figura 14

1. Interruptor de caudal
2. Manómetro
3. Interruptor del modo de fumigación
4. Interruptor de agitación del depósito
5. Interruptor de elevación de la sección de brazo derecha
6. Interruptor de la sección derecha
7. Interruptor de la sección central
8. Interruptor de la sección izquierda
9. Interruptor maestro
10. Interruptor de elevación de la sección de brazo izquierda
11. Interruptor de la bomba de fumigación

Manómetro

El manómetro (Figura 14) está situado en el salpicadero. Este indicador muestra la presión del fluido del sistema de fumigación en psi y kPa.

Interruptor del modo de fumigación

Utilice el interruptor del modo de fumigación para cambiar entre el Modo de caudal de aplicación (bucle cerrado) y el modo manual (bucle abierto).

Interruptor del caudal de aplicación

El interruptor del caudal de aplicación está situado en el salpicadero, a la derecha del volante (Figura 14). El interruptor de caudal de aplicación se utiliza para controlar la velocidad de la bomba de fumigación cuando el fumigador funciona en el modo manual. Pulse y mantenga pulsado hacia adelante el interruptor para aumentar el caudal de aplicación (presión), o púlselo y manténgalo pulsado hacia atrás para reducir el caudal de aplicación (presión).

Interruptor de la bomba de fumigación

El interruptor de la bomba de fumigación está situado en la consola central, a la derecha del asiento (Figura 14). Mueva este interruptor hacia adelante para poner en marcha la bomba de fumigación, o hacia atrás para parar la bomba. Cuando el interruptor está activado, se enciende la luz del interruptor.

Importante: **Accione el interruptor de la bomba de fumigación únicamente con el motor a RALENTÍ BAJO para evitar dañar la transmisión de la bomba.**

Interruptores de elevación de las secciones de brazo

Los interruptores de elevación de las secciones de brazo están situados en la consola central, a la derecha del asiento, y se utilizan para elevar y bajar las secciones de brazo izquierda y derecha (Figura 14).

Interruptor maestro

El interruptor maestro está situado en la consola central de la máquina. El interruptor le permite iniciar o detener la operación de fumigación. Accione el interruptor para activar o desactivar el sistema de fumigación (Figura 14).

Interruptores de sección izquierda, central y derecha

Los 3 interruptores de sección están situados en la consola central, en la parte delantera del reposabrazos (Figura 14). Mueva cada interruptor hacia adelante para activar la sección correspondiente, y hacia atrás para desactivarla. Cuando el interruptor está en la posición de ACTIVADO, aparece un icono en la parte superior del InfoCenter.

Nota: Estos interruptores sólo afectan al sistema de fumigación cuando el interruptor maestro está en la posición de ACTIVADO.

Interruptor de agitación

El interruptor de la bomba está situado en la consola central, a la derecha del asiento (Figura 14). Mueva este interruptor hacia adelante para activar la agitación en el depósito, o hacia atrás para detener la agitación. Cuando el interruptor está activado, se enciende la luz del interruptor. Para activar la agitación, es necesario encender la bomba del sistema de fumigación y poner en marcha el motor a una velocidad superior al de ralentí bajo.

Válvula de desvío de agitación

La válvula de desvío de agitación redirige el caudal de fluido a la bomba del sistema de fumigación cuando se desactiva la agitación (Figura 15). La válvula de desvío de agitación está situada encima de la válvula de agitación. La válvula de desvío puede ajustarse para que la presión permanezca constante al activarse o desactivarse la agitación; consulte Calibración de la válvula de desvío de agitación (página 31).

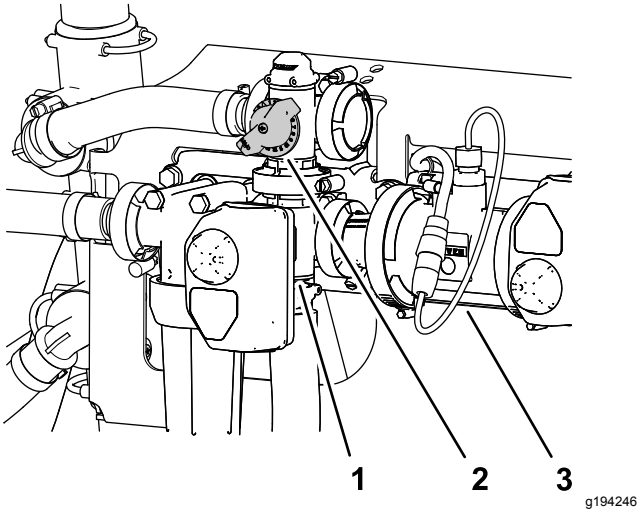


Figura 15

1. Actuador (válvula de agitación)
2. Palanca de la válvula de desvío de agitación
3. Caudalímetro

Caudalímetro

El caudalímetro mide el caudal del fluido para su uso por el sistema InfoCenter y para fumigar en el modo de caudal de aplicación (Figura 15).

Válvula de control de agitación

La válvula de control de agitación es una válvula de bola manual que controla el flujo a las boquillas de agitación del depósito principal. Esta válvula permite al operador del fumigador controlar la presión del sistema de fumigación en las boquillas de agitación del depósito principal cuando se requieren caudales de aplicación mayores. La válvula de control de agitación está situada encima de la bomba (Figura 16).

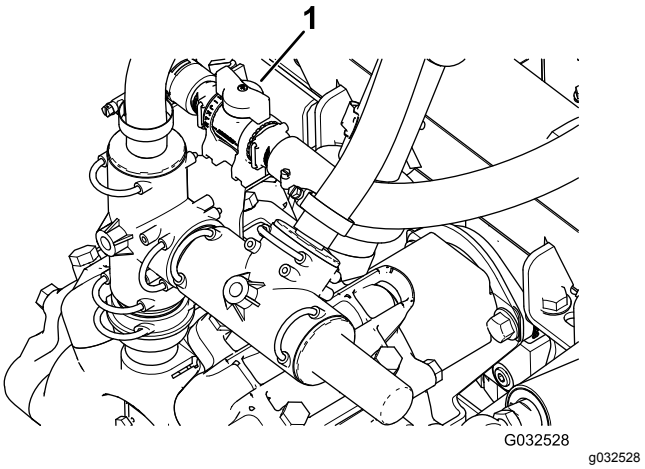


Figura 16

1. Palanca de la válvula de control de agitación

Válvulas de desvío de sección

Las válvulas de desvío de sección se utilizan para ajustar la presión del sistema de fumigación en las válvulas de sección, para asegurar que la presión de fumigación permanezca constante, cualquiera que sea el número de secciones activadas (Figura 17).

Nota: Utilice las válvulas de desvío únicamente en el modo manual (bucle abierto).

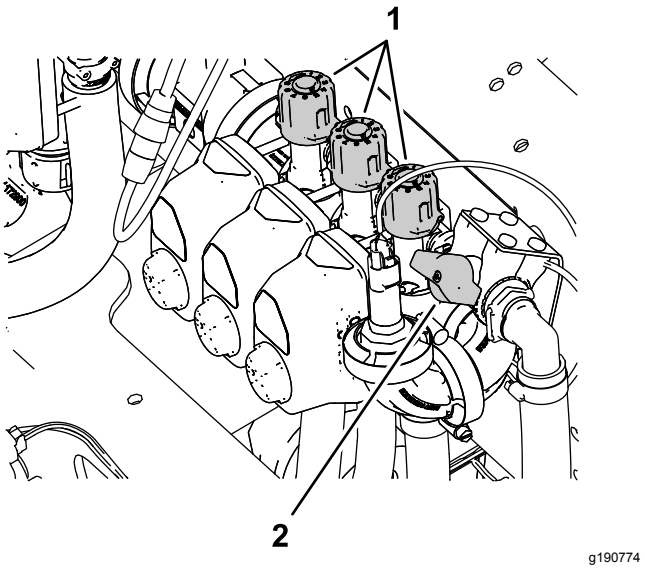


Figura 17

1. Mando (válvula de desvío de sección)
2. Válvula de cierre del circuito de desvío

Válvula de cierre del circuito de desvío

Utilice la válvula de cierre del circuito de desvío para controlar el flujo de fluido desde las válvulas de desvío de sección hasta el depósito al fumigar en el modo manual (bucle abierto); consulte Figura 17.

Nota: Cierre la válvula de cierre del circuito de desvío al fumigar en el Modo de caudal de aplicación (bucle cerrado).

Dispositivo de llenado antisifónico

Delante de la tapa del depósito hay un conector de manguera con un acoplamiento roscado, un codo dentado de 90 grados y una manguera corta que puede ser dirigida hacia la boca de carga del depósito. Este conector permite la conexión de una manguera de agua, para llenar el depósito de agua sin contaminar la manguera con los productos químicos que hay en el depósito.

Importante: **No alargue la manguera permitiendo que entre en contacto con los líquidos del depósito. La distancia entre el extremo de la manguera y el nivel de agua más alto debe estar dentro del intervalo permitido por la normativa local.**

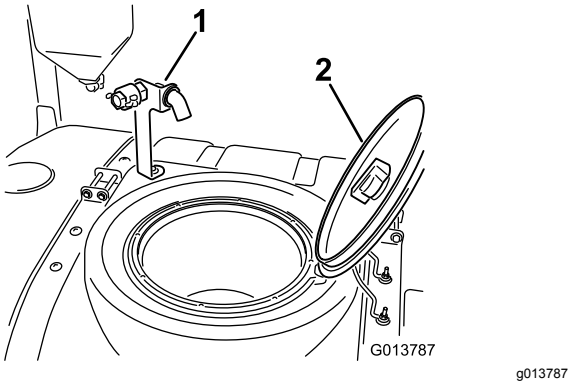


Figura 18

1. Dispositivo de llenado antisifónico
2. Tapa del depósito

Tapa del depósito

La tapa del depósito está situada en el centro de la parte superior del depósito. Para abrir la tapa, apague el motor, gire la parte delantera de la tapa a la izquierda y ábrala. El filtro de malla del interior puede ser retirado para su limpieza. Para cerrar el depósito, cierre la tapa y gire la parte delantera hacia la derecha.

Controles del InfoCenter

Los controles del InfoCenter constan de 5 botones situados debajo de la pantalla LED, que se utilizan para navegar por los menús, introducir datos y cambiar funciones.

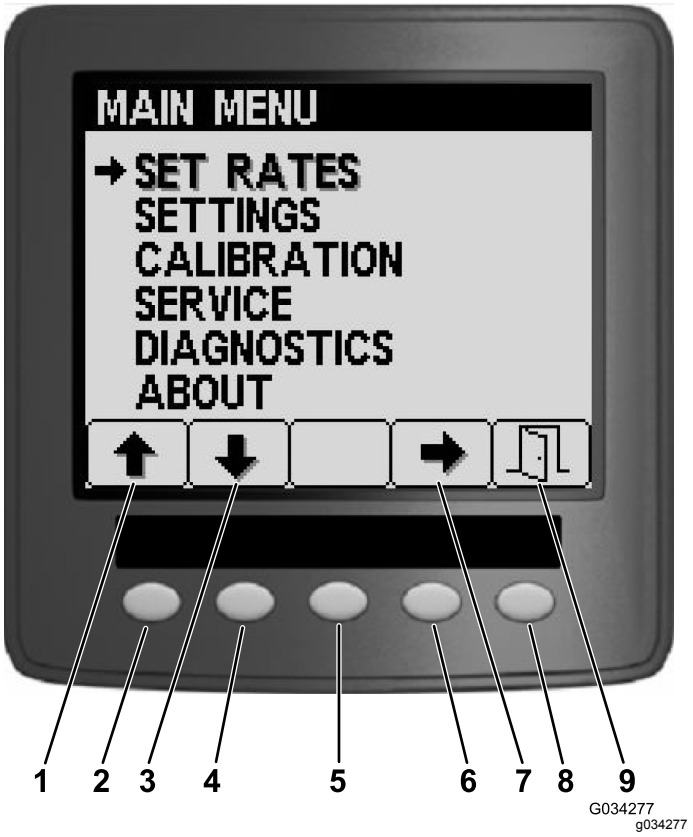


Figura 19

1. Flecha arriba
2. Botón 1
3. Flecha abajo
4. Botón 2
5. Botón 3
6. Botón 4
7. Flecha de selección
8. Botón 5
9. Salir

Especificaciones

Nota: Especificaciones y diseño están sujetos a modificación sin previo aviso.

Especificaciones de la máquina

Descripción	Medida
Peso base	1307 kg
Peso con sistema de fumigación estándar, vacío, sin operador	1307 kg
Peso con sistema de fumigación estándar, lleno, sin operador	2499 kg
Peso bruto máximo del vehículo (en una superficie nivelada)	3023 kg
Capacidad del depósito	1135,6 litros
Anchura total con sistema de fumigación de serie, secciones plegadas en forma de X	226 cm

Especificaciones del sistema de fumigación

Descripción	Medida
Longitud total con sistema de fumigación estándar	391 cm
Longitud total con sistema de fumigación de serie, hasta la parte superior de las secciones plegadas en forma de 'X'	442 cm
Altura total con sistema de fumigación estándar	146 cm
Altura total con sistema de fumigación de serie hasta la parte superior de las secciones plegadas en forma de 'X'	231 cm
Separación del suelo	18,4 cm
Distancia entre ejes	198 cm

Accesorios

Está disponible una selección de accesorios y aperos homologados por Toro que se pueden utilizar con la máquina a fin de potenciar y aumentar sus prestaciones. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado.

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

Operación

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

Antes del funcionamiento

Seguridad antes del uso

Seguridad en general

- No deje nunca que la máquina la utilicen o mantengan niños o personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operarios y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Aparque la máquina en una superficie nivelada; ponga el freno de estacionamiento; apague el motor; retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar la máquina.
- Sepa cómo parar rápidamente la máquina y apagar el motor.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores de seguridad están colocados y que funcionan correctamente. No utilice la máquina si no funcionan correctamente.
- Si la máquina no funciona correctamente o si está dañada de alguna manera, no utilice la máquina. Corrija el problema antes de utilizar la máquina o el accesorio.
- Asegúrese de que las zonas del operador y del pasajero están limpias y libres de restos de productos químicos y acumulaciones de residuos.
- Asegúrese de que todos los conectores de las líneas hidráulicas están apretados, y que todas las mangueras están en buenas condiciones antes de aplicar presión al sistema.

Seguridad del combustible

- Extreme las precauciones al manejar combustible. Es inflamable y sus vapores son explosivos.
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.

- No retire el tapón de combustible ni rellene de combustible el depósito mientras el motor está en marcha o está caliente.
- No añada ni drene combustible en un lugar cerrado.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Si se derrama combustible, no intente arrancar el motor; evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.

Seguridad en el manejo de los productos químicos

Las sustancias químicas utilizadas en el sistema de fumigación pueden ser peligrosas y tóxicas para usted y para otras personas, y para los animales, y pueden dañar las plantas, el suelo y otros bienes.

Si va a utilizar más de un producto químico, lea la información sobre cada uno de ellos. ¡Niéguese a utilizar o trabajar con el fumigador si esta información no está disponible!

Antes de trabajar con un sistema de fumigación, asegúrese de que ha sido neutralizado y sometido a un triple enjuague con arreglo a las recomendaciones de los fabricantes de los productos químicos, y que todas las válvulas han sido abiertas y cerradas 3 veces.

Compruebe que hay un suministro adecuado de agua limpia y jabón en las inmediaciones, y lávese inmediatamente para eliminar cualquier producto químico que entre en contacto con usted.

- Lea cuidadosamente y observe las indicaciones de todas las etiquetas de advertencia y Fichas de Datos de Seguridad de Materiales (FDSM) respecto a todos los productos químicos utilizados, y protéjase siguiendo las instrucciones del fabricante de los mismos.
- Proteja siempre su cuerpo mientras utiliza productos químicos. Utilice equipos de protección individual (EPI) apropiados para protegerse contra el contacto con los productos químicos, por ejemplo:
  - gafas de seguridad y/o pantalla facial
  - un traje de protección para productos químicos
  - una máscara respiratoria o mascarilla
  - guantes resistentes a sustancias químicas
  - calzado de goma u otro calzado resistente
  - una muda de ropa limpia, jabón y toallas desechables
- Obtenga una formación correcta antes de usar o manipular productos químicos.
- Utilice el producto químico correcto para cada trabajo.
- Siga las instrucciones del fabricante del producto químico respecto a la aplicación segura del producto. No supere la presión de aplicación recomendada del sistema.
- No llene, calibre ni limpie la máquina si hay otras personas, especialmente niños, o animales domésticos en la zona.
- Los productos químicos deben manipularse en una zona bien ventilada.
- Tenga disponible agua limpia, sobre todo cuando llene el depósito de fumigación.
- No coma, beba ni fume mientras trabaje cerca de productos químicos.
- No limpie las boquillas de fumigación soplando a través de ellas, y no las meta en la boca.
- Lávese siempre las manos y otras zonas expuestas del cuerpo lo antes posible después de trabajar con productos químicos.
- Guarde los productos químicos en su embalaje original, en un lugar seguro.
- Elimine correctamente los productos químicos no utilizados y los recipientes de productos químicos siguiendo las indicaciones del fabricante del producto químico y la normativa local.
- Los productos químicos y los vapores son peligrosos; no entre nunca en el depósito ni coloque la cabeza sobre o en la boca de carga de un depósito.
- Observe toda la normativa local, estatal y federal aplicable sobre el esparcido o la fumigación de productos químicos.

Realización de las comprobaciones antes del arranque

Compruebe los puntos siguientes cada vez que vaya a iniciar una jornada de trabajo con el fumigador:

- Compruebe la presión de los neumáticos.

  Nota: Los neumáticos de esta máquina son diferentes de los neumáticos de un automóvil; requieren menos presión, con el fin de minimizar la compactación y los daños al césped.
- Compruebe el nivel de todos los fluidos y añada la cantidad correcta de fluidos especificados, en caso necesario.

- Compruebe la operación del pedal de freno.
- Compruebe que los faros funcionan correctamente.
- Gire el volante a derecha e izquierda para comprobar la respuesta de la dirección.
- Con el motor apagado, compruebe que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos evidentes.

Si alguno de estos elementos necesita atención, notifique a su mecánico o compruebe con su supervisor antes de utilizar el fumigador. Es posible que su supervisor desee que compruebe otras cosas diariamente, así que usted debe preguntarle cuáles son las inspecciones que usted es responsable de realizar.

Preparación de la máquina

Comprobación del nivel de aceite del motor

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el nivel de aceite del cárter del motor; consulte Comprobación del aceite del motor (página 59).

Comprobación del sistema de refrigeración

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el sistema de refrigeración; consulte Comprobación del nivel de refrigerante (página 71).

Comprobación del sistema hidráulico

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el sistema hidráulico; consulte Comprobación del fluido hidráulico (página 75).

Comprobación de la presión de aire de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Compruebe la presión de los neumáticos para asegurarse de que la presión es correcta. Infle los neumáticos a 1,38 bar.

Nota: Inspeccione los neumáticos para asegurarse de que no están desgastados ni dañados.

Comprobación de los frenos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Antes de arrancar el fumigador, pise ligeramente el pedal de freno Si el pedal recorre más de 2,5 cm antes de que usted note resistencia, ajuste los frenos; consulte Ajuste de los frenos (página 73).

⚠ ADVERTENCIA

Si usted conduce el fumigador con frenos desgastados o mal ajustados, podría perder el control del fumigador, provocando lesiones graves o la muerte a usted o a otras personas.

Compruebe siempre los frenos antes de utilizar el fumigador y manténgalos correctamente ajustados y reparados.

Cómo añadir combustible

Importante: **Compre el combustible en cantidades que puedan ser consumidas en 180 días para asegurarse de que el combustible es nuevo.**

Nota: Su motor puede necesitar un combustible con número de cetanos mayor si usted utiliza la máquina a grandes altitudes o a temperatura atmosférica baja.

- No utilice nunca queroseno o gasolina en lugar de diésel.
- No mezcle nunca queroseno o aceite de motor usado con diésel.
- Utilice únicamente diésel o biodiésel limpio y nuevo.

Especificaciones de combustibles de petróleo

Diésel con un número de octanos mínimo de 40.
Utilice diésel con contenido bajo o ultrabajo en azufre.
Utilice diésel tipo verano (N.º 2-D) a temperaturas superiores a -7 ºC y diésel tipo invierno (N.º 1-D o mezcla de N.º 1-D/2-D) a temperaturas inferiores.

Nota: El uso de combustible tipo invierno a bajas temperaturas proporciona un punto de inflamación menor y características de flujo en frío que facilitan el arranque y reducen la obturación del filtro del combustible.

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

Especificación de biodiésel

Utilice una mezcla de biodiésel de hasta B20 (20 % biodiésel, 80 % petrodiésel).
La parte de diésel deberá tener un contenido bajo o ultrabajo en azufre.
La parte de biodiésel del combustible deberá cumplir con la especificación ASTM D6751 o EN14214. La composición de la mezcla de combustible debe cumplir la norma ASTM D975 o EN590.
Utilice B5 (contenido de biodiésel del 5%) o mezclas menores cuando hace frío.

Tome las siguientes precauciones:

- Es previsible la obturación del filtro del combustible durante un tiempo tras pasarse a las mezclas de biodiésel.
- Vigile los retenes, las mangueras y las juntas que estén en contacto con el combustible ya que pueden degradarse con el paso del tiempo.
- Las mezclas de biodiésel pueden dañar las superficies pintadas.

Póngase en contacto con su distribuidor si desea más información sobre el biodiésel.

Cómo llenar el depósito de combustible

Capacidad del depósito de combustible:45 litros.

1. Aparque la máquina sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba de fumigación, apague el motor, retire la llave y deje que el motor se enfríe.
2. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible (Figura 20).

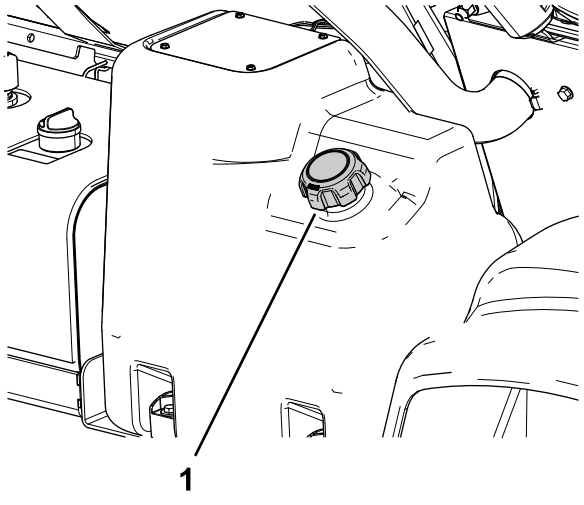


Figura 20

1. Tapón del depósito de combustible

3. Retire el tapón del depósito de combustible.
4. Llene el depósito hasta una distancia de 2,5 cm aproximadamente desde la parte superior del depósito (la parte inferior del cuello de llenado).

   Nota: Este espacio de aire en el depósito permite la dilatación del combustible. **No llene demasiado el depósito.**
5. Instale el tapón del depósito de combustible firmemente en el depósito.
6. Limpie cualquier derrame de combustible.

Rodaje de una máquina nueva

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 100 horas—Para asegurar un rendimiento correcto y una larga vida del fumigador, siga estas pautas durante las 100 primeras horas de operación:

- Compruebe regularmente los niveles de fluidos y del aceite del motor y esté atento a cualquier signo de sobrecalentamiento en cualquier componente del fumigador.
- Después de arrancar un motor frío, deje que se caliente durante unos 15 segundos antes de acelerar.
- Evite acelerar el motor en vacío.
- Varíe la velocidad del fumigador durante la operación. Evite arrancar o detener la máquina de forma súbita.
- Consulte Mantenimiento (página 48) respecto a verificaciones especiales en las primeras horas de uso.

Preparación del fumigador

Cómo seleccionar una boquilla

Nota: Consulte la guía de selección de boquillas, disponible a través de su distribuidor autorizado Toro.

Las torretas pueden aceptar hasta 3 boquillas diferentes. Para seleccionar la boquilla deseada, realice lo siguiente:

1. Detenga el fumigador en una superficie nivelada, apague el motor, retire la llave y accione el freno de estacionamiento.
2. Ponga el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO, y ponga el interruptor de la bomba de fumigación en la posición de DESACTIVADO.

3. Gire la torreta de boquillas en cualquier sentido para seleccionar la boquilla correcta.
4. Para máquinas que se utilizan en el modo de caudal de aplicación, realice una calibración de caudal; consulte la *Guía de software* de los fumigadores de césped Multi Pro 5800-D y 5800-G con sistema de fumigación ExcelaRate.

Selección de un filtro de aspiración

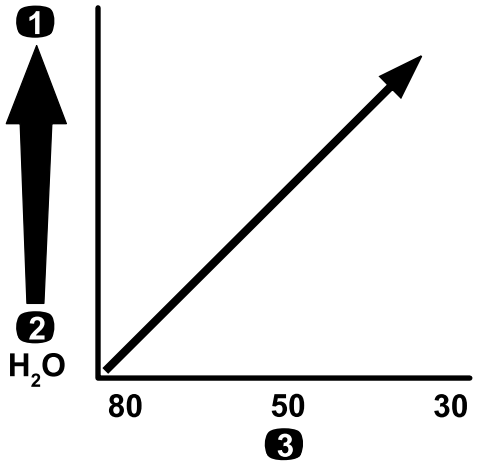
Equipo estándar: filtro de aspiración de malla 50 (azul)

Utilice la tabla de filtro de aspiración para identificar la malla de filtro para las boquillas de fumigación que está utilizando, según los productos químicos o las soluciones con una viscosidad equivalente a agua.

Tabla de filtros de aspiración

Código de color de la boquilla de fumigación (caudal)	Tamaño de la malla del filtro*	Código de color del filtro
Amarillo (0,2 gpm)	50	Azul
Rojo (0,4 gpm)	50	Azul
Marrón (0,5 gpm)	50 (o 30)	Azul (o verde)
Gris (0,6 gpm)	30	Verde
Blanco (0,8 gpm)	30	Verde
Azul (1,0 gpm)	30	Verde
Verde (1,5 gpm)	30	Verde
*El tamaño de la malla de los filtros de aspiración de esta tabla se basan en productos químicos de fumigación o soluciones con una viscosidad equivalente a agua.		

Importante: **Cuando se fumiga con productos químicos de mayor viscosidad (más espesos) o soluciones de polvo humedecible, puede ser necesario utilizar una malla de filtro más gruesa para el filtro de aspiración opcional; consulte la Figura 21.**



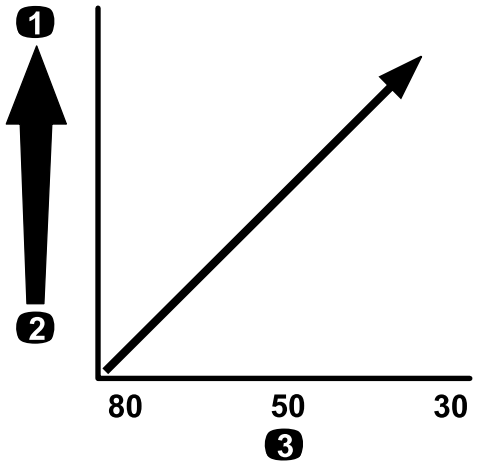
g214212

Figura 21

Tamaño de malla – viscosidad del producto químico o la solución

1. Productos químicos o soluciones de mayor viscosidad
2. Productos químicos o soluciones de menor viscosidad
3. Tamaño del filtro de malla

Al fumigar con un caudal de aplicación mayor, plantéese utilizar una malla más gruesa para el filtro de aspiración opcional; consulte la Figura 22.



g214214

Figura 22

Tamaño de malla – caudal de aplicación

1. Caudal de aplicación mayor
2. Caudal de aplicación menor
3. Tamaño de la malla del filtro

Selección de un filtro de presión

Los tamaños de filtro disponibles incluyen:

Equipo estándar: filtro de aspiración de malla 50 (azul)

Utilice la tabla de filtro de presión para identificar la malla de filtro para las boquillas de fumigación que está utilizando, según los productos químicos o las soluciones con una viscosidad equivalente a agua.

Tabla de filtros de presión

Código de color de la boquilla de fumigación (caudal)	Tamaño de la malla del filtro*	Código de color del filtro
Tal y como sea necesario para productos químicos o soluciones de baja viscosidad o caudales de aplicación bajos	100	Verde
Amarillo (0,2 gpm)	80	Amarillo
Rojo (0,4 gpm)	50	Azul
Marrón (0,5 gpm)	50	Azul
Gris (0,6 gpm)	50	Azul
Blanco (0,8 gpm)	50	Azul
Azul (1,0 gpm)	50	Azul
Verde (1,5 gpm)	50	Azul
Tal y como sea necesario para productos químicos o soluciones de alta viscosidad o caudales de aplicación altos	30	Rojo
Tal y como sea necesario para productos químicos o soluciones de alta viscosidad o caudales de aplicación altos	16	Marrón
*El tamaño de la malla de los filtros de presión de esta tabla se basa en productos químicos de fumigación o soluciones con una viscosidad equivalente a agua.		

Importante: **Cuando se fumiga con productos químicos de mayor viscosidad (más espesos) o soluciones de polvo humedecible, puede ser necesario utilizar una malla de filtro más gruesa para el filtro de presión opcional; consulte la Figura 23.**

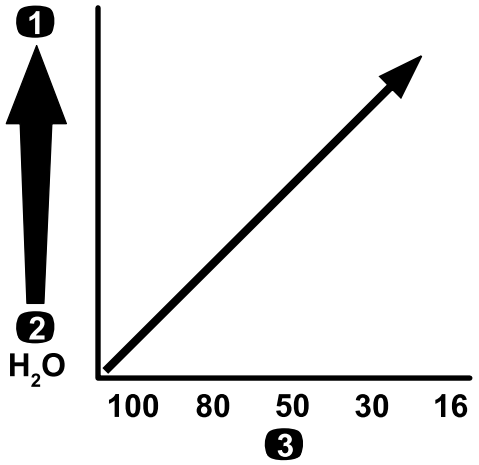


Figura 23

Tamaño de malla – viscosidad del producto químico o la solución

1. Productos químicos o soluciones de mayor viscosidad
2. Productos químicos o soluciones de menor viscosidad
3. Tamaño del filtro de malla

Al fumigar con un caudal de aplicación mayor, plantéese utilizar una malla más gruesa para el filtro de presión opcional; consulte la Figura 24.

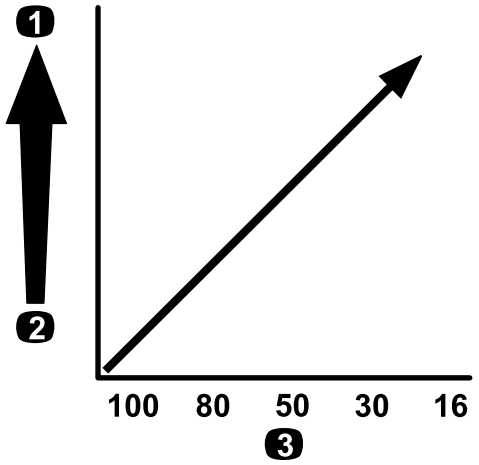


Figura 24

Tamaño de malla – caudal de aplicación

1. Caudal de aplicación mayor
2. Caudal de aplicación menor
3. Tamaño de la malla del filtro

Selección del filtro de punta de boquilla (opcional)

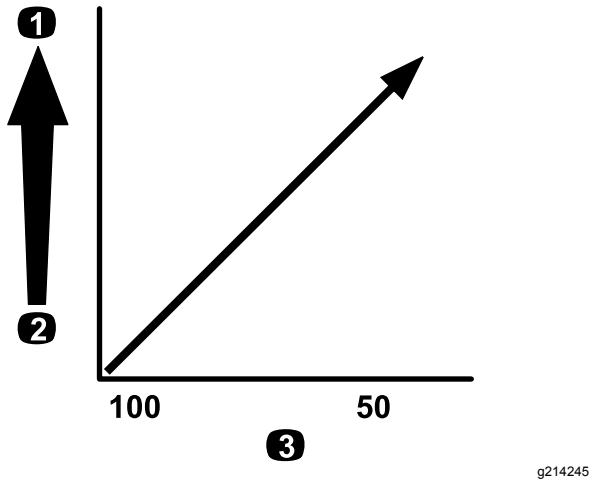
Nota: Utilice el filtro opcional de punta de boquilla para proteger la punta de la boquilla de fumigación y aumentar su vida útil.

Utilice la tabla de filtro de punta de boquilla para identificar la malla de filtro para las boquillas de fumigación que está utilizando, según los productos químicos o las soluciones con una viscosidad equivalente a agua.

Tabla de filtros de punta de boquilla

Código de color de la boquilla de fumigación (caudal)	Tamaño de la malla del filtro*	Código de color del filtro
Amarillo (0,2 gpm)	100	Verde
Rojo (0,4 gpm)	50	Azul
Marrón (0,5 gpm)	50	Azul
Gris (0,6 gpm)	50	Azul
Blanco (0,8 gpm)	50	Azul
Azul (1,0 gpm)	50	Azul
Verde (1,5 gpm)	50	Azul
*El tamaño de la malla de los filtros de boquilla de esta tabla se basa en productos químicos de fumigación o soluciones con una viscosidad equivalente a agua.		

Importante: **Cuando se fumiga con productos químicos de mayor viscosidad (más espesos) o soluciones de polvo humedecible, puede ser necesario utilizar una malla de filtro más gruesa para el filtro de boquilla opcional; consulte la Figura 25.**



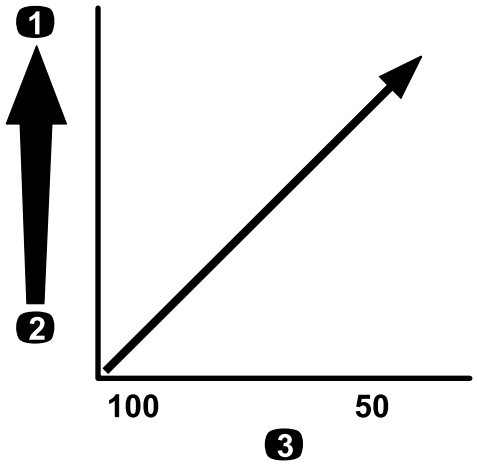
g214245

Figura 25

Tamaño de malla – viscosidad del producto químico o la solución

1. Productos químicos o soluciones de mayor viscosidad
2. Productos químicos o soluciones de menor viscosidad
3. Tamaño del filtro de malla

Al fumigar con un caudal de aplicación mayor, plantéese utilizar una malla más gruesa para el filtro de punta; consulte la Figura 26.



g214245

Figura 26

Tamaño de malla – caudal de aplicación

1. Caudal de aplicación mayor
2. Caudal de aplicación menor
3. Tamaño de la malla del filtro

Llenado de los depósitos

Llenado del depósito de agua limpia

Importante: **No utilice aguas recicladas (aguas grises) en el depósito de agua limpia.**

Nota: El depósito de agua limpia proporciona un suministro de agua limpia para que usted pueda lavarse los ojos, la piel u otras superficies en el caso de exposición accidental a productos químicos.

