Form No. 3404-828 Rev D

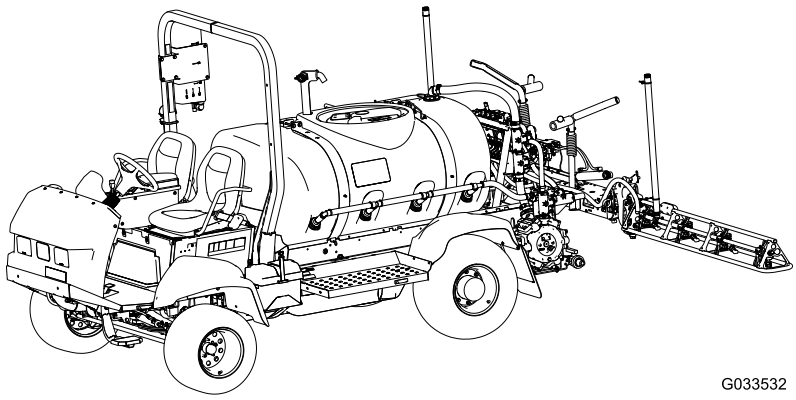
TORO®

Count on it.

Manual del operador

Fumigador de césped Multi-Pro® 5800-D

Nº de modelo 41593—Nº de serie 316000001 y superiores



G033532

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

CE

3404-828 D

El fumigador para césped Multi Pro® es un vehículo dedicado a la aplicación de productos al césped por fumigación, y está diseñado para ser usado por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñado principalmente para fumigar césped bien mantenido en parques, campos de golf, campos deportivos y zonas verdes comerciales.

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 U.S. 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

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto. La información de este manual puede ayudarle a usted y a otros a evitar lesiones personales y daños al producto. Aunque Toro diseña y fabrica productos seguros, usted es responsable de utilizar el producto correctamente y con seguridad. Puede ponerse en contacto directamente con Toro en www.Toro.com si desea materiales de formación y seguridad, información sobre accesorios, localizar a un distribuidor o registrar su producto.

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

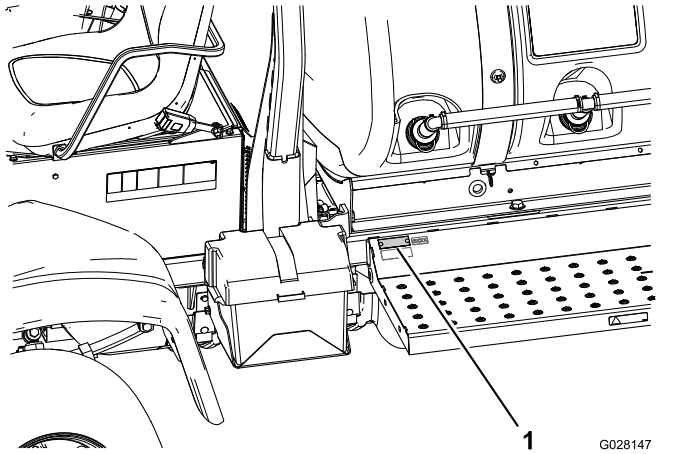


Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

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



Figura 2

1. Símbolo de alerta de seguridad

© 2018—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

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

Contenido

Seguridad 4
Prácticas de operación segura 4
Seguridad con productos químicos 6
Durante el uso 6
Mantenimiento 8
Potencia sonora 9
Presión sonora 9
Vibración Mano-brazo 9
Vibración Cuerpo entero 9
Pegatinas de seguridad e instrucciones 10
Montaje 16
1 Comprobación de los muelles de las articulaciones de los brazos 17
2 Retirada del protector de transporte 18
El producto 19
Controles 20
Especificaciones 25
Operación 25
Primero la Seguridad 25
Realización de las comprobaciones antes del arranque 25
Preparación para conducir la máquina 25
Antes de utilizar el fumigador 27
Uso de la máquina 29
Rodaje de un fumigador nuevo 30
Operación del fumigador 30
Llenado del depósito de agua limpia 31
Llenado del depósito de fumigación 31
Operación de los brazos 32
Uso de la pantalla LCD del InfoCenter 32
Fumigación 43
Precauciones para el cuidado del césped durante la operación en modo estacionario 44
Consejos de fumigación 44
Cómo desatascar una boquilla 44
Cómo seleccionar una boquilla 44
Limpieza del fumigador 45
Calibración de las válvulas de desvío de las secciones de brazo 46
Posición del mando de la válvula de desvío de la agitación 47
Calibración de la válvula de desvío de agitación 47
Ubicación de la bomba 47
Cómo remolcar el fumigador 48
Cómo transportar el fumigador 49
Mantenimiento 50
Calendario recomendado de mantenimiento 50
Lista de comprobación – mantenimiento diario 52
Anotación para áreas problemáticas 52
Procedimientos previos al mantenimiento 53
Elevación del fumigador 53
Cómo acceder al motor 53
Lubricación 55
Cómo engrasar el fumigador 55
Lubricación de las articulaciones de los brazos 55
Engrasado de los cojinetes del émbolo del actuador 56
Mantenimiento 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
Cambio de los fusibles 65
Mantenimiento de la batería 66
Mantenimiento del sistema de transmisión 67
Inspección de ruedas/neumáticos 67
Cambio del fluido del engranaje planetario 67
Ajuste de la convergencia de las ruedas delanteras 68
Mantenimiento del sistema de refrigeración 69
Mantenimiento del sistema de refrigeración 69
Mantenimiento de los frenos 71
Ajuste de los frenos 71
Mantenimiento de las correas 72
Mantenimiento de la correa del alternador 72
Mantenimiento del sistema hidráulico 73
Especificación del aceite hidráulico 73
Comprobación del fluido hidráulico 73
Mantenimiento del fluido hidráulico 74
Mantenimiento del sistema de fumigación 76
Inspección de las mangueras 76
Cambio del filtro de presión rejilla 76
Esquema del sistema de fumigación 78
Mantenimiento de la bomba 79
Ajuste de los actuadores 79
Inspección de los casquillos de pivote de nailon 80

Mantenimiento del software 81
Programación de ajustes de la máquina..... 81
Limpieza 83
Limpieza de las aletas de refrigeración del radiador..... 83
Limpieza de las valvas de agitación y sección..... 83
Almacenamiento 90
Solución de problemas 92

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, que significa: Cuidado, Advertencia o Peligro. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales e incluso la muerte.

Esta máquina cumple los requisitos de la norma SAE J2258.

Prácticas de operación segura

Importante: **Importante: La máquina está diseñada principalmente para el uso fuera de las carreteras, y no está prevista su uso continuado en la vía pública. Si utiliza la máquina en la vía pública, observe todas las normas de tráfico y utilice los accesorios adicionales exigidos por la ley, como por ejemplo luces, intermitentes, señales de vehículo lento (SMV) y cualquier otro que sea necesario.**

El Fumigador de césped Multi Pro® 5800 ha sido diseñado y probado para ofrecer un servicio seguro si es utilizado y mantenido correctamente. Aunque el control de riesgos y la prevención de accidentes dependen parcialmente del diseño y de la configuración de la máquina, estos factores dependen también de los conocimientos, la atención y la correcta formación del personal implicado en la operación, el mantenimiento y el almacenamiento de la máquina. El uso o el mantenimiento inadecuado de la máquina puede causar lesiones o la muerte.

Los accesorios adaptables al Fumigador de césped Multi Pro® 5800 no son tratados en este manual. Consulte las instrucciones de seguridad adicionales en las instrucciones de instalación o en el manual del operador específico suministrado con cada accesorio. Lea estos manuales.

Para reducir la posibilidad de lesiones o la muerte, observe las siguientes instrucciones de seguridad:

Responsabilidades del supervisor

- Asegúrese de que los operadores están correctamente capacitados y que están familiarizados con el *Manual del operador*, el manual del propietario del motor y todas las pegatinas del fumigador.
- Establezca sus propios procedimientos y reglas de trabajo especiales para condiciones de operación no usuales (p.ej. pendientes demasiado

pronunciadas para la operación normal del fumigador).

Formación

- Lea el *Manual del operador* y otros materiales de formación antes de manejar la máquina.

  Nota: Si los operadores o mecánicos no saben leer el idioma de este manual, es responsabilidad del propietario explicarles este material.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Todos los operadores y mecánicos deben recibir una formación adecuada. El propietario es responsable de proporcionar formación a los usuarios.
- No deje nunca que el equipo sea utilizado o mantenido por personas que no hayan recibido una formación adecuada.

  Nota: La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador.
- El propietario/operador puede prevenir, y es responsable de, cualquier accidente, lesión personal o daño material que se produzca.

Antes del uso

- No haga funcionar la máquina hasta que haya leído y comprendido el contenido de este manual.
- Nunca permita a los niños manejar el fumigador.
- Asegúrese de que todos los operadores son físicamente capaces de manejar el fumigador.
- Este fumigador está diseñado para llevar al operador y a un solo pasajero en el asiento provisto por el fabricante. Nunca lleve pasajeros adicionales en el fumigador.
- Nunca opere el fumigador si está enfermo, cansado, o bajo la influencia de drogas o alcohol.
- Familiarícese con los controles y sepa cómo parar el motor rápidamente.
- Mantenga colocados todos los protectores, dispositivos de seguridad y pegatinas. Si un protector, dispositivo de seguridad o pegatina funciona mal, es ilegible, o está dañado, repárelo o cámbielo antes de manejar la máquina.
- Lleve prendas adecuadas, incluidas gafas de seguridad, pantalón largo, calzado fuerte y antideslizante, guantes y protección auricular. No lleve prendas sueltas. No lleve joyas o bisutería. Si tiene el pelo largo, recójaselo. Consulte los requisitos de EPP en Seguridad con productos químicos (página 6).

⚠ CUIDADO

Esta máquina produce niveles sonoros que superan los 85 dBA en el oído del operador, que pueden causar pérdidas auditivas en caso de periodos extendidos de exposición.

Lleve protección auditiva mientras opera esta máquina.

- Utilice la máquina solamente con luz natural o con una buena iluminación artificial.
- No pulverice nunca si hay otras personas, especialmente niños, o animales, cerca.
- Antes de utilizar el pulverizador, compruebe siempre las zonas designadas del pulverizador citadas en Realización de las comprobaciones antes del arranque (página 25). Si la máquina no funciona correctamente o si está dañada de alguna manera, no utilice el fumigador. Asegúrese de corregir el problema antes de manejar el fumigador 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.

  Nota: No utilice el fumigador si está dañado o tiene fugas.

Seguridad con productos químicos

⚠ ADVERTENCIA

Las sustancias químicas utilizadas en el sistema de esparcido/fumigación pueden ser peligrosas y tóxicas para usted y para otras personas, animales, plantas, suelos 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. Asegúrese de dejar expuesta la menor superficie de piel posible cuando utilice productos químicos. Utilice equipos de protección personal (EPP) apropiados para protegerse contra el contacto personal con los productos químicos, por ejemplo:**
  - **gafas de seguridad y/o pantalla facial**
  - **máscara respiratoria o mascarilla**
  - **guantes resistentes a productos químicos**
  - **calzado de goma u otro calzado resistente**
  - **protección auditiva**
  - **tenga siempre a mano una muda de ropa limpia, jabón y toallitas desechables para su uso en caso de un derrame de productos químicos.**
- **Tenga en cuenta que puede haber más de un producto químico, y evalúe la información sobre cada uno de los productos.**
- **¡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 el sistema ha sido sometido a un triple enjuague y neutralización 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.**
- 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 químico. 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 con 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 o federal sobre el esparcido o la fumigación de productos químicos.

Durante el uso

⚠ ADVERTENCIA

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

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

- El operador (y el pasajero) deben permanecer sentados mientras el fumigador está en movimiento. El operador debe mantener ambas manos en el volante siempre que sea posible. Mantenga los brazos y las piernas dentro del fumigador en todo momento.
- Si no utiliza el fumigador siguiendo las normas de seguridad, puede haber un accidente, un vuelco del fumigador, y lesiones graves o la muerte.

Conduzca con cuidado. Para evitar vuelcos o pérdidas de control:

- Extreme las precauciones, reduzca la velocidad y mantenga una distancia segura alrededor de trampas de arena, zanjas, arroyos, rampas, zonas desconocidas o cualquier zona que tenga cambios abruptos de terreno o de altura.
- Esté atento a baches u otros peligros ocultos.
- Extreme las precauciones al manejar el fumigador en superficies mojadas, en condiciones meteorológicas adversas, a velocidades más altas o a plena carga. El tiempo y la distancia de frenado aumentan a plena carga.
- Evite arrancar o detener la máquina de forma repentina. No pase de marcha atrás a marcha adelante ni de marcha adelante a marcha atrás sin antes detener el vehículo completamente.
- Aminore la velocidad antes de girar. No intente giros cerrados o maniobras bruscas u otras acciones de conducción insegura que puedan hacerle perder el control del fumigador.
- Antes de conducir en marcha atrás, mire hacia atrás y asegúrese de que no hay nadie detrás de usted. Conduzca lentamente en marcha atrás.
- Vigile el tráfico en las inmediaciones de una carretera o al cruzar una. Ceda el paso siempre a peatones y a otros vehículos. Este fumigador no está diseñado para ser usado en calles o carreteras. Señalice siempre sus giros, o deténgase con tiempo suficiente para que las demás personas sepan lo que usted pretende hacer. Observe todas las normas de tráfico.
- Los sistemas eléctrico y de escape de este fumigador pueden producir chispas capaces de incendiar materiales explosivos. Nunca opere el fumigador en o cerca de una zona en la que haya polvo o vapores explosivos en el aire.
- Si en algún momento tiene alguna duda sobre la seguridad, deje de trabajar y pregunte a su supervisor.

- 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.
- Si la máquina vibra anormalmente, deténgase inmediatamente, espere hasta que se detenga todo movimiento e inspeccione el fumigador por si hubiera daños. Repare todos los daños antes de continuar trabajando.
- Antes de levantarse del asiento:
  1. Pare la máquina.
  2. Retire el pie del pedal de tracción y ponga el freno de estacionamiento.
  3. Apague el motor girando la llave del interruptor de arranque a la posición de DESCONECTADO.
  4. Retire la llave del interruptor de arranque.

  Importante: **No aparque la máquina en una pendiente.**
- Los rayos pueden causar graves lesiones o incluso la muerte. Si se ven relámpagos o rayos o se oyen truenos en la zona, no utilice la máquina; busque un lugar donde resguardarse.

Frenado

- Ralentice la marcha antes de acercarse a un obstáculo. Esto le da más tiempo para parar o para desviarse. Chocar contra un obstáculo puede dañar el fumigador y su contenido. Lo que es más importante, puede causarle lesiones a usted.
- El peso bruto del vehículo tiene un impacto muy importante sobre su capacidad para detenerse y/o girar. Una carga o un accesorio pesado hace que sea más difícil parar o girar el fumigador. Cuanto más pesa la carga, más se tarda en parar.
- El césped y el pavimento son mucho más resbaladizos cuando están mojados. El tiempo de frenado en superficies mojadas puede ser de 2 a 4 veces más largo que en superficies secas. Si usted conduce por agua con la suficiente profundidad como para que se mojen los frenos, éstos no funcionarán bien hasta que no se sequen. Después de conducir por el agua, debe comprobar los frenos para verificar que funcionan correctamente. Si no es así, conduzca lentamente pisando el pedal de freno con una presión ligera para secar los frenos.

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.

Operación en colinas y terrenos accidentados

Conducir el fumigador por una cuesta puede hacer que éste vuelque o ruede, o que el motor se cale, haciendo que la máquina no avance en la cuesta. Esto podría provocar lesiones personales.