Llene siempre el depósito de agua limpia con agua limpia antes de manejar o mezclar productos químicos.

- Para llenar el depósito, desenrosque el tapón de la parte superior del depósito, llene el depósito con agua limpia y coloque el tapón (Figura 27).
- Para abrir la llave de paso del depósito de agua limpia, gire la palanca de la llave de paso (Figura 27).

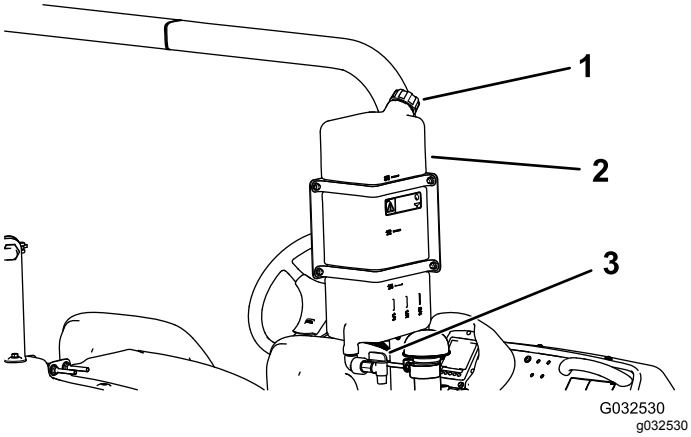


Figura 27

1. Tapón de llenado
2. Soporte del depósito de agua
3. Llave de paso

Llenado del depósito de fumigación

Instale el Kit opcional de premezcla de productos químicos para obtener una mezcla óptima y una limpieza perfecta del exterior del depósito.

Importante: **Si es posible, no utilice aguas recicladas (aguas grises) en el depósito de fumigación.**

Importante: **Asegúrese de que los productos químicos utilizados son compatibles con el Viton™ (consulte la etiqueta del fabricante, que debe indicar si no son compatibles). El uso de un producto químico no compatible con el Viton degradará las juntas tóricas del fumigador, causando fugas.**

Importante: **Las marcas de volumen del depósito son simplemente orientativas, y no pueden considerarse como valores precisos de calibración.**

1. Detenga la máquina en una superficie nivelada, apague el motor, retire la llave y accione el freno de estacionamiento.
2. Determine la cantidad de agua necesaria para mezclar la cantidad de producto químico que necesita, siguiendo las indicaciones del fabricante del producto químico.
3. Abra la tapa del depósito de fumigación.

   Nota: La tapa del depósito está situada en el centro de la parte superior del depósito. Para abrirla, gire la parte delantera de la tapa en el sentido contrario a las agujas del reloj y ábrala. Puede retirar el filtro de malla de debajo de la tapa del depósito y limpiar el filtro.
4. Conecte la manguera de llenado al acoplamiento rápido del dispositivo de llenado antisifónico.
5. Añada 3/4 de la cantidad de agua necesaria al depósito de fumigación (Figura 28).

   Importante: **Utilice siempre agua limpia y fresca en el depósito de fumigación. No vierta concentrado en un depósito vacío.**

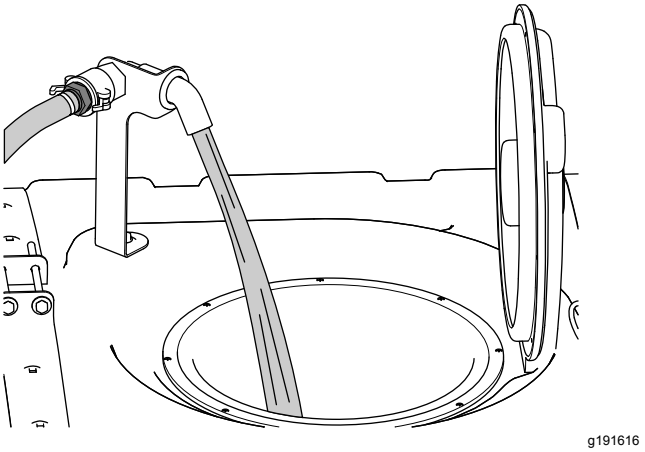


Figura 28

6. Arranque el motor, ponga el freno de estacionamiento, ponga el interruptor de la bomba de fumigación en la posición de ACTIVADO, y mueva la palanca del acelerador a RALENTÍ ALTO.
7. Ponga el interruptor de agitación en la posición de ACTIVADO.

   Importante: **Antes de introducir un polvo humedecible en cualquier sistema de fumigación Toro, mezcle los polvos en un recipiente adecuado con una cantidad suficiente de agua fresca para formar una pasta fluida. Si no lo hace, pueden producirse sedimentos de productos químicos en la parte inferior del depósito, la agitación será degradada, los filtros pueden obstruirse y los valores de aplicación serán incorrectos.**

   Toro recomienda el uso del Kit de eyector homologado en esta máquina. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro para obtener más información.
8. Añada la cantidad correcta de concentrado de producto químico al depósito, siguiendo las indicaciones del fabricante del producto químico.
9. Añada el resto del agua al depósito, retire la manguera de llenado y cierre la tapa del depósito.

Nota: Para cerrar el depósito, cierre la tapa y gire la parte delantera en el sentido de las agujas del reloj.

Importante: **Después de llenar el depósito por primera vez, compruebe que los flejes del depósito no tienen holgura. Apriete según sea necesario.**

Inspección de los flejes del depósito

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe los flejes del depósito.

Importante: **Si aprieta demasiado las fijaciones de los flejes del depósito, puede deformar y dañar el depósito y los flejes.**

Importante: **Si es posible, no utilice aguas recicladas (aguas grises) en el depósito de fumigación.**

1. Llene el depósito principal de agua.
2. Compruebe si hay holgura entre los flejes y el depósito (Figura 29).

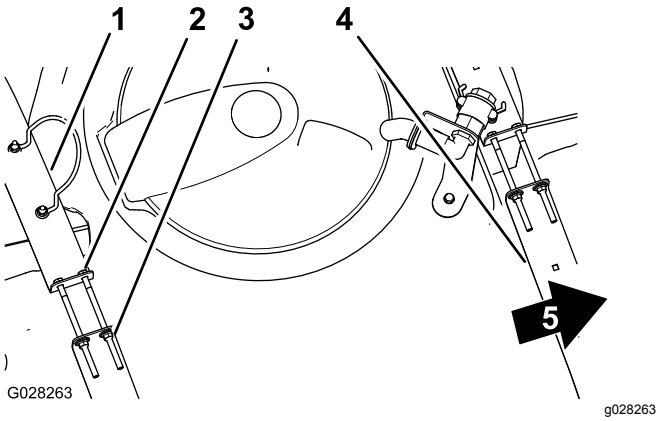


Figura 29

1. Fleje trasero del depósito
2. Perno
3. Contratuerca con arandela prensada
4. Fleje delantero del depósito
5. Parte delantera de la máquina

3. Si los flejes tienen holgura, apriete las contratuercas con arandela prensada y los pernos del extremo superior de los flejes hasta que los flejes queden apretados contra la superficie del depósito (Figura 29).

   Nota: No apriete demasiado las fijaciones del fleje del depósito.

Calibración de las válvulas de desvío de sección

Modo manual solamente

Importante: **Cuando se trabaja en el Modo de caudal de aplicación, es necesario poner las válvulas de desvío de sección en la posición de Cerrado.**

Importante: **Si es posible, no utilice aguas recicladas (aguas grises) en el depósito de fumigación.**

Antes de usar el fumigador por primera vez, al cambiar las boquillas o cuando sea necesario, calibre el caudal del fumigador, la velocidad y ajuste el desvío de las secciones.

Importante: **Seleccione una zona abierta y llana para realizar este procedimiento.**

Preparación de la máquina

1. Llene el depósito de fumigación hasta la mitad con agua limpia.
2. Baje las secciones de fumigación.
3. Accione el freno de estacionamiento.
4. Ponga el interruptor de control de fumigación en manual.
5. Ponga los tres interruptores de sección en la posición de ACTIVADO, pero deje el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO.
6. Ponga el interruptor de la bomba de fumigación en la posición de ACTIVADO y encienda la agitación.
7. En el InfoCenter, vaya a la pantalla de Calibración y seleccione Velocidad de prueba; consulte Simulación de una velocidad de prueba, en la *Guía de software* de los fumigadores de césped Multi Pro 5800-D y 5800-G con sistema de fumigación ExcelaRate.
   A. Pulse el botón 3 o 4 para elevar o bajar la velocidad simulada a 5,6 km/h.
   B. Pulse el botón 4 para cambiar Simulación de la velocidad de prueba a ACTIVADO.
   C. Pulse el botón 5 para guardar y salir de la pantalla VELOCIDAD DE PRUEBA.

Ajuste las válvulas de desvío de sección

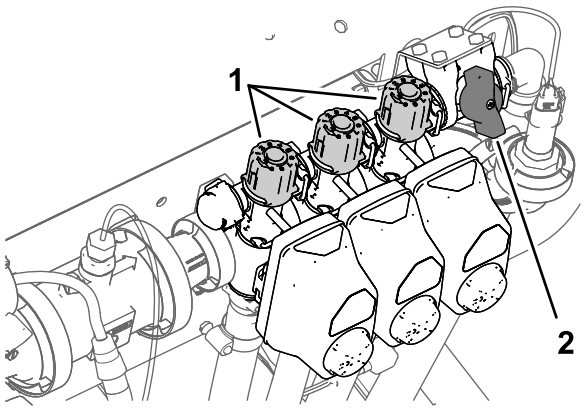
1. Utilizando el interruptor de caudal de aplicación, ajuste el caudal de aplicación según la tabla siguiente.

Tabla de caudales de aplicación de las boquillas

Color de la boquilla	SI (métrico)	Inglés	Césped
Amarillo	159 l/ha	17 gpa	0,39 gpk
Rojo	319 l/ha	34 gpa	0,78 gpk
Marrón	394 l/ha	42 gpa	0,96 gpk
Gris	478 l/ha	51 gpa	1,17 gpk
Blanco	637 l/ha	68 gpa	1,56 gpk
Azul	796 l/ha	85 gpa	1,95 gpk
Verde	1,190 l/ha	127 gpa	2,91 gpk

2. Desactive el interruptor de la sección izquierda y ajuste el mando de desvío de la sección (Figura 30) hasta que el caudal indicado coincida con el valor anterior, según la tabla.

   Nota: Los indicadores numéricos del mando de desvío y la aguja son solamente valores de referencia.



g191413

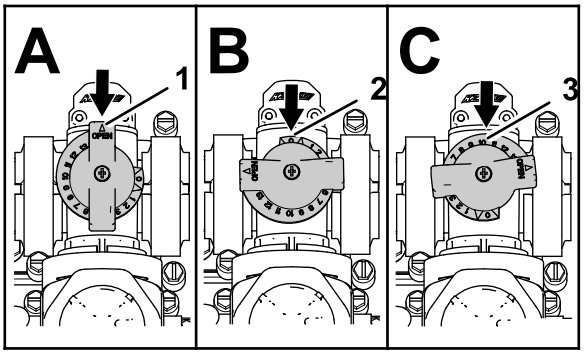
Figura 30

1. Mandos de ajuste de las válvulas de desvío de las secciones
2. Válvula de cierre del circuito de desvío

3. Active el interruptor de la sección izquierda y desactive el interruptor de la sección derecha.
4. Ajuste el mando de desvío de la sección derecha (Figura 30) hasta que el caudal indicado coincida con el valor anterior, según la tabla.
5. Active el interruptor de la sección derecha y desactive el interruptor de la sección central.
6. Ajuste el mando de desvío de la sección central (Figura 30) hasta que el caudal indicado coincida con el valor anterior, según la tabla.
7. Desactive el interruptor maestro.
8. Apague la bomba de fumigación.

Posición del mando de la válvula de desvío de agitación

- La Figura 31A muestra la válvula de desvío de agitación en la posición de abierta.
- La Figura 31B muestra la válvula de desvío de agitación en la posición de cerrada (0).
- La Figura 31C muestra la válvula de desvío de agitación en la posición intermedia (relativa al manómetro del sistema de fumigación).



g214029

Figura 31

1. Abierto
2. Cerrado (0)
3. Posición intermedia

Calibración de la válvula de desvío de agitación

Intervalo de mantenimiento: Cada año—Calibre la válvula de desvío de agitación.

Importante: **Si es posible, no utilice aguas recicladas (aguas grises) en el depósito de fumigación.**

1. Seleccione una zona abierta y llana para realizar este procedimiento.
2. Llene el depósito de fumigación hasta la mitad con agua limpia.
3. Compruebe que la válvula de control de agitación está abierta.

   Nota: Si ha sido ajustada, ábrala completamente ahora.
4. Ponga el freno de estacionamiento y arranque el motor.
5. Ponga el botón de modo del fumigador en el modo manual; consulte Fumigación en el modo manual (página 37).
6. Ponga el interruptor de la bomba de fumigación y el interruptor de agitación en la posición de ACTIVADO.

7. Gire el interruptor maestro a la posición de DESACTIVADO.
8. Mueva el acelerador a la posición de RÁPIDO.
9. Utilice el interruptor de caudal de aplicación para ajustar la presión del sistema de fumigación a 6,89 bar.
10. Gire el interruptor de agitación a la posición de DESACTIVADO y lea el manómetro.
    - Si la lectura indica 6,89 bar, la válvula de desvío de agitación está correctamente calibrada.
    - Si el manómetro muestra otra lectura, continúe con el paso siguiente.
11. Ajuste la válvula de desvío de agitación (Figura 32), situada en la parte trasera de la válvula de agitación, hasta que la presión del sistema de fumigación indicada en el manómetro sea de 6,89 bar.

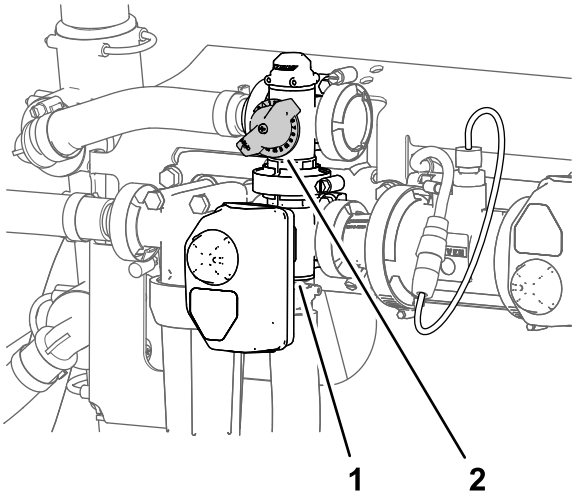


Figura 32

1. Actuador (válvula de agitación)
2. Válvula de desvío de agitación

12. Ponga el interruptor de la bomba de fumigación en la posición de DESACTIVADO.
13. Mueva la palanca del acelerador a la posición de RALENTÍ/LENTO y gire el interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO.

Ubicación de la bomba de fumigación

La bomba de fumigación está situada cerca de la parte trasera del depósito, en el lado izquierdo (Figura 33).

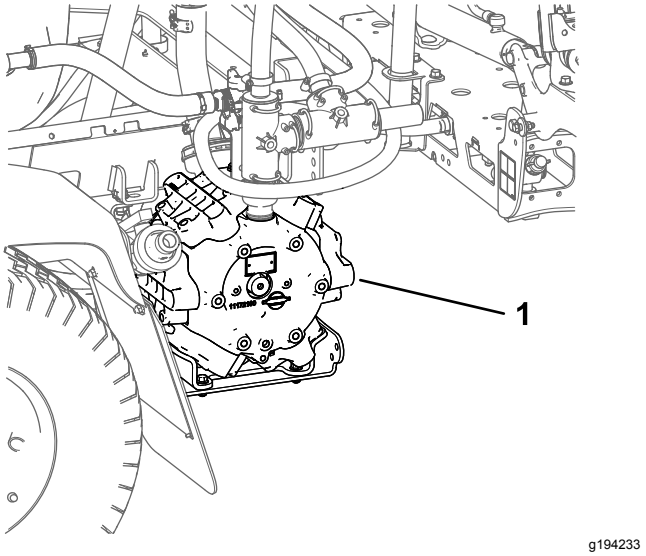


Figura 33

1. Bomba de fumigación

Durante el funcionamiento

Seguridad durante el uso

Seguridad en general

- El propietario/operador puede prevenir, y es responsable de, cualquier accidente que pueda causar lesiones personales o daños materiales.
- Lleve ropa adecuada, incluida protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auditiva. Si tiene el pelo largo, recójaselo, y no lleve joyas o bisutería colgantes.
- Lleve equipos de protección personales adecuados, siguiendo las indicaciones de la sección Seguridad con productos químicos.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- No lleve pasajeros en la máquina.
- Utilice la máquina solamente en condiciones óptimas de visibilidad. Evite baches u otros peligros ocultos.
- Antes de arrancar el motor, usted debe estar en el puesto del operador, la transmisión debe estar en punto muerto y el freno de estacionamiento debe estar puesto.
- Permanezca sentado cuando la máquina está en movimiento. Mantenga ambas manos en el volante siempre que sea posible, y mantenga siempre los brazos y las piernas dentro del compartimento del operador.

- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- Antes de ir hacia atrás, mire hacia atrás y asegúrese de que no hay nadie detrás de usted. Conduzca lentamente en marcha atrás.
- No pulverice nunca si hay otras personas, especialmente niños, o animales, cerca.
- No utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas o taludes. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por un borde o si el borde se desploma.
- Reduzca la carga y la velocidad al conducir en terrenos accidentados o abruptos y cerca de bordillos, baches y otros cambios bruscos del terreno. La carga puede desplazarse, haciendo que la máquina pierda estabilidad.
- Los cambios bruscos de terreno pueden hacer que el volante se mueva repentinamente, lo que podría causar lesiones en manos y brazos. Sujete el volante en su perímetro, sin agarrarlo con fuerza, y mantenga las manos alejadas de los radios del volante.
- Pare la máquina, apague el motor, retire la llave, accione el freno de estacionamiento y compruebe si existen daños después de golpear un objeto o si se produce una vibración anormal en la máquina. Realice todas las reparaciones necesarias antes de volver a utilizar la máquina.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras con la máquina. Ceda el paso siempre.
- Extreme las precauciones si utiliza la máquina en superficies mojadas, en condiciones meteorológicas adversas, a velocidades más altas o a plena carga. El tiempo y la distancia de parada son mayores en estas condiciones.
- No toque el motor o el silenciador con el motor en marcha, o poco después de que el motor se haya parado. Estas zonas pueden estar lo suficientemente calientes como para producir quemaduras.
- Antes de abandonar el asiento del operador, haga lo siguiente:
  - Pare la máquina en una superficie nivelada.
  - Ponga la transmisión en la posición de PUNTO MUERTO (manual) o en la posición de APARCAR (automático).
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor.
  - Retire la llave.
  - Espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar la máquina.
- Los gases de escape del motor son letales si se inhalan. No haga funcionar el motor dentro de un edificio o en un lugar cerrado.
- No deje nunca desatendida la máquina si está funcionando.
- No utilice la máquina cuando exista riesgo de caída de rayos.
- Utilice solamente los accesorios y aperos aprobados por The Toro® Company.

Seguridad con el ROPS

Nota: Para las máquinas cubiertas en este *Manual del operador*, una cabina instalada por Toro es un ROPS.

- No retire el ROPS de la máquina.
- Abroche el cinturón de seguridad y asegúrese de que puede desabrocharlo rápidamente en caso de emergencia. Utilice siempre el cinturón de seguridad cuando la barra antivuelco esté en la posición elevada o en una máquina que tenga una cabina instalada por Toro.
- Compruebe cuidadosamente que no haya obstrucciones en altura, y si las hay, no entre en contacto con ellos.
- Mantenga el ROPS en condiciones seguras de funcionamiento, inspeccionándolo periódicamente en busca de daños y manteniendo bien apretados todas las fijaciones de montaje.
- Sustituya cualquier componente dañado del ROPS. No lo repare ni lo modifique.

Máquinas con barra antivuelco plegable

- Utilice siempre el cinturón de seguridad cuando la barra antivuelco está en la posición elevada.
- El ROPS es un dispositivo de seguridad integrado. Si la barra antivuelco es plegable, manténgala en la posición elevada y bloqueada, y lleve puesto el cinturón de seguridad mientras utilice la máquina con la barra antivuelco elevada.
- Una barra antivuelco plegable puede bajarse temporalmente, pero sólo cuando sea necesario. No lleve el cinturón de seguridad cuando la barra antivuelco está bajada.
- Sepa que no hay protección contra vuelcos cuando la barra antivuelco está plegada.
- Inspeccione la zona de siega, y no baje nunca una barra antivuelco plegable en zonas donde existan pendientes, taludes o agua.

Seguridad en las 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. Usted

es responsable de la seguridad cuando trabaja en pendientes. El uso de la máquina en cualquier pendiente exige un cuidado especial.

- Revise las instrucciones que aparecen a continuación sobre la operación de la máquina en pendientes y sobre la manera de determinar si la máquina puede utilizarse en las condiciones reinantes en ese día y lugar de trabajo en concreto. Los cambios en el terreno pueden producir un cambio en el funcionamiento de la máquina en pendientes.
- Determine si es seguro trabajar en la pendiente con la máquina; puede ser necesario realizar un estudio detallado de la zona. Utilice siempre el sentido común y el buen juicio al realizar este estudio.
- Evite arrancar, parar o girar la máquina en cuestas o pendientes. Desplácese hacia arriba y hacia abajo en las pendientes. Evite realizar cambios bruscos de velocidad o de dirección. Si es imprescindible girar la máquina, gire lenta y gradualmente, cuesta abajo si es posible. Tenga cuidado al ir hacia atrás.
- No utilice la máquina si no está seguro de la tracción, la dirección o la estabilidad.
- Retire o señale obstrucciones como terraplenes, baches, surcos, montículos, rocas u otros peligros ocultos. La hierba alta puede ocultar obstrucciones. Un terreno irregular puede hacer que la máquina vuelque.
- Tenga en cuenta que el uso de la máquina en superficies húmedas, a través de pendientes o en pendientes descendentes puede hacer que la máquina pierda tracción. La pérdida de tracción en las ruedas puede hacer que patinen, con pérdida de frenado y de control de dirección.
- Extreme las precauciones cuando utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas, taludes, obstáculos de agua u otros obstáculos. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud. Establezca un área de seguridad entre la máquina y cualquier peligro.
- Extreme las precauciones al usar la máquina con accesorios; pueden afectar a la estabilidad de la máquina.
- Si el motor se cala o si el vehículo no puede avanzar al subir una cuesta, aplique paulatinamente los frenos y baje la cuesta en línea recta, a baja velocidad, en marcha atrás.
- Mantenga siempre una marcha puesta (si es aplicable) mientras baja la máquina por una pendiente.
- No aparque la máquina en una pendiente.
- El peso del material que contiene el depósito puede modificar las características de manejo de la máquina. Para evitar la pérdida de control y las lesiones personales, siga estas pautas:
  - Cuando lleve una carga pesada, reduzca la velocidad y deje una distancia de frenado suficiente. No frene bruscamente. Extreme las precauciones en cuestas o pendientes.
  - Las cargas líquidas se desplazan, sobre todo durante los giros, al subir o bajar pendientes, cuando se cambia repentinamente de velocidad o al conducir sobre terrenos accidentados. Los desplazamientos de la carga pueden hacer que la máquina vuelque.

Uso de la máquina

Cómo arrancar el motor

1. Siéntese en el asiento del operador, sin poner el pie en el pedal de tracción.
2. Asegúrese de que los controles siguientes están correctamente configurados:
   - El freno de estacionamiento esté puesto.
   - El pedal de tracción esté en PUNTO MUERTO.
   - La bomba de fumigación está apagada.
   - El acelerador está en la posición de LENTO.
3. Gire el interruptor a la posición de CONECTADO/PRECALENTAMIENTO.

   Nota: Un temporizador automático controla el precalentamiento durante aproximadamente 6 segundos.
4. Después del precalentamiento, ponga la llave en posición de ARRANQUE.
5. Haga girar el motor durante no más de 15 segundos.
6. Suelte la llave cuando el motor arranque.
7. Si el motor requiere un precalentamiento adicional, ponga la llave en DESCONECTADO y luego en la posición de CONECTADO/PRECALENTAMIENTO.

   Nota: Repita los pasos 3 a 7 según sea necesario.
8. Haga funcionar el motor a velocidad de RALENTÍ o con poco acelerador hasta que el motor se caliente.

Conducción de la máquina

1. Quite el freno de estacionamiento y pise el pedal de tracción hacia adelante para conducir hacia adelante o hacia atrás para conducir en marcha atrás.

Importante: **Asegúrese de dejar que el fumigador se detenga completamente antes de cambiar entre las posiciones de HACIA ADELANTE y HACIA ATRÁS.**

2. Para detener la máquina lentamente, suelte el pedal de tracción.

   Nota: El pedal de tracción vuelve a la posición de PUNTO MUERTO.

3. Para detenerse rápidamente, pise el pedal de freno.

   Nota: La distancia de parada de la máquina puede variar, dependiendo de la carga del depósito de fumigación y la velocidad de avance de la máquina.

Ajuste del interruptor de bloqueo de la velocidad de avance

⚠ CUIDADO

Si usted presiona el interruptor de bloqueo de la velocidad de avance sin tener el pie sobre el pedal de tracción, la unidad de tracción puede detenerse repentinamente y hacer que usted pierda el control, posiblemente causando lesiones a usted o a otras personas.

Asegúrese de tener el pie sobre el pedal de tracción al desactivar el interruptor de bloqueo de la velocidad de avance.

1. Arranque la bomba de fumigación moviendo el interruptor de la bomba de fumigación a la posición de ACTIVADO; consulte Interruptor de la bomba de fumigación (página 19).
2. Conduzca hacia adelante y alcance la velocidad de avance deseada; consulte Conducción de la máquina (página 34).

   Nota: Es necesario conducir la máquina a menos de 11 km/h para poner el bloqueo de la velocidad de avance.
3. Presione la parte superior del interruptor de bloqueo de la velocidad de avance.

   Nota: Se enciende la luz del interruptor.
4. Quite el pie del pedal de tracción.

   Nota: El fumigador mantiene la velocidad fijada.
5. Para quitar el interruptor de bloqueo de la velocidad de avance, ponga el pie sobre el pedal de tracción y presione la parte inferior del interruptor, o quite el pie del pedal de tracción y pise el pedal de freno.

   Nota: La luz del interruptor se apaga y la tracción vuelve a ser controlada por el pedal de tracción.

Parada del motor

1. Mueva todos los controles a la posición de PUNTO MUERTO.
2. Pise el freno para detener el fumigador.
3. Accione el freno de estacionamiento.
4. Mueva la palanca del acelerador a la posición de RALENTÍ/LENTO.
5. Gire la llave de arranque a la posición de DESCONECTADO.
6. Retire la llave de contacto para evitar que alguien arranque el motor accidentalmente.

Operación del fumigador

Para usar el fumigador Multi Pro®, primero llene el depósito de fumigación, luego aplique los productos químicos en la zona de trabajo, y finalmente limpie el depósito y el sistema de fumigación. Es importante que usted complete sucesivamente los tres pasos para evitar daños al fumigador. Por ejemplo, no se debe mezclar los productos químicos y añadirlos al depósito de fumigación por la noche y luego fumigar por la mañana. Esto produce una separación de los productos químicos y posibles daños a los componentes del fumigador.

⚠ CUIDADO

Los productos químicos son peligrosos y pueden causar lesiones personales.

- **Lea las instrucciones de las etiquetas de los productos químicos antes de manipular éstos, y siga todas las recomendaciones y precauciones del fabricante.**
- **Evite el contacto de los productos químicos con la piel. Si entran en contacto con la piel, lave a fondo la zona afectada con jabón y agua limpia.**
- **Lleve gafas protectoras y cualquier otro equipo de protección indicado por el fabricante del producto químico.**

El fumigador Multi Pro® ha sido diseñado específicamente para tener una gran resistencia con el fin de asegurar la larga vida de trabajo que usted necesita. Para cumplir este objetivo, se han elegido diferentes materiales por razones específicas en diferentes lugares del fumigador. Desgraciadamente,

no hay ningún material que sea perfecto para todas las aplicaciones previsibles.

Algunos productos químicos son más agresivos que otros, y cada producto químico tiene diferentes interacciones con diferentes materiales. Algunas consistencias (por ejemplo, polvo humedecible, carbón vegetal) son más abrasivos, y por tanto el ritmo de desgaste es más alto con estos materiales. Si un producto químico determinado está disponible en una formulación que proporciona una mayor vida al fumigador, utilice esta formulación alternativa.

Como siempre, recuerde limpiar a fondo el fumigador y el sistema de fumigación después de cada aplicación. De esta forma se asegura una vida larga y sin problemas para su fumigador.

Nota: Si tiene alguna duda o necesita más información sobre el sistema de control de fumigación, consulte el *Manual del operador* suministrado con el sistema.

Funciones del fumigador en el Modo de caudal de aplicación y el modo manual

Consulte la *Guía de software* de los fumigadores de césped Multi Pro 5800-D y 5800-G con sistema de fumigación ExcelaRate si desea información sobre los temas siguientes:

Antes del uso

- La pantalla de inicio del InfoCenter
- La pantalla del menú principal
- Las subpantallas del menú principal
- Las pantallas de mantenimiento
- Las pantallas de diagnóstico
- Las pantallas Acerca de

Durante el uso

- Introducción de información de los trabajos
- Pantallas de zonas de fumigación del InfoCenter
- Avisos del InfoCenter

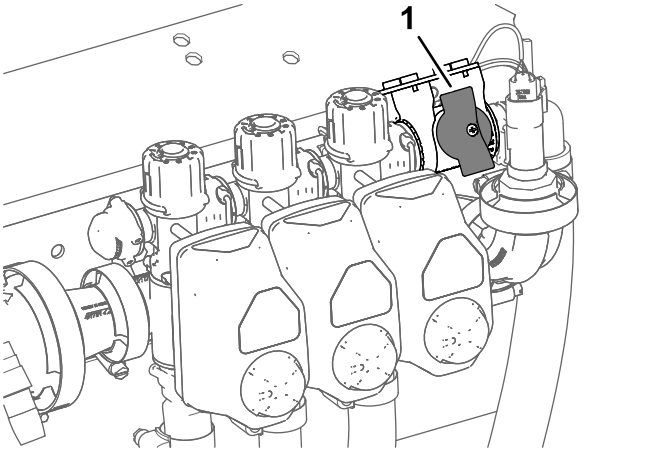
Fumigación con el sistema de fumigación ExcelaRate

Consulte la *Guía de software* de los fumigadores de césped Multi Pro 5800-D y 5800-G con sistema de fumigación ExcelaRate si desea información sobre los procedimientos siguientes:

Importante: **Para asegurar que el producto esté siempre bien mezclado, utilice la agitación siempre que haya solución en el depósito.**

Fumigación en el Modo de caudal de aplicación

1. Asegúrese de que el sistema de fumigación está calibrado para las boquillas de fumigación activas que ha seleccionado; consulte la *Guía de software* de los fumigadores de césped Multi Pro 5800-D y 5800-G con sistema de fumigación ExcelaRate.
2. Gire el mando de la válvula de cierre del circuito de desvío a la posición de cerrado (Figura 34).

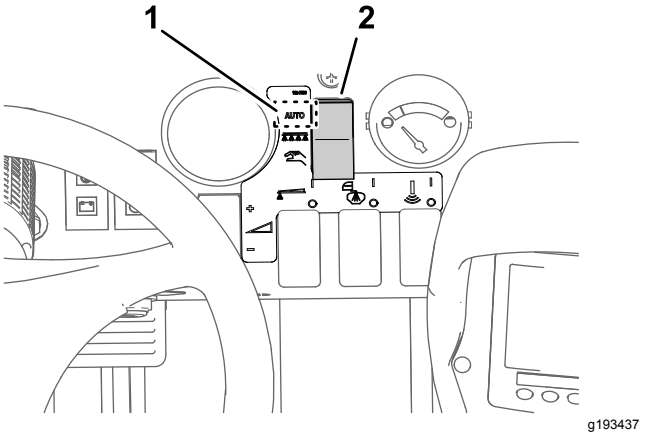


g192607

Figura 34

1. Válvula de cierre del circuito de desvío (posición de cerrado)

3. Mueva el interruptor del modo de fumigación al Modo de caudal de aplicación (Figura 35).



g193437

Figura 35

1. Posición del Modo de caudal de aplicación
2. Interruptor del modo de fumigación

4. Mueva el fumigador a la zona de césped que va a fumigar.

5. Si va a recoger datos de Área fumigada y Volumen fumigado para cada lugar de trabajo, seleccione la pantalla de una subzona (subzonas 1 a 20) para la que desea registrar la información de área y volumen; consulte Uso de la pantalla de subzonas en la *Guía de software* de los fumigadores de césped Multi Pro 5800-D y 5800-G con sistema de fumigación ExcelaRate.

   Nota: Cuando cambie a otro lugar de trabajo, tendrá que seleccionar la pantalla de otra subzona para registrar la información de área y volumen correspondiente.

6. Si necesita cambiar el caudal activo entre el valor de caudal 1 y el valor de caudal 2, en la pantalla de inicio de InfoCenter pulse los botones 1 y 2 simultáneamente para seleccionar RATE 1 (caudal 1) o pulse los botones 4 y 5 simultáneamente para seleccionar RATE 2 (caudal 2); consulte la *Guía de software* de los fumigadores de césped Multi Pro 5800-D y 5800-G con sistema de fumigación ExcelaRate.

7. Ponga los interruptores de sección de fumigación en la posición de ACTIVADO (Figura 36).

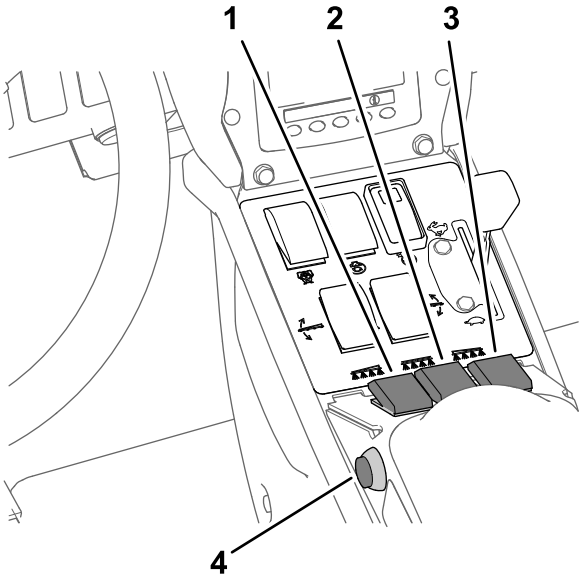


Figura 36

1. Interruptor de la sección de fumigación izquierda
2. Interruptor de la sección de fumigación central
3. Interruptor de la sección de fumigación derecha
4. Interruptor maestro

8. Ponga el interruptor de agitación y el interruptor de la bomba de fumigación en la posición de ACTIVADO (Figura 37).

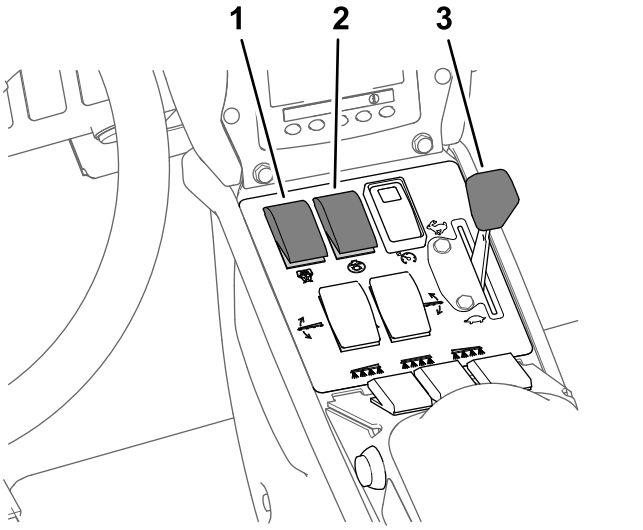


Figura 37

1. Interruptor de la bomba del fumigador
2. Interruptor de agitación
3. Acelerador

9. Mueva el acelerador a la posición de RÁPIDO (Figura 37).

10. Conduzca a la velocidad deseada y luego ponga el interruptor maestro en la posición de ACTIVADO para empezar a fumigar (Figura 36).

    Nota: Utilice el interruptor maestro para arrancar y parar el flujo de producto químico a las secciones de fumigación seleccionadas.

11. Cuando termine de fumigar, ponga el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO para cerrar el paso a todas las secciones de fumigación, luego ponga el interruptor de la bomba de fumigación en la posición de DESACTIVADO.

    Nota: Eleve las secciones de fumigación exteriores a la posición de transporte y conduzca el fumigador a la zona de limpieza.

    Importante: **Siempre eleve las secciones de brazo hasta que se hayan desplazado por completo al soporte de transporte de las secciones, formando la posición de transporte en 'X', y los cilindros de elevación se hayan retraído del todo, antes de llevar el fumigador de una zona de fumigación a otra, o trasladarlo a una zona de almacenamiento o de limpieza.**

Fumigación en el modo manual

Nota: Este procedimiento supone que la bomba de fumigación está activada; consulte Figura 37, en Fumigación en el Modo de caudal de aplicación (página 36).

1. Asegúrese de que el sistema de fumigación está ajustado para las boquillas de fumigación activas que ha seleccionado; consulte Preparación de la máquina (página 30).
2. Mueva el interruptor del modo de fumigación al modo manual (Figura 38).

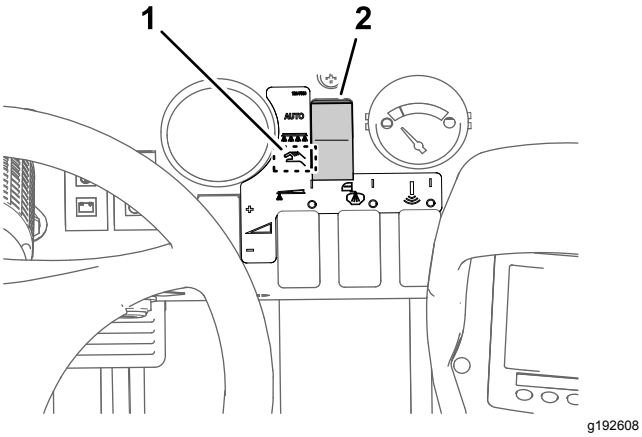


Figura 38

1. Posición del Modo manual
2. Interruptor del modo de fumigación

3. Ponga el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO; consulte Figura 36, en Fumigación en el Modo de caudal de aplicación (página 36).
4. Ajuste el acelerador a la velocidad de motor deseada para la fumigación; consulte Figura 37, en Fumigación en el Modo de caudal de aplicación (página 36).
5. Conduzca a la zona a fumigar.
6. Baje las secciones a la posición de trabajo.
7. Ponga los interruptores individuales de las secciones que desea utilizar en la posición de ACTIVADO; consulte Figura 36 en Fumigación en el Modo de caudal de aplicación (página 36).
8. Utilice el interruptor de caudal para obtener la presión de fumigación deseada, según lo indicado en la Guía de selección de boquillas proporcionada con el fumigador (Figura 39).

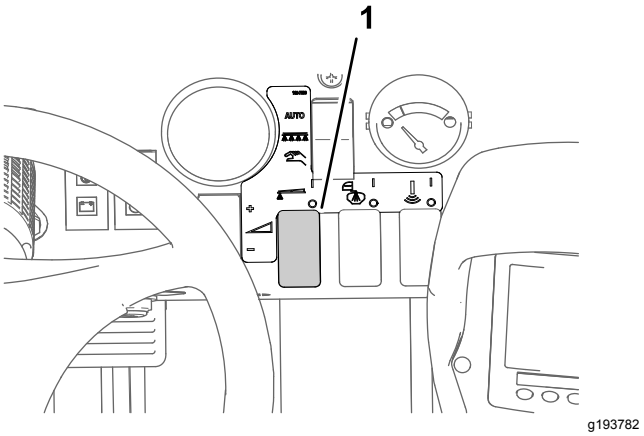


Figura 39

1. Interruptor de caudal

9. Conduzca a la velocidad deseada y luego ponga el interruptor maestro en la posición de ACTIVADO para empezar a fumigar; consulte Figura 36, en Fumigación en el Modo de caudal de aplicación (página 36).

   Nota: Cuando el depósito está casi vacío, la agitación puede causar la formación de espuma en el depósito. En este caso, gire el interruptor de agitación a la posición de DESACTIVADO. Alternativamente, puede añadir un agente antiespuma al depósito.
10. Cuando termine de fumigar, ponga el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO para cerrar el paso a todas las secciones, luego ponga el interruptor de la bomba de fumigación en la posición de DESACTIVADO.

    Nota: Ponga las secciones en la posición de transporte y conduzca el fumigador a la zona de limpieza.

    Importante: **Siempre eleve las secciones hasta que se hayan desplazado por completo al soporte de transporte de las secciones, formando la posición de transporte en 'X', y los cilindros de las secciones se hayan retraído del todo, antes de llevar el fumigador de una zona de fumigación a otra, o trasladarlo a una zona de almacenamiento o de limpieza.**

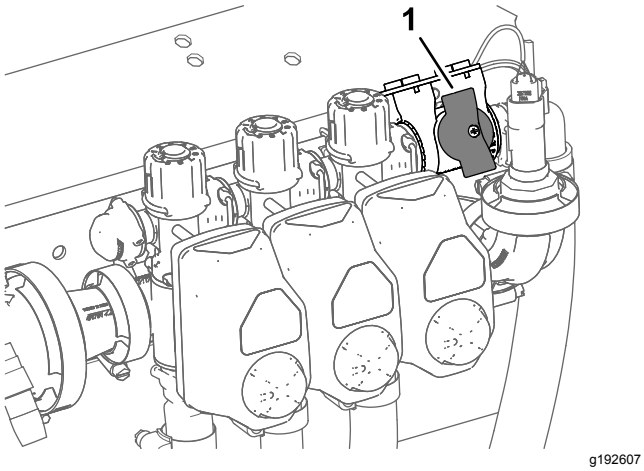
Prueba de volumen

Equipo proporcionado por el cliente: Un recipiente graduado (se prefiere un recipiente con incrementos y un cronómetro.

Preparación de la prueba

Importante: **Si es posible, no utilice aguas recicladas (aguas grises) en el depósito de fumigación.**

1. Asegúrese de que el depósito del fumigador está limpio; consulte Limpieza del sistema de fumigación (página 42).
2. Llene el depósito de fumigación con al menos 568 litros de agua limpia; consulte Llenado del depósito de fumigación (página 29).
3. Asegúrese de que las boquillas que va a probar están en la posición activa de fumigación (hacia abajo).
4. Para máquinas que se utilizan en el Modo de caudal de aplicación, asegúrese de que el mando de la válvula de cierre del circuito de desvío está en la posición de cerrado (Figura 40).



g192607

Figura 40

1. Válvula de cierre del circuito de desvío (posición de cerrado)

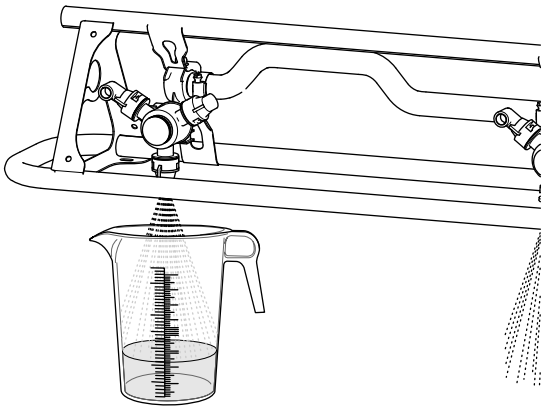
5. Para máquinas que se utilizan en el Modo de caudal de aplicación, asegúrese de que la válvula de cierre del circuito de desvío está cerrada (Figura 40).
6. Ponga el freno de estacionamiento y arranque el motor.

   Nota: Deje que el motor se caliente durante 10 minutos.
7. Para máquinas que se utilizan en el Modo de caudal de aplicación, siga los pasos indicados en Uso de la velocidad de prueba; consulte la *Guía de software* de los fumigadores de césped Multi Pro 5800-D y 5800-G con sistema de fumigación ExcelaRate.

   Nota: Ajuste la velocidad de prueba simulada a 4–14 km/h.

Realización de la prueba de volumen

1. Ponga los interruptores de las secciones de fumigación que va a probar en la posición de ACTIVADO.
2. Mueva el acelerador a la posición de RÁPIDO.
3. Ponga el interruptor maestro en la posición de ACTIVADO.
4. Realice una prueba de volumen de 15 segundos en una de las boquillas de fumigación activas.



g193177

Figura 41

5. Apague el interruptor maestro, ponga el acelerador en la posición de Lento, pare la bomba de fumigación y apague el motor.
6. Ponga el recipiente graduado en una superficie nivelada y observe el volumen de fluido (Figura 42).

   Importante: **Para leer el recipiente graduado, debe poner el recipiente sobre una superficie nivelada.**

   Importante: **Al leer el recipiente graduado, lea el volumen de fluido del recipiente graduado en el punto más bajo de la curva superficial del fluido.**

   Importante: **Un pequeño error en la lectura del volumen de fluido del recipiente graduado tendrá un impacto significativo en la precisión de la calibración del fumigador.**

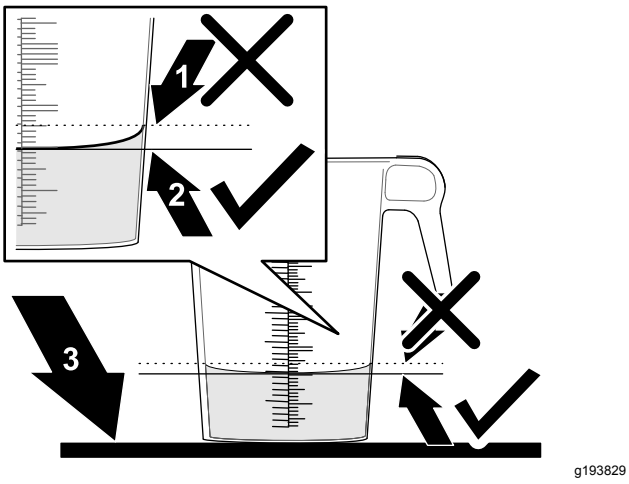


Figura 42

1. Punto más alto de la curva superficial del fluido (**no** mida aquí)
2. Punto más bajo de la curva superficial del fluido (**mida aquí**)
3. Superficie nivelada

7. Compare el volumen de agua del recipiente graduado con el volumen de la boquilla, en la tabla de la prueba de volumen de 15 segundos.

Tabla de la prueba de volumen de 15 segundos

Color de la boquilla	Mililitros recogidos en 15 segundos	Onzas recogidas en 15 segundos
Amarillo	189	6,4
Rojo	378	12,8
Marrón	473	16,0
Gris	567	19,2
Blanco	757	25,6
Azul	946	32,0
Verde	1.419	48,0

8. Si el nivel de líquido en el recipiente de recogida graduado es de 7,4 ml más o menos que el volumen de la boquilla en la tabla de prueba de volumen de 15 segundos, realice una de las siguientes tareas:
   - Realice una calibración de flujo, o cambie las boquillas desgastadas y realice una calibración de flujo; consulte el procedimiento de calibración de flujo de la *Guía de software* de los fumigadores de césped Multi Pro 5800-D y 5800-G con sistema de fumigación ExcelaRate.
   - Calibre la válvula de desvío de agitación, o cambie las boquillas desgastadas y calibre la válvula de desvío de agitación; consulte Calibración de la válvula de desvío de agitación (página 31).

Posicionamiento de las secciones de fumigación

Los interruptores de elevación de las secciones, situados en el panel de control del fumigador, le permiten mover las secciones de fumigación exteriores entre la posición de transporte y la posición de fumigación sin abandonar el puesto del operador. Siempre que sea posible, pare la máquina antes de cambiar la posición de las secciones de fumigación.

Cambio de la posición de las secciones de fumigación

Realice los pasos siguientes para mover las secciones de fumigación exteriores a la posición de FUMIGACIÓN:

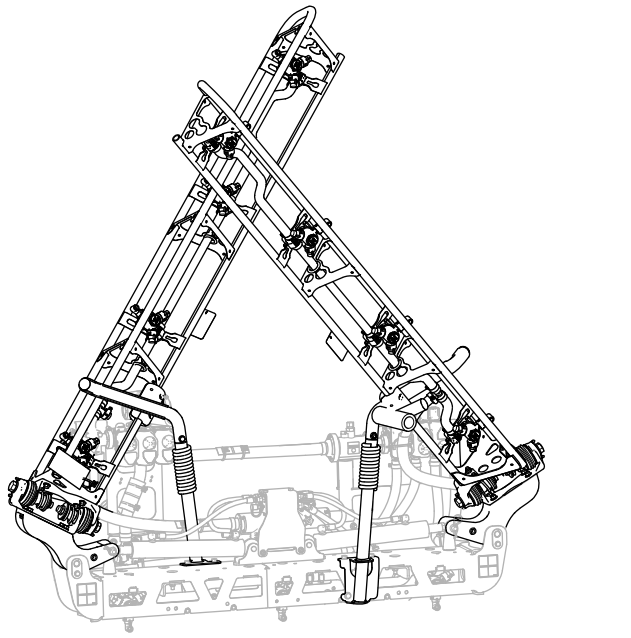
1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Utilice los interruptores de elevación de las secciones de brazo para bajar las secciones exteriores.

   Nota: Espere a que las secciones de fumigación exteriores alcancen la posición de fumigación, totalmente extendidas.

Termine el trabajo de fumigación, y luego realice los pasos siguientes para retraer las secciones de fumigación exteriores a la posición de transporte.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Utilice los interruptores de elevación de las secciones de brazo para elevar las secciones hasta que se hayan plegado completamente sobre los soportes de transporte, formando una “X”, y los cilindros de las secciones estén totalmente retraídos.

   Importante: **Suelte los interruptores de elevación de las secciones de brazo cuando las secciones de fumigación exteriores lleguen a la posición deseada. Una presión continua de los actuadores contra los topes mecánicos puede causar daños en los cilindros de elevación y otros componentes hidráulicos.**



g239336

Figura 43

Posición de transporte en “X”

Importante: **Para evitar daños en el cilindro de elevación, asegúrese de que los actuadores están totalmente retraídos antes de transportar la máquina.**

Uso del soporte de transporte de las secciones de brazo

El fumigador está equipado con soportes de transporte para las secciones de brazo que incorporan una característica de seguridad exclusiva. En caso de contacto accidental de una sección de fumigación con un objeto en altura mientras está en posición de transporte, es posible que una o más secciones se salgan de los soportes de transporte. Si esto ocurre, las secciones de fumigación terminan en una posición prácticamente horizontal detrás de la máquina. Aunque este movimiento no dañará las secciones de fumigación, deben ser colocadas inmediatamente en los soportes de transporte.

Importante: **Las secciones de fumigación pueden resultar dañadas si son transportadas en otra posición que no sea la posición de transporte en “X” usando los soportes de transporte.**

Para colocar las secciones de brazo de nuevo en el soporte de transporte, baje las secciones de fumigación a la posición de fumigación, y luego elévelas de nuevo a la posición de transporte. Compruebe que los cilindros de elevación estén totalmente retraídos para evitar daños en el émbolo del actuador.

Precauciones para el cuidado del césped durante la operación en modo estacionario

Importante: **Bajo ciertas condiciones, el calor que proviene del motor, del radiador y del tubo de escape puede dañar el césped cuando se utiliza el fumigador en modo estacionario. Los modos estacionarios incluyen la agitación del depósito, la fumigación manual con una pistola fumigadora o el uso de un brazo manual.**

Tome las siguientes precauciones:

- **Evite** la fumigación estacionaria en condiciones de mucho calor o de muy baja humedad, puesto que el césped puede sufrir más estrés durante estos periodos.
- **Evite** estacionar sobre el césped durante actividades de fumigación estacionaria. Estacione en un camino para vehículos siempre que sea posible.
- **Minimice** el tiempo durante el cual la máquina recorre una zona de césped determinada. Tanto el tiempo como la temperatura afectan al grado de posible daño al césped.
- **Ponga la velocidad del motor en el ajuste más bajo posible** para obtener la presión y el caudal deseados. De esta forma se minimiza el calor generado y la velocidad del aire del ventilador de refrigeración.
- **Deje que el calor se escape** hacia arriba desde el compartimiento del motor elevando los conjuntos de asiento durante la operación estacionaria, en lugar de obligarlo a salir por debajo del vehículo.

Consejos de fumigación

- No solape zonas que ha fumigado anteriormente.
- Vigile que no se obturen las boquillas. Sustituya cualquier boquilla desgastada o dañada.
- Utilice el interruptor maestro para cortar el caudal de fumigación antes de detener el fumigador. Cuando se haya detenido el fumigador, use el control de velocidad del motor para mantener la velocidad del motor lo suficientemente alta como para que no se detenga la agitación.
- Obtendrá mejores resultados si el fumigador está en marcha cuando active las secciones de fumigación.

Cómo desatascar una boquilla

Si una boquilla se obstruye durante la fumigación, limpie la boquilla como se indica a continuación:

1. Detenga el fumigador en una superficie nivelada, apague el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Ponga el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO, y luego ponga el interruptor de la bomba de fumigación en la posición de DESACTIVADO.
3. Retire la boquilla obstruida y límpiela usando una botella de pulverización con agua y un cepillo de dientes.
4. Instale la boquilla.

Después del funcionamiento

Seguridad después del uso

- Aparque la máquina en una superficie nivelada; ponga el freno de estacionamiento; apague el motor; retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar la máquina.
- Al final de cada jornada de trabajo con la máquina, lave todos los residuos químicos del exterior de la máquina; consulte Seguridad con productos químicos.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina en un recinto cerrado.
- Realice el mantenimiento de los cinturones y límpielos cuando sea necesario.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible cerca de una llama desnuda, chispa o llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Mantenga todas las piezas de la máquina en buenas condiciones de funcionamiento y todos los herrajes bien apretados.
- Substituya todas las pegatinas desgastadas, deterioradas o que falten.

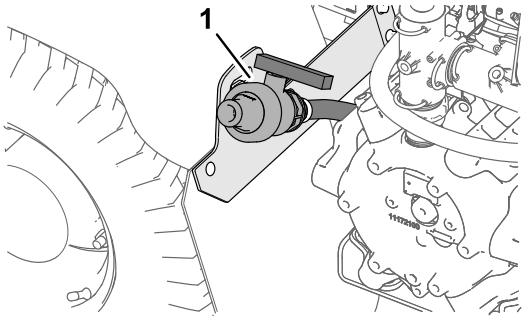
Limpieza del fumigador

Limpieza del sistema de fumigación

Vaciado del depósito

1. Pare el fumigador, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Localice la válvula de vaciado del depósito, situada en el guardabarros trasero izquierdo de la máquina (Figura 44).

   Nota: La válvula de vaciado está sujeta al soporte de la válvula de vaciado que está montado en el guardabarros trasero izquierdo.

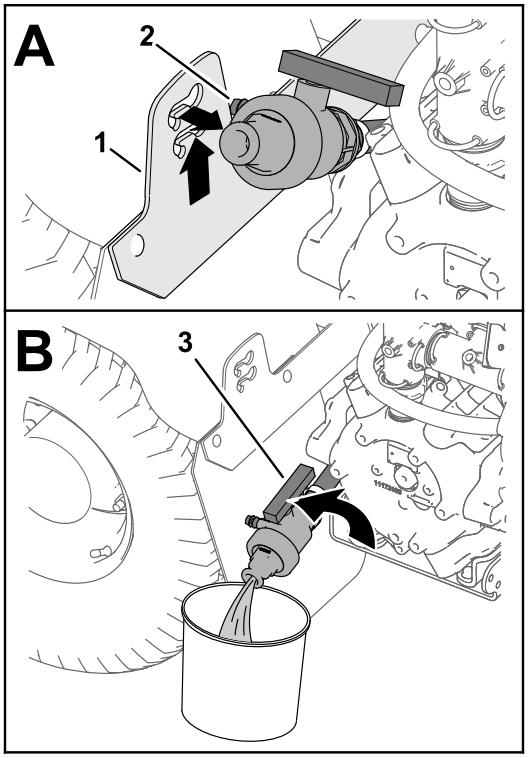


g191084

Figura 44

1. Válvula de vaciado (depósito de fumigación)

3. Levante la válvula hasta que los espárragos de montaje de la válvula salgan de las ranuras del soporte de la válvula de vaciado, y mueva la válvula hacia atrás (Figura 45, A).



g191083

Figura 45

1. Soporte de la válvula de drenaje
2. Espárragos de montaje (válvula de vaciado)
3. Palanca de la válvula de vaciado (posición de abierto)

4. Alinee el extremo de la válvula con el recipiente de vaciado y gire la palanca de la válvula a la posición de abierto (Figura 45, B).
5. Cuando el depósito se haya vaciado por completo, gire la maneta de la válvula de vaciado a la posición de cerrado y monte la válvula en el soporte de la válvula de vaciado (Figura 45, B y Figura 45, A).

   Importante: **Elimine los productos químicos del depósito de fumigación de acuerdo con la normativa local y las instrucciones del fabricante del material.**

Limpieza de los componentes internos del fumigador

Importante: **Utilice únicamente agua limpia para limpiar el fumigador.**

Importante: **Siempre debe vaciar y enjuagar el fumigador, incluyendo cualquier accesorio que esté instalado en el sistema de fumigación, inmediatamente después de cada uso. Si no se limpia y enjuaga el fumigador, los productos químicos pueden secarse y obstaculizar las tuberías, los filtros, las válvulas, los cuerpos de las boquillas, la bomba y otros componentes.**

Toro recomienda utilizar el Kit de limpieza y enjuague homologado para esta máquina. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro para obtener más información.

Nota: Las recomendaciones e instrucciones que siguen suponen que el Kit de enjuague de Toro no está instalado.

Limpie el sistema de fumigación y cualquier accesorio de fumigación que esté instalado después de **cada** sesión de fumigación. Para limpiar adecuadamente el sistema de fumigación. haga lo siguiente:

- Complete 3 ciclos de enjuague independientes.
- Utilice los productos de limpieza y los neutralizadores recomendados por los fabricantes de los productos químicos.
- Utilice agua pura y limpia (sin productos de limpieza ni neutralizadores) en el **último** enjuague.

1. Llene el depósito con al menos 190 litros de agua limpia, y cierre la tapa.

   Nota: Puede utilizar un agente limpiador/neutralizante en el agua, según sea necesario. En el enjuague final, utilice únicamente agua limpia y clara.
2. Baje las secciones de fumigación exteriores a la posición de fumigación.
3. Arranque el motor, ponga el interruptor de la bomba de fumigación en la posición de CONECTADO y mueva la palanca del acelerador a una velocidad de motor alta.
4. Ponga el interruptor de agitación en la posición de ACTIVADO.
5. Utilice el interruptor de caudal para aumentar la presión a un valor alto.
6. Ponga los interruptores individuales de las secciones y el interruptor maestro en la posición de ACTIVADO.
7. Compruebe las boquillas para asegurarse de que todas fumigan correctamente.
8. Deje que todo el agua del depósito salga en forma de spray por las boquillas.
9. Ponga el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO, ponga el interruptor de agitación y el interruptor de la bomba de fumigación en la posición de DESACTIVADO, y apague el motor.
10. Repita los pasos1 a 9 al menos 2 veces más para asegurarse de que el sistema de fumigación está totalmente limpio.

    Importante: **Siempre debe realizar 3 ciclos de enjuague para asegurarse de que el sistema de fumigación y los accesorios**

de fumigación están totalmente limpios, evitando así que se produzcan daños en el sistema.

Limpieza de los componentes externos del fumigador

1. Limpie los filtros de aspiración y presión; consulte Limpieza del filtro de aspiración (página 44) y Limpieza del filtro de presión (página 44) .

   Importante: **Si utilizó productos químicos de polvo humedecible, limpie el filtro de malla después de terminar cada depósito.**

2. Usando una manguera de jardín, limpie el exterior del fumigador con agua limpia.
3. Retire las boquillas y límpielas a mano.

   Nota: Sustituya cualquier boquilla desgastada o dañada.

   Nota: Si su máquina tiene filtros de boquilla opcionales, límpielos antes de instalar las boquillas; consulte Limpieza del filtro de la boquilla (página 45).

Limpieza del filtro de aspiración

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Limpie el filtro de aspiración. Limpie el filtro de aspiración (más a menudo si utiliza polvos humedecibles).

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, apague el motor y retire la llave.
2. En la parte superior del depósito de fumigación, retire la horquilla de retención que sujeta el acoplamiento que está conectado a la manguera grande y al alojamiento del filtro (Figura 46).

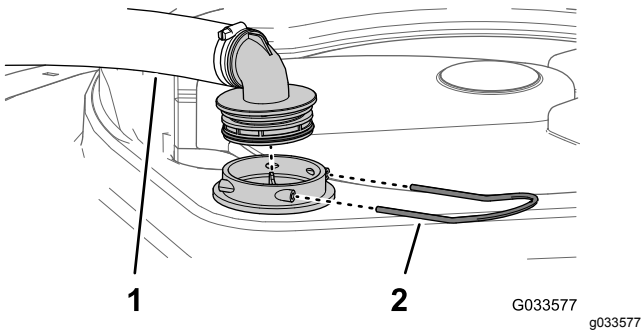


Figura 46

1. Manguera de aspiración
2. Horquilla de retención

3. Retire la manguera y el acoplamiento del alojamiento del filtro (Figura 46).
4. Retire el filtro de aspiración del alojamiento del filtro del depósito (Figura 47).

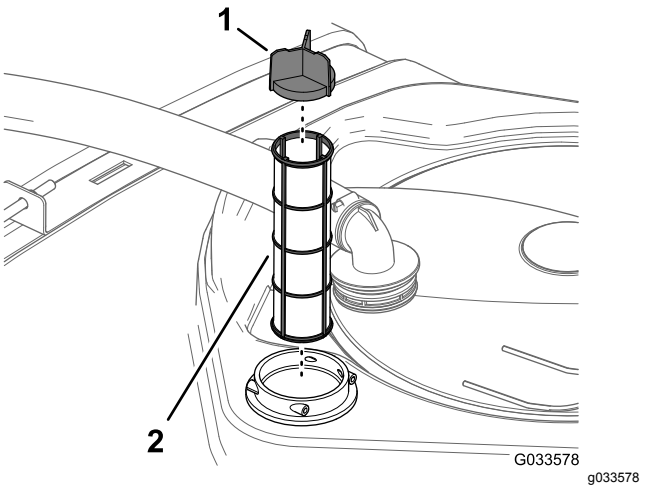


Figura 47

1. Álabe del filtro
2. Filtro de aspiración

5. Limpie el filtro de aspiración con agua limpia.

   Importante: **Sustituya el filtro si está dañado o si no puede ser limpiado.**

6. Inserte el filtro de aspiración en el alojamiento del filtro hasta que quede correctamente asentado.
7. Alinee la manguera y el acoplamiento con el alojamiento del filtro en la parte superior del depósito y sujete el acoplamiento y el alojamiento con la horquilla de retención que retiró en el paso 2.

Limpieza del filtro de presión

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Limpie el filtro de presión. Limpie el filtro de presión (más a menudo si utiliza polvos humedecibles).

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
2. Coloque un recipiente de drenaje debajo del filtro de presión (Figura 48).

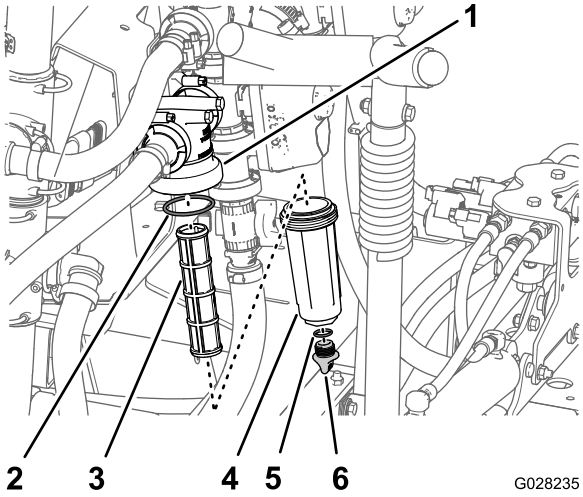


Figura 48

1. Cabezal del filtro
2. Junta (cubeta)
3. Elemento del filtro
4. Cubeta
5. Junta (tapón de vaciado)
6. Tapón de vaciado

3. Gire el tapón de vaciado en sentido antihorario y retírelo de la cubeta del filtro de presión (Figura 48).

   Nota: Deje que la cubeta se vacíe completamente.
4. Enrosque la cubeta en sentido antihorario y retire la cabeza del filtro (Figura 48).
5. Retire el elemento del filtro de presión (Figura 48).
6. Limpie el elemento del filtro de presión con agua limpia.

   Importante: **Sustituya el filtro si está dañado o si no puede ser limpiado.**
7. Inspeccione la junta del tapón de vaciado (situada dentro de la cubeta) y la junta de la cubeta (situada dentro de la cabeza del filtro) en busca de daños o desgaste (Figura 48).

   Importante: **Sustituya las juntas del tapón y de la cubeta si están dañadas o desgastadas.**
8. Instale el elemento del filtro de presión en la cabeza del filtro (Figura 48).

   Nota: Asegúrese de que el elemento está firmemente asentado en la cabeza del filtro.
9. Instale la cubeta en la cabeza del filtro, y apriétela a mano (Figura 48).
10. Coloque el tapón de vaciado en el acoplamiento inferior de la cubeta, y apriete el tapón a mano (Figura 48).

Limpieza del filtro de la boquilla

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
2. Retire la boquilla de la torreta de fumigación (Figura 49).

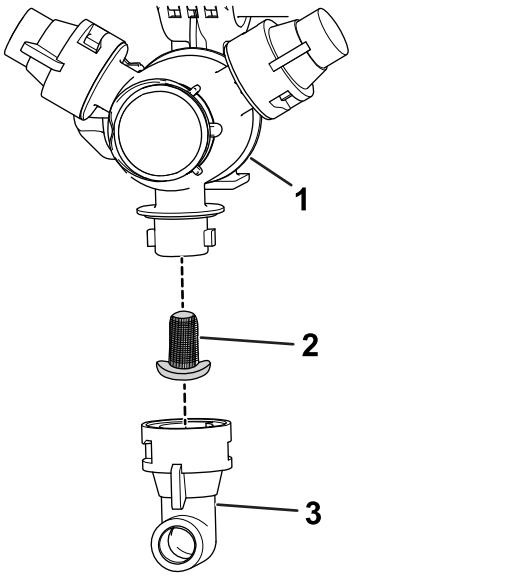


Figura 49

1. Torreta de fumigación
2. Filtro de la boquilla
3. Boquilla

3. Retire el filtro de la boquilla (Figura 49).
4. Limpie el filtro de la boquilla con agua limpia.

   Importante: **Sustituya el filtro si está dañado o si no puede ser limpiado.**
5. Instale el filtro de la boquilla (Figura 49).

   Nota: Asegúrese de que el filtro está correctamente asentado.
6. Instale la boquilla en la torreta de fumigación (Figura 49).

Acondicionamiento del sistema de fumigación

Intervalo de mantenimiento: Después de cada uso—Acondicione el sistema de fumigación al final de cada jornada de uso.

Especificación del acondicionador

Especificación del acondicionador: anticongelante RV de propilenglicol no tóxico con inhibidor de corrosión

Importante: **Utilice solamente propilenglicol con un inhibidor de corrosión.**

No utilice propilenglicol reciclado. No utilice anticongelante de etilenglicol.

No utilice propilenglicol con adición de alcoholes solubles (metanol, etanol o isopropanol) o salmuera.

Preparación del acondicionador

1. Lleve la máquina a una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Agregue acondicionador al depósito de la siguiente manera:
   - Anticongelante RV de propilenglicol listo para usar (premezclado): añada 38 litros de anticongelante RV de propilenglicol al depósito.
   - Si utiliza anticongelante RV de propilenglicol concentrado, siga estos pasos:
     A. Añada una mezcla de 38 litros de anticongelante RV de propilenglicol y agua en el depósito del fumigador. Prepare la mezcla de anticongelante siguiendo las indicaciones del fabricante para obtener una concentración adecuada para una temperatura mínima de -45 °C.