- No acelere rápidamente ni frene bruscamente al bajar una cuesta en marcha atrás, sobre todo si lleva carga.
- No conduzca nunca en una cuesta de través; conduzca siempre en línea recta hacia arriba o hacia abajo, o bordee la cuesta.
- 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.
- Puede ser peligroso girar mientras sube o baja una cuesta. Si es imprescindible girar en una cuesta, hágalo lentamente y con cuidado. No haga nunca giros cerrados o rápidos.
- Las cargas pesadas afectan a la estabilidad. Reduzca el peso de la carga y la velocidad cuando trabaje en cuestas.
- Evite parar en las cuestas, sobre todo cuando lleva carga. El vehículo tarda más en pararse cuando baja una cuesta que en un terreno llano. Si es imprescindible parar el fumigador, evite cambios repentinos de velocidad, que pueden hacer que el fumigador empiece a volcar o a rodar. No frene bruscamente al desplazarse en marcha atrás, porque el fumigador podría volcar.
- Reduzca la carga y la velocidad cuando conduzca en terrenos accidentados o abruptos y cerca de bordillos, baches y otros cambios bruscos del terreno. La carga puede desplazarse, haciendo que el fumigador pierda estabilidad.

⚠ ADVERTENCIA

Los cambios bruscos de terreno pueden hacer que el volante se mueva repentinamente, lo que podría causar lesiones en manos y brazos.

Extreme las precauciones al conducir la máquina en terrenos abruptos.

- Sujete el volante en su perímetro, sin agarrarlo con fuerza. Mantenga alejadas las manos de los radios del volante.

Cómo cargar el líquido

El peso de la carga puede cambiar el centro de gravedad del fumigador y sus características de manejo. Para evitar la pérdida de control y las lesiones personales, siga estas pautas:

- Las cargas de líquido pueden desplazarse. Estos desplazamientos suelen ocurrir más a menudo durante los giros, al subir o bajar una cuesta, cuando se cambia repentinamente la velocidad o al conducir sobre terrenos desiguales. Los desplazamientos de la carga pueden hacer que vuelque el fumigador.
- 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.
- Sepa que las cargas pesadas aumentan la distancia de frenado y reducen la capacidad de hacer giros cerrados sin volcar.

Mantenimiento

- Sólo permita realizar tareas de mantenimiento, reparaciones, ajustes o inspecciones del fumigador a personal debidamente cualificado y autorizado.
- Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, asegúrese de que el sistema ha sido enjuagado y limpiado a fondo.
- Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o ajuste en la máquina, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave para evitar que alguien arranque el motor accidentalmente.
- 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, hojas, hierba y suciedad.
- No utilice nunca una llama desnuda para comprobar el nivel del combustible o del electrolito

de la batería, o para buscar fugas de estos elementos.

- Si el motor debe estar en marcha para realizar un ajuste, mantenga las manos, los pies, la ropa y otras partes del cuerpo alejados del motor y de cualquier pieza en movimiento. Mantenga alejadas a otras personas.
- No utilice recipientes abiertos de combustible o de líquidos de limpieza inflamables para limpiar piezas.
- No ajuste el control de la velocidad de tracción. Para asegurar la seguridad y la precisión, haga que un Distribuidor Autorizado Toro compruebe la velocidad sobre el terreno.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o de boquillas que liberan fluido a alta presión. Utilice un cartón o un papel para buscar fugas. Las fugas de fluido bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones que requieren intervención quirúrgica en pocas horas por un cirujano cualificado; de otro modo, podrían causar gangrena.
- Si alguna vez es necesario efectuar reparaciones importantes, o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con un Distribuidor Autorizado Toro.
- Para asegurar el máximo rendimiento y seguridad, compre siempre piezas y accesorios genuinos de Toro. Las piezas de repuesto y los accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos. La modificación del fumigador de cualquier manera que pudiera afectar a la operación del fumigador, su rendimiento, durabilidad o uso, podría dar lugar a lesiones o a la muerte. Dicho uso podría invalidar la garantía del producto.

Potencia sonora

Esta unidad tiene un nivel de potencia sonora garantizado de 99 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 1 dBA.

El nivel de potencia sonora se determinó mediante los procedimientos descritos en EN ISO 11094.

Presión sonora

Esta unidad tiene un nivel de presión sonora en el oído del operador de 85 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 1 dBA.

El nivel de presión sonora se determinó mediante los procedimientos descritos en EN ISO 11201.

Vibración Mano-brazo

Nivel medido de vibración en la mano derecha = 0,8 m/s^2

Nivel medido de vibración en la mano izquierda = 0,8 m/s^2

Valor de incertidumbre (K) = 0,4 m/s^2

Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN ISO 20643.

Vibración Cuerpo entero

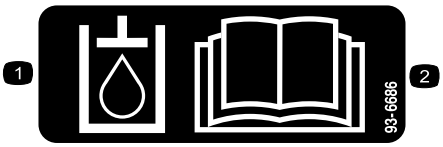
Nivel medido de vibración = 0,3 m/s^2

Valor de incertidumbre (K) = 0,14 m/s^2

Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN 1032.

Pegatinas de seguridad e instrucciones

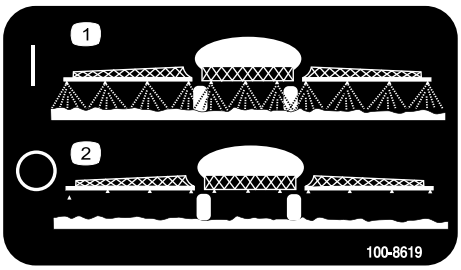
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



decal93-6686

93-6686

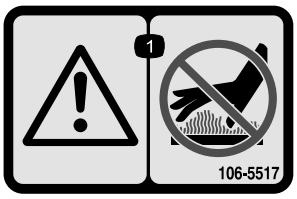
1. Fluido hidráulico
2. Lea el *Manual del operador*.



decal100-8619

100-8619

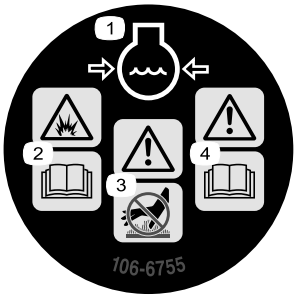
1. Fumigador activado
2. Fumigador desactivado



decal106-5517

106-5517

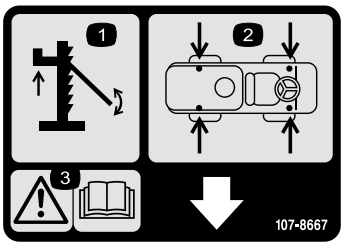
1. Advertencia – no toque la superficie caliente.



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.*

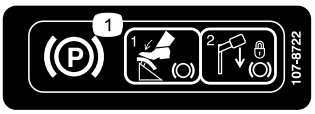


decal107-8667

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

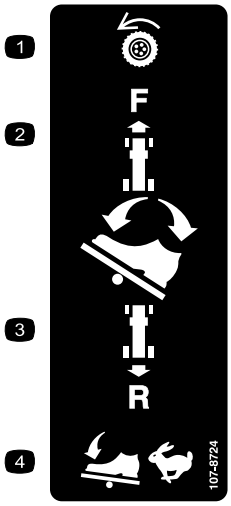
---



decal107-8722

107-8722

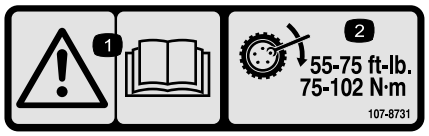
1. Ponga el freno de estacionamiento – 1) Pise el pedal del freno de estacionamiento; 2) Tire hacia abajo de la palanca del freno de estacionamiento para bloquear el freno de estacionamiento.



decal107-8724

107-8724

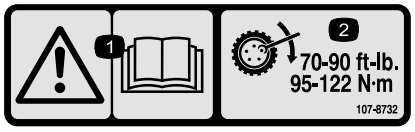
1. Transmisión de tracción
2. Para conducir hacia adelante, presione la parte superior del pedal de tracción hacia adelante y hacia abajo.
3. Para conducir en marcha atrás, presione la parte inferior del pedal hacia atrás y hacia abajo.
4. La velocidad del vehículo aumenta con la presión en el pedal.



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

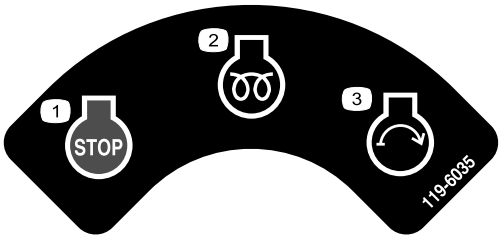
117-2718



decal117-4955

117-4955

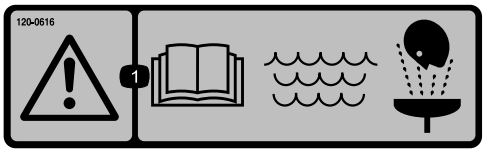
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; lleve puesto el cinturón de seguridad cuando esté sentado en el puesto del operador; evite hacer volcar la máquina.
2. Advertencia – lleve protección auditiva.



decal119-6035

119-6035

1. Motor – apagar
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.



decal120-0617

120-0617

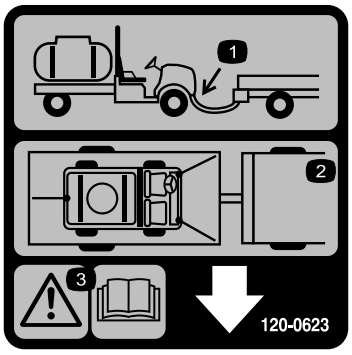
1. Punto de aprisionamiento, mano – mantenga las manos alejadas de la bisagra.
2. Peligro de aplastamiento, brazo de fumigación – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.



decal120-0622

120-0622

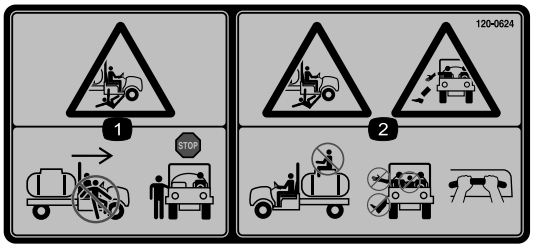
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – no se introduzca en el depósito.
3. Peligro de quemaduras por líquidos cáusticos/productos químicos y de inhalación de gases tóxicos – lleve protección de manos, de piel y de ojos y protección respiratoria.



decal120-0623

120-0623

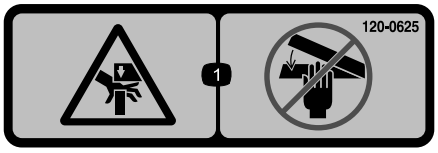
1. Ubicación del enganche de remolque
2. Ubicación de los puntos de amarre
3. Advertencia – lea el *Manual del operador.*



decal120-0624

120-0624

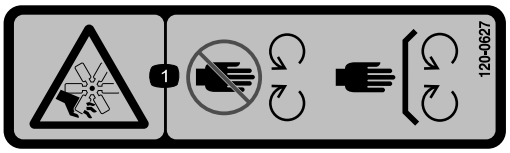
1. Peligro de aplastamiento/desmembramiento de otras personas – no salga ni entre en la máquina mientras se está moviendo; pare la máquina antes de salir o entrar.
2. Peligro de caída, aplastamiento – no lleve personas sobre el depósito; mantenga los brazos y las piernas dentro del vehículo en todo momento;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



decal120-0625

120-0625

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



decal120-0627

120-0627

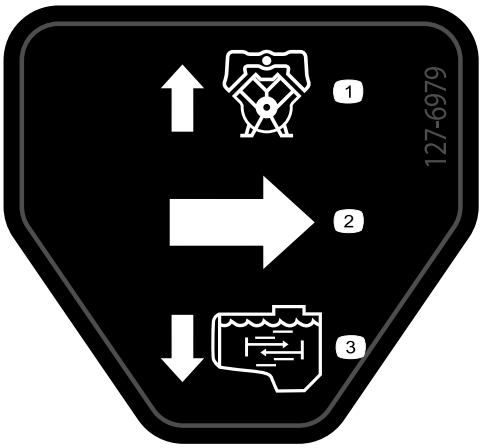
1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



decal127-6976

127-6976

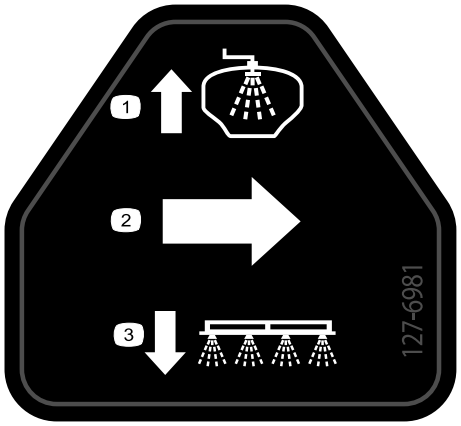
1. Reducir
2. Aumentar



decal127-6979

127-6979

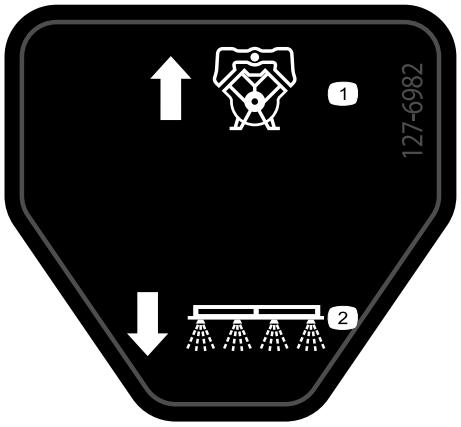
1. Bomba – retorno
2. Flujo
3. Flujo de agitación



decal127-6981

127-6981

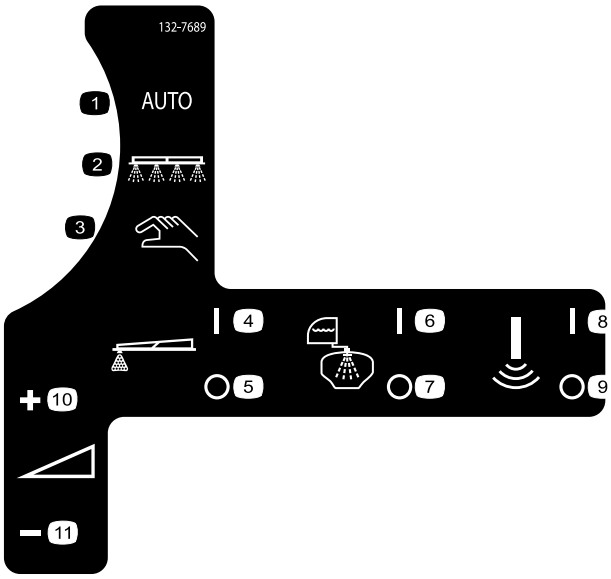
1. Válvula de desvío – retorno
2. Flujo
3. Fumigación de brazos



decal127-6982

127-6982

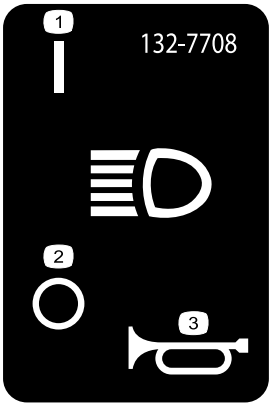
1. Bomba – retorno
2. Fumigación de brazos