        Importante: **Utilice únicamente agua limpia para limpiar el fumigador.**

     B. Arranque el motor y ponga el interruptor de la bomba de fumigación en la posición de ACTIVADO.
     C. Pise el pedal del acelerador para aumentar la velocidad del motor.
     D. Ponga el interruptor de agitación en la posición de ACTIVADO.

        Deje que la solución de acondicionador y agua circule durante 3 minutos o más.

Pulverización del acondicionador

Herramienta recomendada: un recipiente de recogida transparente.

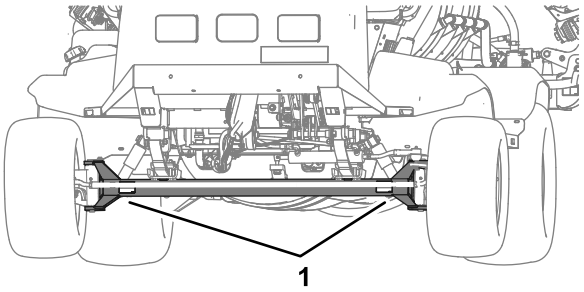
1. Mueva la máquina a la zona de vaciado y ponga el freno de estacionamiento.
2. Baje las secciones exteriores de los brazos.
3. Ponga los interruptores de las secciones izquierda, central y derecha y el interruptor maestro en la posición de ACTIVADO.
4. Deje el sistema de fumigación en marcha hasta que las boquillas hayan expulsado todo el acondicionador.

   Nota: La mayoría de los anticongelantes RV de propilenglicol son de color rosa. Utilice el recipiente de recogida para tomar muestras de la descarga del fumigador de varias boquillas.
5. Apague el interruptor maestro, los 3 interruptores de sección, el interruptor de agitación, el interruptor de la bomba de fumigación y el motor.

Transporte de la máquina

Utilice un remolque o un camión para desplazar la máquina largas distancias.

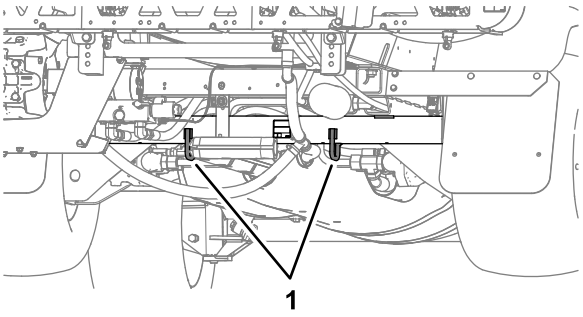
- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Amarre las secciones de fumigación exteriores a los soportes de transporte de las secciones de brazo.
- Amarre la máquina firmemente al vehículo de transporte; la Figura 50 y la Figura 51 ilustran los puntos de amarre de la máquina.



g239411

Figura 50

1. Puntos de amarre delanteros (eje delantero)



g239412

Figura 51

1. Puntos de amarre traseros (tubo de eje trasero)

Cómo remolcar el fumigador

En caso de emergencia, el fumigador puede ser remolcado una corta distancia después de abrir la válvula de remolcado. Sin embargo, no recomendamos esto como procedimiento de serie.

⚠ ADVERTENCIA

Remolcar a velocidades excesivas podría provocar una pérdida de control de la dirección, dando lugar a lesiones personales.

No remolque nunca el fumigador a más de 4,8 km/h.

Remolcar el fumigador es un trabajo para dos personas. Si es necesario trasladar la máquina una distancia considerable, transpórtela sobre un camión o un remolque; consulte Transporte de la máquina (página 46).

1. Deje que el sistema de escape se enfríe por completo.
2. Retire el protector de bajos; consulte Retirada del protector de bajos (página 53).
3. Gire la válvula de remolcado (Figura 52) 90º en cualquier sentido para abrirla.

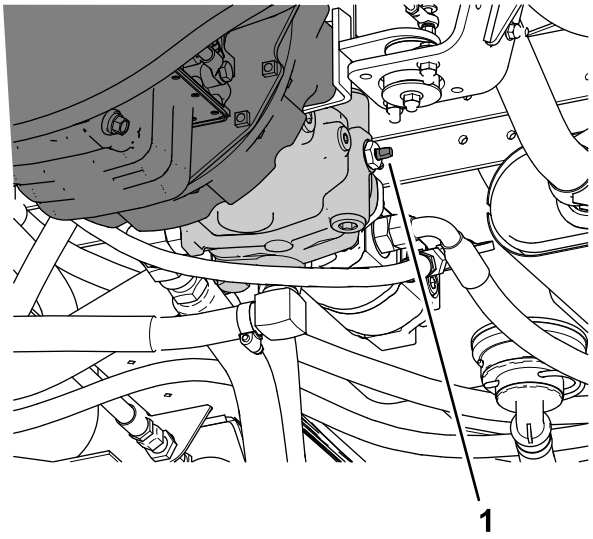


Figura 52

1. Válvula de remolcado

Importante: **Si usted no abre la válvula de remolcado antes de remolcar el fumigador, dañará la transmisión.**

4. Conecte un cable de remolque al bastidor; consulte los puntos de remolcado delanteros y traseros (Figura 53 y Figura 54).

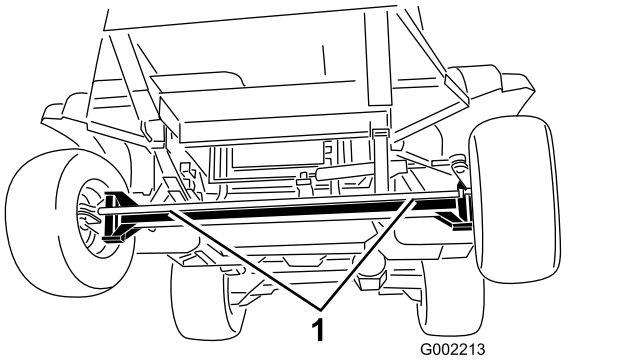


Figura 53

1. Puntos de remolcado delanteros

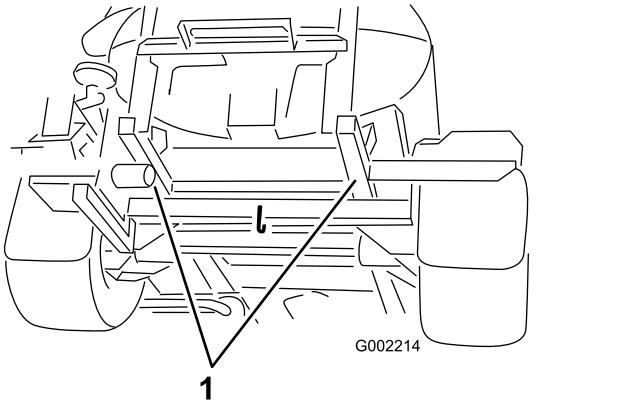


Figura 54

1. Puntos de remolcado traseros

5. Quite el freno de estacionamiento.
6. Remolque el fumigador a menos de 4,8 km/h.
7. Cuando termine, cierre la válvula de remolcado y apriétela a 7–11 N·m.

Importante: **Antes de volver a utilizar la máquina, instale el protector de bajos; consulte Instalación del protector de bajos (página 54).**

Mantenimiento

Nota: Para descargar una copia gratuita del esquema eléctrico o hidráulico, visite www.toro.com y busque su máquina en el enlace Manuales de la página de inicio.

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

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

Seguridad en el mantenimiento

- Antes de abandonar el asiento del operador, haga lo siguiente:
  - Pare la máquina en una superficie nivelada.
  - Ponga la transmisión en la posición de PUNTO MUERTO (manual) o en la posición de APARCAR (automático).
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor.
  - Retire la llave.
  - Espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar la máquina.
- Sólo permita realizar tareas de mantenimiento, reparaciones, ajustes o inspecciones de la máquina a personal debidamente cualificado y autorizado.
- Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, limpie y enjuague a fondo el fumigador.
- Los productos químicos utilizados en el sistema de fumigación pueden ser peligrosos y tóxicos para usted y para otras personas, animales, plantas, tierras y otros elementos.
  - Lea cuidadosamente y observe las indicaciones de todas las etiquetas de advertencia y Fichas de Datos de Seguridad de Materiales (FDSM) respecto a todos los productos químicos utilizados, y protéjase siguiendo las instrucciones del fabricante de los mismos.
  - Protéjase siempre la piel mientras esté cerca de productos químicos. Utilice equipos de protección individual (EPI) apropiados para protegerse contra el contacto con los productos químicos, incluyendo los siguientes:
    - ◊ gafas de seguridad y/o pantalla facial
    - ◊ un traje de protección para productos químicos
    - ◊ una máscara respiratoria o mascarilla
    - ◊ guantes resistentes a sustancias químicas
    - ◊ calzado de goma u otro calzado resistente
    - ◊ una muda de ropa limpia, jabón y toallas desechables
  - Niéguese a utilizar o trabajar con el fumigador si no está disponible información sobre la seguridad química.
  - No llene, calibre ni limpie la máquina si hay otras personas, especialmente niños, o animales domésticos en la zona.
  - Los productos químicos deben manipularse en una zona bien ventilada.
  - Tenga disponible agua limpia, sobre todo cuando llene el depósito de fumigación.
  - No coma, beba ni fume mientras trabaje cerca de productos químicos.
  - No limpie las boquillas de fumigación soplando a través de ellas, y no las meta en la boca.
  - Lávese siempre las manos y otras zonas expuestas del cuerpo lo antes posible después de trabajar con productos químicos.
  - Los productos químicos y los vapores son peligrosos; no entre nunca en el depósito ni coloque la cabeza sobre o en la boca de carga de un depósito.
- Antes de realizar tareas de mantenimiento o ajustes en la máquina, apárquela sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor, retire la llave y deje que el motor se enfríe.
- Para asegurarse de que la máquina esté en buenas condiciones, mantenga correctamente apretados todos los pernos, tuercas, y tornillos.
- Para reducir el peligro de incendio, mantenga la zona del motor libre de acumulaciones excesivas de grasa, productos químicos, hojas, hierba y suciedad.
- Si el motor debe estar en marcha para realizar un ajuste, mantenga las manos, los pies, el resto del cuerpo y la ropa alejados del motor y de cualquier pieza en movimiento. No deje que se acerque nadie.
- No ajuste la velocidad de avance de la máquina. Para garantizar la seguridad y la precisión, haga que un distribuidor autorizado Toro compruebe la velocidad de avance.

- Si la máquina necesita reparaciones importantes o si usted necesita ayuda técnica, póngase en contacto con un distribuidor autorizado Toro.
- La modificación de esta máquina de cualquier manera que pudiera afectar a la operación de la máquina, su rendimiento, durabilidad o uso, podría dar lugar a lesiones o a la muerte. Dicho uso podría invalidar la garantía del producto.
- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento con el motor en marcha. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- Utilice soportes fijos para apoyar la máquina o los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 5 horas	• Cambie los filtros de fluido hidráulico.
Después de las primeras 8 horas	• Apriete las tuercas de las ruedas. • Cambie el aceite en la transmisión planetaria. • Compruebe la correa del ventilador/alternador.
Después de las primeras 50 horas	• Cambie el aceite del motor y el filtro de aceite. • Compruebe los tubos de combustible y sus conexiones.
Después de las primeras 100 horas	• Para asegurar un rendimiento correcto y una larga vida del fumigador, siga estas pautas durante las 100 primeras horas de operación:
Después de las primeras 200 horas	• Engrase los cojinetes de las ruedas delanteras.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Inspeccione el/los cinturones de seguridad en busca de desgaste, cortes u otros daños. Si algún componente de un cinturón no funciona correctamente, sustituya el cinturón. • Compruebe la presión de aire de los neumáticos. • Compruebe los frenos. • Compruebe los flejes del depósito. • Limpie el filtro de aspiración. • Limpie el filtro de presión. • Compruebe el limpiador de aire. • Compruebe el aceite del motor. • Compruebe el nivel de refrigerante. • Compruebe el nivel del fluido hidráulico.
Después de cada uso	• Limpie el fumigador. • Acondicione el sistema de fumigación al final de cada jornada de uso.
Cada 50 horas	• Lubrique la bomba. • Lubrique todos los engrasadores. • Engrase la dirección delantera y la suspensión. • Lubrique todos los engrasadores. • Compruebe las conexiones de los cables de la batería.
Cada 100 horas	• Lubrique las articulaciones de los brazos. • Cambie el elemento del filtro de aire. • Apriete las tuercas de las ruedas. • Inspeccione la condición y el desgaste de los neumáticos. • Comprobar que los manguitos del sistema de refrigeración no están desgastados ni dañados. • Compruebe la correa del ventilador/alternador.
Cada 150 horas	• Cambie el aceite del motor (incluyendo aceite sintético) y el filtro de aceite.

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada 200 horas	• Compruebe la convergencia de las ruedas delanteras. • Compruebe que todas las mangueras y acoplamientos están sin daños y que están correctamente acoplados. • Limpie las aletas del radiador. • Limpie el caudalímetro (más a menudo si se utilizan polvos humedecibles)
Cada 400 horas	• Engrase los cojinetes del émbolo del actuador. • Realice todos los procedimientos de mantenimiento anual especificados en el manual del propietario del motor. • Compruebe los tubos de combustible y sus conexiones. • Sustituya el cartucho del filtro de combustible. • Cambie el filtro de combustible del depósito. • Drene y limpie el depósito de combustible. • Engrase los cojinetes de las ruedas delanteras. • Cambie el aceite en la transmisión planetaria o anualmente, lo que ocurra primero. • Compruebe el refrigerante (siguiendo las indicaciones del fabricante) y cámbielo si es necesario. • Cambie los filtros de fluido hidráulico. • Cambie el fluido hidráulico. • Inspeccione las juntas tóricas de los conjuntos de las válvulas y cámbielas si es necesario. • Cambie el filtro de aspiración. • Cambie el filtro de presión. • Inspeccione los casquillos de pivote de nailon. • Inspeccione los diafragmas de la bomba y cámbielos si es necesario (consulte a un distribuidor Toro autorizado). • Inspeccione las válvulas de retención de la bomba y cámbielas si es necesario (consulte a un distribuidor Toro autorizado).
Cada año	• Calibre la válvula de desvío de agitación.

Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Compruebe la operación del freno y del freno de estacionamiento.							
Compruebe el funcionamiento del interruptor de bloqueo de punto muerto.							
Compruebe el nivel de combustible.							
Compruebe el nivel de aceite del motor.							
Compruebe el nivel del fluido hidráulico.							
Compruebe el nivel de refrigerante.							
Inspeccione el filtro de aire.							
Compruebe que el radiador y el enfriador de aceite están libres de residuos.							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor.							
Compruebe que no hay ruidos extraños de operación.							
Compruebe la presión de aire de los neumáticos.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Compruebe que ninguna de las mangueras hidráulicas o de otros fluidos está dañada, torcida o desgastada.							
Compruebe la operación de los instrumentos.							
Compruebe la operación del acelerador.							
Limpie el filtro de aspiración							
Lubrique todos los engrasadores [1]							
Retoque cualquier pintura dañada.							

[1]Inmediatamente después de **cada** lavado, aunque no corresponda a los intervalos citados.

Anotación para áreas problemáticas

Inspección realizada por:		
Elemento	**Fecha**	**Información**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Procedimientos previos al mantenimiento

⚠ CUIDADO

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

Retire la llave del interruptor de arranque antes de realizar ninguna operación de mantenimiento.

Elevación del fumigador

Cuando el motor se pone en marcha para operaciones rutinarias de mantenimiento y/o diagnósticos, las ruedas traseras del fumigador deben elevarse a 25 mm del suelo con el eje trasero apoyado en gatos fijos.

⚠ PELIGRO

Un fumigador soportado con gato es inestable y podría caerse, hiriendo a cualquier persona que se encuentre debajo.

- **Retire siempre la llave del interruptor de arranque antes de bajarse del fumigador.**
- **Bloquee las ruedas mientras el fumigador está elevado con un gato.**
- **Apoye la máquina sobre gatos fijos.**

El punto de apoyo del gato en la parte delantera del fumigador se encuentra debajo del eje delantero, justo debajo de las ballestas (Figura 55).

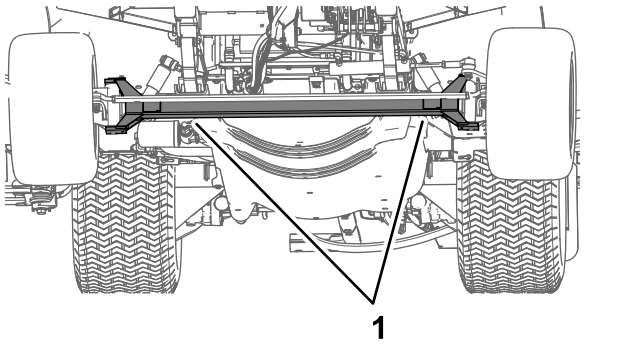


Figura 55

1. Puntos de apoyo delanteros

El punto de apoyo del gato en la parte trasera del fumigador está en el lado trasero junto a los soportes de los brazos (Figura 56).

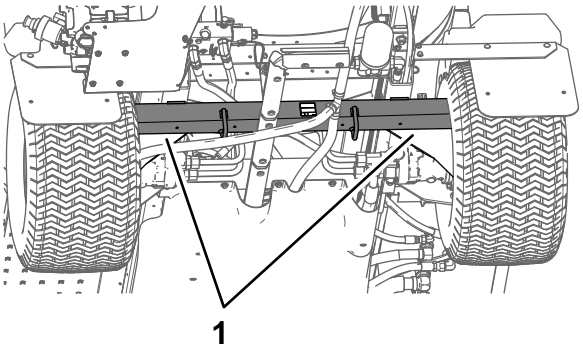


Figura 56

1. Puntos de apoyo traseros

Cómo acceder al motor

Retirada del protector térmico delantero

1. Ponga el freno de estacionamiento, apague la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
2. Levante la parte delantera y trasera de la máquina y apóyela sobre gatos fijos; consulte Elevación del fumigador (página 52).
3. Retire los 6 pernos de cabeza hexagonal y las 6 arandelas que sujetan el protector térmico delantero al chasis, y retire el protector (Figura 57).

   Nota: Guarde los pernos, las arandelas y el protector térmico para su instalación en Instalación del protector térmico delantero (página 53).

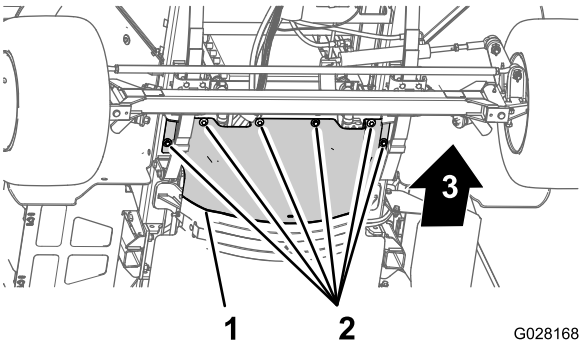


Figura 57

1. Protector térmico delantero
2. Pernos de cabeza hexagonal y arandelas
3. Parte delantera de la máquina

Instalación del protector térmico delantero

1. Alinee la brida trasera del protector térmico delantero sobre la brida delantera del protector térmico trasero (Figura 58).

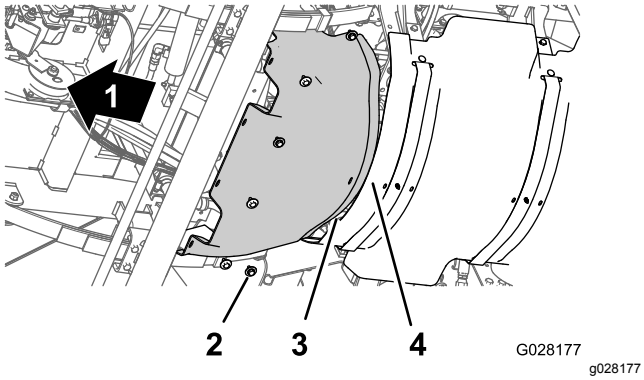


Figura 58

1. Parte delantera de la máquina
2. Pernos de cabeza hexagonal y arandelas
3. Brida trasera (protector térmico delantero)
4. Brida delantera (protector térmico trasero)

2. Alinee los taladros del protector térmico delantero con los taladros roscados del chasis (Figura 58).
3. Monte el protector térmico delantero en la máquina con los seis pernos de cabeza hexagonal y las seis arandelas (Figura 58) que retiró en el paso 3 de Retirada del protector térmico delantero (página 52).
4. Apriete los pernos a 19,8–25,42 N·m.
5. Retire los gatos fijos y baje la máquina.

Retirada del protector de bajos

1. Retire los 5 pernos con arandela prensada (5/16" x ⅝") y las 7 arandelas (5/16") que sujetan la parte trasera del protector de bajos al chasis de la máquina (Figura 59).

   Nota: Guarde los pernos con arandela prensada y las arandelas para su instalación en el paso 5 de Instalación del protector de bajos (página 54).

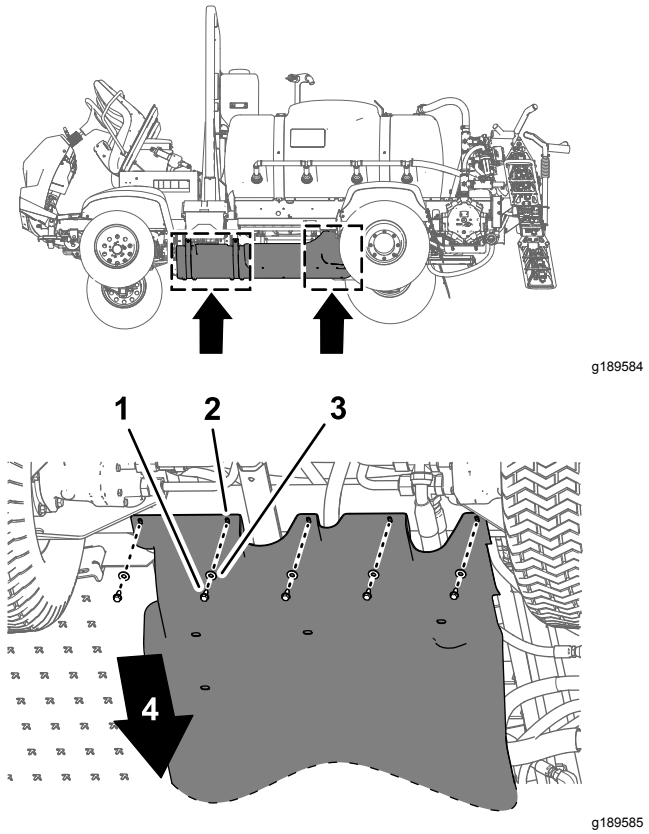


Figura 59

1. Pernos con arandela prensada (5/16" x ⅞")
2. Protector de bajos
3. Arandelas (5/16")
4. Parte delantera de la máquina

2. Retire los 4 pernos con arandela prensada (5/16") de los pernos y del perno de cuello cuadrado que sujetan las pestañas de montaje del protector de bajos a los soportes de montaje del motor de la máquina (Figura 60).

   Nota: No retire los pernos de la máquina. Guarde las tuercas con arandela prensada para su instalación en el paso 3 de Instalación del protector de bajos (página 54).

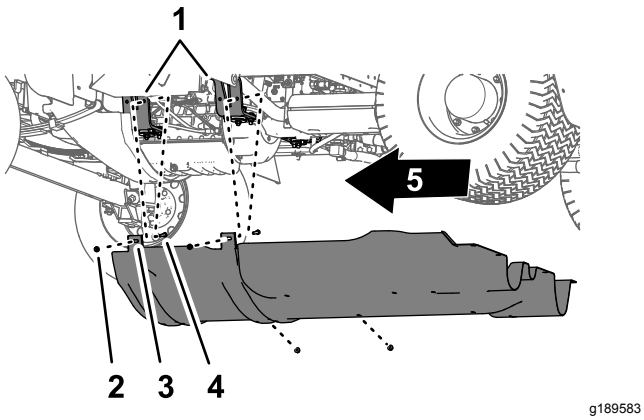


Figura 60

1. Soporte del motor
2. Perno – ilustrado para mayor claridad; no retirar
3. Pestañas de montaje (protector de bajos)
4. Contratuercas con arandela prensada (5/16")
5. Parte delantera de la máquina

3. Mueva las pestañas de montaje de los pernos que sujetan el protector de bajos a los soportes de montaje del motor.
4. Retire el protector de bajos de la máquina (Figura 59 y Figura 60).

Instalación del protector de bajos

1. Alinee el protector de bajos con el chasis de la máquina; consulte Figura 60, en Retirada del protector de bajos (página 53).
2. Coloque las pestañas de montaje del protector de bajos sobre los pernos de los soportes de montaje del motor; consulte Figura 60, en Retirada del protector de bajos (página 53).
3. Sujete el protector de bajos a los pernos de los soportes de montaje del motor (Figura 60) con las 4 contratuercas con arandela prensada (5/16") que retiró en el paso 2 de Retirada del protector de bajos (página 53).
4. Alinee los orificios de la parte trasera del protector de bajos con los orificios del chasis; consulte Figura 59, en Retirada del protector de bajos (página 53).
5. Sujete la parte trasera del protector de bajos al chasis (Figura 59) con los 5 pernos con arandela prensada (5/16" x ⅞") y las 5 arandelas (5/16") que retiró en el paso 1 de Retirada del protector de bajos (página 53).
6. Apriete las tuercas y los pernos a 11,29 – 15,82 N·m.

Retirada del panel de acceso de la base del asiento

1. Retire los 2 pernos con arandela prensada que sujetan el panel de acceso de la base del asiento a la base del asiento (Figura 61).

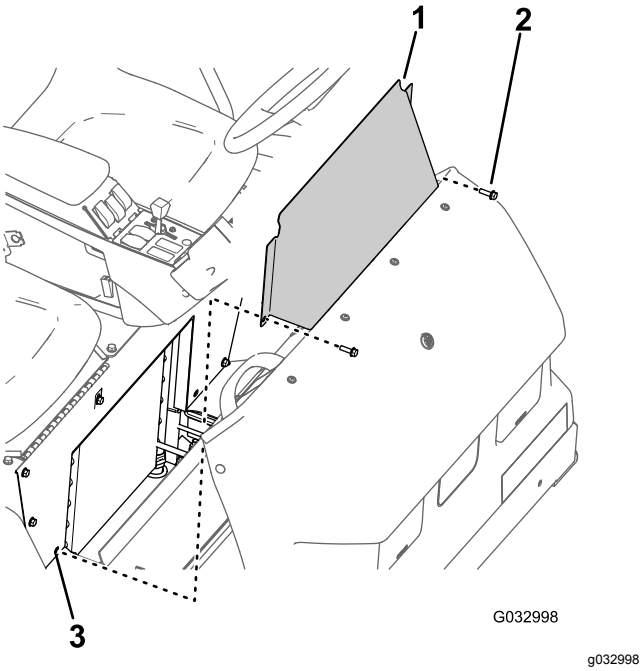


Figura 61

1. Panel de acceso de la base del asiento
2. Perno con arandela prensada
3. Taladro (base del asiento)

2. Retire el panel de acceso de la base del asiento de la máquina (Figura 61).

Instalación del panel de acceso de la base del asiento

1. Alinee los taladros del panel de acceso de la base del asiento con los taladros de la base del asiento (Figura 61).
2. Monte el panel de acceso de la base del asiento en la base del asiento con los dos pernos con arandela prensada (Figura 61) que retiró en el paso 1 de Retirada del panel de acceso de la base del asiento (página 54).
3. Apriete los pernos a 19,75–25,42 N·m.

Lubricación

Engrase de la bomba de fumigación

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas—Lubrique la bomba.

Cada 50 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

Tipo de grasa: Mobil XHP 461.

1. Limpie los 2 engrasadores remotos (Figura 62).

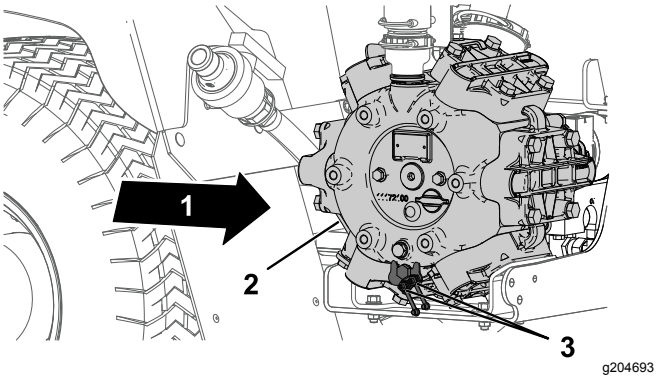


Figura 62

1. Parte trasera de la máquina
2. Bomba de fumigación
3. Punto de engrase (2)

2. Bombee grasa en el engrasador remoto (Figura 62).
3. Elimine el exceso de grasa.

Engrase de la dirección delantera y la suspensión

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas—Engrase la dirección delantera y la suspensión.

Cada 50 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

Tipo de grasa: Grasa de litio Nº 2. Su Distribuidor Toro dispone de grasa multiuso Toro Premium.

- Cilindro de dirección – 2 engrasadores en la rótula de cada cilindro
- Varilla de dirección – 2 engrasadores en cada rótula
- Pivote del eje – 2 engrasadores en cada lado de la máquina

1. Limpie los engrasadores (Figura 63 y Figura 64).
2. Bombee grasa en los engrasadores (Figura 63 y Figura 64).
3. Limpie cualquier exceso de grasa.

Nota: La ubicación de los engrasadores se indica en Figura 63.

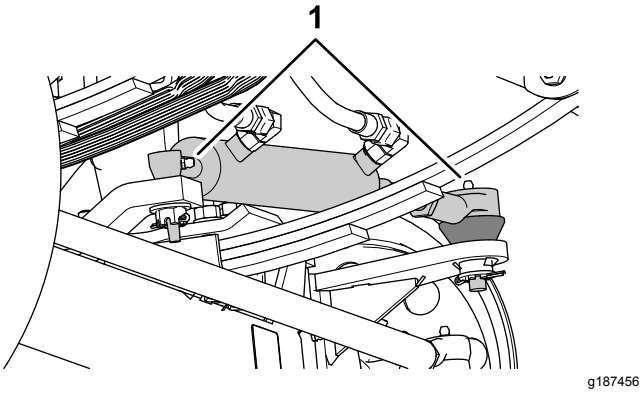


Figura 63

1. Engrasador

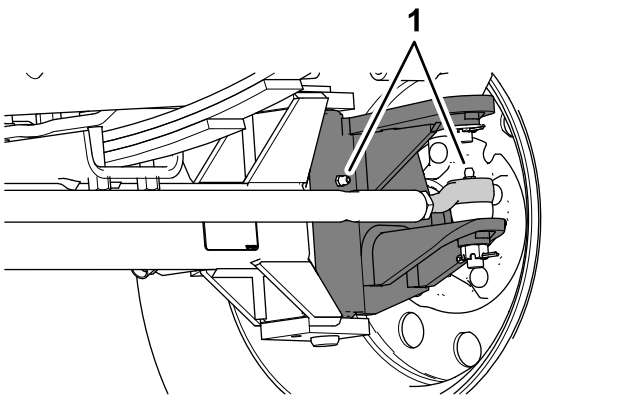


Figura 64

Hay 2 engrasadores en cada rueda delantera.

1. Engrasadores

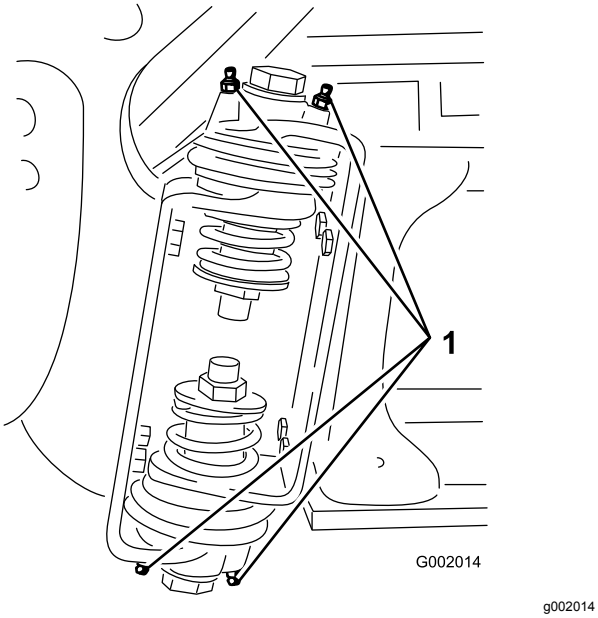
Lubricación de las articulaciones de los brazos

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

Importante: **Si se lava la articulación del brazo con agua, es necesario eliminar cualquier resto de agua y residuos del conjunto de la articulación y volver a engrasar el conjunto.**

Tipo de grasa: Grasa de litio Nº 2.

1. Limpie los puntos de engrase para evitar que penetre materia extraña en el cojinete o casquillo.
2. Bombee grasa en el cojinete o casquillo de cada punto de engrase (Figura 65).



g002014

Figura 65

Brazo derecho

1. Engrasador

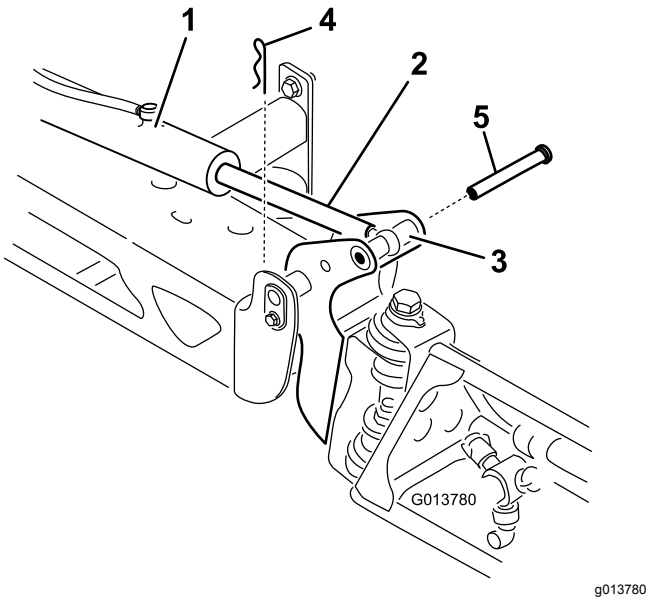
3. Limpie cualquier exceso de grasa.
4. Repita el procedimiento en cada articulación de brazo.

Engrasado de los cojinetes del émbolo del actuador

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

Tipo de grasa: Grasa de litio Nº 2.

1. Baje las secciones de fumigación exteriores a la posición de FUMIGACIÓN.
2. Retire la chaveta del pasador (Figura 66).
3. Eleve la sección, retire el pasador, y baje la sección lentamente al suelo (Figura 66).
4. Inspeccione si el pasador presenta algún daño y cámbielo si es necesario.



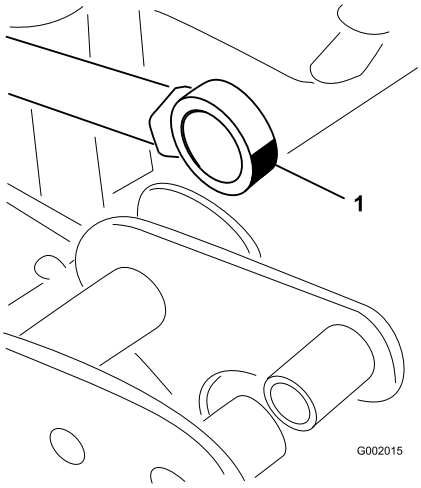
g013780

Figura 66

1. Actuador
2. Émbolo del actuador
3. Alojamiento del pasador de giro del brazo
4. Chaveta
5. Pasador

5. Gire la rótula y aplique grasa al cojinete (Figura 67).

   Nota: Limpie cualquier exceso de grasa.



g002015

Figura 67

Brazo derecho

1. Engrase el cojinete de la rótula

6. Eleve la sección de fumigación para alinear el pivote con el émbolo del actuador.
7. Sujetando la sección de fumigación, introduzca el pasador a través del pivote del brazo y del émbolo del actuador (Figura 66).

8. Con el pasador colocado, suelte la sección de fumigación, y sujete el pasador con la chaveta que retiró anteriormente.
9. Repita los pasos 2 a 8 con la rótula del émbolo del actuador del otro lado de la máquina.

Mantenimiento del motor

Seguridad del motor

Apague el motor antes de comprobar el aceite o añadir aceite al cárter.

Comprobación del limpiador de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el limpiador de aire. Revise el limpiador de aire con mayor frecuencia en condiciones de trabajo de mucho polvo o arena.

1. Ponga el freno de estacionamiento, apague la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
2. Incline hacia delante del asiento del pasajero y coloque la varilla de sujeción en la muesca de la ranura guía de la varilla.
3. Limpie el tapón guardapolvo y el cuerpo del limpiador de aire (Figura 68).

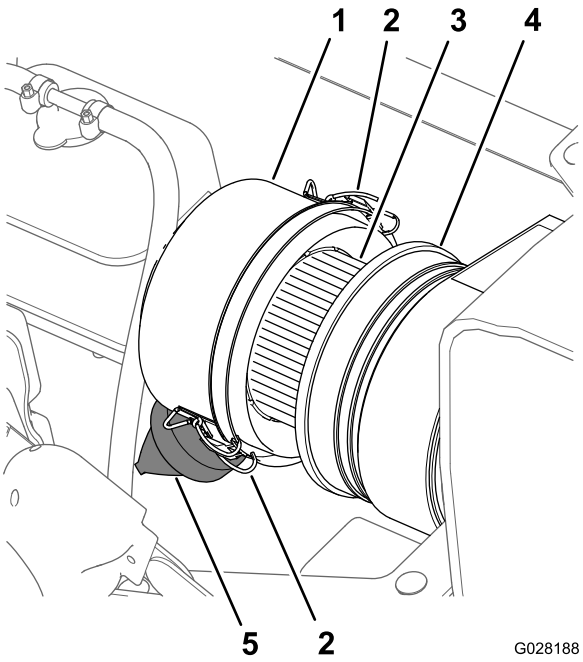


Figura 68

1. Tapón guardapolvo
2. Enganche (tapón guardapolvo)
3. Elemento del filtro de aire
4. Carcasa del limpiador de aire
5. Válvula de polvo

4. Inspeccione la carcasa del limpiador de aire en busca de daños que pudieran causar una fuga de aire (Figura 68).

Nota: Sustituya el tapón guardapolvo y el cuerpo del limpiador de aire si cualquiera de estos componentes está dañado.

5. Apriete la válvula de polvo para limpiarla de suciedad, polvo y residuos (Figura 68).
6. Abra los 2 enganches que sujetan el tapón guardapolvo a la carcasa del limpiador de aire.
7. Compruebe si el elemento del filtro de aire tiene una acumulación excesiva de suciedad, polvo y residuos (Figura 68).

   Nota: No limpie el elemento del filtro de aire si está sucio; cambie el elemento del filtro de aire si está sucio.
8. Instale el tapón guardapolvo en el cuerpo del limpiador de aire, y sujete el tapón con los 2 enganches (Figura 68).

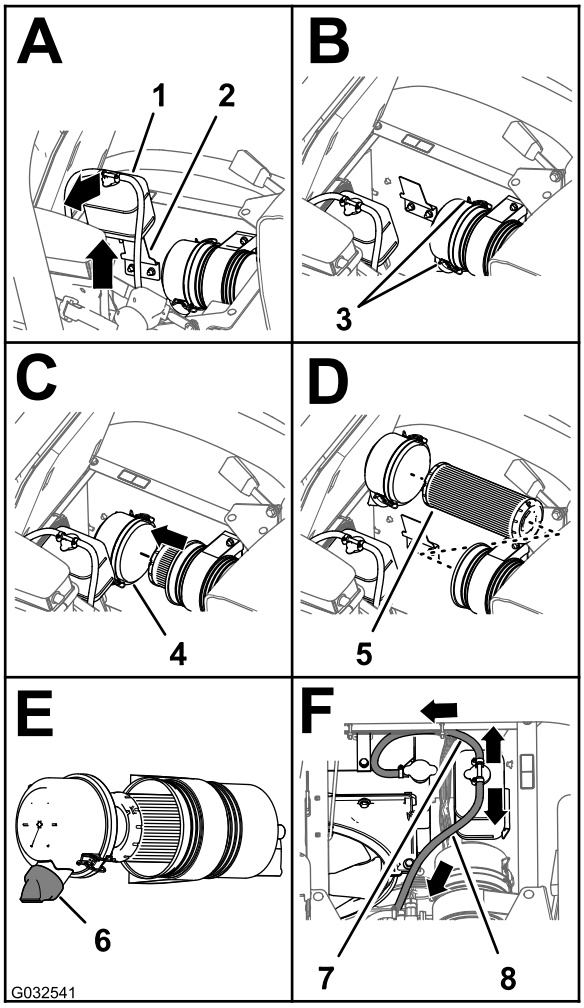
   Nota: Asegúrese de que la válvula de polvo está alineada a una posición entre las 5 y las 7, vista desde el extremo.
9. Baje el asiento del pasajero.

Sustitución del elemento del filtro de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas—Cambie el elemento del filtro de aire. Cambie el elemento del filtro de aire más a menudo en condiciones de mucha suciedad o polvo.

1. Si va a instalar un filtro nuevo, compruebe que el elemento nuevo del filtro de aire no ha sufrido daños durante el transporte, incluyendo el extremo del filtro que contiene la junta.

   Importante: **No instale un filtro dañado.**
2. Limpie el tapón guardapolvo y el cuerpo del limpiador de aire (Figura 68).
3. Levante el depósito de expansión del refrigerante y retírelo del soporte del depósito (Figura 69).



g032541

Figura 69

1. Depósito de expansión del refrigerante
2. Soporte del depósito
3. Enganche (tapón guardapolvo)
4. Tapón guardapolvo
5. Elemento del filtro de aire
6. Válvula de polvo (posición de las 5 – 7)
7. Manguera de alivio de presión
8. Manguera de ventilación del depósito

4. Abra los dos enganches que sujetan el tapón guardapolvo a la carcasa del limpiador de aire (Figura 69).
5. Retire suavemente el elemento usado de la carcasa del limpiador de aire para reducir la cantidad de polvo desplazado.

   Nota: Evite golpear el elemento contra la carcasa del limpiador de aire.
6. Limpie el interior del tapón guardapolvo, la carcasa del limpiador de aire y la válvula de polvo con un trapo húmedo (Figura 68 y Figura 69).
7. Instale el elemento del filtro de aire en la carcasa del limpiador de aire (Figura 69).

Nota: Asegúrese de que el filtro está correctamente asentado en la carcasa del limpiador de aire aplicando presión al borde exterior del elemento mientras lo instala. No presione la sección central flexible del filtro.

8. Instale la tapa sobre el cuerpo del limpiador de aire y sujétela con los 2 enganches (Figura 69).

   Nota: Asegúrese de que la válvula de polvo está alineada a una posición entre las 5 y las 7, vista desde el extremo (Figura 69).

9. Alinee el depósito de expansión del refrigerante con el soporte del depósito y coloque el depósito firmemente (Figura 69).

   Importante: **Asegúrese de que la manguera de alivio de presión está enrutada hacia delante y hacia abajo, y que la manguera de ventilación está enrutada hacia atrás, según se muestra en Figura 69.**

10. Baje el asiento del pasajero.

Mantenimiento del aceite de motor

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 50 horas—Cambie el aceite del motor y el filtro de aceite.

Cada 150 horas—Cambie el aceite del motor (incluyendo aceite sintético) y el filtro de aceite. (más a menudo al trabajar con cargas pesadas o a altas temperaturas).

Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Realice todos los procedimientos de mantenimiento anual especificados en el **manual del propietario del motor**.

Capacidad de aceite del cárter: 4,6 litros con el filtro.

Especificación del aceite del motor:

- **Tipo de aceite**—Servicio API CH-4, CI-4 o superior.
- **Viscosidad preferida** – SAE 15W-40 (por encima de -18 °C)
- **Viscosidad alternativa**— SAE 10W-30 o 5W-30 (todas las temperaturas)

Su distribuidor dispone de aceite para motores Toro Premium, de viscosidad 15W-40 o 10W-30. Consulte los números de pieza en el *Catálogo de piezas*.

Comprobación del aceite del motor

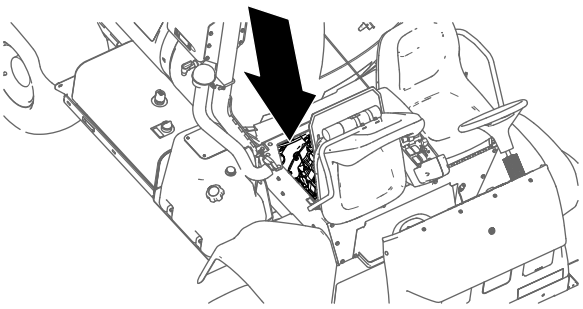
Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente Antes de arrancar el motor por primera vez, compruebe el nivel del aceite del motor.

Nota: El mejor momento para comprobar el aceite del motor es cuando el motor está frío, antes de arrancarlo al principio de la jornada. Si el motor ya estuvo en funcionamiento, deje que el aceite se drene al cárter durante al menos 10 minutos antes de comprobar el nivel.

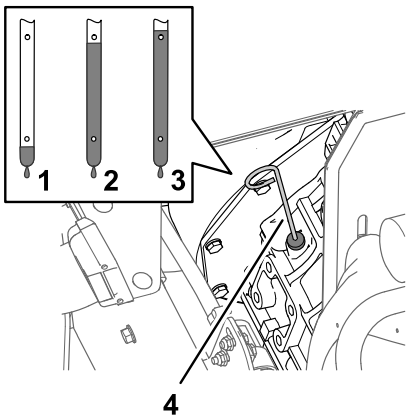
El motor se suministra con aceite en el cárter; no obstante, debe verificarse el nivel de aceite antes y después de arrancar el motor por primera vez.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Retire la varilla, ubicada debajo del asiento del pasajero, y límpiela con un paño limpio (Figura 70).

   Nota: Introduzca la varilla en el tubo asegurándose de que entre a fondo. Retire la varilla y compruebe el nivel de aceite.



g195188



g195187

Figura 70

1. Marcha
2. Lleno
3. Alto
4. Varilla

3. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de llenado de la tapa de válvulas y vierta aceite por el cuello de llenado hasta que el aceite llegue a la marca Lleno de la varilla (Figura 71).

Nota: Añada el aceite lentamente y compruebe el nivel a menudo durante este proceso. No llene demasiado.

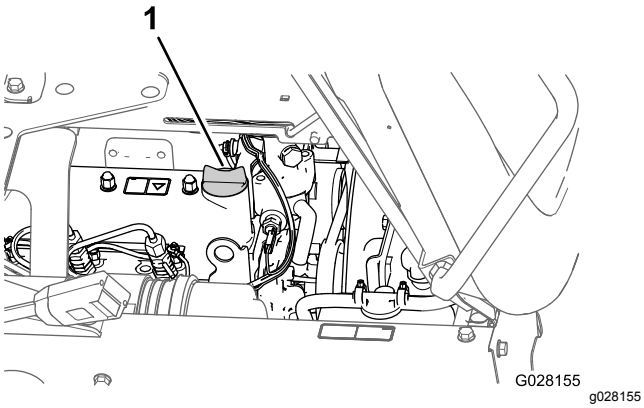


Figura 71

1. Tapón de llenado de aceite

4. Coloque el tapón de llenado de aceite.
5. Coloque la varilla firmemente.

Cómo cambiar el filtro de aceite del motor

1. Retire el protector térmico delantero; consulte Retirada del protector térmico delantero (página 52).
2. Levante los asientos.

⚠ CUIDADO

Los componentes que se encuentran debajo del asiento estarán calientes si el fumigador ha estado funcionando. Si usted toca un componente caliente puede quemarse.

Deje que el fumigador se enfríe antes de realizar tareas de mantenimiento o tocar componentes que se encuentran debajo del capó.

3. Coloque un recipiente de drenaje debajo del filtro de aceite del motor (Figura 72).

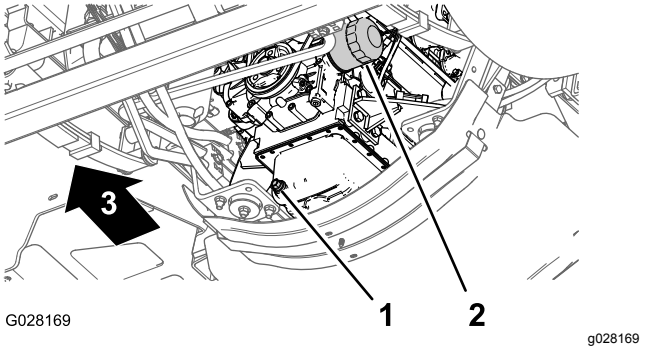


Figura 72

1. Tapón de vaciado
2. Filtro del aceite de motor

4. Retire el filtro de aceite usado (Figura 72).

   Nota: Deseche el filtro de aceite usado en un centro de reciclaje homologado.
5. Limpie la superficie del adaptador del filtro de aceite del motor con un trapo.
6. Llene el filtro de aceite con el aceite especificado.

   Nota: Deje que el elemento filtrante se sature de aceite.
7. Aplique una capa fina del aceite especificado a la junta de goma del filtro de aceite nuevo.
8. Instale el filtro de aceite en el adaptador de filtro, gire el filtro de aceite en sentido horario hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro media vuelta más (Figura 72).

   Nota: No apriete demasiado el filtro de aceite.
9. Limpie cualquier resto de aceite.

Cómo cambiar el aceite del motor

1. Coloque un recipiente debajo del tapón de vaciado (Figura 72).
2. Retire el tapón de vaciado y deje que el aceite se drene completamente (Figura 72).

   Nota: Compruebe que la junta del tapón de vaciado no está desgastada ni dañada; cambie la junta si está desgastada o dañada.

   Nota: Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje homologado.
3. Instale el tapón de vaciado en el orificio de vaciado del cárter del motor y apriete el tapón a 33–37 N·m.
4. Incline hacia delante del asiento del pasajero y coloque la varilla de sujeción en la muesca de la ranura guía de la varilla.
5. Retire el tapón de llenado de aceite del cuello de llenado de la tapa de válvulas del motor, y

vierta lentamente aproximadamente el 80% de la cantidad especificada de aceite por el cuello de llenado (Figura 73).

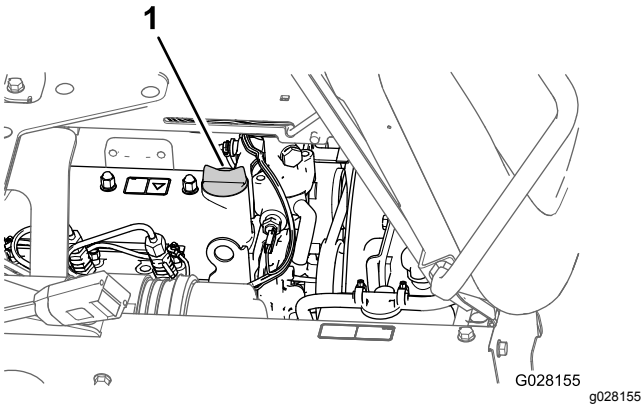


Figura 73

1. Tapón de llenado de aceite

6. Retire la varilla y compruebe el nivel de aceite del motor (Figura 74).

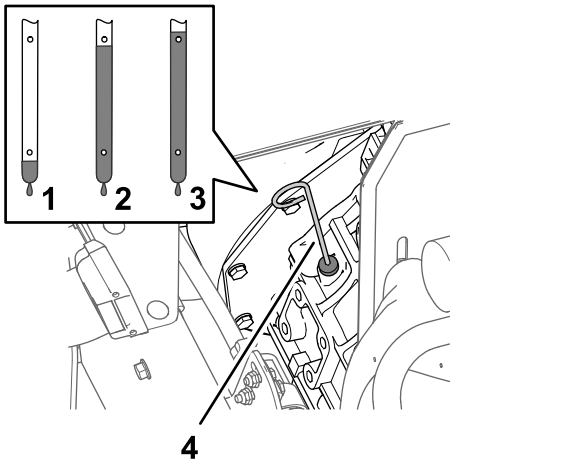


Figura 74

1. Marcha
2. Lleno
3. Alto
4. Varilla

7. Añada lentamente más aceite del tipo especificado para que el nivel llegue a la marca Lleno de la varilla (Figura 74).

   Importante: **Si se llena el motor con demasiado aceite, el motor puede sufrir daños.**

8. Instale el tapón de llenado de aceite en el cuello de llenado (Figura 73).
9. Instale el protector térmico delantero; consulte Instalación del protector térmico delantero (página 53).

Mantenimiento del sistema de combustible

⚠ PELIGRO

Bajo ciertas condiciones el combustible diésel y los vapores del combustible son extremadamente inflamables y explosivos. Un incendio o explosión de combustible puede quemarle a usted y a otras personas y causar daños materiales.

- **Utilice un embudo y llene el depósito al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel esté a 25 mm por debajo del extremo inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible.**
- **No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.**
- **Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado.**

Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 50 horas

Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

Compruebe que los tubos y las conexiones no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas.

Purga del sistema de combustible

Nota: Asegúrese de que el depósito de combustible está al menos medio lleno.

1. Ponga el freno de estacionamiento, apague la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
2. Retire el protector térmico delantero; consulte Retirada del protector térmico delantero (página 52).
3. Incline hacia delante del asiento del pasajero y coloque la varilla de sujeción en la muesca de la ranura guía de la varilla.
4. Coloque un recipiente de vaciado debajo del filtro de combustible; consulte Figura 77, en Sustitución del elemento del separador de agua (página 63).
5. Afloje el tapón de ventilación situado en la parte superior del separador de combustible/agua (Figura 75).

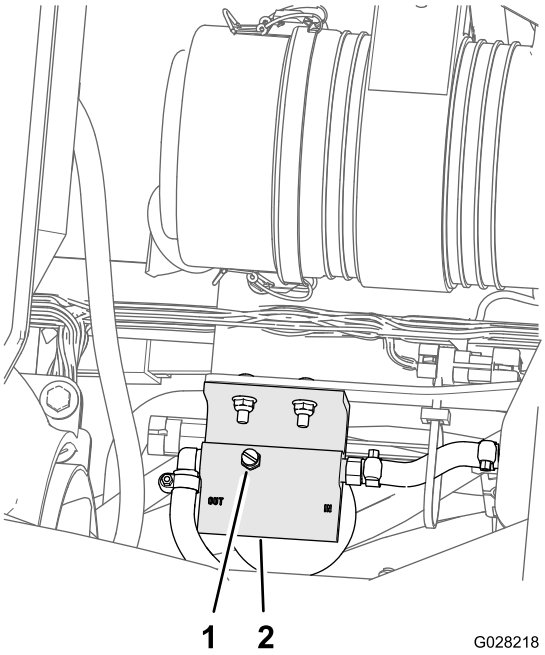


Figura 75

1. Tapón de ventilación
2. Parte superior del separador de combustible/agua

6. Gire la llave del interruptor de arranque a la posición de CONECTADO.

   Nota: La bomba de combustible eléctrica comenzará a forzar la salida de aire alrededor del tapón de ventilación. Deje la llave en la posición de CONECTADO hasta que fluya una corriente continua de combustible alrededor del tapón de ventilación.
7. Apriete el tapón de ventilación y gire el interruptor de arranque a la posición de DESCONECTADO (Figura 75).
8. Coloque un recipiente de vaciado debajo de la parte del motor donde está situada la bomba de inyección de combustible (Figura 76).

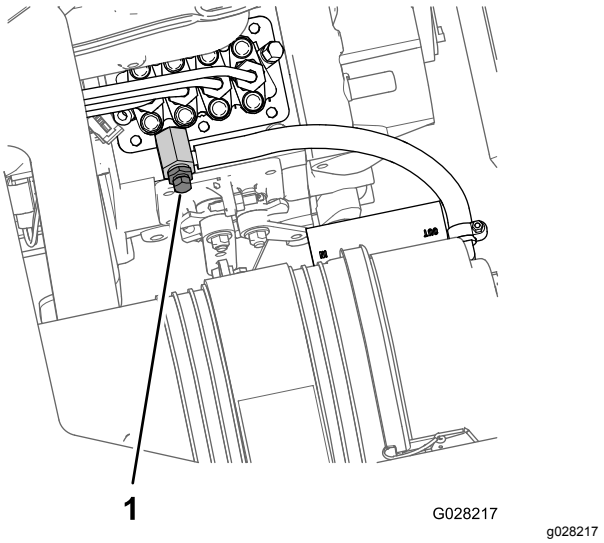


Figura 76

1. Tornillo de purga (bomba de inyección de combustible)

9. Abra el tornillo de purga de aire de la bomba de inyección de combustible (Figura 76).
10. Gire la llave del interruptor de arranque a la posición de CONECTADO.

    Nota: La bomba de combustible eléctrica comenzará a funcionar, forzando la salida de aire alrededor del tornillo de purga de aire de la bomba de inyección de combustible.
11. Deje la llave en posición de CONECTADO hasta que fluya una corriente continua de combustible alrededor del tornillo de purga (Figura 76).
12. Apriete el tornillo de purga (Figura 76) y gire la llave a Desconectado.

Nota: Normalmente el motor debe arrancar una vez que se haya purgado el sistema de combustible. No obstante, si el motor no arranca, es posible que haya aire atrapado entre la bomba de inyección y los inyectores; consulte Purga de aire de los inyectores (página 62).

Purga de aire de los inyectores

Usted debe realizar este procedimiento únicamente si el motor no arranca después de purgar el aire del sistema de combustible; consulte Purga del sistema de combustible (página 61).

1. Coloque un recipiente de vaciado debajo del lado derecho del motor.

2. Afloje la tuerca del tubo de la boquilla N° 1 del inyector de combustible/soporte.
3. Mueva el acelerador a la posición de RÁPIDO.
4. Gire la llave de contacto a la posición de ARRANQUE y observe el flujo de combustible alrededor del conector.
5. Gire la llave a la posición de DESCONECTADO cuando observe un flujo continuo de combustible.
6. Apriete firmemente la tuerca del tubo.
7. Limpie cualquier residuo de combustible de alrededor del inyector de combustible.
8. Repita los pasos 2 a 7 para las demás boquillas de inyección de combustible.
9. Instale el protector térmico delantero; consulte Instalación del protector térmico delantero (página 53).

Mantenimiento de los filtros de combustible

Sustitución del elemento del separador de agua

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

1. Retire el protector térmico delantero; consulte Retirada del protector térmico delantero (página 52).
2. Coloque un recipiente de vaciado debajo del filtro del separador de agua (Figura 77).

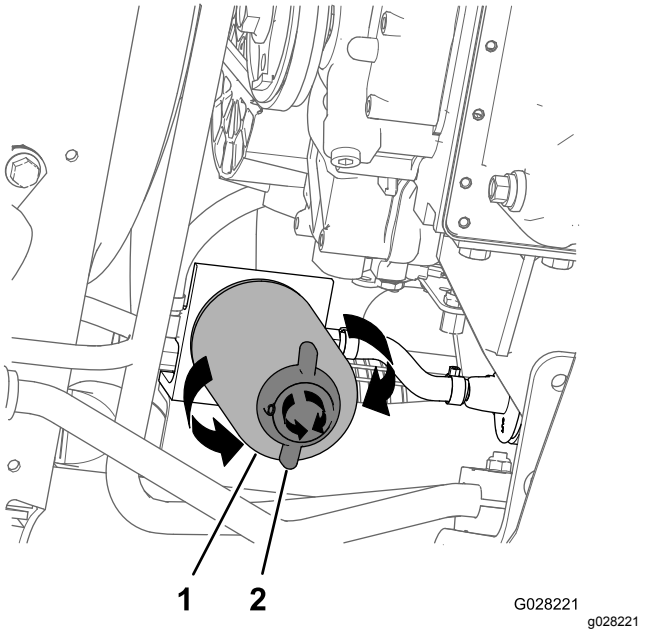


Figura 77

1. Filtro del separador de agua
2. Válvula de vaciado

3. Gire la válvula de vaciado de la parte inferior del filtro del separador de agua en sentido antihorario (Figura 77).

   Nota: Deje que el combustible se drene por completo del filtro, y luego cierre la válvula.
4. Limpie la zona alrededor del filtro del separador de agua, y del adaptador de montaje del filtro (Figura 77).
5. Retire el filtro del separador de agua (Figura 77).

   Nota: Elimine el combustible usado y el cartucho del filtro en un centro de reciclaje homologado.
6. Limpie la superficie de montaje del adaptador del filtro.
7. Lubrique la junta del filtro del separador de agua con aceite de motor limpio.
8. Instale el filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gírelo media vuelta más.
9. Asegúrese de que la válvula de vaciado de la parte inferior del filtro del separador de agua está firmemente apretada en sentido horario (Figura 77).

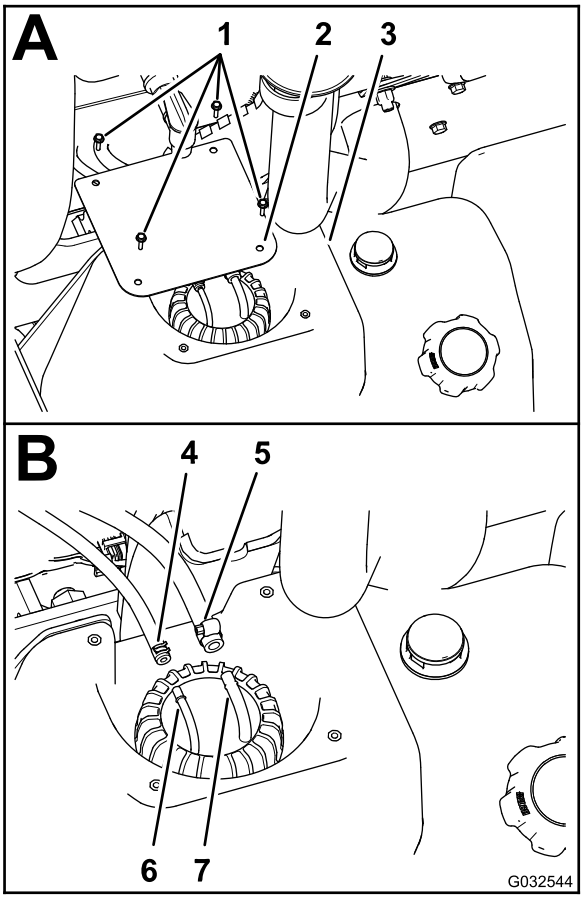
Cómo cambiar el filtro de combustible del depósito

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

Retirada del filtro de combustible del depósito

Nota: El filtro de combustible forma parte del conjunto del tuberías de combustible.

1. Ponga el freno de estacionamiento, apague la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
2. En el depósito de combustible, retire los 4 tornillos (Nº 10 x ¾") que sujetan la tapa a la parte superior del depósito de combustible, y retire la tapa (Figura 78, A).

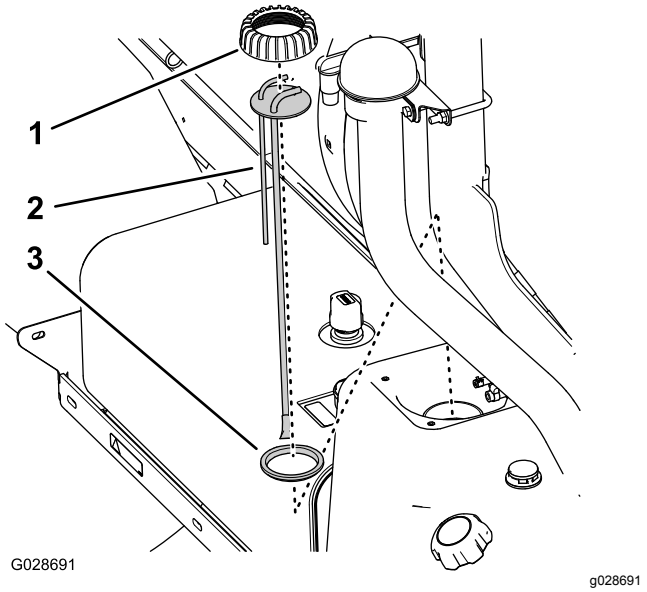


g032544

Figura 78

1. Tornillos (Nº 10 x ¾")
2. Tapa
3. Depósito de combustible
4. Abrazadera – manguera de combustible de ¼" (6,4 mm)
5. Abrazadera – manguera de combustible de 5/16"
6. Acoplamiento de manguera – ¼"
7. Acoplamiento de manguera – 5/16"

3. Afloje las abrazaderas que sujetan las 2 mangueras de combustible a los 2 acoplamientos de manguera, en la parte superior del conjunto de tuberías de combustible (Figura 78, B).
4. Desconecte las dos mangueras de los acoplamientos , y vacíe cualquier combustible de la manguera en un recipiente de combustible homologado (Figura 78, B).
5. Retire el tapón del conjunto de tuberías de combustible/aforador en sentido antihorario, y retire el tapón (Figura 79).



g028691

Figura 79

1. Tapón del conjunto de tuberías de combustible/aforador
2. Conjunto de tuberías de combustible/aforador
3. Junta

6. Retire el conjunto de tuberías de combustible/aforador del depósito de combustible (Figura 79).

   Nota: Deseche el conjunto de tuberías de combustible usado.

Instalación del filtro de combustible del depósito

Nota: Adquiera un conjunto nuevo de tuberías a través de su distribuidor autorizado Toro. Puede ser necesario usar una junta nueva para sujetar el codo y el conjunto de tuberías de combustible a la parte superior del depósito de combustible.

1. Coloque el tapón sobre el conjunto de tuberías de combustible y monte el conjunto de tuberías sobre la junta (Figura 79).
2. Alinee el tapón, el conjunto de tuberías y la junta con el depósito, e inserte el nuevo conjunto de tuberías de combustible con cuidado en el depósito de combustible (Figura 79).

   Nota: Alinee los acoplamientos de manguera hacia la línea central de la máquina.
3. Enrosque el tapón en el cuello del depósito de combustible y apriételo a mano (Figura 79).

4. Monte la manguera de combustible de 6,4 mm sobre el acoplamiento de manguera de 6,4 mm, y sujete la manguera al acoplamiento con la abrazadera (Figura 78, B).
5. Monte la manguera de combustible de 8 mm sobre el acoplamiento de manguera de 8 mm, y sujete la manguera al acoplamiento con la abrazadera (Figura 78, B).
6. Monte la tapa en el depósito (Figura 78, A) con los 4 tornillos (Nº 10 x ¾") que retiró en el paso 2 de Retirada del filtro de combustible del depósito (página 64).
7. Apriete los tornillos a 1,13 N·m.

Drenaje del depósito de combustible

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

Drene y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o si usted pretende almacenar la máquina durante un periodo de tiempo prolongado. Para limpiar el depósito de combustible, utilice combustible limpio y fresco para enjuagar el depósito.

1. Transfiera el combustible del depósito a un recipiente de combustible homologado usando una bomba de sifón, o retire el depósito de la máquina y vierta el combustible por el tubo de llenado al recipiente de combustible.

   Nota: Si retira el depósito de combustible, tendrá que desconectar las mangueras de suministro y retorno de combustible del conjunto de tuberías de combustible antes de retirar el depósito; consulte los pasos 1 a 4 de Retirada del filtro de combustible del depósito (página 64).
2. Cambie los filtros de combustible; consulte Sustitución del elemento del separador de agua (página 63).
3. Enjuague el depósito de combustible con combustible fresco y limpio, si es necesario.
4. Instale el depósito si lo retiró en el paso 1; consulte 5 en Instalación del filtro de combustible del depósito (página 64).
5. Llene el depósito con combustible fresco y limpio.

Mantenimiento del sistema eléctrico

Seguridad del sistema eléctrico

- Desconecte la batería antes de realizar reparaciones en la máquina. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Conecte primero el positivo y luego el terminal negativo.
- Cargue la batería en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectar o desconectar la batería.
- Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.

Cambio de los fusibles

El bloque de fusibles del sistema eléctrico está situado debajo del asiento del conductor (Figura 80).