decal132-7689

132-7689

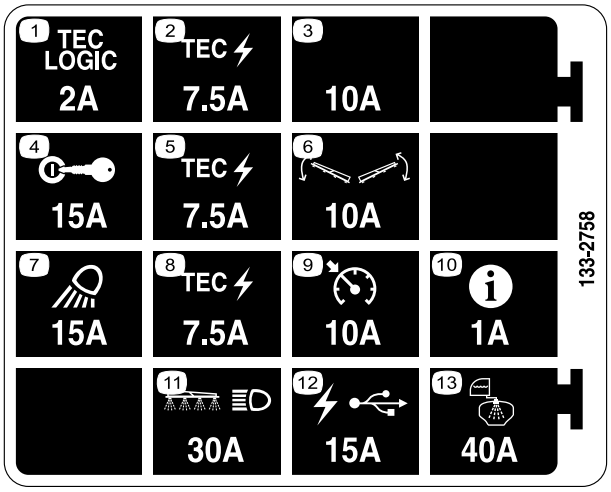
1. Automático
2. Modo de fumigación
3. Modo de fumigación manual
4. Marcador de espuma activado
5. Marcador de espuma desactivado
6. Sistema de enjuague activado
7. Sistema de enjuague desactivado
8. Sensor Sonic encendido
9. Sensor Sonic apagado
10. Caudal de aplicación – aumentar
11. Caudal de aplicación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



decal132-7708

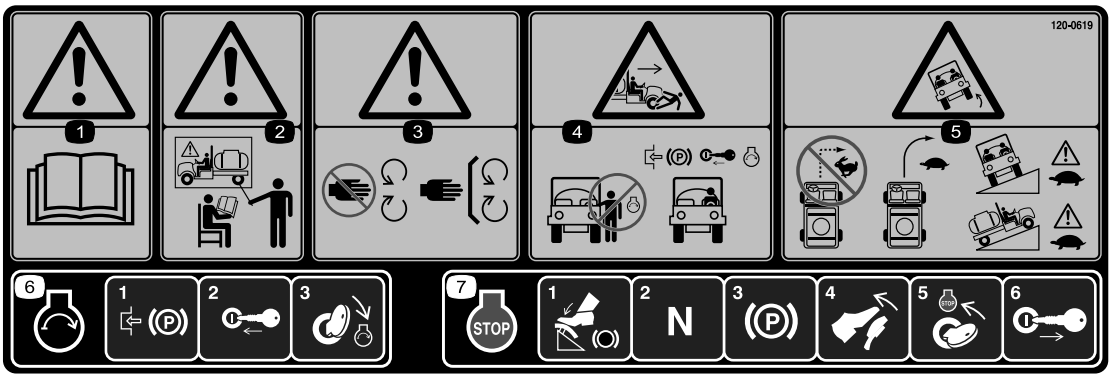
132-7708

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



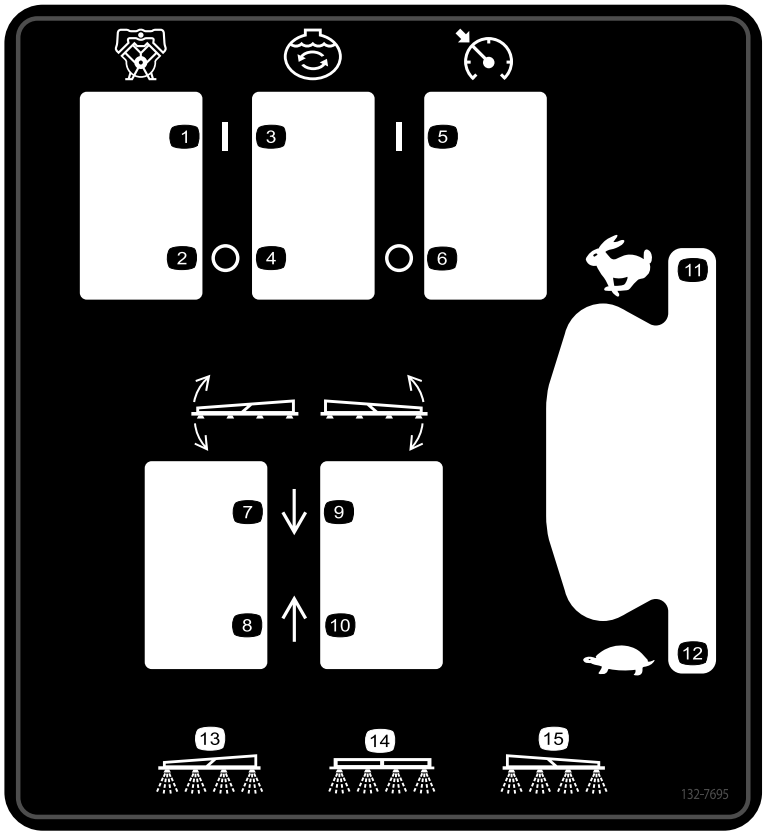
133-2758

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. Brazo y faros – 30 A
12. Alimentación USB—15 A
13. Pulverización del depósito — 40 A



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 conductor.
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, quite el freno y retire la llave.



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 el brazo izquierdo.
8. Elevar el brazo izquierdo.
9. Bajar el brazo derecho.
10. Elevar el brazo derecho.
11. Velocidad del motor – rápido
12. Velocidad del motor – lento
13. Brazo de fumigación izquierdo
14. Brazo de fumigación central
15. Brazo de fumigación derecho



decal132-7786

132-7786

1. Fumigador desactivado
2. Fumigador activado
3. USB

Montaje

Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	No se necesitan piezas	–	Compruebe los muelles de las articulaciones de los brazos.
2	No se necesitan piezas	–	Retire el protector de transporte.

Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Llave de arranque	2	Lea los manuales y vea los materiales de formación antes de manejar la máquina.
Manual del operador	1	
Manual del propietario del motor	1	
Catálogo de piezas	1	
Material de formación del operador	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.**

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

Después de instalar las boquillas, y antes de usar el fumigador por primera vez, ajuste las válvulas de retorno de los brazos para que la presión y el caudal de aplicación permanezcan iguales para todos los brazos al desactivar uno o más brazos. Consulte Calibración de las válvulas de retorno de los brazos, en la sección Operación.

1

Comprobación de los muelles de las articulaciones de los brazos

No se necesitan piezas

Procedimiento

Importante: **La utilización del sistema de fumigación con los muelles de las articulaciones de los brazos bajo una compresión incorrecta podría dañar el conjunto de los brazos. Mida los muelles y utilice la contratuerca para comprimirlos hasta 3,96 cm si es necesario.**

Es posible que el fumigador se haya transportado con las extensiones de los brazos giradas hacia adelante, para facilitar el embalado de la máquina. Los muelles no se aprietan del todo durante la fabricación, con el fin de permitir el transporte de la máquina con los brazos en esta posición. Antes de utilizar la máquina, ajuste los muelles para corregir la compresión.

1. Si es necesario, retire los componentes de embalaje que fijan las extensiones de los brazos derecho e izquierdo durante el transporte.
2. Apoye los brazos mientras están extendidos en posición de fumigación.
3. En la articulación del brazo, mida la altura comprimida de los muelles superior e inferior (Figura 3).

   Nota: Es necesario medir y ajustar la altura comprimida de los muelles con los brazos extendidos (en posición horizontal).

   A. Comprima todos los muelles hasta que midan 3,96 cm.

   B. Utilice la contratuerca (Figura 3) para comprimir cualquier muelle que mida más de 3,96 cm.

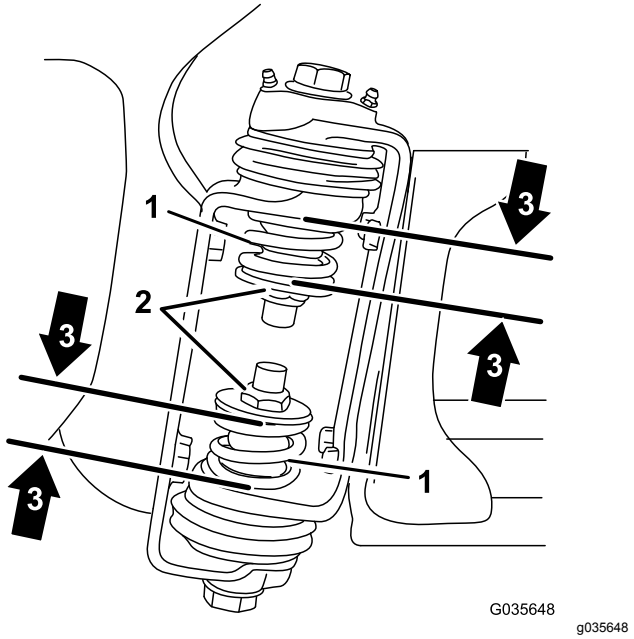


Figura 3

1. Muelle de la bisagra del brazo
2. Contratuerca
3. Longitud del muelle comprimido 3,96 cm

4. Repita el procedimiento en cada muelle en ambas articulaciones de los brazos exteriores.
5. Mueva los brazos a la posición de transporte “X”; consulte Operación de los brazos (página 32).

2

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 4).

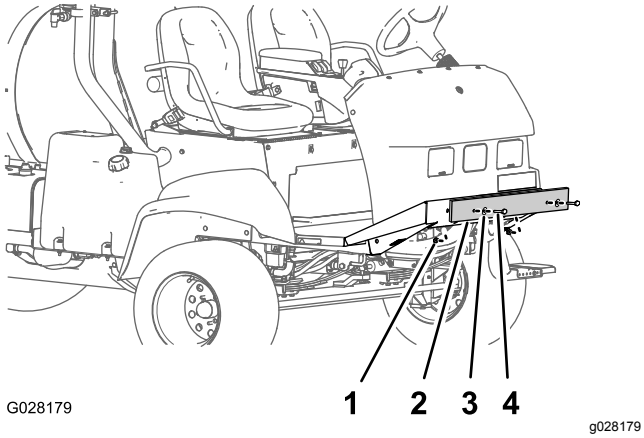


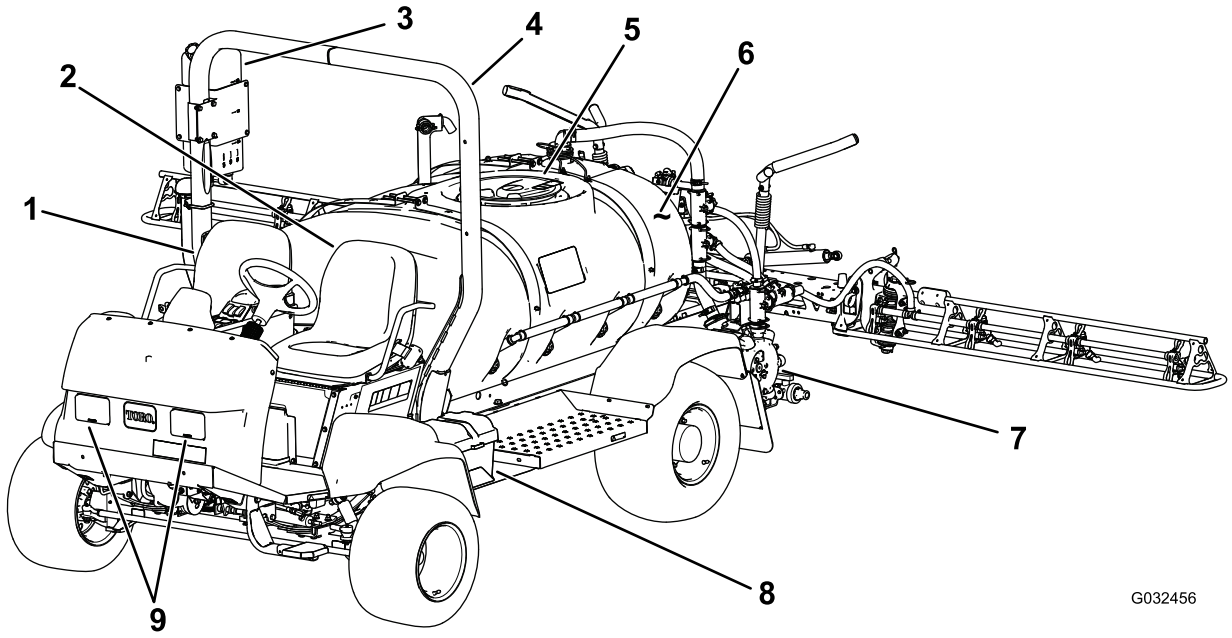
Figura 4

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

2. Retire el protector de transporte de la máquina (Figura 4).

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

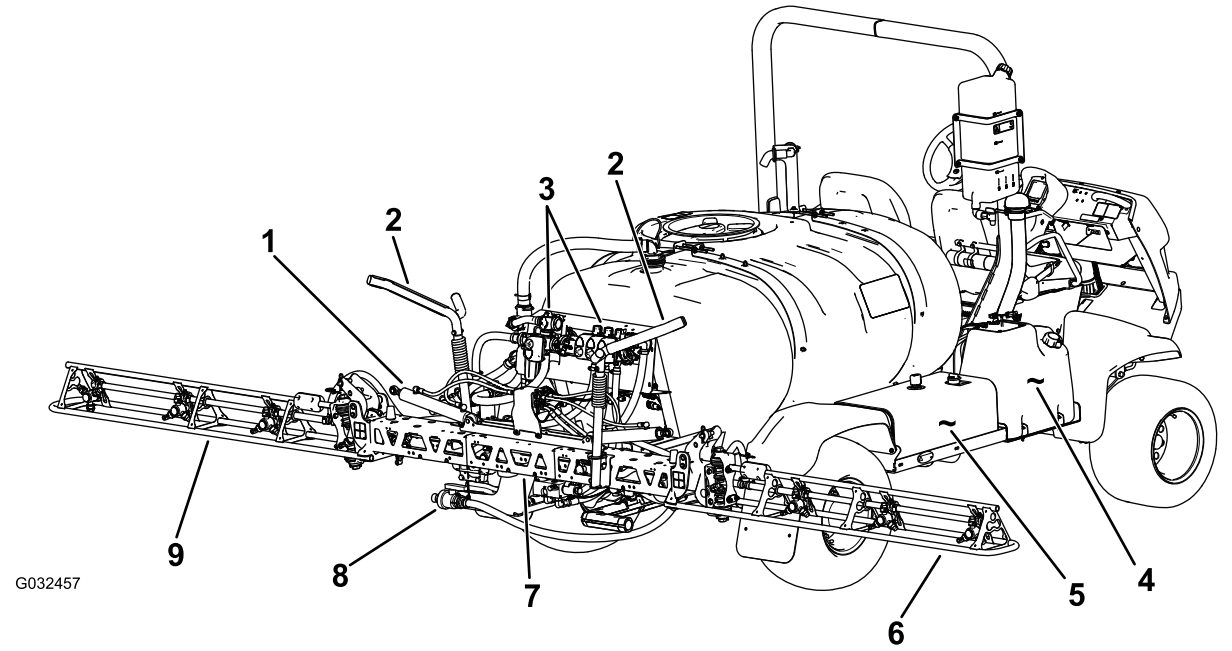
El producto



g032456

Figura 5

1. Asiento del pasajero
2. Asiento del operador
3. Depósito de agua limpia
4. Sistema de protección antivuelco (ROPS)
5. Tapa del depósito
6. Depósito de productos químicos
7. Bomba
8. Batería
9. Focos de trabajo



g032457

Figura 6

1. Cilindro de control del brazo
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. Válvula de vaciado del depósito
9. Sección de brazo izquierda