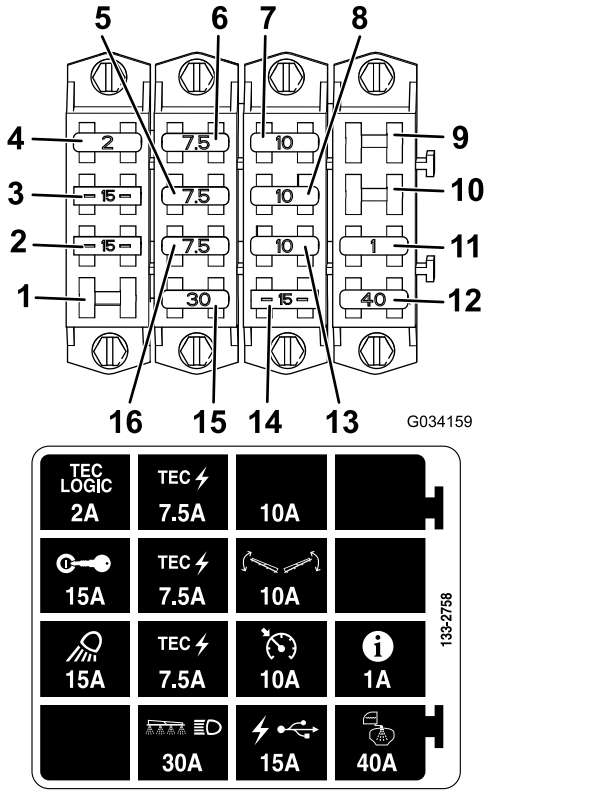


Figura 80

1. Ranura
2. Foco de trabajo
3. Encendido
4. Lógica Tec
5. Alimentación Tec
6. Alimentación Tec
7. Zócalo de fusible adicional
8. Control del brazo
9. Ranura
10. Ranura
11. InfoCenter
12. Pulverización del depósito
13. Control de crucero
14. Alimentación USB
15. Brazo y faro
16. Alimentación Tec

Mantenimiento de la batería

ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

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

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

Tensión: 12 voltios, 690 amperios de arranque en frío a -18 °C.

Retirada de la batería

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
2. Retire la tapa de la batería y desconecte el cable negativo (negro) del borne de la batería (Figura 81).

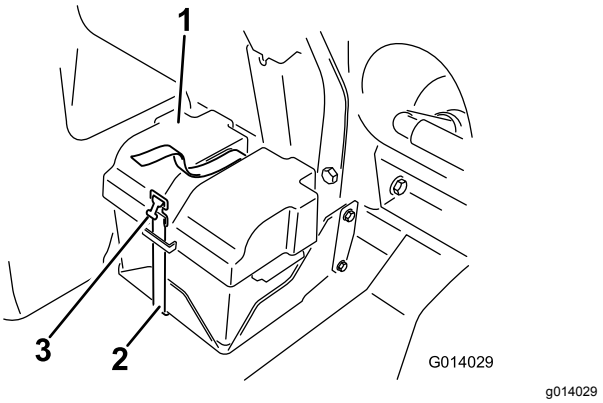


Figura 81

1. Tapa de la batería
2. Correa
3. Hebilla

ADVERTENCIA

Un enrutado incorrecto de los cables de la batería podría dañar el fumigador 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).**

⚠ ADVERTENCIA

Los bornes de la batería o una herramienta metálica podrían hacer cortocircuito si entran en contacto con los componentes metálicos del fumigador, 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 terminales toquen ninguna parte metálica del fumigador.**
- **No deje que las herramientas metálicas hagan cortocircuito entre los bornes de la batería y las partes metálicas del fumigador.**
- **Coloque siempre la correa de la batería para proteger y fijar la batería.**

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

Instalación de la batería

1. Coloque la batería en la caja de manera que los bornes estén alejados del fumigador.
2. Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) de la batería y el cable negativo (negro) al borne negativo (–) de la batería usando los pernos y las tuercas.
3. Coloque la cubierta de goma sobre el borne positivo de la batería.
4. Instale la tapa de la batería y sujétela con la correa que retiró anteriormente (Figura 81).

   Importante: **Tenga instalado siempre el dispositivo de sujeción de la batería para proteger y fijar la batería.**

Cómo cargar la batería

Importante: **Mantenga siempre la batería completamente cargada. Esto es especialmente importante para evitar daños a la batería cuando la temperatura está por debajo del 0 °C.**

1. Retire la batería del chasis; consulte Retirada de la batería (página 66).
2. Conecte un cargador de baterías de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería y cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios durante 4 a 8 horas (12 voltios).

   Importante: **No sobrecargue la batería.**
3. Instale la batería en el chasis; consulte Instalación de la batería (página 67).

Cómo almacenar la batería

Si la máquina va a estar inactiva durante más de 30 días, retire la batería y cárguela totalmente. Guárdela en una estantería o en la máquina. Desconecte los cables de la batería si la batería va a guardarse en la máquina. Guarde la batería en un ambiente fresco para evitar el rápido deterioro de la carga. Para evitar que la batería se congele, asegúrese de que está totalmente cargada.

Mantenimiento del sistema de transmisión

Inspección de ruedas/neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas—Apriete las tuercas de las ruedas.

Cada 100 horas—Apriete las tuercas de las ruedas.

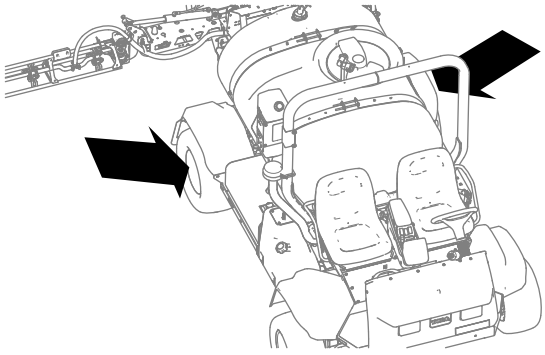
Cada 100 horas—Inspeccione la condición y el desgaste de los neumáticos.

Apriete las tuercas de las ruedas delanteras a 75–102 N·m y las tuercas de las ruedas traseras a 95–122 N·m.

Los incidentes producidos durante el uso, tales como un choque contra un bordillo, pueden dañar un neumático o una llanta y afectar a la alineación de las ruedas, así que después de un incidente usted debe inspeccionar los neumáticos.

Comprobación del lubricante de la transmisión planetaria

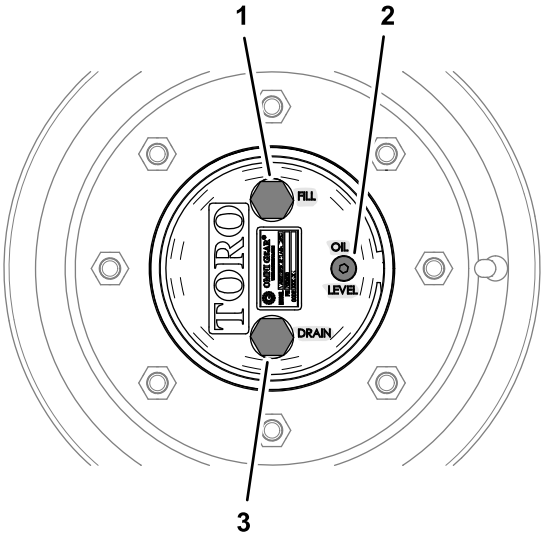
Especificación del lubricante: lubricante de engranajes SAE 85W-140



g238953

Figura 82

1. Con la máquina en una superficie nivelada, coloque una rueda de modo que el tapón de llenado se encuentre en la posición más alta (de las 12) y el tapón de vaciado en la posición más baja (de las 6) (Figura 83).



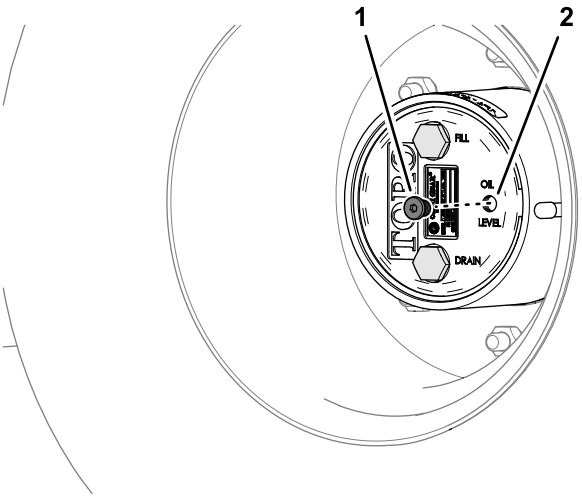
g238952

Figura 83

1. Tapón de llenado (posición de las 12)
2. Tapón de verificación
3. Tapón de vaciado (posición de las 6)

2. Retire el tapón de verificación (Figura 45).

   Debe ver el nivel de aceite en la parte inferior de las roscas del orificio de nivel de aceite.



g238949

Figura 84

1. Tapón de verificación
2. Orificio del tapón de verificación (aceite de transmisión planetaria)

3. Inspeccione las juntas tóricas de los tapones de verificación en busca de daños.

   Si la junta tórica está dañada, cámbiela.

4. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de llenado y añada aceite del tipo especificado hasta que salga del orificio del tapón de verificación (Figura 85).

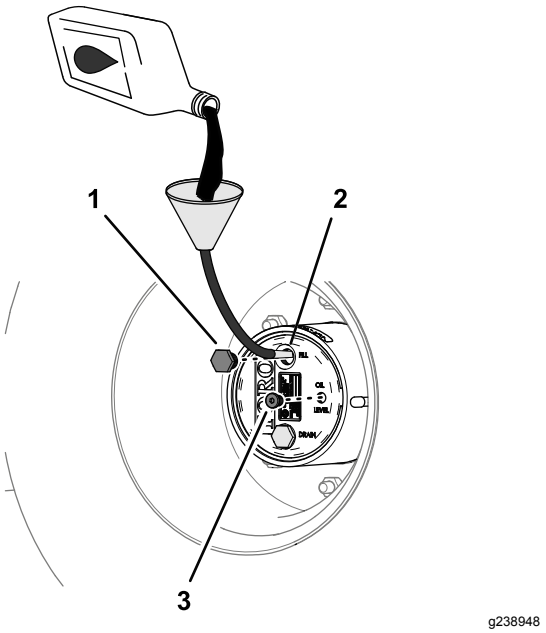


Figura 85

1. Tapón de llenado
2. Orificio del tapón de llenado (aceite de transmisión planetaria)
3. Tapón de verificación

5. Inspeccione las juntas tóricas del tapón de llenado en busca de daños.

   Si la junta tórica está dañada, cámbiela.
6. Instale el tapón de llenado y el tapón de verificación (Figura 85).
7. Repita los pasos 1 a 6 en la transmisión planetaria en el otro lado de la máquina.

Cambio de aceite de la transmisión planetaria

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

Cada 400 horas o anualmente, lo que ocurra primero.

Drenaje del aceite de la transmisión planetaria

1. Con la máquina en una superficie nivelada, coloque una rueda de modo que el tapón de llenado se encuentre en la posición más alta (de las 12) y el tapón de vaciado en la posición más baja (de las 6); consulte la Figura 83 en Comprobación del lubricante de la transmisión planetaria (página 68).
2. Coloque un recipiente debajo del cubo planetario, retire el tapón de vaciado, el tapón de llenado y el tapón de verificación y deje que se drene el aceite por completo (Figura 86).

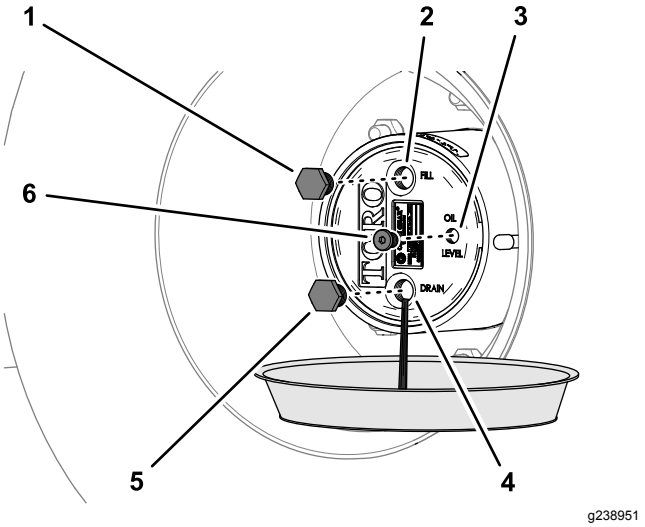


Figura 86

1. Tapón de llenado
2. Orificio del tapón de llenado (aceite de transmisión planetaria)
3. Orificio del tapón de verificación (aceite de transmisión planetaria)
4. Orificio del tapón de vaciado (aceite de transmisión planetaria)
5. Tapón de vaciado
6. Tapón de verificación

3. Examine los tapones de vaciado y de llenado por si presentan virutas de metal.

   Si los tapones de vaciado y de llenado están cubiertos de virutas de metal, repare la transmisión planetaria.
4. Inspeccione las juntas tóricas del tapón de vaciado, del tapón del llenado y del tapón de verificación en busca de daños.

   Si las juntas tóricas están dañadas, cámbielas.
5. Instale el tapón de vaciado.
6. Coloque un recipiente debajo del alojamiento del freno, retire el tapón de vaciado y deje que se drene el aceite totalmente (Figura 87).

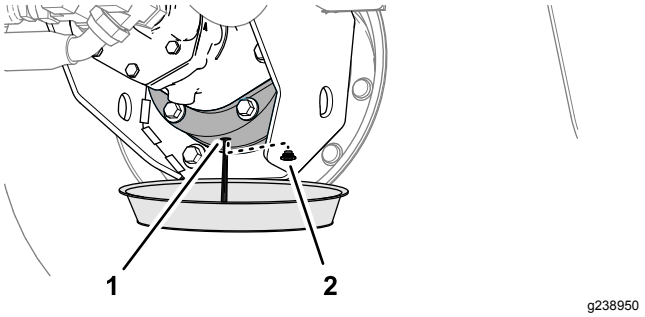


Figura 87

1. Orificio de vaciado (alojamiento del freno)
2. Tapón de vaciado

7. Instale el tapón de vaciado en el alojamiento del freno.

Llenado de la transmisión planetaria con aceite

Especificación del lubricante: aceite de engranajes SAE 85W-140

Cantidad de lubricante: 0,62 litros

1. A través del orificio del tapón de llenado, añada lentamente el lubricante de engranajes especificado; consulte la Figura 85 en Comprobación del lubricante de la transmisión planetaria (página 68).

   Debe ver el nivel de aceite en la parte inferior de las roscas del orificio de nivel de aceite.

   Importante: **Si se llena la transmisión planetaria antes de haber agregado 0,62 litros de aceite, espere 1 hora o instale los tapones y desplace la máquina unos 3 metros para distribuir el aceite por el sistema de frenado. A continuación, retire los tapones y añada el aceite restante.**
2. Deje que el nivel del aceite se asiente durante 10 minutos, compruebe el nivel de aceite y añada el aceite que sea necesario para aumentar el nivel hasta la parte inferior de las roscas en el orificio del nivel de aceite.
3. Instale el tapón de llenado y el tapón de nivel de aceite; consulte la Figura 85 en Comprobación del lubricante de la transmisión planetaria (página 68).
4. Repita los pasos en Drenaje del aceite de la transmisión planetaria (página 69) y en Llenado de la transmisión planetaria con aceite (página 70) para la transmisión planetaria en el otro lado de la máquina.

Ajuste de la convergencia de las ruedas delanteras

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

La diferencia entre las líneas centrales de los neumáticos, por delante y por detrás, debe ser de 0 mm a 3 mm.

1. Compruebe la presión de los neumáticos e ínflelos si es necesario; consulte Comprobación de la presión de aire de los neumáticos (página 24).
2. Mida la distancia entre los neumáticos delanteros a la altura del eje, en la parte delantera y trasera de las ruedas (Figura 88).

   Nota: La distancia entre la parte delantera de los neumáticos debe ser de 0 a 3 mm menos que entre la parte trasera de los neumáticos delanteros.

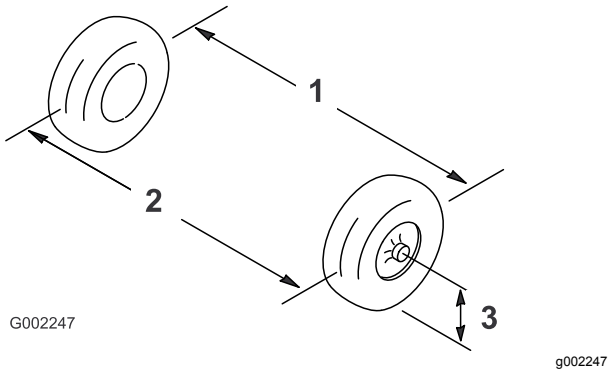


Figura 88

1. Línea central de los neumáticos – detrás
2. Línea central de los neumáticos – delante
3. Línea central del eje

3. Si la distancia no está en el intervalo especificado, afloje las contratuercas en ambos extremos de la biela (Figura 89).

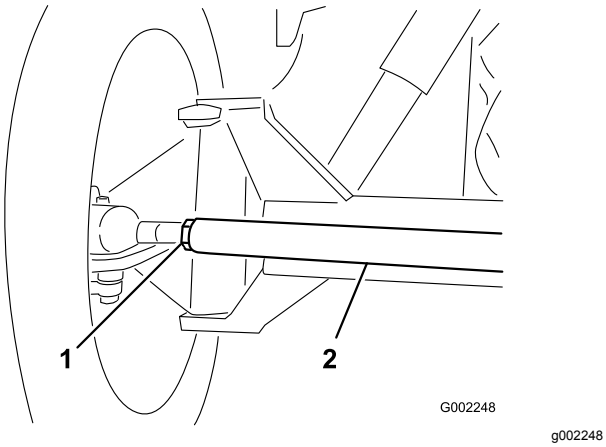


Figura 89

1. Contratuerca
2. Biela

4. Gire la biela para mover la parte delantera del neumático hacia dentro o hacia fuera.
5. Apriete las contratuercas de las bielas cuando el ajuste sea correcto.
6. Asegúrese de que el volante gira la misma distancia en ambos sentidos.

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas—Comprobar que los manguitos del sistema de refrigeración no están desgastados ni dañados.

Capacidad del sistema de refrigeración: 5,5 litros

Tipo de refrigerante: una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol.

Importante: **No añada refrigerante a un motor sobrecalentado hasta que éste se haya enfriado por completo. Si se añade refrigerante a un motor sobrecalentado, puede provocar fisuras en el bloque motor.**

Compruebe la concentración del refrigerante del motor, siguiendo las indicaciones del fabricante del refrigerante.

Comprobación del nivel de refrigerante

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente Compruebe el nivel de refrigerante del radiador y del depósito de expansión al principio de cada jornada de trabajo antes de arrancar el motor.

⚠ CUIDADO

Si el motor ha estado en marcha, el refrigerante del radiador puede estar caliente y bajo presión. Si usted abre el tapón del radiador cuando el refrigerante está caliente, podría salir a presión y causar graves quemaduras a usted o a otras personas.

Deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos antes de abrir el tapón del radiador.

1. Coloque el fumigador en una superficie nivelada.
2. Ponga el freno de estacionamiento, apague la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
3. Retire cuidadosamente el tapón del radiador y el tapón del depósito de expansión (Figura 90).

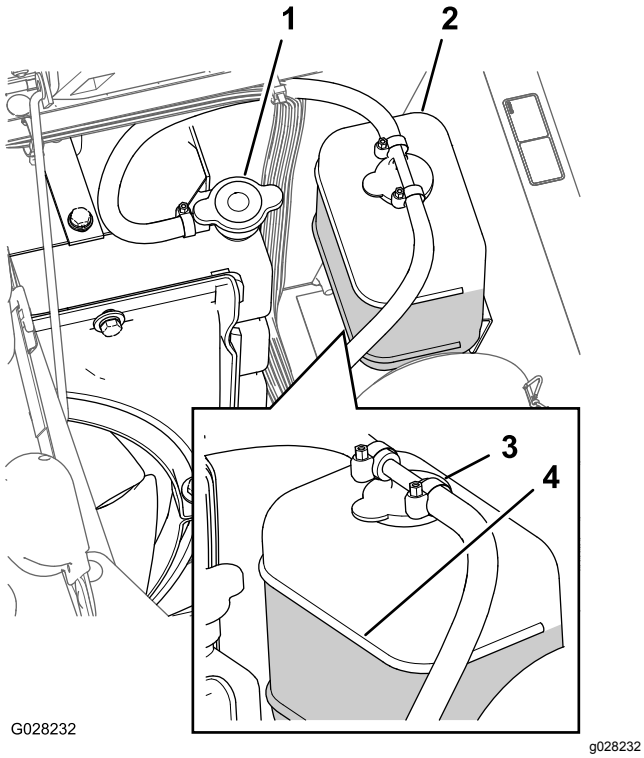


Figura 90

1. Tapón del radiador
2. Depósito de expansión
3. Tapón del depósito de expansión
4. Marca de lleno

4. Compruebe el nivel de refrigerante en el radiador y en el depósito de expansión.

   Nota: El radiador debe llenarse hasta la parte superior del cuello de llenado, y el depósito de expansión debe llenarse hasta la marca Full (lleno) del depósito (Figura 90).

5. Si el nivel de refrigerante es bajo, retire el tapón del depósito de expansión y el tapón del radiador, y llene el depósito de expansión hasta la marca Lleno y el radiador hasta la parte superior del cuello de llenado.Figura 90

   Importante: **No llene demasiado el depósito de expansión.**

   Importante: **No utilice agua sola o refrigerantes a base de alcohol/metanol.**

6. Coloque el tapón del radiador y el tapón del depósito de expansión (Figura 90).

Cambio del fluido del sistema de refrigeración

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Compruebe el refrigerante (siguiendo las indicaciones del fabricante) y cámbielo si es necesario.

Equipo a proporcionar por el propietario: un termómetro de refrigerante manual

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
2. Espere hasta que se haya enfriado el motor, luego retire el tapón del radiador (Figura 90).
3. Coloque un recipiente grande debajo del radiador.
4. Abra la válvula de vaciado y deje que el refrigerante se drene en el recipiente (Figura 91).

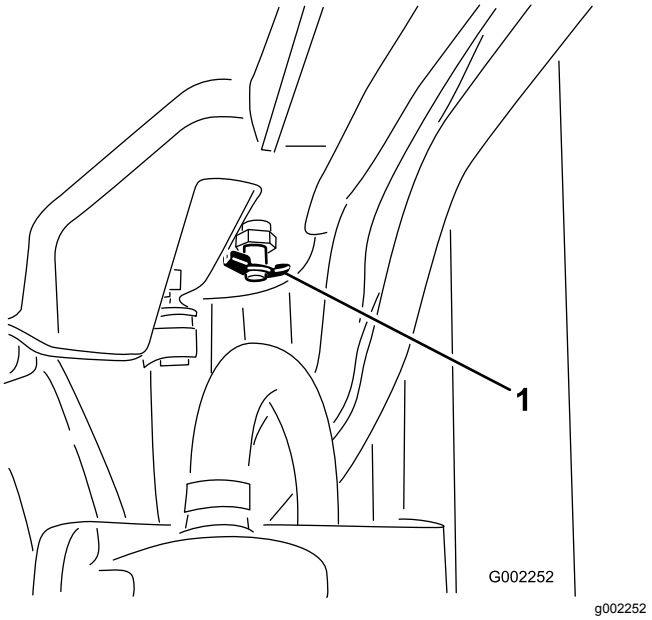


Figura 91

1. Válvula de vaciado

5. Cierre la válvula de vaciado (Figura 91).
6. Retire el tapón del radiador (Figura 90).
7. Llene lentamente el radiador con refrigerante hasta aproximadamente 2,5 cm por debajo de la superficie sellante del tapón.

   Nota: Utilice suficiente refrigerante para llenar el motor y los tubos del sistema. Esto permite que el refrigerante se expanda sin rebosar mientras que el motor se calienta.

8. Arranque el motor con el tapón del radiador aflojado (Figura 90).
9. Deje que el motor se caliente hasta que se abra el termostato.

   Nota: El termostato del motor debe abrirse cuando el termómetro manual indica que la temperatura del refrigerante está entre 79 °C y 88 °C.
10. Una vez que el refrigerante se ha calentado, añada más refrigerante hasta que el nivel llegue a la superficie sellante del tapón, y apriete el tapón (Figura 90).
11. Abra el tapón del depósito de expansión y llene el depósito con refrigerante hasta el nivel de "Frío" (Figura 90).
12. Compruebe los niveles de refrigerante después de varios ciclos de arranque y parada del motor.

    Nota: Añada más refrigerante al radiador y al depósito de expansión si es necesario.

Mantenimiento de los frenos

Ajuste de los frenos

Si el pedal de freno recorre más de 2,5 cm antes de que usted note resistencia, ajuste los frenos.

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, apague la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
2. Accione el freno de estacionamiento.
3. Calce las ruedas para evitar que la máquina se mueva.
4. Quite el freno de estacionamiento.
5. Afloje las contratuercas delanteras de los cables de freno, debajo del extremo delantero del fumigador (Figura 92).

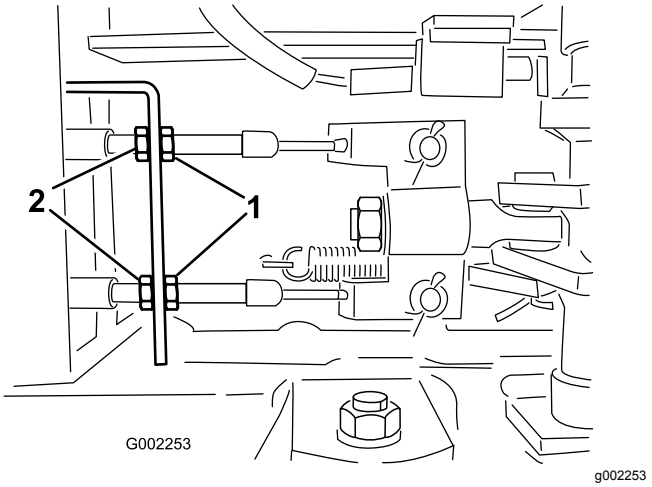


Figura 92

1. Contratuercas delanteras 2. Contratuercas traseras

6. Apriete las contratuercas traseras en la misma cantidad hasta que el pedal de freno recorra entre 1 a 2 cm antes de que se note resistencia (Figura 92).

   Importante: **Asegúrese de apretar ambas tuercas traseras en la misma cantidad, de manera que los extremos roscados de los cables de freno que sobresalen de las tuercas delanteras tengan la misma longitud.**
7. Apriete las contratuercas delanteras.

Mantenimiento de las correas

Mantenimiento de la correa del alternador

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

Cada 100 horas

Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador/ventilador. Cambie la correa si es necesario.

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
2. Compruebe la tensión de la correa del alternador flexionando la correa en el punto intermedio entre las poleas del alternador y del cigüeñal con una fuerza de 10 kg.

   Nota: La desviación de la correa debe ser de 10 a 12 mm. Si la desviación de la correa es excesiva, vaya al paso 3. Si la tensión de la correa es correcta, puede saltarse el resto de este procedimiento y seguir usando el fumigador.
3. Afloje el perno del punto de pivote del alternador; afloje el perno que fija el alternador al tirante ranurado (Figura 93).

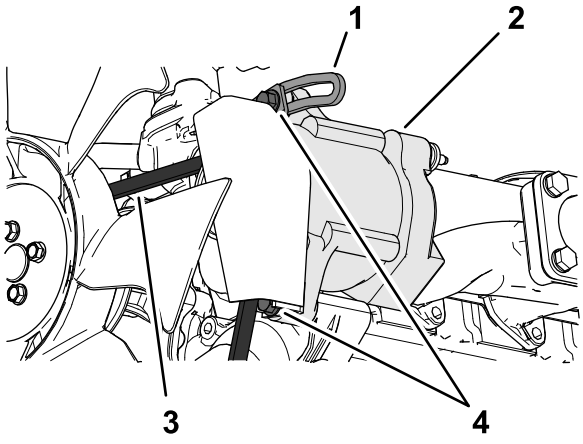


Figura 93

1. Tirante
2. Alternador
3. Correa del alternador
4. Pernos

4. Introduzca una palanca entre el alternador y el motor y haciendo palanca, desplace cuidadosamente el alternador hacia fuera.
5. Cuando consiga la tensión correcta, apriete el alternador y los pernos para afianzar el ajuste.
6. Apriete la contratuerca para afianzar el ajuste.

Mantenimiento del sistema hidráulico

Seguridad del sistema hidráulico

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

Comprobación del fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente Verifique el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario.

Especificaciones de fluido hidráulico: Toro Premium All Season Hydraulic Fluid

Nota: Disponible en recipientes de 19 L o en bidones de 208 L. Consulte el catálogo de piezas o a su distribuidor autorizado Toro para conocer los números de pieza.

Fluidos hidráulicos alternativos: Si no está disponible el fluido Toro, pueden utilizarse otros fluidos siempre que cumplan las siguientes propiedades de materiales y especificaciones industriales. No recomendamos el uso de fluidos sintéticos. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio.

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

Fluido hidráulico anti-desgaste de alto índice de viscosidad/bajo punto de descongelación, ISO VG 46

Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445	cSt a 40 °C 44 a 50 cSt a 100 °C 7,9 a 8,5
Índice de viscosidad ASTM D2270	140 a 160
Punto de descongelación, ASTM D97	-37°C a -45°C

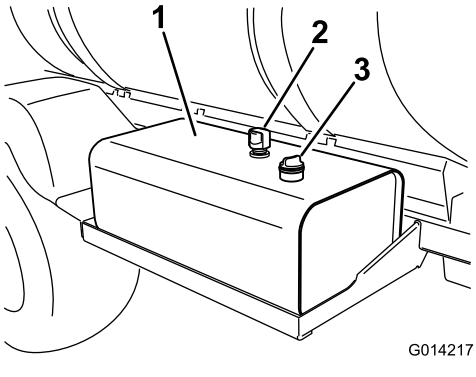
Especificaciones industriales:

Vickers I-286-S (Quality Level), Vickers M-2950-S (Quality Level), Denison HF-0

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

Importante: **Mobil EAL EnviroSyn 46H es el único fluido sintético biodegradable homologado por Toro. Este fluido es compatible con los elastómeros usados en los sistemas hidráulicos Toro, y es apropiado para un amplio intervalo de temperaturas. Este fluido es compatible con aceites minerales convencionales, pero para obtener la máxima biodegradabilidad y rendimiento es necesario purgar el sistema hidráulico completamente de fluido convencional. Su distribuidor Mobil dispone de este aceite en recipientes de 19 L o en bidones de 208 L.**

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
2. Limpie la zona alrededor del tapón de la varilla del depósito de fluido hidráulico y retire el tapón (Figura 94).



g014217

Figura 94

1. Depósito de fluido hidráulico
2. Orificio de ventilación
3. Tapón de la varilla

Importante: **Tenga mucho cuidado de que no entre suciedad u otros contaminantes en el orificio mientras comprueba el fluido.**

3. Limpie la varilla con un paño y vuelva a colocarla a fondo en el depósito.

4. Retire la varilla del cuello de llenado y compruebe el nivel de fluido (Figura 95).

   Nota: El nivel del fluido debe estar en la marca inferior de la varilla cuando el fluido esté frío.

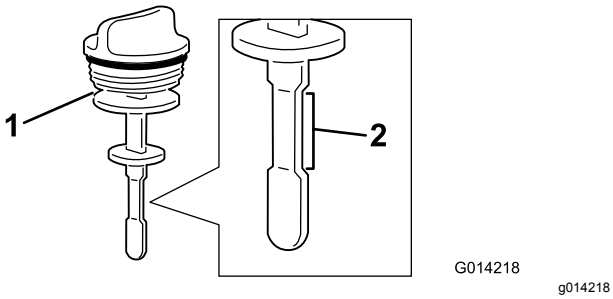


Figura 95

1. Varilla
2. Intervalo de operación segura

5. Si el nivel de fluido es bajo, llene el depósito con el fluido hidráulico especificado o equivalente hasta que el nivel llegue a la marca inferior.
6. Instale el tapón de la varilla en el depósito y apriételo.

Mantenimiento del sistema hidráulico

Si el fluido se contamina, póngase en contacto con un distribuidor autorizado Toro para purgar el sistema.

Nota: El fluido contaminado tiene un aspecto lechoso o negro en comparación con el fluido limpio.

Cómo cambiar los filtros de fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 5 horas

Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

Utilice el filtro de recambio Toro (Consulte el número de pieza correcto en el *Manual de piezas*)

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

⚠ ADVERTENCIA

El aceite hidráulico caliente puede causar graves quemaduras.

Deje que se enfríe el fluido hidráulico antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento en el sistema hidráulico.

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
2. Localice los dos filtros hidráulicos en la máquina (Figura 96 y Figura 97).

   Nota: Uno de los filtros se encuentra debajo del depósito de fluido hidráulico, y el otro está en la parte trasera de la máquina, en el bastidor.

   - Filtro delantero, debajo del depósito de fluido hidráulico.

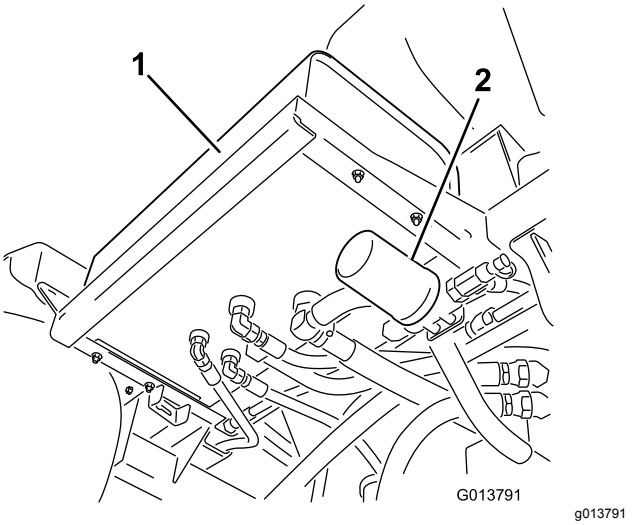


Figura 96

1. Depósito hidráulico
2. Filtro delantero

   - Filtro trasero, situado en el bastidor de la máquina.

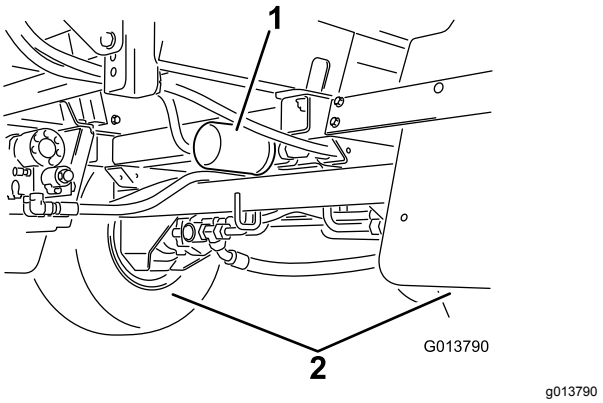


Figura 97

1. Filtro trasero
2. Ruedas traseras

3. Limpie la zona de montaje del filtro.
4. Coloque un recipiente debajo del filtro.
5. Retire el filtro.
6. Lubrique la junta del filtro nuevo con fluido hidráulico limpio.
7. Limpie la zona de montaje del filtro con un trapo.