Controles

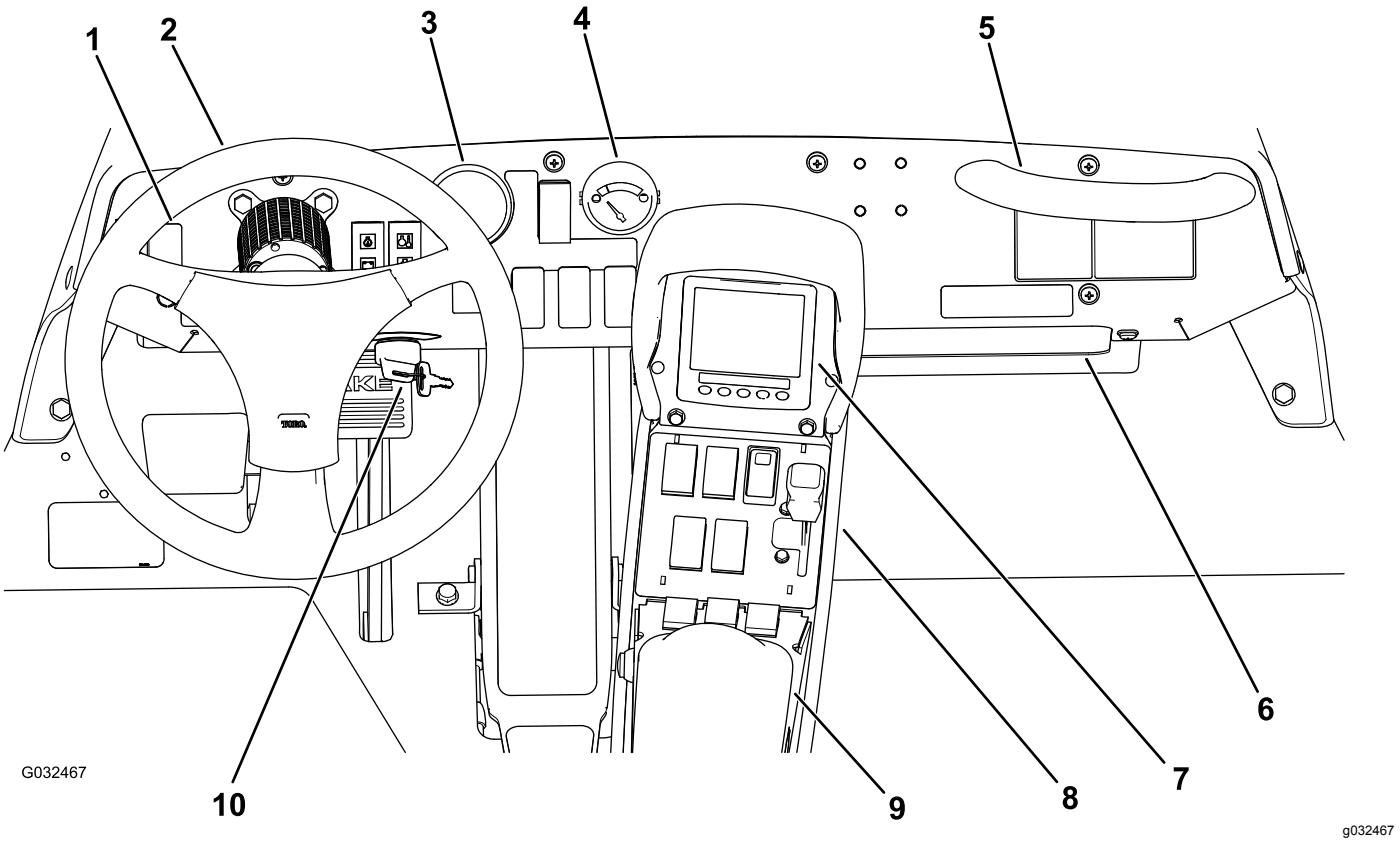


Figura 7

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 8) controla el desplazamiento hacia delante y hacia atrás de la máquina. Usando el talón y la punta del pie derecho, pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia adelante, y la parte inferior del pedal para desplazarse 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, con el fin de mantener una alta velocidad de motor. Si la velocidad del motor empieza a decaer, suelte un poco el pedal de tracción hacia adelante para aumentar la velocidad del motor.

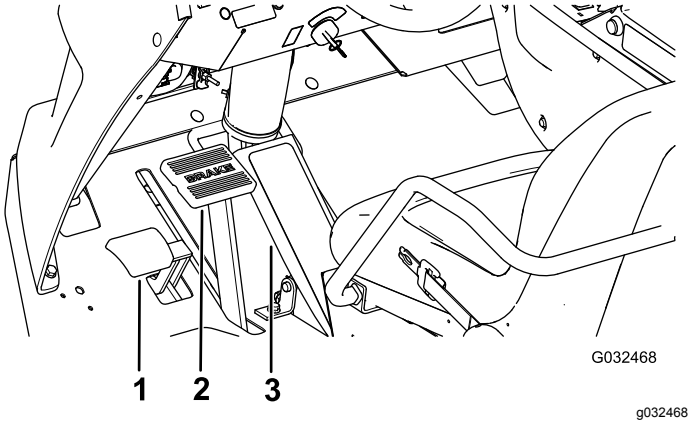


Figura 8

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

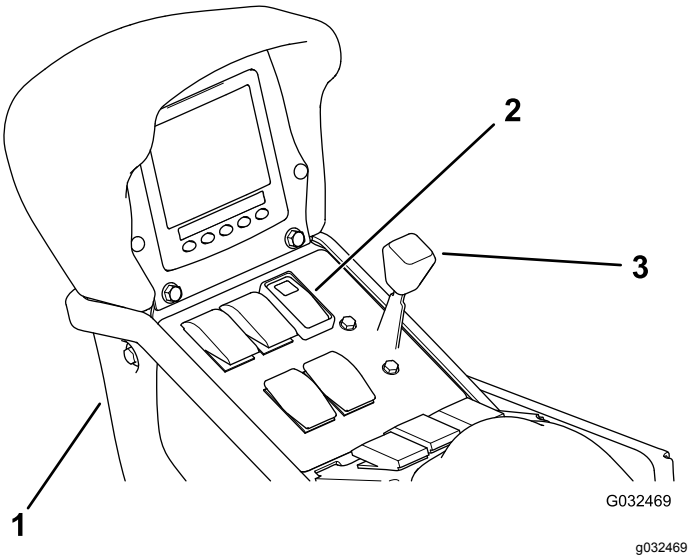


Figura 9

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

Pedal de freno

Utilice el pedal de freno para reducir la velocidad o para detener el fumigador (Figura 8).

⚠ 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 freno (Figura 8). Ponga el freno de estacionamiento cada vez que vaya a 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 calce las ruedas.

Interruptor de encendido

El interruptor de encendido (Figura 8), 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 la posición del pedal de tracción en el momento en que se activa el interruptor (Figura 9). Esto asegura una velocidad constante del fumigador sobre terreno llano.

Palanca del acelerador

La palanca del acelerador, situada en el panel de control entre los asientos (Figura 9), controla 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 7). 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 7).

Controles del fumigador

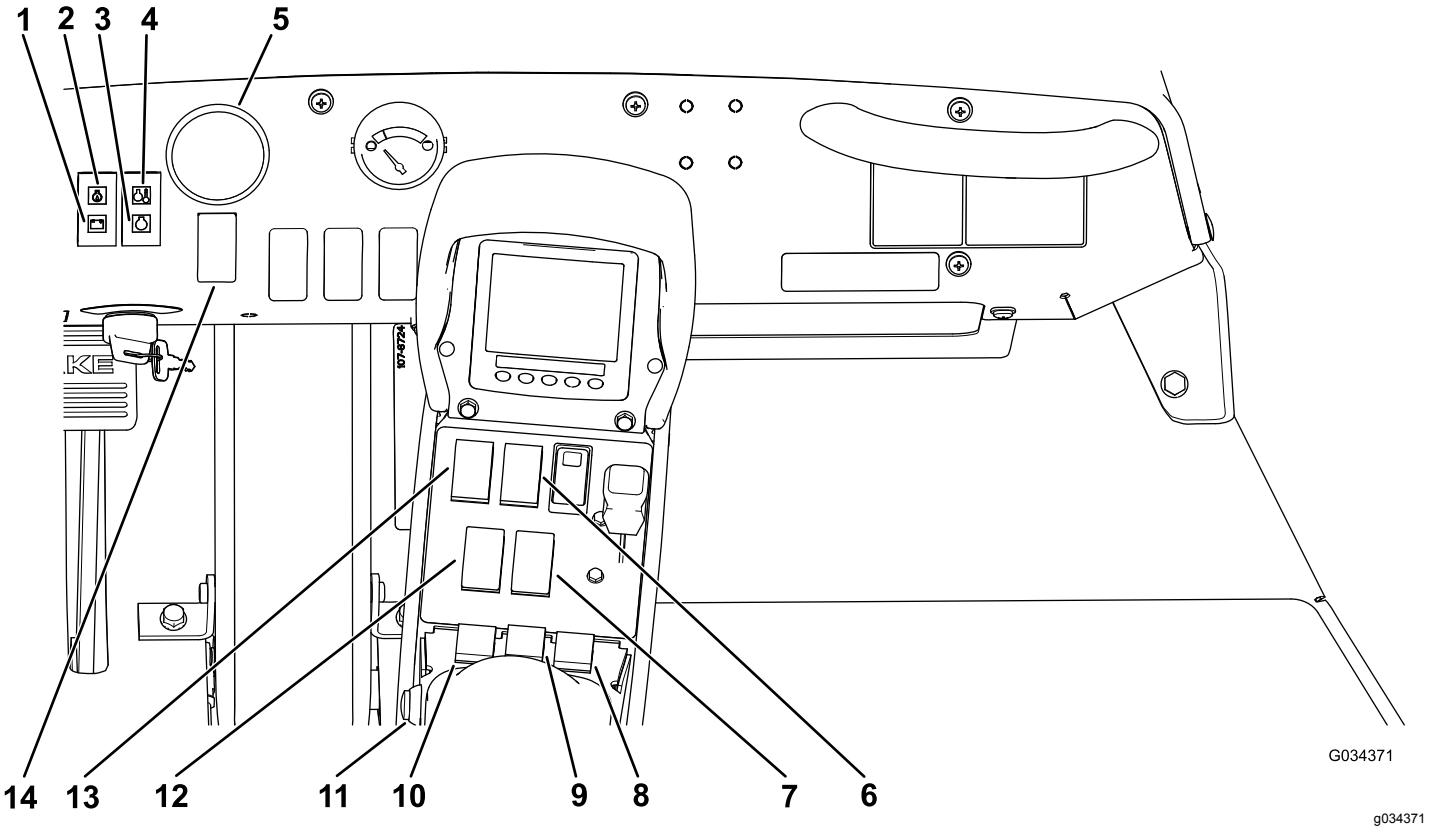


Figura 10

1. Indicador de advertencia del voltaje de la batería
2. Indicador de advertencia de la presión del aceite
3. Indicador de advertencia de la bujía
4. Indicador de advertencia de la temperatura del refrigerante
5. Manómetro
6. Interruptor de agitación del depósito
7. Interruptor de elevación/bajada del brazo derecho
8. Interruptor del brazo derecho
9. Interruptor del brazo central
10. Interruptor del brazo izquierdo
11. Interruptor maestro
12. Interruptor de elevación/bajada del brazo izquierdo
13. Interruptor de la bomba
14. Interruptor de caudal

Interruptor del caudal de aplicación

El interruptor del caudal de aplicación está situado en el salpicadero, a la derecha del volante (Figura 10). 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).

Manómetro

El manómetro (Figura 10) está situado en el salpicadero. Este indicador muestra la presión del fluido del sistema de fumigación en kPa y psi.

Interruptor maestro

El interruptor maestro está situado en el lado izquierdo del reposabrazos. Le permite iniciar o detener la operación de fumigación. Accione el interruptor para activar o desactivar el sistema de fumigación.

Interruptores de sección de los brazos

Los interruptores de sección de los brazos están situados en la consola central, en la parte delantera del reposabrazos (Figura 10). Mueva cada interruptor hacia adelante para activar la sección de brazo correspondiente, y hacia atrás para desactivarla. Cuando el interruptor está en la posición de ACTIVADO, aparece un icono en el InfoCenter.

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

Interruptor de la bomba

El interruptor de la bomba está situado en la consola central, a la derecha del asiento (Figura 10). Mueva este interruptor hacia adelante para poner en marcha la bomba, o hacia atrás para parar la bomba.

Importante: **Accione la bomba únicamente con el motor a ralentí bajo para evitar dañar la transmisión de la bomba.**

Interruptores de elevación/bajada de los brazos

Los interruptores de elevación/bajada de los brazos están situados en la consola central, a la derecha del asiento, y se utilizan para elevar o bajar los brazos izquierdo y derecho (Figura 10).

Interruptor de agitación

El interruptor de la bomba está situado en la consola central, a la derecha del asiento (Figura 10). Mueva este interruptor hacia adelante para activar la agitación en el depósito, o hacia atrás para detener la agitación. Cuando se activa el interruptor, se enciende la luz del interruptor. Para activar la agitación, ponga en marcha la bomba del sistema de fumigación y ponga en marcha el motor a una velocidad superior al de ralentí bajo. La válvula de agitación está situada detrás del depósito (Figura 11).

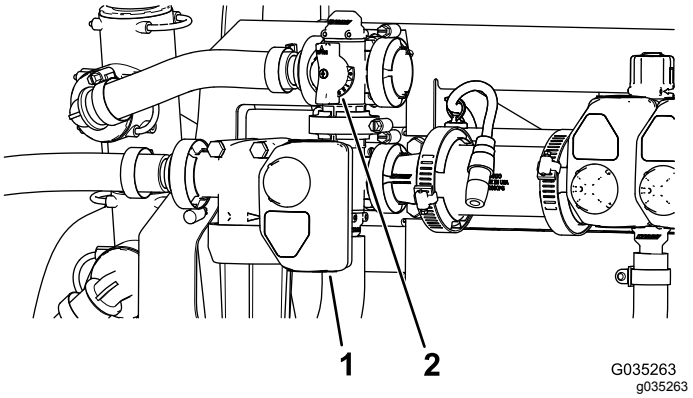


Figura 11

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

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 11). 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 47).

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 usuario 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 12).

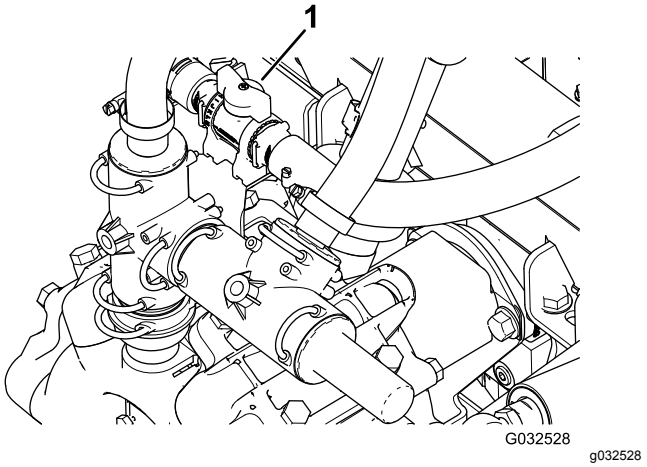


Figura 12

1. Palanca de la válvula de control de agitación

Válvulas de sección de los brazos

Las válvulas de sección controlan el flujo a las tres secciones de brazo, que pueden activarse y desactivarse mediante las válvulas (Figura 13).

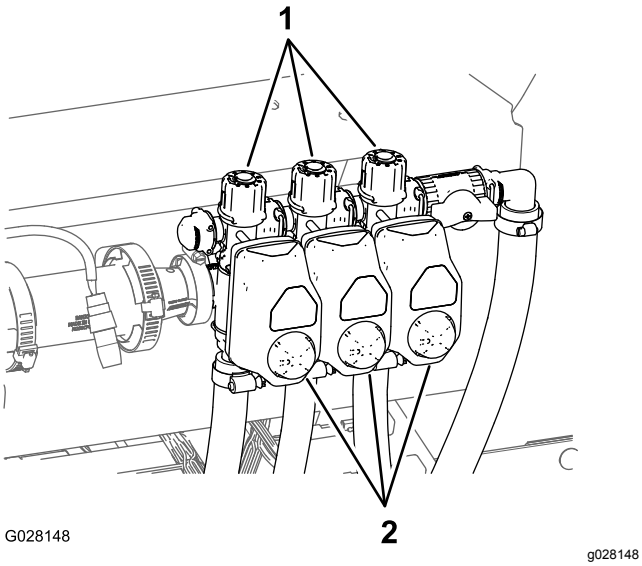


Figura 13

1. Mandos (válvula de desvío de sección)
2. Actuadores (válvula de sección)

Válvulas de desvío de las secciones de los brazos

Modo manual solamente

Las válvulas de desvío de los brazos dirigen el caudal de fluido enviado a un brazo de vuelta al depósito cuando usted desactiva ese tramo del brazo. Puede ajustar las válvulas de desvío para asegurar que la presión de los brazos permanezca constante, cualquiera que sea el número de tramos de brazo activados.

Dispositivo de llenado antisifónico

Hacia la parte delantera 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.**

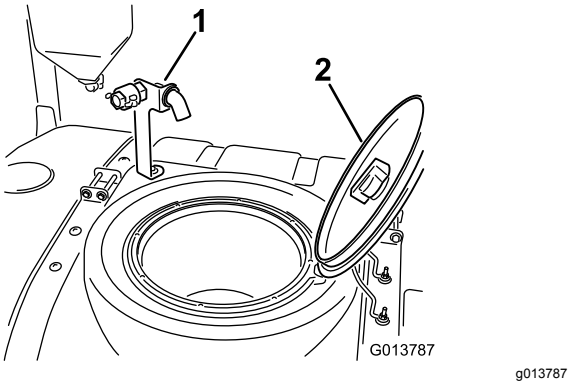


Figura 14

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 abrirla, apague el motor, luego 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.

Especificaciones

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

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	1136 L
Anchura total con sistema de fumigación de serie, brazos plegados en forma de X	226 cm

Longitud total con sistema de fumigación de serie	391 cm
Longitud total con sistema de fumigación de serie hasta la parte superior de los brazos plegados 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 los brazos plegados en forma de 'X'	231 cm
Separación del suelo	18,4 cm
Distancia entre ejes	198 cm

Equipos Opcionales

The Toro Company dispone de equipos y accesorios opcionales que usted puede adquirir por separado e instalar en su fumigador. Para obtener una lista completa de los equipos opcionales actualmente disponibles para su fumigador, póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado.

Operación

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

Primero la Seguridad

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

Realización de las comprobaciones antes del arranque

Compruebe lo siguiente cada vez que vaya a iniciar una jornada de trabajo con el fumigador:

- Compruebe la presión de los neumáticos.

  Nota: Estos neumáticos son diferentes de los neumáticos de un automóvil; requieren menos presión, con el fin de reducir al mínimo la compactación y 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.
- Con el motor parado, 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 sus responsabilidades.

Preparación para conducir 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 69).

Comprobación del sistema hidráulico

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el sistema hidráulico; consulte Comprobación del fluido hidráulico (página 73).

Comprobación de la presión de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Compruebe que la presión de aire de los neumáticos 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 Comprobación de los frenos (página 26).

⚠ 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

⚠ PELIGRO

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

- **Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene 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 permitirá 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 homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños. No compre nunca carburante para más de 30 días de consumo normal.**

⚠ PELIGRO

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

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

Importante: **El motor funciona con combustible diésel tipo automóvil Nº 2-D o 1-D con un número de cetanos mínimo de 40.**

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.

Uso de combustible biodiésel

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

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

Cómo llenar el depósito de combustible

Capacidad del depósito de combustible:45 litros.

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, 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 15).

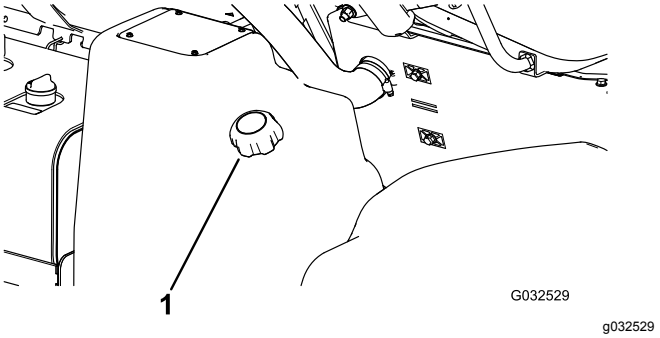


Figura 15

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 vacío en el depósito permite la dilatación del combustible. **No llene demasiado.**
5. Instale firmemente el tapón del depósito de combustible.
6. Limpie cualquier derrame de combustible.

Antes de utilizar el fumigador

Limpieza del filtro de aspiración

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Limpie el filtro de

aspiración (más a menudo si se utilizan polvos humedecibles)

Nota: Están disponibles filtros de aspiración opcionales a través de su distribuidor autorizado de piezas Toro.

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, pare el motor y retire la llave del interruptor de arranque.
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 16).

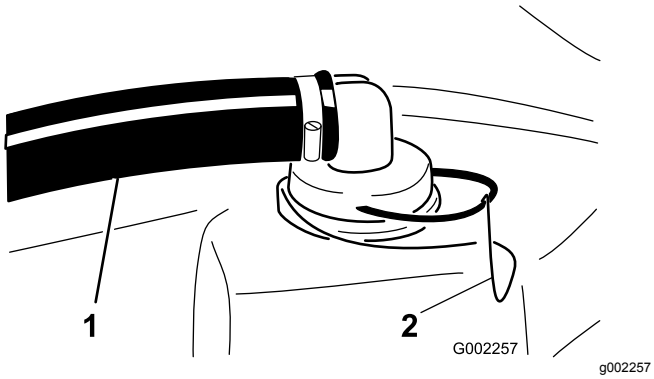


Figura 16

1. Manguera de aspiración
2. Horquilla de retención

3. Retire la manguera y el acoplamiento del alojamiento del filtro (Figura 16).
4. Retire el filtro de aspiración del alojamiento del filtro del depósito (Figura 17).

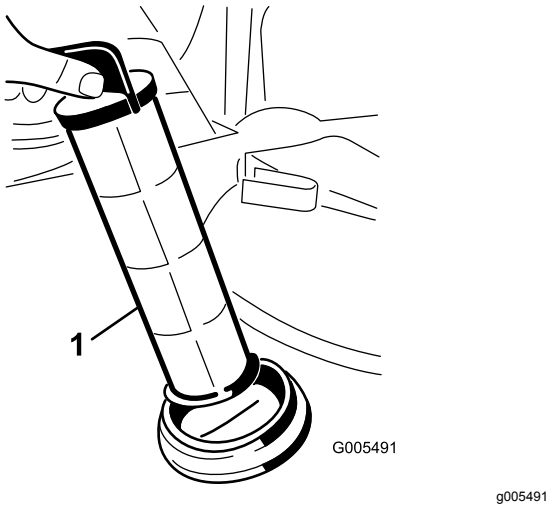


Figura 17

1. Filtro de aspiración

5. Limpie el filtro de aspiración con agua limpia.
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.

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.**

1. Llene el depósito principal de agua.
2. Compruebe si hay holgura entre los flejes y el depósito (Figura 18).

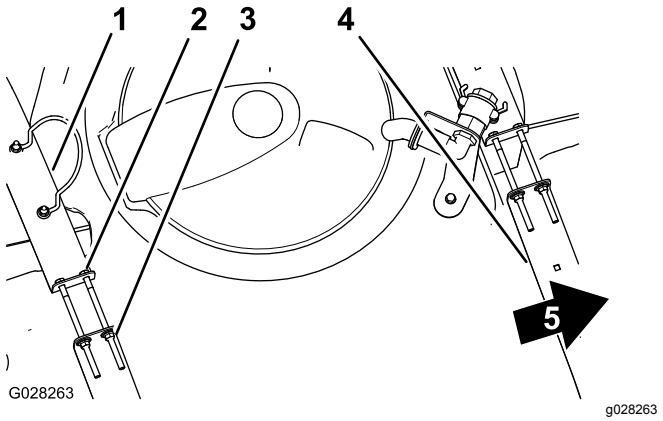


Figura 18

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 18).

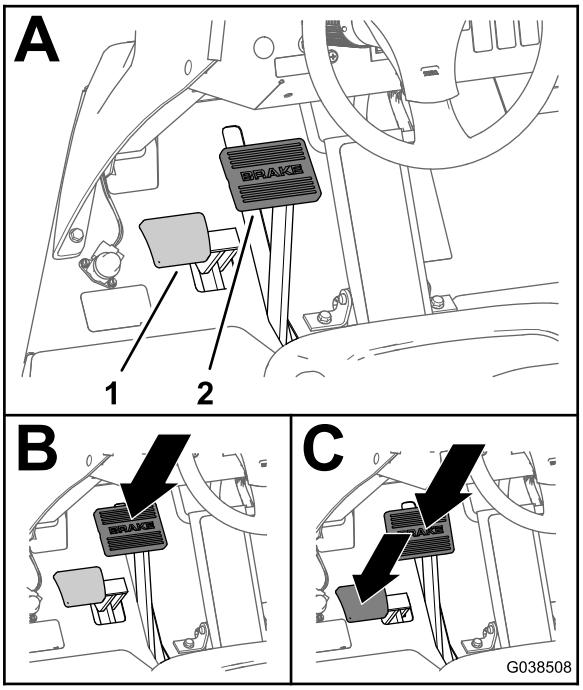
   Nota: No apriete demasiado las fijaciones de los flejes del depósito.

Uso de la máquina

Uso del freno de estacionamiento

Uso del freno de estacionamiento

1. Pise el pedal del freno de servicio (Figura 19).



g038508

Figura 19

1. Pedal del freno de estacionamiento
2. Pedal del freno de servicio

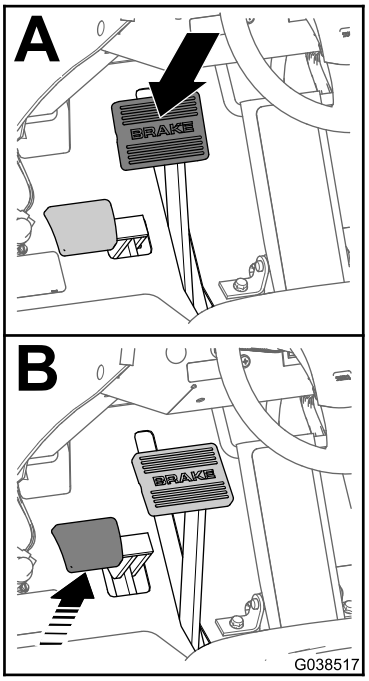
2. Sin levantar el pie del pedal del freno de servicio, pise también el pedal del freno de estacionamiento (Figura 19).
3. Levante el pie del pedal del freno de servicio, y luego del pedal del freno de estacionamiento.

   Nota: El pedal del freno de estacionamiento permanece bajado una vez activado el freno de estacionamiento.

Desactivación del freno de estacionamiento

Pise el pedal del freno de servicio hasta que se desactive el freno de servicio (Figura 20).

Nota: El pedal del freno de estacionamiento volverá a la posición normal (subida) cuando se desactive el freno de estacionamiento.



g038517

Figura 20

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 interruptores de la bomba, la agitación y los brazos están en la posición de DESACTIVADO.
3. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto, el pedal de tracción está en PUNTO MUERTO y el acelerador está en LENTO.
4. Gire el interruptor a la posición de CONECTADO/PRECALENTAMIENTO.

   Nota: Un temporizador automático controla el precalentamiento durante aproximadamente 6 segundos.
5. Después del precalentamiento, ponga la llave en posición de ARRANQUE.
6. Haga girar el motor durante no más de 15 segundos.
7. Suelte la llave cuando el motor arranque.
8. Si el motor requiere un precalentamiento adicional, ponga la llave en DESCONECTADO y luego en la posición de CONECTADO/PRECALENTAMIENTO.
9. 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 detener la máquina 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. Conduzca hacia adelante y alcance la velocidad de avance deseada; consulte Conducción de la máquina (página 29).
2. Presione la parte superior del interruptor de bloqueo de la velocidad de avance.

   Nota: Se enciende la luz del interruptor.

3. Quite el pie del pedal de tracción.

   Nota: El fumigador mantiene la velocidad fijada.

4. 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. Ponga 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 del interruptor de arranque para evitar que alguien arranque el motor accidentalmente.

Rodaje de un fumigador nuevo

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 llenar el depósito, compruebe que los flejes del depósito no tienen holgura. Apriete según sea necesario.
- Después de arrancar un motor frío, deje que se caliente durante unos 15 segundos antes de acelerar.
- Evite frenar bruscamente durante las primeras horas de rodaje de un fumigador nuevo. Las zapatas de frenos nuevas pueden no alcanzar su rendimiento óptimo hasta después de varias horas de uso, cuando los frenos están bruñidos (rodados).
- Evite acelerar el motor en vacío.
- Consulte Mantenimiento (página 50) respecto a verificaciones especiales en las primeras horas de uso.

Operación del fumigador

Para usar el fumigador Multi Pro®, primero llene el depósito de fumigación, luego aplique la solución a 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 conllevaría 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 durabilidad, proporcionando 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 alarga la vida del fumigador, utilice esta formulación alternativa.

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.

Llenado del depósito de agua limpia

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

El depósito de agua limpia está situado en el ROPS, detrás del asiento del pasajero (Figura 21). Proporciona un suministro de agua limpia para que usted pueda lavarse los ojos, la piel u otras superficies en el caso de exposición accidental.

Para llenar el depósito, desenrosque el tapón de la parte superior del depósito, llene el depósito con agua limpia y coloque el tapón.

Para abrir la llave de paso del depósito de agua limpia, gire la palanca de la llave de paso.

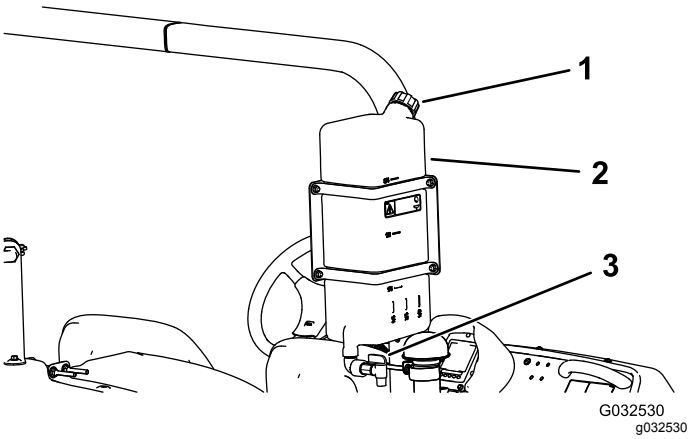


Figura 21

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

Llenado del depósito de fumigación

Importante: **Asegúrese de que los productos químicos que va a usar son compatibles con el Viton™ (consulte la etiqueta del fabricante, que debe indicar si no es compatible). 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 tienen fines de referencia únicamente y no pueden considerarse valores precisos de calibración.**

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

1. Detenga el fumigador en una superficie nivelada, apague el motor y ponga 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. El filtro de malla del interior puede ser retirado para su limpieza. Para cerrar el depósito, cierre la tapa y gire la parte delantera en el sentido de las agujas del reloj.

4. Añada 3/4 del agua necesaria al depósito de fumigación usando el dispositivo de llenado antisifónico.

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

5. Arranque el motor, ponga el freno de estacionamiento, ponga el interruptor de la bomba en la posición de ACTIVADO, y mueva la palanca del acelerador a RALENTÍ ALTO.

6. 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 generarse sedimentos de productos químicos en la parte inferior del depósito, agitación degradada, atascamiento de filtros y valores de agitación incorrectos.**

   Toro recomienda el uso del Kit de eyector homologado en esta máquina. Para obtener más información, póngase en contacto con su Distribuidor Toro Autorizado.

7. Añada la cantidad correcta de concentrado de producto químico al depósito, siguiendo las indicaciones del fabricante del producto químico.

8. Añada el resto del agua al depósito.

Operación de los brazos

Los interruptores de elevación de los brazos del panel del controlador del fumigador le permiten mover los brazos entre las posiciones de TRANSPORTE y FUMIGACIÓN sin abandonar el asiento del operador. Se recomienda cambiar los brazos de posición con la máquina estacionaria.