8. Enrosque el filtro hasta que la junta toque la placa de montaje, luego apriete el filtro 1/2 vuelta más.
9. Arranque el motor, ponga el acelerador en ralentí rápido, y deje el motor en marcha durante 3 – 5 minutos para purgar el aire del sistema hidráulico.
10. Apague el motor, verifique el nivel de fluido hidráulico y compruebe que no hay fugas.
11. Elimine el filtro usado en un centro de reciclaje homologado.

Cómo cambiar el fluido hidráulico

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

Capacidad de fluido hidráulico: 54 litros del fluido hidráulico especificado o equivalente; consulte Comprobación del fluido hidráulico (página 75).

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

⚠ ADVERTENCIA

El aceite hidráulico caliente puede causar graves quemaduras.

Deje que se enfríe el fluido hidráulico antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento en el sistema hidráulico.

1. Cambie los filtros de fluido hidráulico; consulte Cómo cambiar los filtros de fluido hidráulico (página 76).
2. Limpie la zona alrededor del acoplamiento de uno de los manguitos hidráulicos, en la parte inferior del depósito de fluido hidráulico (Figura 98).

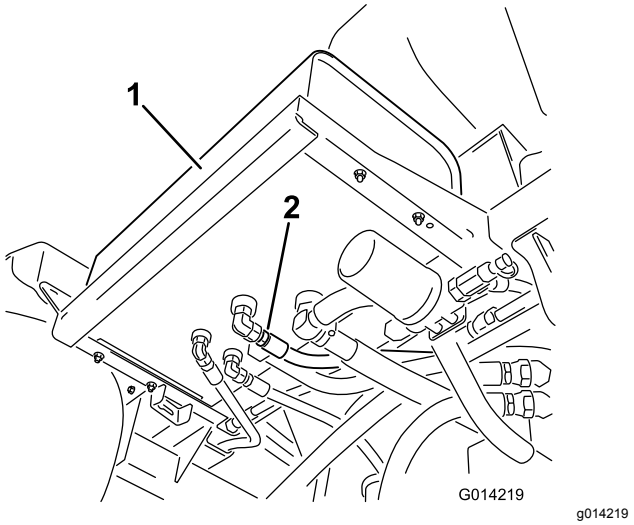


Figura 98

1. Depósito hidráulico
2. Manguera hidráulica y acoplamiento

3. Coloque un recipiente de vaciado grande debajo de los acoplamientos del depósito de fluido hidráulico.
4. Retire el acoplamiento de manguera del depósito y deje fluir el fluido al recipiente (Figura 98).
5. Instale la manguera y el acoplamiento en el depósito y apriételos firmemente.
6. Llene el depósito hidráulico con aproximadamente 53 l del fluido hidráulico especificado o equivalente; consulte Comprobación del fluido hidráulico (página 75).
7. Arranque el motor, ponga el acelerador en ralentí rápido, y deje el motor en marcha durante 3 – 5 minutos para purgar el aire del sistema hidráulico.
8. Apague el motor, verifique el nivel de fluido hidráulico y compruebe que no hay fugas.
9. Elimine el fluido usado en un centro de reciclaje homologado.

Mantenimiento del sistema de fumigación

Inspección de las mangueras

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas—Compruebe que todas las mangueras y acoplamientos están sin daños y que están correctamente acoplados.

Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Inspeccione las juntas tóricas de los conjuntos de las válvulas y cámbielas si es necesario.

Examine cada manguera del sistema de fumigación en busca de grietas, fugas u otros daños. Al mismo tiempo, inspeccione los conectores y acoplamientos en busca de daños similares. Cambie cualquier manguera o acoplamiento dañado.

Cambio del filtro de aspiración

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

Nota: Determine el tamaño de la malla del filtro de aspiración apropiado para su trabajo; consulte Selección de un filtro de aspiración (página 26).

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, apague el motor y retire la llave.
2. En la parte superior del depósito de fumigación, retire la horquilla de retención que sujeta el acoplamiento que está conectado a la manguera grande y al alojamiento del filtro (Figura 99).

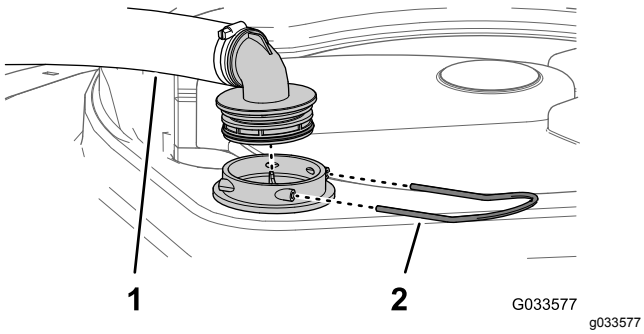


Figura 99

1. Manguera de aspiración
2. Horquilla de retención

3. Retire la manguera y el acoplamiento del alojamiento del filtro (Figura 99).
4. Retire el filtro de aspiración usado del alojamiento del filtro del depósito (Figura 100).

   Nota: Deseche el filtro usado.

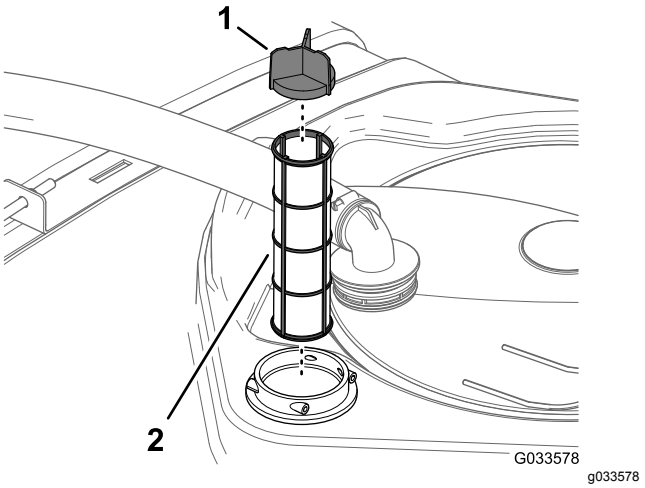


Figura 100

1. Álabe del filtro
2. Filtro de aspiración

5. Instale el filtro de aspiración nuevo en el alojamiento del filtro.

   Nota: Asegúrese de que el filtro está correctamente asentado.
6. Alinee la manguera y el acoplamiento con el alojamiento del filtro en la parte superior del depósito y sujete el acoplamiento y el alojamiento con la horquilla de retención que retiró en el paso 2.

Cambio del filtro de presión

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

1. Lleve la máquina a una superficie nivelada, pare la bomba de fumigación, pare el motor y retire la llave.
2. Coloque un recipiente de drenaje debajo del filtro de presión (Figura 101).

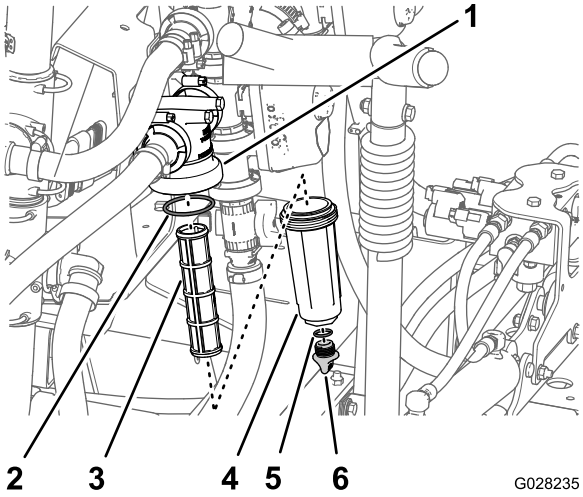


Figura 101

1. Cabezal del filtro
2. Junta tórica (cubeta)
3. Elemento del filtro
4. Cubeta
5. Junta tórica (tapón de vaciado)
6. Tapón de vaciado

3. Gire el tapón de vaciado en sentido antihorario y retírelo de la cubeta del filtro de presión (Figura 101).

   Nota: Deje que la cubeta se vacíe completamente.

4. Enrosque la cubeta en sentido antihorario y retírela de la cabeza del filtro (Figura 101).
5. Retire el elemento usado del filtro de presión (Figura 101).

   Nota: Deseche el filtro usado.

6. Inspeccione la junta tórica del tapón de vaciado (situada dentro de la cubeta) y la junta tórica de la cubeta (situada dentro de la cabeza del filtro) en busca de daños o desgaste (Figura 101).

   Nota: Sustituya las juntas tóricas del tapón y de la cubeta si están dañadas o desgastadas.

7. Instale el elemento nuevo del filtro de presión en la cabeza del filtro (Figura 101).

   Nota: Asegúrese de que el elemento está firmemente asentado en la cabeza del filtro.

8. Instale la cubeta en la cabeza del filtro, y apriétela a mano (Figura 101).
9. Instale el tapón en la cubeta, y apriételo a mano (Figura 101).

Cambio del filtro de la boquilla

Nota: Determine el tamaño de la malla del filtro de boquilla apropiado para su trabajo; consulte Selección del filtro de punta de boquilla (opcional) (página 27).

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
2. Retire la boquilla de la torreta de fumigación (Figura 102).

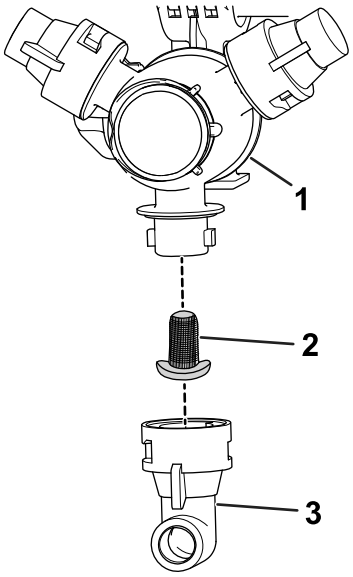


Figura 102

1. Torreta de fumigación
2. Filtro de la boquilla
3. Boquilla

3. Retire el filtro de boquilla usado (Figura 102).

   Nota: Deseche el filtro usado.

4. Instale el filtro de boquilla nuevo (Figura 102).

   Nota: Asegúrese de que el filtro está correctamente asentado.

5. Instale la boquilla en la torreta de fumigación (Figura 102).

Nivelación de los brazos

Puede utilizarse el procedimiento siguiente para ajustar los actuadores del brazo central para mantener nivelados los brazos izquierdo y derecho.

1. Extienda los brazos a la posición de fumigación.
2. Retire la chaveta del pasador de giro (Figura 103).

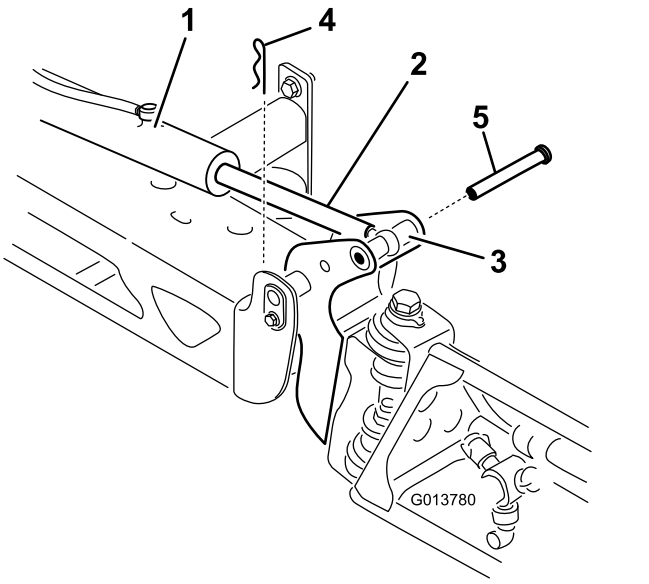


Figura 103

1. Actuador
2. Émbolo del actuador
3. Alojamiento del pasador de giro del brazo
4. Chaveta
5. Pasador

3. Levante el brazo, retire el pasador (Figura 103), y baje el brazo lentamente al suelo.
4. Inspeccione si el pasador presenta algún daño y cámbielo si es necesario.
5. Utilice una llave sobre las zonas planas del émbolo del actuador para inmovilizarlo y, a continuación, afloje la contratuerca para poder ajustar la varilla de ojal (Figura 104).

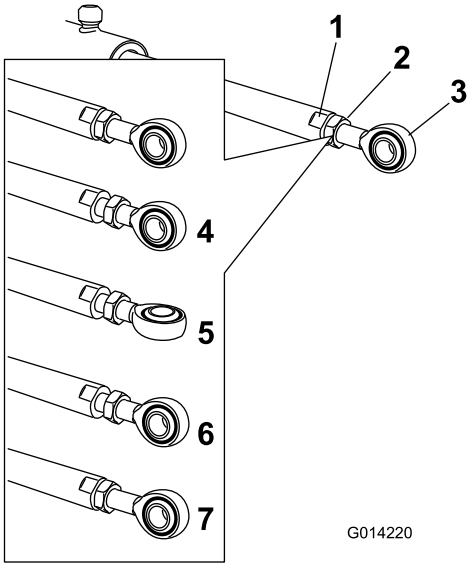


Figura 104

1. Zona plana del émbolo del actuador
2. Contratuerca
3. Ojal de elevación
4. Contratuerca aflojada
5. Ojal ajustado
6. Posición del ojal para el montaje
7. Contratuerca apretada para fijar la posición nueva

6. Gire la varilla de ojal en el émbolo del actuador para acortar o alargar el actuador extendido a la posición deseada (Figura 104).

   Nota: La varilla de ojal debe enroscarse en intervalos de vuelta completa o media vuelta para permitir el montaje de la varilla en el brazo.
7. Cuando logre el ajuste deseado, apriete la contratuerca para sujetar el actuador y la varilla de ojal.
8. Eleve el brazo para alinear el pivote con el émbolo del actuador.
9. Sujetando el brazo, introduzca el pasador a través del pivote del brazo y del émbolo del actuador (Figura 103).
10. Con el pasador colocado, suelte el brazo y fije el pasador con la chaveta que retiró anteriormente.
11. Repita el procedimiento en el cojinete de todos los émbolos de actuador, si es necesario.

Inspección de los casquillos de pivote de nailon

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, apague el motor y retire la llave.
2. Extienda las secciones de los brazos exteriores a la posición de fumigación y apoye las secciones de los brazos con soportes o eslingas y equipo de izado.
3. Retire el perno y la tuerca que sujetan el pasador de giro y retire el pasador (Figura 105).

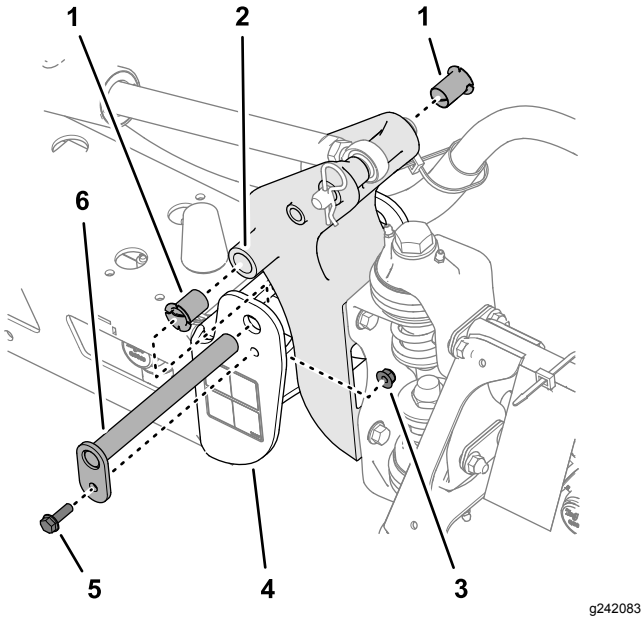


Figura 105

1. Casquillos de nailon
2. Soporte de pivote
3. Contratuerca con arandela prensada
4. Canal final (chasis central)
5. Perno con arandela prensada
6. Pasador de giro

4. Retire el conjunto de brazo y soporte de giro del canal final del chasis central para acceder a los casquillos de nailon.
5. Retire los casquillos de nailon desde delante y desde detrás del soporte de giro e inspecciónelos (Figura 105).

   Nota: Sustituya los casquillos desgastados o dañados.
6. Lubrique los casquillos de nailon con una cantidad pequeña de aceite e instálelos en el soporte de giro (Figura 105).
7. Alinee los taladros del soporte de giro con los los taladros del canal final (Figura 105).
8. Instale el pasador de giro, fijándolo con el perno con arandela prensada y la contratuerca con arandela prensada que retiró en el paso 3.
9. Repita los pasos 2 a 8 para la otra sección de brazo exterior.

Mantenimiento de la bomba

Inspección de la bomba

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Inspeccione los diafragmas de la bomba y cámbielos si es necesario (consulte a un distribuidor Toro autorizado).

Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Inspeccione las válvulas de retención de la bomba y cámbielas si es necesario (consulte a un distribuidor Toro autorizado).

Nota: Los siguientes componentes de la máquina se consideran piezas consumibles durante el uso a menos que sean defectuosas, y no están cubiertas por la garantía asociada a esta máquina.

Haga que un distribuidor autorizado de Toro revise los siguientes componentes internos de la bomba para detectar posibles daños:

- Diafragmas de la bomba
- Conjuntos de válvulas de retención de la bomba

Cambie cualquier componente que esté dañado.

Limpieza

Limpieza de las aletas de refrigeración del radiador

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas—Limpie las aletas del radiador.

Importante: **No pulverice agua en el compartimiento del motor si éste está caliente, ya que esto podría dañar el motor.**

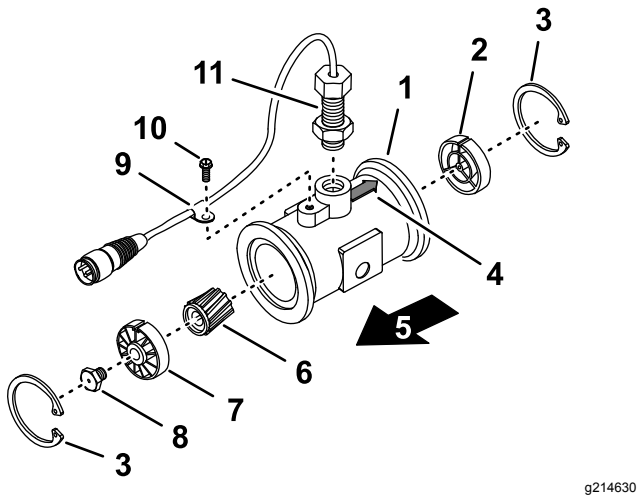
1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
2. Incline hacia delante los asientos del conductor y del pasajero, y coloque la varilla de sujeción en la muesca de la ranura guía de la varilla.
3. Deje que el sistema de refrigeración se enfríe.
4. Retire el panel de acceso de la base del asiento; consulte Retirada del panel de acceso de la base del asiento (página 54).
5. Usando un cepillo suave y aire comprimido de baja presión, limpie las aletas del radiador.

   Nota: Limpie las aletas del radiador más a menudo si es necesario. Compruebe todas las mangueras de refrigerante y cambie cualquier manguera que esté dañada o desgastada o que tenga fugas.
6. Baje los asientos del conductor y del pasajero.
7. Instale el panel de acceso de la base del asiento; consulte Instalación del panel de acceso de la base del asiento (página 54).

Limpieza del caudalímetro

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas/Cada año (lo que ocurra primero) (más a menudo si se utilizan polvos humedecibles)

1. Lave a fondo y vacíe el sistema de fumigación entero.
2. Retire el caudalímetro del fumigador y enjuáguelo con agua limpia.
3. Retire el anillo de sujeción del lado “aguas arriba” (Figura 106).



g214630

Figura 106

1. Brida (cuerpo del caudalímetro)
2. Buje aguas arriba (con la chaveta hacia arriba)
3. Anillo de retención
4. Flecha aguas abajo (cuerpo del caudalímetro)
5. Aguas arriba
6. Rotor/imán
7. Buje y cojinete aguas arriba (con la chaveta hacia arriba)
8. Perno de turbina
9. Abrazadera de arnés de cables
10. Tornillo con arandela prensada
11. Sensor

4. Limpie la turbina y el buje de la turbina para eliminar limaduras metálicas y cualquier resto de polvo humedecible.
5. Compruebe que las palas de la turbina no están desgastadas.

   Nota: Sujete la turbina en la mano y hágala rotar. Debe rotar libremente con muy poca resistencia. Si no es así, cámbiela.
6. Monte el caudalímetro.
7. Utilice un chorro de aire de baja presión (0,34 bar) para asegurarse de que la turbina rota libremente.

   Nota: Si la turbina no rota libremente, afloje la tuerca hexagonal del buje de la turbina 1/16 de vuelta hasta que rote libremente.

Limpieza de las valvas de agitación y sección

- Para limpiar la válvula de agitación, consulte las secciones siguientes:
  1. Retirada del actuador de la válvula (página 83)
  2. Retirada del distribuidor de agitación (página 83)
  3. Limpieza de la válvula multivía (página 85)

4. Montaje del distribuidor (página 86)
5. Instalación del distribuidor de agitación (página 88)
6. Instalación del actuador de la válvula (página 89)

- Para limpiar las 3 válvulas de sección, consulte las secciones siguientes:
  1. Retirada del actuador de la válvula (página 83)
  2. Retirada del distribuidor de sección (página 84)
  3. Limpieza de la válvula multivía (página 85)
  4. Montaje del distribuidor (página 86)
  5. Instalación del distribuidor de sección (página 87)
  6. Instalación del actuador de la válvula (página 89)

Retirada del actuador de la válvula

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
2. Retire la horquilla de retención que sujeta el actuador la válvula multivía (válvula de sección o válvula de agitación) (Figura 107).

   Nota: Apriete las dos patas de la horquilla de retención mientras la empuja hacia abajo.

   Nota: Guarde el actuador y la horquilla de retención para su instalación en Instalación del actuador de la válvula (página 89).

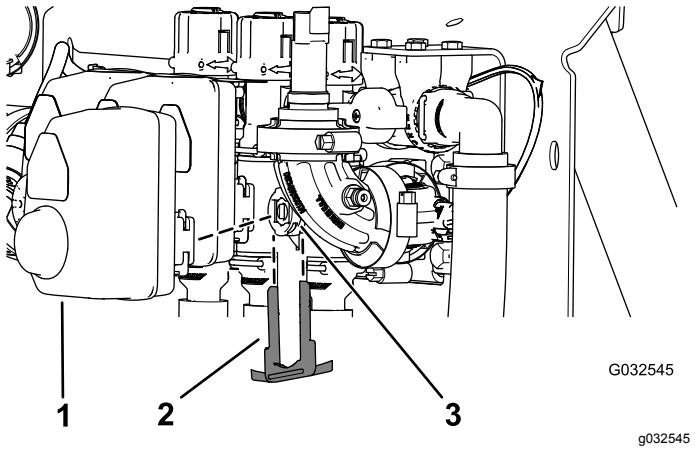


Figura 107

Actuador de una válvula de sección ilustrado (el actuador de la válvula de agitación es similar)

1. Actuador (válvula de sección)
2. Horquilla de retención
3. Orificio del vástago

3. Retire el actuador de la válvula multivía.

Retirada del distribuidor de agitación

1. Retire la grapa que sujeta el acoplamiento rápido de la manguera de agitación al distribuidor de la válvula de agitación (Figura 108).

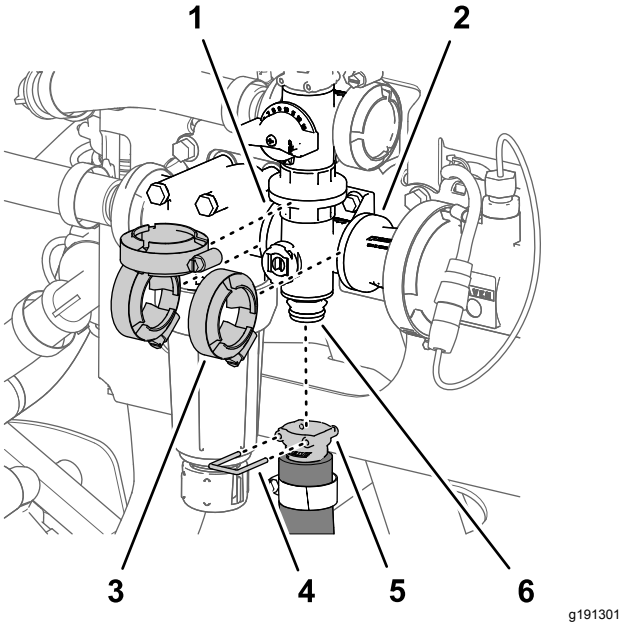
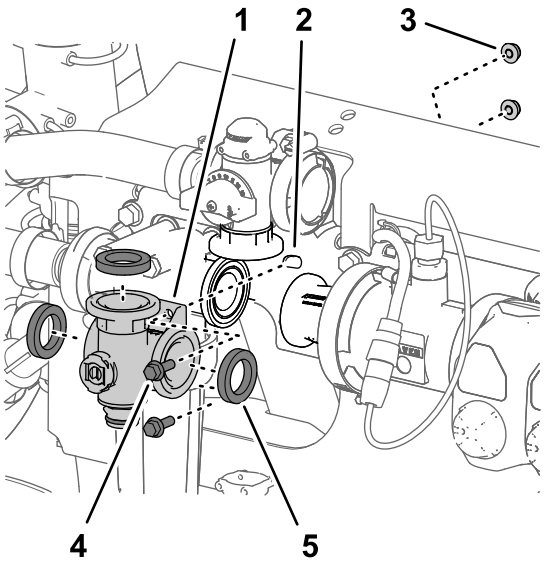


Figura 108

1. Brida (cabeza del filtro de presión)
2. Brida (adaptador de acoplamiento)
3. Brida de fijación
4. Grapa
5. Acoplamiento rápido (manguera de agitación)
6. Acoplamiento rápido (distribuidor de la válvula de agitación)

2. Retire las 3 bridas de fijación que sujetan el distribuidor de la válvula de agitación a las bridas de la cabeza del filtro de presión y el adaptador de acoplamiento (Figura 108).
3. Retire los 2 pernos con arandela prensada (¼" x ¾") y las 2 tuercas con arandela prensada (¼") que sujetan el distribuidor de la válvula de agitación al panel de montaje de las válvulas (Figura 109).



g191302

Figura 109

1. Distribuidor (válvula de agitación)
2. Panel de montaje de las válvulas
3. Contratuerca con arandela prensada (¼")
4. Perno con arandela prensada (¼" x ¾")
5. Junta

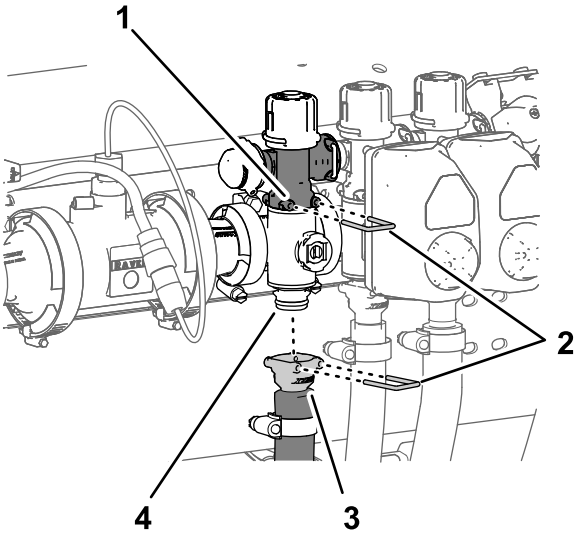
4. Retire el distribuidor de la válvula de agitación y las juntas de la máquina (Figura 109).

   Nota: Si es necesario, afloje las fijaciones de montaje de la cabeza del filtro de presión, según sea necesaria, para obtener la holgura necesaria.

   Nota: Guarde las bridas de fijación, las juntas y las grapas para su instalación en Instalación del distribuidor de agitación (página 88).

Retirada del distribuidor de sección

1. Retire la grapa que sujeta el acoplamiento rápido de la válvula de desvío de sección al distribuidor de sección (Figura 110).

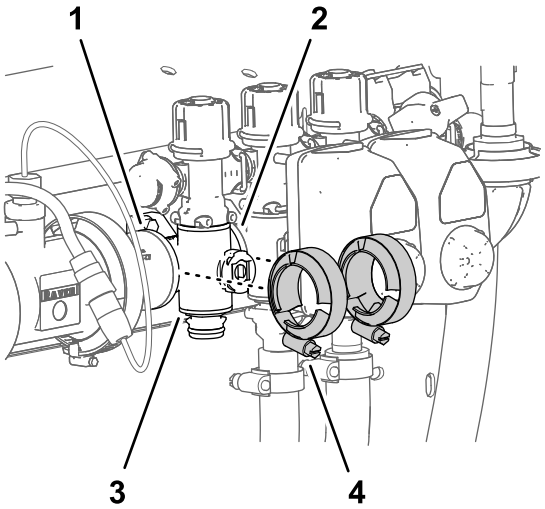


g191303

Figura 110

1. Válvula de desvío de sección
2. Grapas
3. Acoplamiento rápido (manguera de alimentación de la sección)
4. Acoplamiento rápido (distribuidor de la válvula de agitación)

2. Retire la grapa que sujeta el acoplamiento rápido de la manguera de alimentación al distribuidor del acoplamiento rápido del distribuidor de sección (Figura 110).
3. Retire las 2 bridas de fijación que sujetan el distribuidor de sección a la bridas de los componentes adyacentes (Figura 111).



g191300

Figura 111

1. Brida (adaptador de acoplamiento)
2. Brida (distribuidor de sección)
3. Distribuidor de sección
4. Bridas de fijación

4. En los distribuidores de las válvulas de sección izquierdo o derecho, retire los 2 pernos con arandela prensada (¼" x ¾") y las 2 tuercas con arandela prensada (¼") que sujetan el distribuidor de la válvula de sección al panel de montaje de las válvulas (Figura 112).

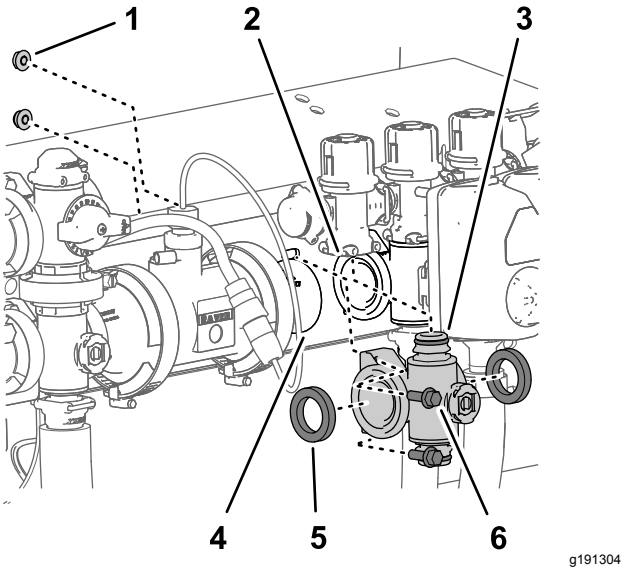


Figura 112

1. Contratuerca con arandela prensada (¼" – posiciones de los distribuidores de las válvulas de sección derecho e izquierdo)
2. Válvula de desvío de sección
3. Acoplamiento rápido (distribuidor de la válvula de sección)
4. Brida (adaptador de acoplamiento)
5. Junta
6. Perno con arandela prensada (¼" x ¾" – posiciones de los distribuidores de las válvulas de sección derecho e izquierdo)

5. Mueva el distribuidor de la válvula de sección y las juntas hacia abajo hasta que estén libres de la válvula de desvío de sección, y luego retírelos de la máquina (Figura 112).

   Nota: Si es necesario, afloje las fijaciones de montaje de los distribuidores de las válvulas de sección izquierdo o derecho, según sea necesario, para obtener el espacio necesario.

   Nota: Guarde las bridas de fijación, las juntas y las grapas para su instalación en Instalación del distribuidor de sección (página 87).

Limpieza de la válvula multivía

1. Ponga el vástago de la válvula en la posición de cerrado (Figura 113, B).

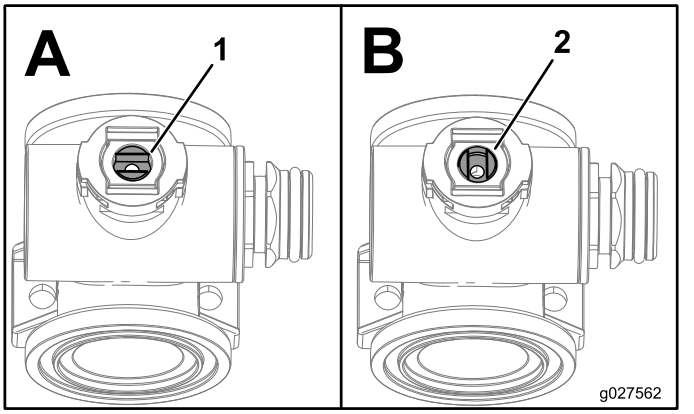


Figura 113

1. Válvula abierta
2. Válvula cerrada

2. Retire los dos conectores de extremo de cada extremo del cuerpo del distribuidor (Figura 114 y Figura 115).

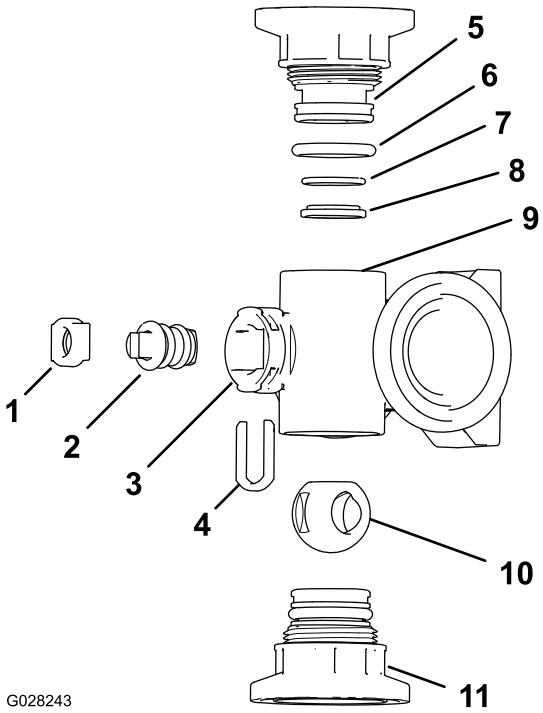


Figura 114

Distribuidor de la válvula de agitación

1. Horquilla de retención del vástago
2. Vástago de la válvula
3. Orificio del vástago
4. Horquilla de retención del vástago
5. Conector de extremo
6. Junta tórica del extremo (0,796" x 0,139")
7. Junta tórica trasera (0,676" x 0,07")
8. Anillo del asiento de la válvula
9. Cuerpo del distribuidor
10. Válvula de bola
11. Conjunto de conector de extremo

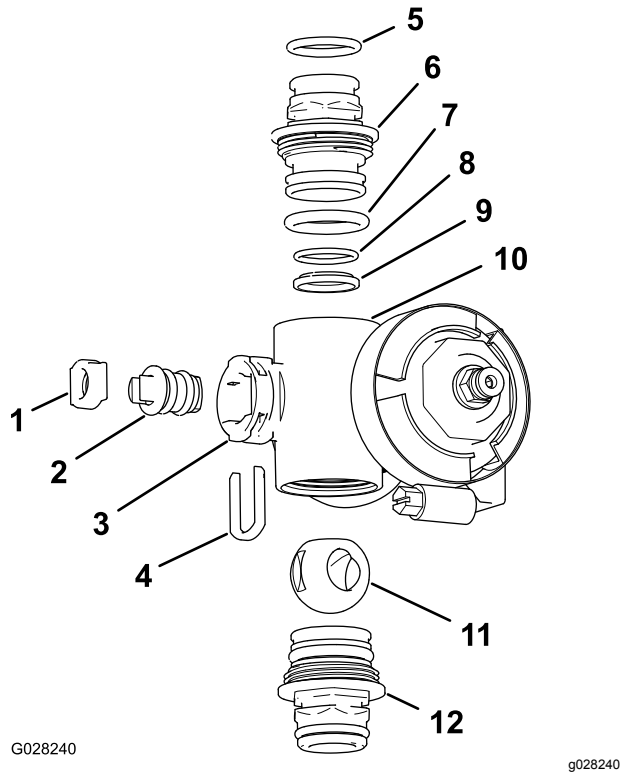


Figura 115

Distribuidor de la válvula de sección

1.	Asiento del vástago de la válvula	7.	Junta tórica del extremo (0,796" x 0,139")
2.	Conjunto del vástago de la válvula	8.	Junta tórica trasera (0,676" x 0,07")
3.	Orificio del vástago	9.	Asiento de la bola
4.	Horquilla de retención del vástago	10.	Cuerpo del distribuidor
5.	Junta tórica del conector de salida (0,737" x 0,103")	11.	Válvula de bola
6.	Acoplamiento (distribuidor)	12.	Conjunto de acoplamiento (distribuidor)

3. Gire el vástago de la válvula hasta que la bola esté en la posición de abierto (Figura 113 A).

   Nota: Cuando el vástago de la válvula esté paralelo al caudal de la válvula, la bola debe salir fácilmente.

4. Retire el retén del vástago de las ranuras del orificio del vástago del distribuidor (Figura 114 y Figura 115).
5. Retire la horquilla de retención del vástago y el asiento del vástago del distribuidor (Figura 114 y Figura 115).
6. Retire el conjunto de vástago de la válvula desde dentro del cuerpo del distribuidor (Figura 114 y Figura 115).
7. Lave el interior del distribuidor y el exterior de la válvula de bola, el conjunto del vástago de la válvula, la horquilla de retención del vástago y los conectores de extremo.

Montaje del distribuidor

Material a suministrar por el operador: Grasa de silicona transparente.

Importante: **Utilice únicamente grasa de silicona para montar la válvula.**

1. Compruebe la condición de las juntas tóricas del conector de salida (distribuidor de la válvula de sección solamente), las juntas tóricas de los conectores de extremo, las juntas tóricas de los asientos, y los asientos de bola, en busca de daños o desgaste (Figura 114 y Figura 115).

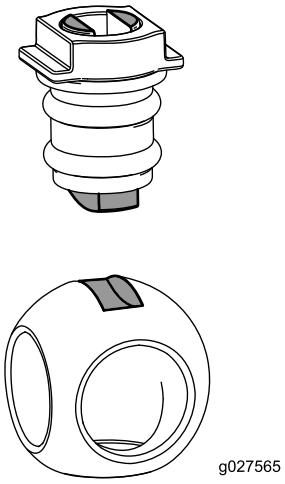
   Nota: Sustituya cualquier junta tórica o asiento que esté desgastado o dañado.

2. Aplique grasa de silicona al vástago de la válvula e insértelo en el asiento del vástago de la válvula (Figura 114 y Figura 115).
3. Instale el vástago de la válvula y el asiento en el distribuidor y sujete el vástago y el asiento con el retén del vástago (Figura 114 y Figura 115).
4. Asegúrese de que la junta tórica del asiento y el asiento de la bola están alineados y asentados en el conector de extremo (Figura 114 y Figura 115)
5. Inserte el conjunto del conector de extremo en el cuerpo del distribuidor hasta que la brida del conector de extremo toque el cuerpo del distribuidor (Figura 114 y Figura 115); luego gire el conector de extremo 1/8 a 1/4 de vuelta más.

   Nota: Tenga cuidado de no dañar el extremo del conector.

6. Inserte la bola en el cuerpo de la válvula (Figura 116).

   Nota: El vástago de la válvula debe encajar en la ranura de accionamiento de la bola. Si el vástago de la válvula no encaja, ajuste la posición de la bola (Figura 116).



g027565

g027565

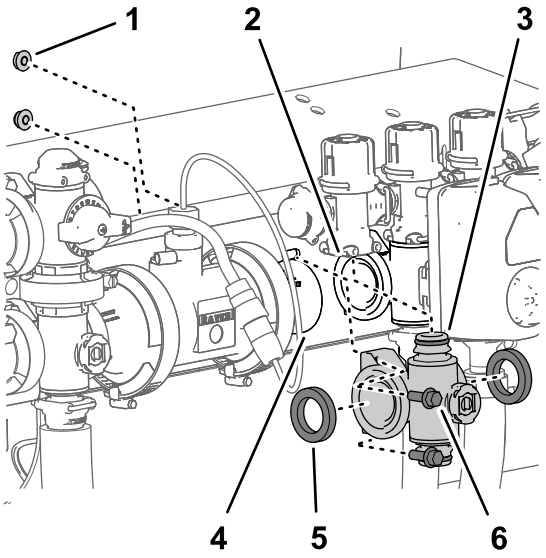
Figura 116

7. Gire el conjunto del vástago de la válvula a la posición de cerrado (Figura 113 B).
8. Repita los pasos 4 y 5 con el otro conjunto de conector de extremo.

Instalación del distribuidor de sección

1. Alinee las 2 juntas que retiró en Retirada del distribuidor de sección (página 84) con las bridas del distribuidor de la válvula de sección (Figura 117).

   Nota: Si es necesario, afloje las fijaciones de montaje de los distribuidores de las válvulas de sección izquierdo o derecho, según sea necesario, para obtener el espacio necesario.

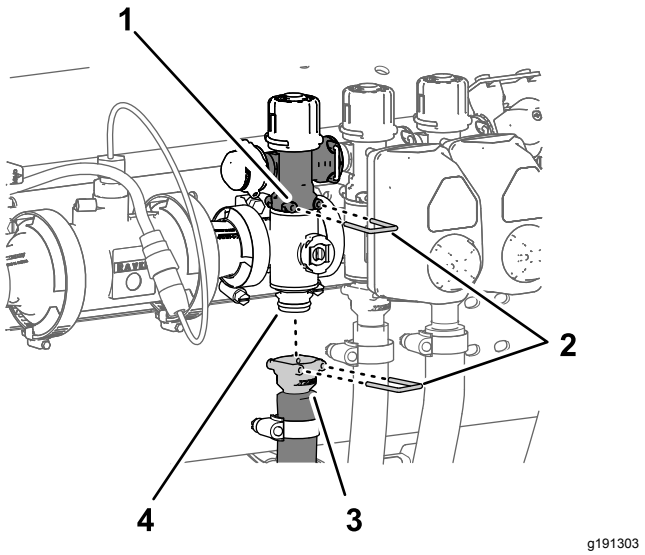


g191304

Figura 117

1. Contratuerca con arandela prensada (¼" – posiciones de los distribuidores de las válvulas de sección derecho e izquierdo)
2. Válvula de desvío de sección
3. Acoplamiento rápido (distribuidor de la válvula de sección)
4. Brida (adaptador de acoplamiento)
5. Junta
6. Perno con arandela prensada (¼" x ¾" – posiciones de los distribuidores de las válvulas de sección derecho e izquierdo)

2. Alinee la brida del distribuidor de la válvula de sección entre las bridas de las otras válvulas de sección y/o los adaptadores de acoplamiento (Figura 117).
3. Conecte el acoplamiento rápido del distribuidor de la válvula de sección al acoplamiento rápido hembra de la válvula de desvío de sección con una grapa (Figura 117 y Figura 118).

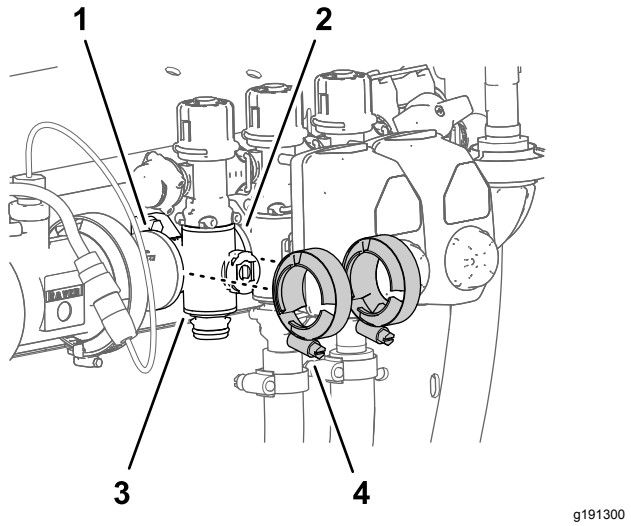


g191303

Figura 118

1. Válvula de desvío de sección
2. Grapas
3. Acoplamiento rápido (manguera de alimentación de la sección)
4. Acoplamiento rápido (distribuidor de la válvula de agitación)

4. Monte provisionalmente las bridas de fijación que retiró en Instalación del distribuidor de sección (página 87) en las bridas del distribuidor de la válvula de sección y las bridas de las otras válvulas de sección y/o adaptadores de acoplamiento (Figura 119).



g191300

Figura 119

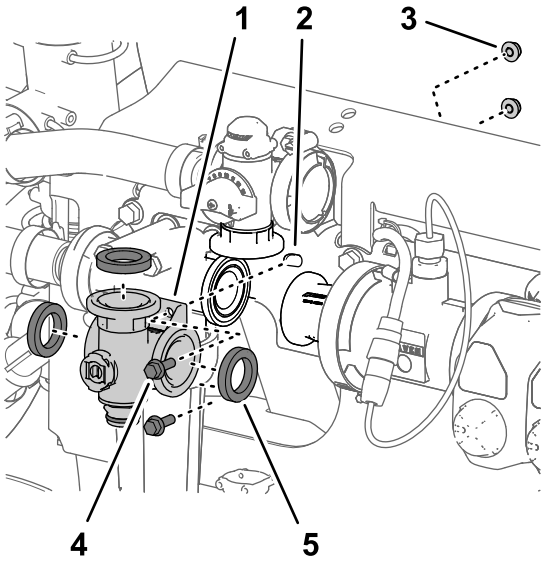
1. Brida (adaptador de acoplamiento)
2. Brida (distribuidor de sección)
3. Distribuidor de sección
4. Bridas de fijación

5. En los distribuidores de las válvulas de sección izquierdo o derecho, monte el distribuidor de la válvula de sección en el panel de montaje de las válvulas (Figura 117) con los 2 pernos con arandela prensada (¼" x ¾") y las 2 tuercas con arandela prensada (¼") que retiró en Retirada del distribuidor de sección (página 84).
6. Apriete los pernos con arandela prensada y las contratuercas con arandela prensada a 19,78–25,42 N·m.
7. Apriete las 2 bridas de fijación a mano (Figura 119).
8. Monte el acoplamiento rápido de la manguera de sección en el acoplamiento rápido del distribuidor de la válvula de sección con la grapa (Figura 118).
9. Si aflojó las fijaciones de montaje del distribuidor de la válvula de sección izquierdo o derecho, apriete el perno y la tuerca a 19,78 – 25,42 N·m.

Instalación del distribuidor de agitación

1. Alinee la brida del distribuidor de la válvula de agitación y las 3 juntas con las bridas de la válvula de desvío de agitación, la cabeza del filtro de presión, y el adaptador de acoplamiento (Figura 120 y Figura 121).

   Nota: Si es necesario, afloje las fijaciones de montaje de la cabeza del filtro de presión, según sea necesaria para obtener la holgura necesaria.



g191302

Figura 120

1. Distribuidor (válvula de agitación)
2. Panel de montaje de las válvulas
3. Contratuerca con arandela prensada (¼")
4. Perno con arandela prensada (¼" x ¾")
5. Junta

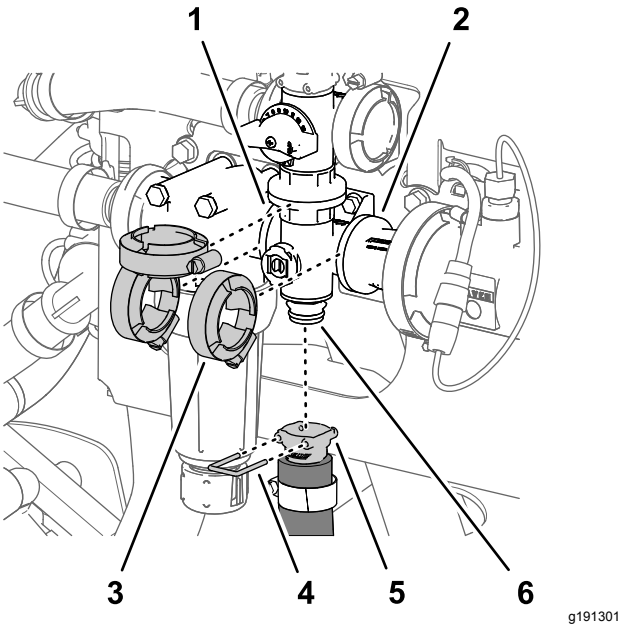


Figura 121

1. Brida (cabeza del filtro de presión)
2. Brida (adaptador de acoplamiento)
3. Brida de fijación
4. Grapa
5. Acoplamiento rápido (manguera de agitación)
6. Acoplamiento rápido (distribuidor de la válvula de agitación)

2. Sujete provisionalmente el colector de la válvula de agitación a la válvula de desvío de agitación, la cabeza del filtro de presión, y el adaptador de acoplamiento (Figura 121) con las 3 bridas de fijación que retiró en Retirada del distribuidor de agitación (página 83).
3. Monte el distribuidor de la válvula de agitación en el panel de montaje de las válvulas con los 2 pernos con arandela prensada (¼" x ¾") y la tuerca con arandela prensada (¼") que retiró en Retirada del distribuidor de agitación (página 83).
4. Apriete los pernos con arandela prensada y las contratuercas con arandela prensada a 1978–2542 N·cm.
5. Apriete las 3 bridas de fijación a mano (Figura 121).
6. Monte el acoplamiento rápido de la manguera de agitación en el acoplamiento rápido del distribuidor de la válvula de agitación con la grapa (Figura 121).
7. Si aflojó las fijaciones de montaje de la cabeza del filtro de presión, apriete el perno y la tuerca a 19,8–25,42 N·m.

Instalación del actuador de la válvula

1. Alinee el actuador con el distribuidor (Figura 107).
2. Sujete el actuador y la válvula con la horquilla de retención que retiró en el paso 2 de Retirada del actuador de la válvula (página 83).

Almacenamiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada; ponga el freno de estacionamiento; apague la bomba de fumigación y el motor; retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar la máquina.
2. Limpie toda la máquina, incluyendo el exterior de las aletas de la culata y el alojamiento del soplador del motor.

   Importante: **La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua.** ***No utilice agua a presión para lavar la máquina.*** **El lavado a presión puede dañar el sistema eléctrico o eliminar grasa necesaria en los puntos de fricción. No utilice demasiada agua, especialmente cerca del tablero de control, las luces, el motor y la batería.**
3. Acondicione el sistema de fumigación como se indica a continuación:
   A. Drene el depósito de agua limpia.
   B. Vacíe lo más completamente posible el sistema de fumigación.
   C. Prepare una solución anticongelante RV inhibidora de corrosión, de base no alcohólica, siguiendo las indicaciones del fabricante.
   D. Añada la solución anticongelante RV al depósito de agua limpia y al depósito de fumigación.
   E. Ponga en marcha la bomba de fumigación durante unos minutos para hacer circular el anticongelante RV por el sistema de fumigación y por cualquier accesorio de fumigación instalado.
   F. Active los 3 interruptores de sección.
   G. Ponga el interruptor maestro en la posición de ACTIVADO, pulverice por la boquilla hasta que se vea el anticongelante RV, luego ponga el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO.
   H. Vacíe lo más completamente posible el depósito de agua limpia y el sistema de fumigación.
4. Utilice los interruptores de elevación de las secciones de brazo para elevar las secciones de brazo exteriores. Eleve las secciones de brazo hasta que se hayan plegado completamente sobre el soporte de transporte de los brazos, formando una “X”, y los cilindros de los brazos estén totalmente retraídos.

   Nota: Asegúrese de que los cilindros de elevación están totalmente retraídos para evitar daños en el émbolo del actuador.
5. Complete los pasos de mantenimiento siguientes para un almacenamiento de corto o largo plazo
   - **Almacenamiento a corto plazo** (menos de 30 días): limpie el sistema de fumigación; consulte Limpieza del fumigador (página 42).
   - **Almacenamiento a largo plazo** (más de 30 días): haga lo siguiente:
     A. Limpie la válvula de agitación y las tres válvulas de sección; consulte Limpieza de las valvas de agitación y sección (página 82).
     B. Compruebe los frenos; consulte Ajuste de los frenos (página 73).
     C. Revise el limpiador de aire; consulte Comprobación del limpiador de aire (página 57).
     D. Engrase el fumigador; consulte Engrase de la bomba de fumigación (página 55).
     E. Cambie el filtro de aceite del motor y el aceite; consulte Cómo cambiar el filtro de aceite del motor (página 60) y Cómo cambiar el aceite del motor (página 60).
     F. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de aire de los neumáticos (página 24).
     G. Prepare el sistema de combustible de la siguiente manera:
        i. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente 2 minutos.
        ii. Pare el motor.
        iii. Enjuague el depósito de combustible con combustible limpio y nuevo.
        iv. Apriete todos los elementos del sistema de combustible.
     H. Utilice el motor de arranque para hacer girar el motor y distribuir el aceite dentro del cilindro.
     I. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos.

        Nota: Repare o sustituya cualquier pieza que esté desgastada o dañada.

J. Compruebe la condición de todas las mangueras de fumigación.

   Nota: Cambie cualquier manguera que esté desgastada o dañada.

K. Apriete todos los acoplamientos de manguera.

L. Pinte cualquier superficie rayada o de metal desnudo con pintura (disponible a través de su distribuidor autorizado Toro).

M. Almacene la máquina en un lugar seco y limpio.

N. Retire la batería del chasis; compruebe el nivel de electrolito, y cargue la batería completamente; consulte Cómo cargar la batería (página 67).

   Importante: **La batería debe estar completamente cargada para evitar que se congele y sufra daños a temperaturas por debajo de 0 °C. Una batería completamente cargada mantiene su carga durante aproximadamente 50 días a temperaturas inferiores a los 4 °C. Si la temperatura va a estar por encima de los 4 °C, compruebe el nivel de agua en la batería y cárguela cada 30 días.**

   Nota: No conecte los cables de la batería a los bornes de la batería durante el almacenamiento.

O. Retire la llave del interruptor de arranque y guárdela en un lugar seguro, fuera del alcance de los niños.

P. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

Solución de problemas

Solución de problemas en el motor y el vehículo

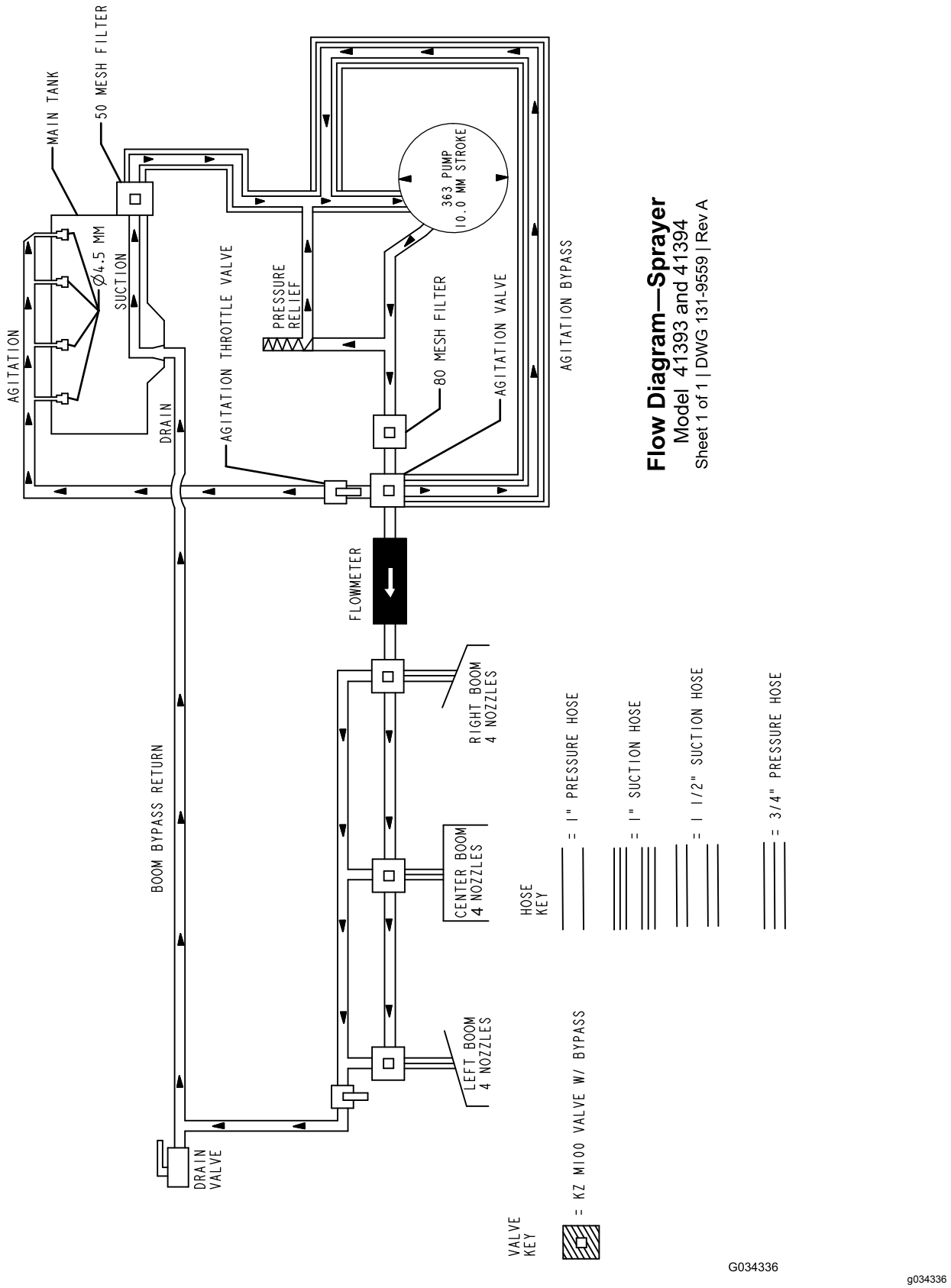
Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor de arranque no hace girar el motor.	1. Las conexiones eléctricas están corroídas o sueltas. 2. Un fusible está fundido o suelto. 3. La batería está descargada. 4. Motor de arranque o solenoide de motor de arranque averiado. 5. Hay componentes internos del motor agarrotados.	1. Verifique que hay buen contacto en las conexiones eléctricas. 2. Corrija o cambie el fusible. 3. Cargue la batería o cámbiela. 4. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado. 5. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado.
El motor gira pero no arranca.	1. El depósito de combustible está vacío. 2. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible. 3. Tubo de combustible atascado. 4. El relé de marcha no está energizado. 5. El interruptor de arranque está averiado.	1. Llene el depósito de combustible con combustible fresco. 2. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo. 3. Límpielo o cámbielo. 4. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado. 5. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado.
El motor arranca, pero no sigue funcionando.	1. El orificio de ventilación del depósito de combustible está obstruido. 2. Hay agua o aire en el sistema de combustible. 3. El filtro de combustible está atascado. 4. Un fusible está fundido o suelto. 5. La bomba de combustible está averiada. 6. Hay cables sueltos o malas conexiones. 7. La junta de la culata está rota.	1. Cambie el tapón del depósito de combustible. 2. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo. 3. Cambie el filtro de combustible. 4. Corrija o cambie el fusible. 5. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado. 6. Compruebe y apriete las conexiones entre los cables. 7. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado.
El motor funciona, pero irregularmente.	1. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible. 2. Hay cables sueltos o malas conexiones. 3. El motor se sobrecalienta.	1. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo. 2. Compruebe y apriete las conexiones entre los cables. 3. Consulte "El motor se sobrecalienta" más adelante.
El motor no funciona al ralentí.	1. El orificio de ventilación del depósito de combustible está obstruido. 2. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible. 3. La bomba de combustible está averiada. 4. Baja compresión del motor. 5. El elemento del filtro de aire está sucio.	1. Cambie el tapón del depósito de combustible. 2. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo. 3. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado. 4. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado. 5. Cambie el elemento del filtro de aire.

Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor se sobrecalienta.	1. El nivel del aceite del cárter es incorrecto. 2. El nivel de refrigerante es bajo. 3. El motor está funcionando bajo una carga excesiva. 4. Las rejillas de entrada de aire están sucias. 5. Las aletas de refrigeración y de los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador del motor y/o la rejilla giratoria de la entrada de aire están obstruidas.	1. Llene o vacíe hasta la marca de lleno. 2. Compruebe el nivel de refrigerante y rellene si es necesario. 3. Reduzca la carga y la velocidad sobre el terreno. 4. Limpie las rejillas de entrada de aire después de cada uso. 5. Limpie las aletas de refrigeración y los conductos de aire después de cada uso.
El motor pierde potencia.	1. El nivel del aceite del cárter es incorrecto. 2. El filtro del limpiador de aire está sucio. 3. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible. 4. El motor se sobrecalienta. 5. El orificio de ventilación del dispositivo de ventilación del depósito de combustible está obturado. 6. Baja compresión del motor.	1. Llene o vacíe hasta la marca de lleno. 2. Cambie el elemento del limpiador de aire. 3. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo. 4. Consulte "El motor se sobrecalienta" arriba. 5. Cambie el tapón del depósito de combustible. 6. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado.
Hay vibración o ruido anormal.	1. Los pernos de montaje del motor están sueltos. 2. Existe un problema con el motor.	1. Apriete los pernos de montaje del motor. 2. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado.
La máquina no funciona o funciona con dificultad en ambas direcciones porque el motor se ahoga o se cala.	1. El freno de estacionamiento está puesto.	1. Quite el freno de estacionamiento.
La máquina no funciona en ninguna de las dos direcciones.	1. El freno de estacionamiento no fue quitado, o no es posible quitarlo. 2. La transmisión está rota. 3. Es necesario ajustar o cambiar el acoplamiento de control. 4. El eje de transmisión o el dispositivo de la rueda está dañado.	1. Quite el freno de estacionamiento o compruebe el acoplamiento. 2. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado. 3. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado. 4. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado.

Solución de problemas en el sistema de fumigación

Problema	Posible causa	Acción correctora
Una sección de brazo no fumiga.	1. La conexión eléctrica de la válvula de sección está sucia o desconectada.	1. Cierre la válvula manualmente. Desconecte el conector eléctrico de la válvula y limpie todos los cables, luego conéctelo.
	2. Hay un fusible fundido (abierto).	2. Compruebe los fusibles y cámbielos si es necesario.
	3. Hay una manguera aprisionada.	3. Repare o cambie la manguera.
	4. Una de las válvulas de desvío de sección está mal ajustada.	4. Ajuste la válvula de desvío de la sección.
	5. Hay una válvula de sección dañada.	5. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado.
	6. El sistema eléctrico está dañado.	6. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado.
Una sección de brazo no se apaga.	1. La válvula está dañada.	1. Desmonte la válvula de la sección de fumigación; consulte la sección Limpieza de las válvulas de fumigación. Inspeccione todas las piezas y cambie cualquiera que esté dañada.
Una válvula de sección de fumigación tiene fugas.	1. Una junta tórica está deteriorada.	1. Desmonte la válvula y sustituya las juntas utilizando el Kit de reparación de válvulas; póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro.
	2. Hay un asiento de válvula desgastado o dañado.	2. Retire el actuador de la válvula y sustituya las juntas y el asiento utilizando el kit de reparación de válvulas; póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro.
Se produce una caída de presión al activar una sección de fumigación.	1. La válvula de desvío de sección está mal ajustada.	1. Ajuste la válvula de desvío de sección.
	2. Hay una obstrucción en el cuerpo de la válvula de sección.	2. Retire las conexiones de entrada y salida de la válvula de sección y retire cualquier obstrucción.
	3. El filtro de una boquilla está dañado o atascado.	3. Retire e inspeccione todas las boquillas.
Las boquillas de fumigación gotean cuando se cierra uno o más interruptores de sección	1. Se han acumulado residuos entre el cuerpo de la boquilla y el diafragma de la válvula de retención.	1. Limpie el cuerpo de la boquilla y el diafragma; consulte Limpieza del cuerpo de la boquilla y del diafragma de la válvula de retención.
La presión del fumigador cae durante la fumigación.	1. El filtro de aspiración está obstruido o atascado.	1. Retire el filtro de aspiración; limpie o cambie el filtro.

Esquemas



Esquema del sistema de fumigación (Rev. DWG 131-9559 Rev A)

Notas:

Notas:

Notas:

Aviso de privacidad (Europa)

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

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

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

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

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

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

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

Ley de Consumo de Australia

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

La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años

Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliada, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente su producto Toro Commercial (“Producto”) contra defectos de materiales o mano de obra durante dos años o 1500 horas de operación*, lo que ocurra primero. Esta garantía es aplicable a todos los productos exceptuando los Aireadores (estos productos tienen otras garantías). Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra, piezas y transporte. El periodo de la garantía empieza en la fecha en que el Producto es entregado al comprador original al por menor.
* Producto equipado con contador de horas.

Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

Usted es responsable de notificar al Distribuidor de Commercial Products o al Concesionario Autorizado de Commercial Products al que compró el Producto tan pronto como exista una condición cubierta por la garantía, en su opinión. Si usted necesita ayuda para localizar a un Distribuidor de Commercial Products o a un Concesionario Autorizado, o si tiene alguna pregunta sobre sus derechos o responsabilidades bajo la garantía, puede dirigirse a:

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196, EE. UU.

952–888–8801 o 800–952–2740
Correo electrónico: commercial.warranty@toro.com

Responsabilidades del Propietario

Como propietario del Producto, usted es responsable del mantenimiento y los ajustes requeridos que figuran en su *manual de operador*. El no realizar del mantenimiento y los ajustes obligatorios puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

Elementos y condiciones no cubiertos

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

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no sean de la marca Toro, o de la instalación y el uso de accesorios o productos adicionales o modificados que no sean de la marca Toro. Estos artículos pueden tener garantía propia ofrecida por su fabricante.
- Los fallos del Producto que se produzcan como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados. Las reclamaciones bajo la garantía pueden ser denegadas si no se mantiene adecuadamente el producto Toro con arreglo al Mantenimiento recomendado incluido en el *manual del operador*.
- Los fallos producidos como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Piezas sujetas a consumo durante el uso, a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a, forros y pastillas de freno, forros de embrague, cuchillas, molinetes, rodillos y sus cojinetes (sellados o engrasables), contracuchillas, bujías, ruedas giratorias y sus cojinetes, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de fumigadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención, etc.
- Fallos producidos por influencia externa. Las condiciones que se consideran como influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o productos químicos no autorizados, etc.
- Fallos o problemas de rendimiento debidos al uso de combustibles (p.ej. gasolina, diésel o biodiésel) que no cumplen las normas industriales correspondientes.
- Ruido, vibraciones, desgaste y deterioro normales.
- El “desgaste normal” incluye, pero no se limita a daños a asientos debido a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, pegatinas o ventanas rayadas, etc.

Piezas

Las piezas cuya sustitución está prevista como mantenimiento requerido están garantizadas hasta la primera sustitución programada de dicha pieza. Las piezas sustituidas bajo esta garantía están cubiertas durante el periodo de la garantía original del producto y pasan a ser propiedad de Toro. Toro tomará la decisión final de reparar o sustituir cualquier pieza o conjunto. Toro puede utilizar piezas remanufacturadas en las reparaciones efectuadas bajo esta garantía.

Garantía de las baterías de ciclo profundo y de iones de litio:

Las baterías de ciclo profundo y de iones de litio producen un determinado número total de kilovatios-hora durante su vida. Las técnicas de uso, recarga y mantenimiento pueden alargar o acortar la vida total de la batería. A medida que se consuman las baterías de este producto, se irá reduciendo paulatinamente la cantidad de trabajo útil entre intervalos de carga, hasta que la batería se desgaste del todo. La sustitución de baterías que se han desgastado debido al consumo normal es responsabilidad del propietario del producto. Puede ser necesario sustituir las baterías, por cuenta del propietario, durante el periodo normal de garantía.
Nota: (batería de iones de litio solamente): Una batería de iones de litio tiene una garantía prorrateada de piezas únicamente, empezando en el año 3 hasta el año 5, basada en el tiempo de uso y los kilovatios-hora consumidos. Consulte el *manual del operador* si desea más información.

El mantenimiento corre por cuenta del propietario

La puesta a punto del motor, la lubricación, la limpieza y el abrillantado, la sustitución de filtros y refrigerante, y la realización del mantenimiento recomendado son algunas de las tareas de revisión normales que requieren los productos Toro y que corren por cuenta del propietario.

Condiciones Generales

La reparación por un distribuidor o concesionario autorizado Toro es su único remedio bajo esta garantía.

Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños indirectos, incidentales o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier coste o gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante periodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de las reparaciones bajo esta garantía. Salvo la garantía de emisiones citada a continuación, en su caso, no existe otra garantía expresa. Cualquier garantía implícita de mercantibilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa.

Algunos estados no permiten exclusiones de daños incidentales o consecuentes, ni limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no serle aplicables a usted. Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos; es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

Nota respecto a la garantía del motor:

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

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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