1. Detenga el fumigador en un terreno llano.

2. Utilice los interruptores de elevación de los brazos para bajar los brazos.

   Nota: Espere a que los brazos alcancen la posición de fumigación, totalmente extendidos.

3. Si es necesario retraer los brazos, detenga el fumigador en un terreno llano.

4. Utilice los interruptores de elevación de los brazos para elevar los brazos.

   Nota: Eleve los brazos 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.

Importante: **Para no dañar el cilindro del actuador, compruebe que los actuadores están totalmente retraídos antes del transporte.**

Importante: **Suelte el interruptor del actuador cuando los brazos lleguen a la posición deseada. Una presión continua de los actuadores contra los topes puede causar daños en los cilindros y otros componentes hidráulicos.**

Uso del soporte de transporte de los brazos

El fumigador está equipado con un soporte de transporte para los brazos, que incorpora una característica de seguridad exclusiva. En caso de contacto accidental del brazo con un objeto en suspensión mientras está en posición de TRANSPORTE, puede sacar el brazo o los brazos de los soportes de transporte. Si esto ocurre, los brazos terminarán en una posición prácticamente horizontal detrás del vehículo. Desde esta posición, mueva los brazos inmediatamente al soporte de transporte.

Importante: **Los brazos pueden resultar dañados si son transportados en otra posición que no sea la posición de transporte en “X” usando los soportes de transporte de los brazos.**

Para colocar los brazos de nuevo en el soporte de transporte, baje los brazos a la posición de FUMIGACIÓN, y luego elévelos a la posición de TRANSPORTE. Asegúrese de que los cilindros de los brazos están totalmente retraídos para evitar daños en el émbolo del actuador durante el almacenamiento.

Uso de la pantalla LCD del InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra información sobre la máquina, como por ejemplo el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina. El InfoCenter muestra información en la pantalla de presentación (Figura 22), la pantalla de Inicio, la pantalla del menú principal y las pantallas de los submenús asociados.



G035344
g035344

Figura 22
Pantalla de presentación

Pantalla de Inicio

Al arrancar la máquina, aparece la pantalla inicial y muestra los iconos que procedan (es decir, si el freno de estacionamiento está accionado, si las secciones de los brazos están en la posición de ACTIVADO, si el operador no se encuentra en el asiento, etc.).

Nota: La siguiente figura muestra una pantalla de ejemplo; en esta pantalla se incluyen todos los iconos que **podrían** aparecer en la pantalla durante el funcionamiento.

Consulte el siguiente gráfico para conocer el significado de todos los iconos (Figura 23).

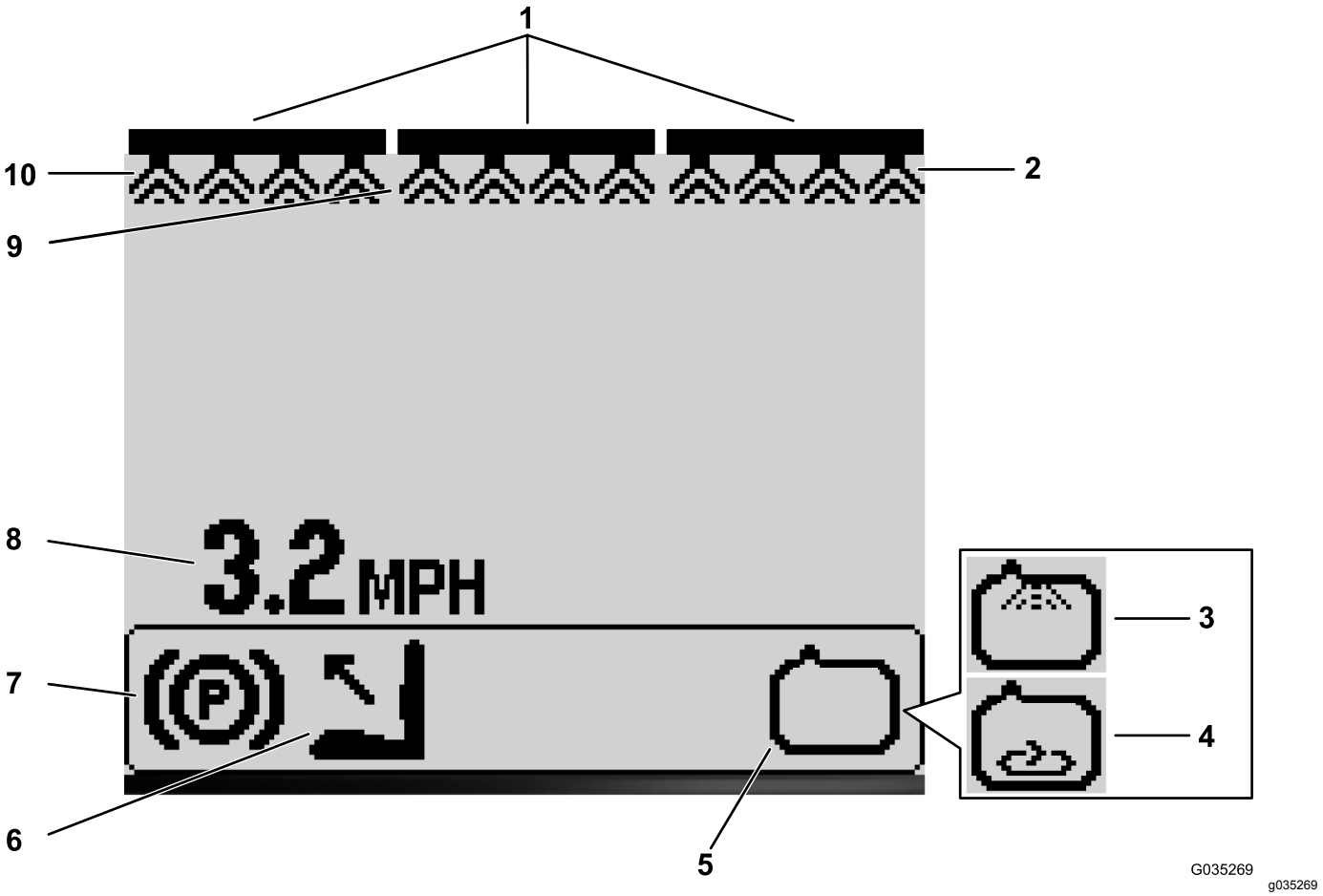


Figura 23

1. Indicador de interruptor de brazo principal - ACTIVADO
2. Indicador de sección de brazo derecho - ACTIVADO
3. Indicador de sistema de enjuague - ACTIVADO (kit opcional)
4. Indicador de agitación - ACTIVADO
5. Indicador de bomba de fumigación - ACTIVADO
6. Operador fuera del asiento
7. Indicador de freno de estacionamiento
8. Indicador de velocidad del vehículo (millas por hora)
9. Indicador de sección de brazo central - ACTIVADO
10. Indicador de sección de brazo izquierdo - activado

Indicador de interruptor de brazo principal

El indicador de interruptor de brazo principal se muestra cuando el brazo principal se encuentra en la posición de ACTIVADO (Figura 23).

Indicador de secciones de brazos

Las secciones de brazos izquierdo, derecho y/o central se muestran cuando cualquiera de las secciones de brazos se encuentra en la posición ACTIVADA (Figura 23).

Indicador de velocidad del vehículo

El indicador de velocidad del vehículo indica la velocidad actual del mismo (Figura 23).

Indicador de freno de estacionamiento

El indicador de freno de estacionamiento se muestra cuando dicho freno está accionado (Figura 23).

Indicador del asiento del operador

Este indicador se muestra cuando el operador no se encuentra en el asiento (Figura 23).

Indicador de bomba de fumigación

El indicador de bomba de fumigación se muestra cuando dicha bomba está ACTIVADA (Figura 23).

Indicador de sistema de enjuague

Kit opcional

El indicador del sistema de enjuague se muestra cuando dicho sistema está activado (Figura 23).

Indicador de agitación

El indicador de agitación se muestra cuando la agitación está ACTIVADA (Figura 23).

Pantalla del Menú principal

Mantenga pulsado el botón 5 (extremo derecha) del InfoCenter para acceder a la pantalla del Main Menu (Menú principal).

Desde la pantalla del Menú principal puede acceder a los siguientes submenús: (Figura 24)

- Configuración
- Calibración
- Mantenimiento
- Diagnósticos
- Acerca de

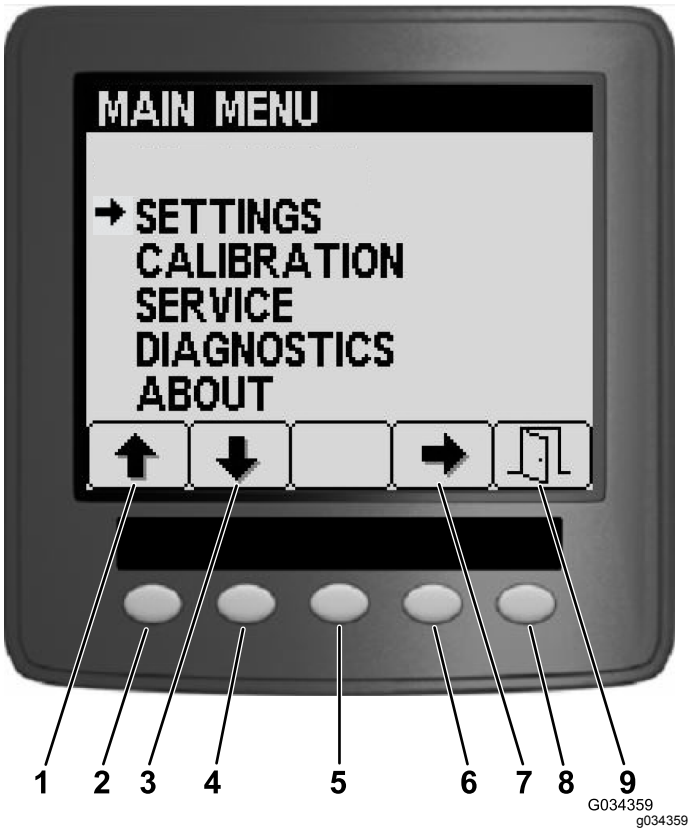


Figura 24

1. Icono de flecha arriba
2. Botón 1 (desplazarse hacia arriba)
3. Icono de flecha abajo
4. Botón 2 (desplazarse hacia abajo)
5. Botón 3 (selector sensible al contexto)
6. Botón 4 (seleccionar ajuste)
7. Icono (flecha) de selección
8. Botón 5 (sensible al contexto – Salir/Guardar o Enter)
9. Icono Salir/Guardar

Menú Ajustes

Para acceder a la pantalla de Configuración, pulse el botón 1 o el botón 2 de la pantalla del Menú principal (Figura 24) hasta que llegue a Configuración, y pulse el botón 4 para seleccionar Configuración (Figura 24).

Nota: En esta pantalla puede ver y cambiar los ajustes del depósito, la pantalla, la anchura de los brazos y restablecer los ajustes a sus valores predeterminados.

Ajuste del caudal de agitación del depósito

1. En la pantalla Configuración, pulse el botón 2 para desplazarse a la opción Depósito, y pulse el botón 4, Depósito (Figura 25).

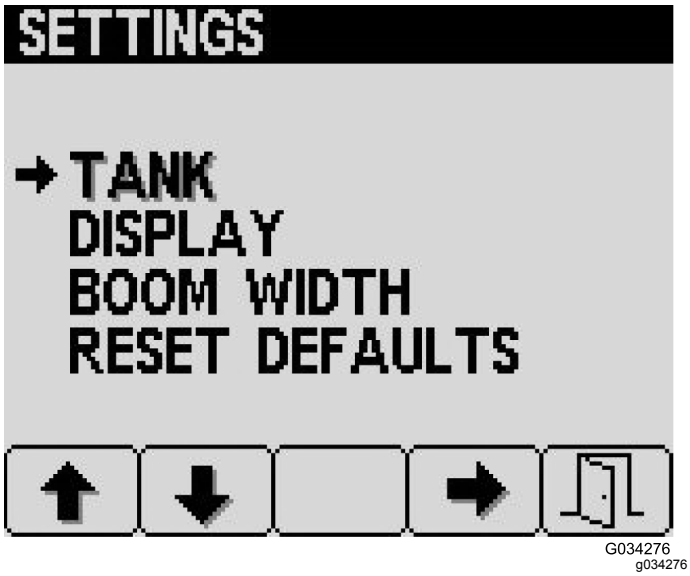
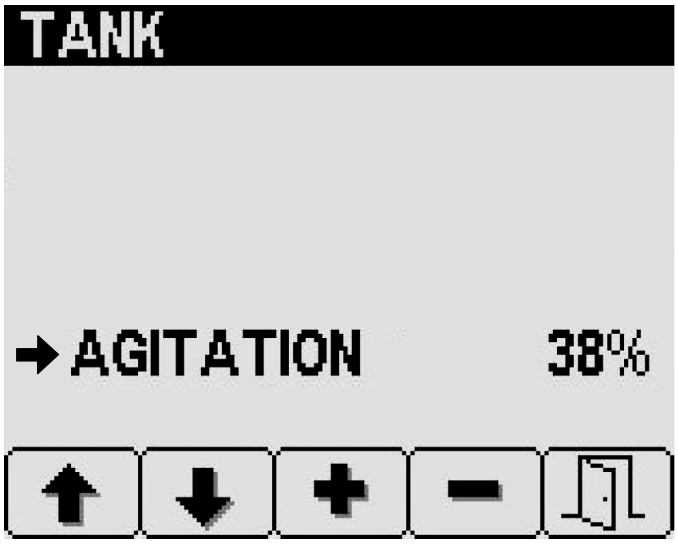


Figura 25

2. En la pantalla Depósito, pulse el botón 2 para desplazarse a la opción Agitación (Figura 26).



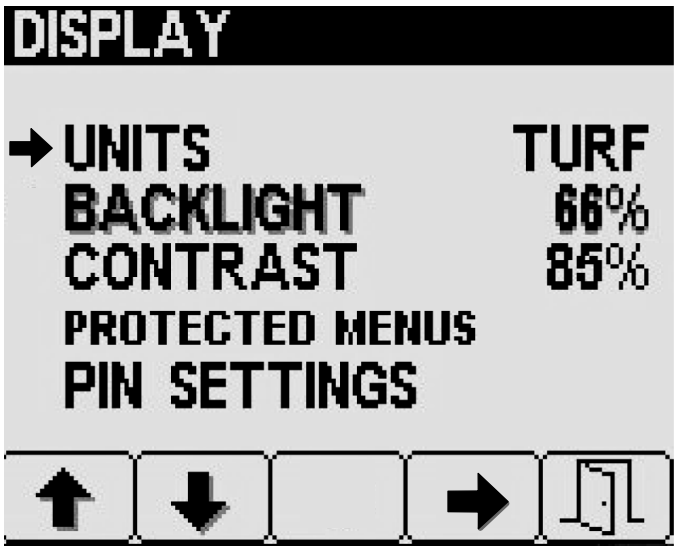
G035295
g035295

Figura 26

3. Pulse el botón 3 (aumentar) o el botón 4 (reducir) para ajustar el porcentaje del caudal de la bomba de fumigación a utilizar para la agitación del depósito (Figura 26).
4. Pulse el botón 5 para guardar los ajustes, salir de la pantalla Depósito y volver a la pantalla principal.

Ajuste de las unidades de medida

1. En la pantalla Configuración, pulse el botón 2 para desplazarse a la opción Mostrar, y pulse el botón 4 para seleccionar Mostrar.
2. En la pantalla del menú Mostrar, pulse el botón 1 o el botón 2 para desplazarse a la opción Unidades, y pulse el botón 4 para seleccionar Unidades (Figura 27).



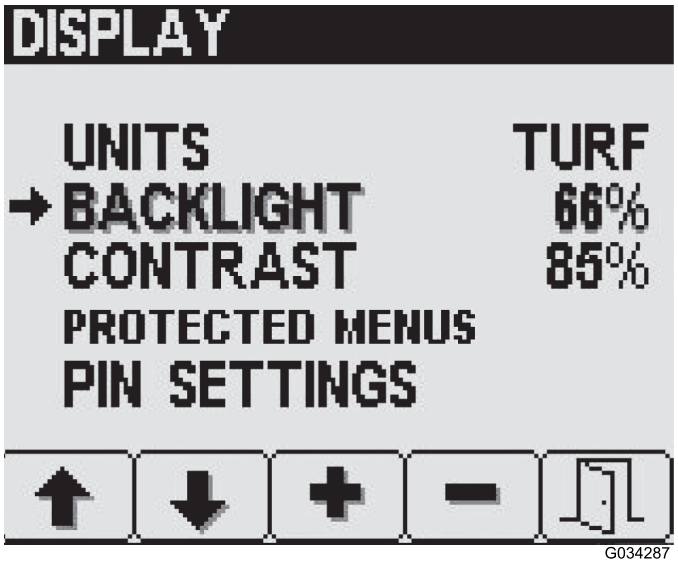
G035346
g035346

Figura 27

3. Pulse el botón 1 o el botón 2 para desplazarse a la unidad de medida deseada, y pulse el botón 4 para seleccionar una unidad de medida.
   - **Inglés:** mph (millas por hora), gallons (galones), acres
   - **Césped:** mph (milla por hora), gallons (galones), 1000 ft² (1000 pies cuadrados)
   - **SI (métrico):** km/h, litros, hectáreas
4. Pulse el botón 5 para guardar los ajustes, salir de la pantalla Unidades y volver a la pantalla principal.

Ajuste de los niveles de retroiluminación y contraste de la pantalla

1. En la pantalla Configuración, pulse el botón 2 para desplazarse a la opción Mostrar, y pulse el botón 4 para seleccionar Mostrar.
2. En la pantalla del menú Mostrar, pulse el botón 2 para desplazarse a la opción Retroiluminación o la opción Contraste (Figura 28).



G034287
g034287

Figura 28

3. Pulse el botón 3 (aumentar) o el botón 4 (reducir) para ajustar la retroiluminación o el contraste de la pantalla LED (Figura 28).
4. Pulse el botón 5 para guardar los ajustes, salir de la pantalla Retroiluminación o Contraste, y volver a la pantalla principal.

Ajuste de la seguridad para las opciones de menú protegidos

Nota: Los menús protegidos permiten seleccionar las opciones de menú a proteger con el PIN.

1. Pulse el botón 2 en la pantalla Configuración para desplazarse a la opción Menús protegidos,

y pulse el botón 4 para seleccionar Menús protegidos (Figura 29).

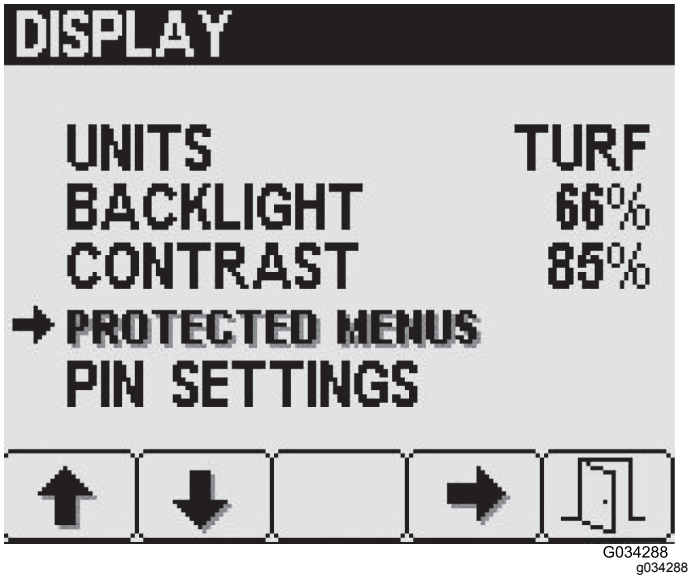


Figura 29

2. Pulse el botón 2 para desplazarse al elemento de menú protegido deseado (Figura 29).
3. Pulse el botón 4 para seleccionar o deseleccionar los elementos individuales a proteger (Figura 30).

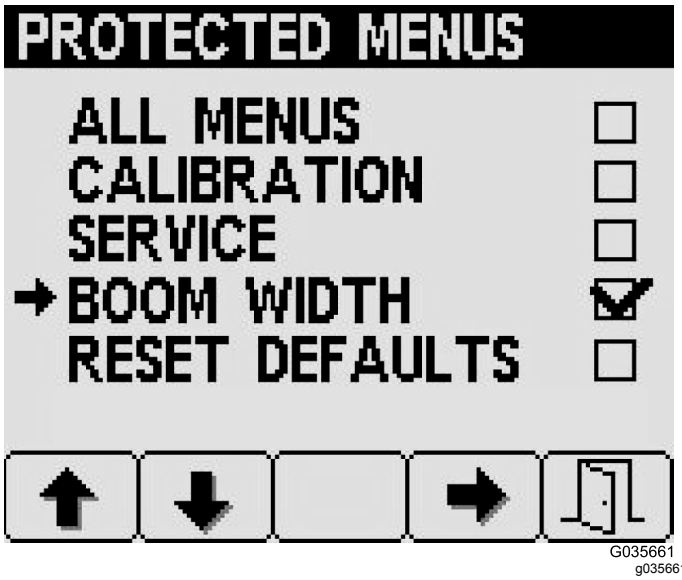


Figura 30

4. Pulse el botón 5 para guardar los ajustes, salir de la pantalla Menús protegidos y volver a la pantalla principal.

Activar o desactivar el PIN de seguridad

Nota: La ACTIVACIÓN o la DESACTIVACIÓN del PIN de seguridad afecta a las opciones de menú a proteger con el PIN.

1. En la pantalla del menú Mostrar, pulse el botón 2 para desplazarse a la opción Ajustes de PIN, y pulse el botón 4 para seleccionar Ajustes de PIN (Figura 31).

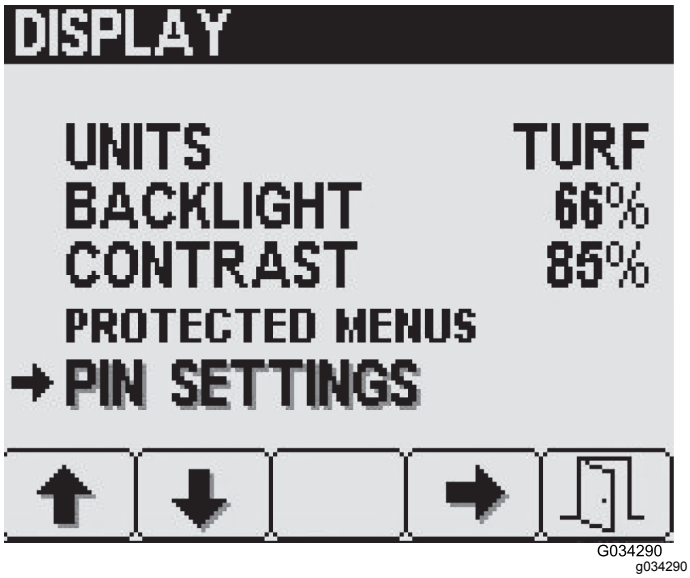


Figura 31

2. Introduzca su PIN de 4 dígitos con los botones 1 a 4, y pulse el botón 5 para guardar el PIN en el InfoCenter (Figura 32).

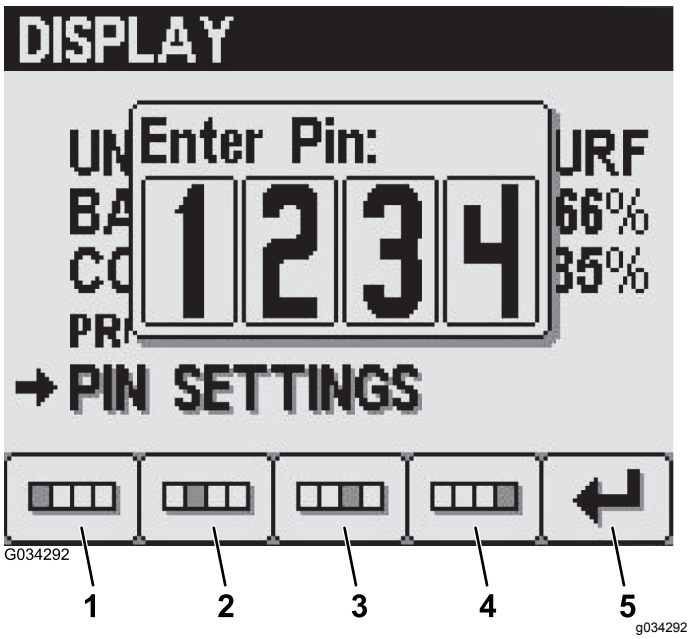


Figura 32

1. Dígito 1
2. Dígito 2
3. Dígito 3
4. Dígito 4
5. Introducir

3. En la pantalla Ajustes de PIN, pulse el botón 4 para seleccionar Introducción del PIN y para ACTIVAR o DESACTIVAR el PIN (Figura 33).

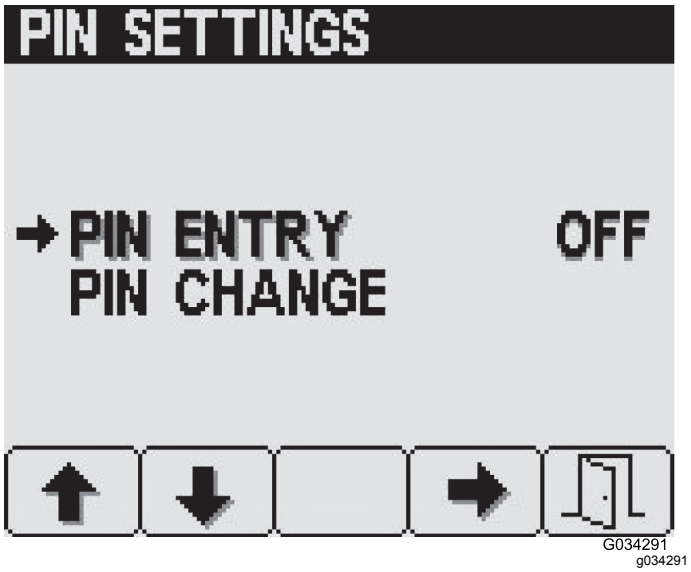


Figura 33

4. Pulse el botón 5 para guardar los ajustes, salir de la pantalla Ajustes de PIN y volver a la pantalla principal.

Cambiar el PIN

1. En la pantalla Ajustes de PIN, pulse el botón 2 para desplazarse a la opción Cambiar PIN, y pulse el botón 4 para seleccionar Cambiar PIN (Figura 31).
2. Introduzca su PIN de 4 dígitos con los botones 1 a 4, y pulse el botón 5 para guardar el PIN en el InfoCenter (Figura 32).
3. En la pantalla Ajustes de PIN, pulse el botón 2 para desplazarse a la opción Cambiar PIN, y pulse el botón 4 para seleccionar Cambiar PIN (Figura 34).

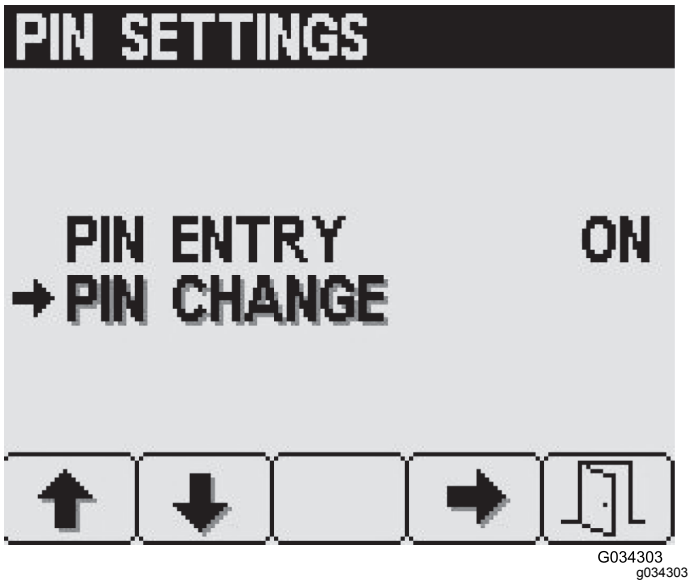


Figura 34

4. En la pantalla Introducir PIN antiguo, introduzca su PIN antiguo con los botones 1 a 4, y pulse el botón 5 para introducir el PIN en el InfoCenter (Figura 32).

   Nota: El **PIN predeterminado** cuando crea inicialmente el PIN es **1234**.

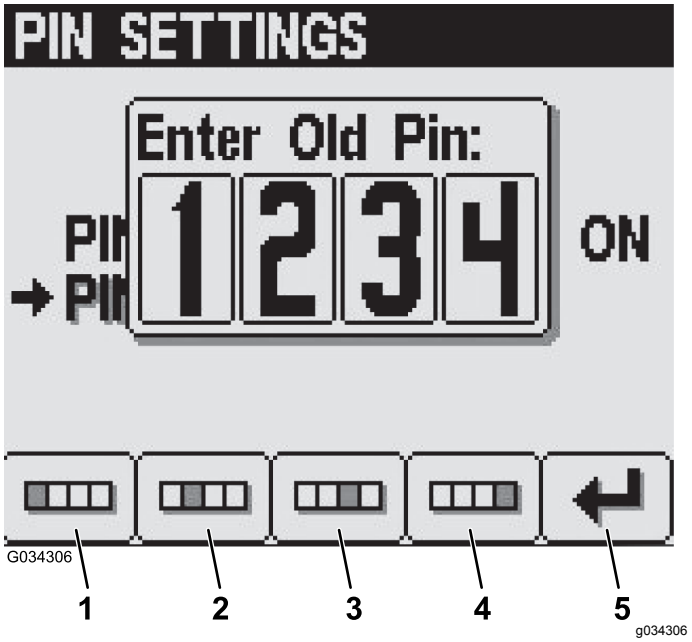


Figura 35

1. Dígito 1
2. Dígito 2
3. Dígito 3
4. Dígito 4
5. Introducir PIN

5. En la pantalla Introducir PIN nuevo, introduzca su PIN nuevo con los botones 1 a 4, y pulse el botón 5 para introducir el PIN nuevo en el InfoCenter (Figura 36).

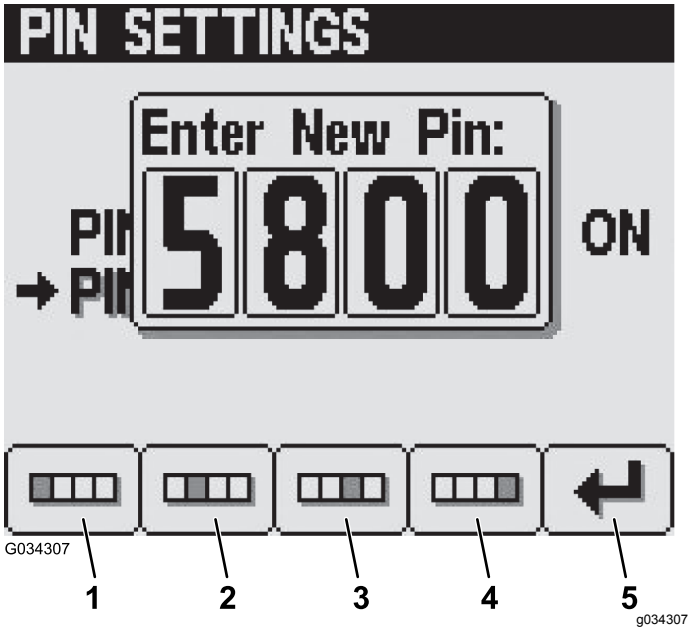


Figura 36

1. Dígito 1
2. Dígito 2
3. Dígito 3
4. Dígito 4
5. Introducir PIN

6. En la pantalla Confirmar, introduzca su PIN nuevo con los botones 1 a 4, y pulse el botón 5 para introducir el PIN en el InfoCenter (Figura 37).

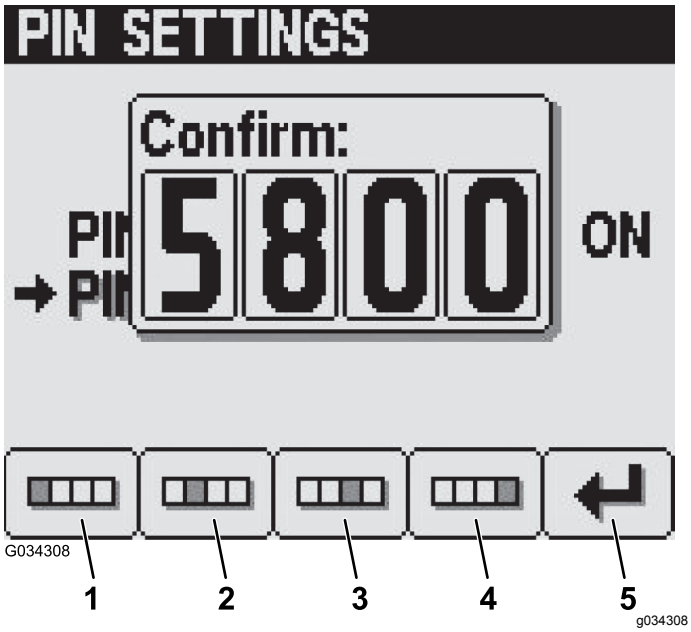


Figura 37

1. Dígito 1
2. Dígito 2
3. Dígito 3
4. Dígito 4
5. Introducir PIN

Nota: Aparece el mensaje **PIN correcto** durante 5 segundos aproximadamente para confirmar la introducción del PIN correcto.

Ajustes de anchura del brazo

Los ajustes de anchura del brazo son dimensiones preestablecidas que han sido introducidas en la fábrica (Figura 38).

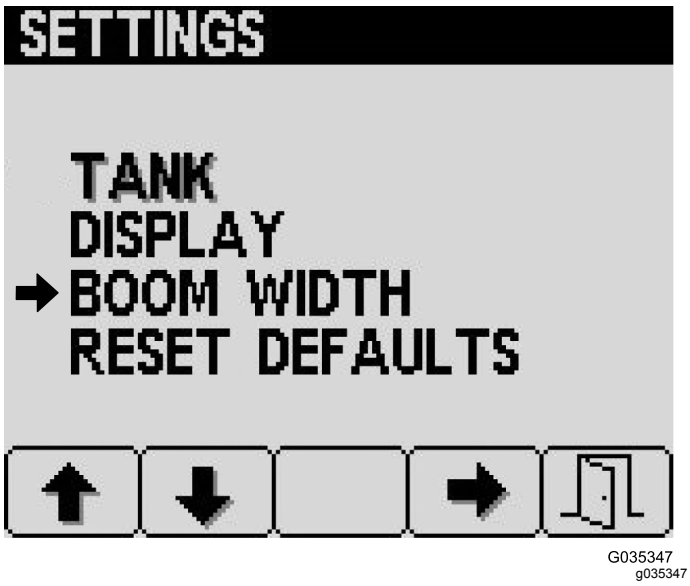


Figura 38

Pantalla Calibration

Para acceder a la pantalla Calibration (Calibración), pulse el botón 2 en la pantalla Main Menu (Menú principal) (Figura 24) hasta que llegue a Calibration (Calibración) y pulse el botón 4 para seleccionar Calibration.

Importante: **Al pulsar el botón 5 en cualquier momento se cancelan las calibraciones. Si lo hace, la máquina utiliza automáticamente los caudales de calibración actuales.**



Figura 39

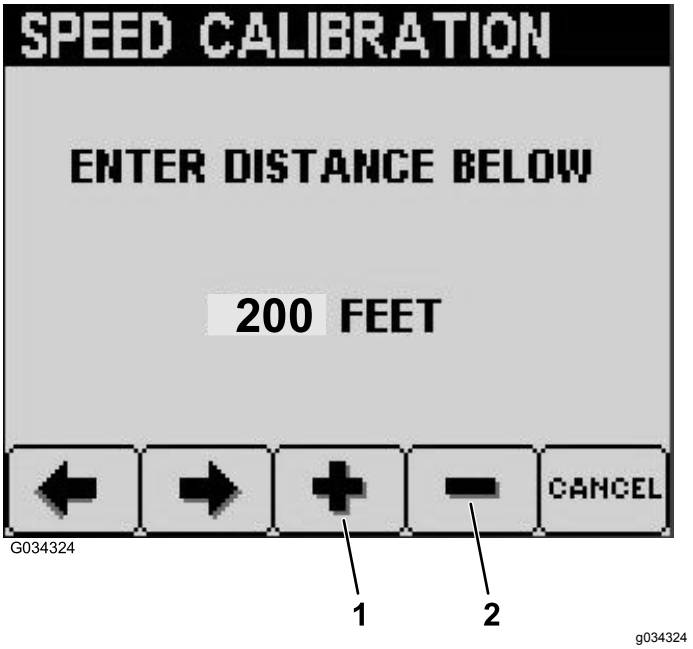


Figura 40

1. Aumentar la distancia deseada.
2. Reducir la distancia deseada.

Preparación para la calibración de velocidad

1. Asegúrese de que los neumáticos están correctamente inflados; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 26).
2. Para acceder a la pantalla Speed (Velocidad), pulse el botón 2 en la pantalla Calibrate (Calibrar) hasta que llegue a Speed (Velocidad) y, a continuación, pulse el botón 4 (Figura 39) para seleccionar Speed.
3. Ponga el freno de estacionamiento y llene el depósito del fumigador con al menos 700 litros.
4. Pulse el botón 2 para avanzar al siguiente paso y ver la pantalla Speed Calibration (Calibración de velocidad).
5. Indique la distancia deseada antes de continuar a la siguiente pantalla.
6. Pulse el botón 2 para avanzar al siguiente paso.
7. Pulse el botón 3 para aumentar la distancia deseada o el botón 4 para reducir la distancia (Figura 40).

   Nota: Si elige cancelar la calibración pulsando el botón 5, el sistema vuelve de forma predeterminada a la distancia almacenada previamente.

Realización de la prueba de velocidad y distancia

1. Asegúrese de que las secciones de brazo están desactivadas y pulse el botón 2 para comenzar la calibración.

   Nota: A medida que conduzca la máquina y progrese la calibración de la velocidad, el InfoCenter indica la distancia hasta que llega al número establecido.

   Importante: **No apague la máquina una vez finalizada la calibración de velocidad.**
2. Arranque el motor y quite el freno de estacionamiento.
3. Comenzando con el centro del neumático delantero en la marca de “0”, conduzca el vehículo aproximadamente a entre 5 y 8 km/h (3 a 5 millas por hora) hasta la otra marca y deténgase con el centro del neumático delantero en la marca.
4. Pulse el botón 2 para confirmar la distancia recorrida.
5. Si la calibración se realiza correctamente, aparece en la pantalla Calibration Successful (Calibración correcta); pulse el botón 5 para salir.
6. Si la calibración no se realiza correctamente, aparece en la pantalla Calibration Failed (Fallo de calibración); pulse el botón 5 para salir y reiniciar la calibración.

7. Ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave del interruptor de encendido.

Introducción de calibración manual

En esta pantalla puede ver y editar el número de calibración de velocidad.

Pantalla Service

Para acceder a la pantalla Service (Servicio), pulse el botón 2 en la pantalla Main Menu (Menú principal) (Figura 24) hasta que llegue a Service (Servicio) y pulse el botón 4 para seleccionar Service.



G035343
g035343

Figura 41

Desde la pantalla Service (Servicio), seleccione la pantalla Hours (Horas) para ver las horas totales de la máquina, las horas de funcionamiento de la bomba y cuándo debe realizarse la siguiente tarea de mantenimiento (Figura 42).



G034304
g034304

Figura 42

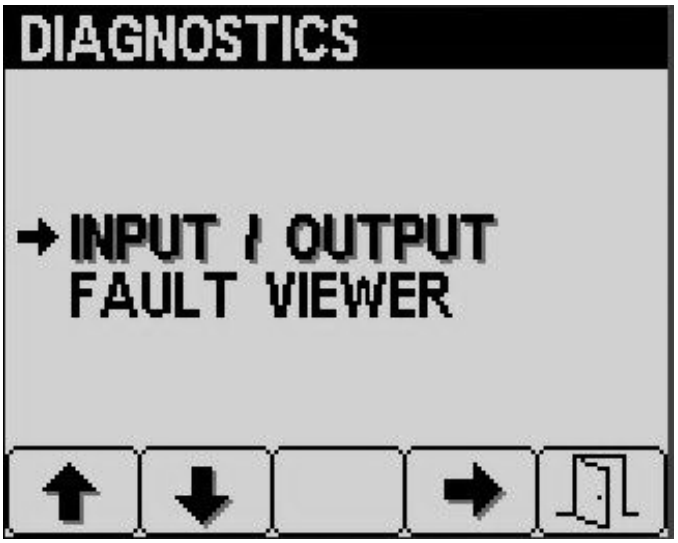
Para restablecer la pantalla Hours (Horas), mantenga pulsado el botón 3 (Figura 42).

Pantalla Diagnostics

Para acceder a la pantalla Diagnostics (Diagnóstico), pulse el botón 2 en la pantalla Main Menu (Menú principal) (Figura 24) hasta que llegue a Diagnostics (Diagnóstico) y pulse el botón 4 para seleccionar Diagnostics.

Seleccione Input/Output (Entrada/salida) en la pantalla Diagnostics (Diagnóstico) para ver los datos de entrada y salida de las bombas, los brazos y el motor (Figura 43).

Seleccione Fault Viewer (Visor de fallos) en la pantalla Diagnostics (Diagnóstico) para ver todos los fallos que se han producido en la máquina (Figura 43).



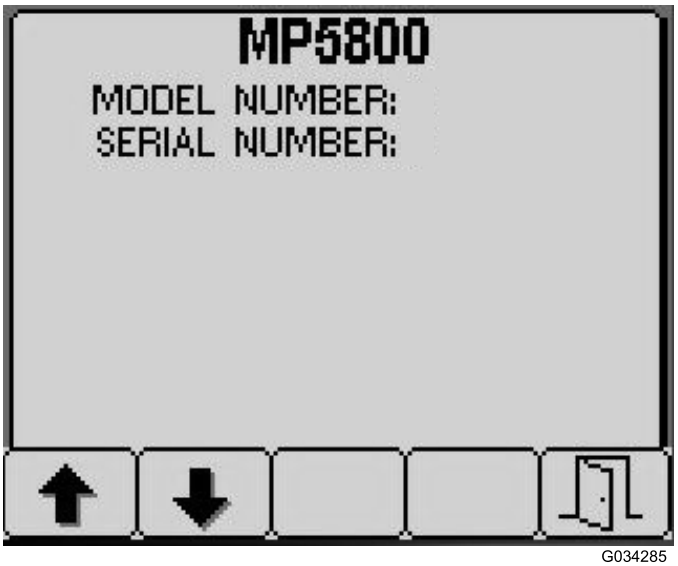
G034283
g034283

Figura 43

Pantalla About

Para acceder a la pantalla About (Acerca de), pulse el botón 2 en la pantalla Main Menu (Menú principal) (Figura 24) hasta que llegue a About (Acerca de) y pulse el botón 4 para seleccionar About (Figura 44).

Esta pantalla muestra el número de modelo y el número de serie de la máquina.



G034285
g034285

Figura 44

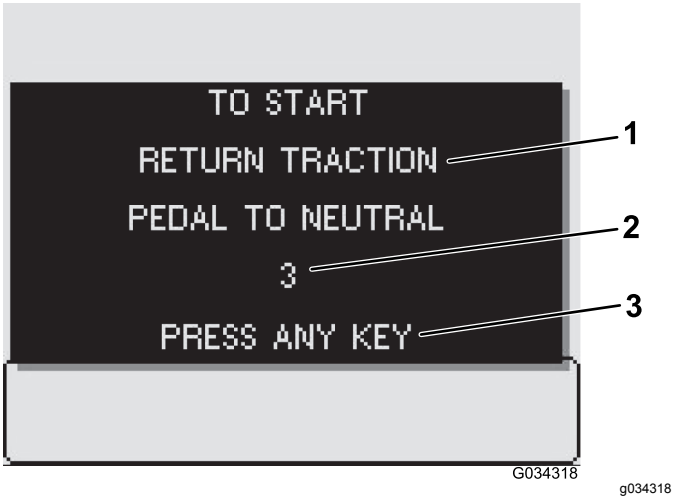
Avisos de InfoCenter

En la pantalla del InfoCenter se muestran automáticamente avisos para el operario cuando una función de la máquina requiere una acción adicional. Por ejemplo, si intenta arrancar el motor mientras pulsa el pedal de tracción, se muestra un aviso que le indica que el pedal de tracción debe estar en la posición de PUNTO MUERTO.

Cada aviso incluye un problema (por ejemplo, no se puede arrancar, el motor se ha detenido), un código de aviso (número), un calificador (la causa del aviso mostrado), y un texto en la pantalla (el mensaje de texto que aparece en la pantalla), tal y como se muestra en la Figura 45. Consulte la tabla de avisos del InfoCenter si desea más información.

Nota: Los avisos no se incluyen en el registro de fallos.

Nota: Puede borrar un aviso de la pantalla pulsando cualquier tecla del InfoCenter.



G034318
g034318

Figura 45

1. Texto de la pantalla
2. Código
3. Pulse cualquier tecla en el InfoCenter para borrar el texto de la pantalla.

Tabla de avisos del InfoCenter

Problema	Código	Calificador	Texto de la pantalla
No se ha podido arrancar	2	Interruptor de la bomba activo	Para arrancar, apague la bomba
No se ha podido arrancar	3	No está en PUNTO MUERTO	Para arrancar, ponga el pedal de tracción en punto muerto

Tabla de avisos del InfoCenter (cont'd.)

Problema	Código	Calificador	Texto de la pantalla
No se ha podido arrancar	4	Operador fuera del asiento	Para arrancar, debe estar sentado o accionar el freno de estacionamiento
No se ha podido arrancar	5	Se ha superado el tiempo de espera del mecanismo de arranque	Para arrancar, deje sin accionar el mecanismo de arranque
No se ha podido arrancar	6	Bomba de enjuague activa	Para arrancar, apague la bomba de enjuague
El motor se ha parado	102	Operador fuera del asiento	El motor se ha parado porque el operador no está en el asiento
El motor se ha parado	103	Freno de estacionamiento accionado	El motor se ha parado porque el freno de estacionamiento está accionado
No se ha podido arrancar la bomba	202	Brazo activo	Para arrancar, desactive los brazos
No se ha podido arrancar la bomba	203	Fuera del asiento y freno de estacionamiento no accionado	Para arrancar, debe estar sentado o accionar el freno de estacionamiento
No se ha podido arrancar la bomba	205	El motor está arrancando	Para arrancar la bomba, deje de arrancar el motor
La bomba se ha desactivado	206	Operador fuera del asiento	To start pump, remain seated (Para arrancar la bomba, manténgase sentado)
Estado del depósito	402	Volumen bajo del depósito de fumigación	Estado del depósito, volumen bajo
Estado del depósito	403	Bomba de enjuague activa	Estado del depósito, bomba de enjuague activada
Estado de parámetros	502	Se ha introducido un valor de parámetro erróneo	Estado de parámetro, valor no válido
Estado de parámetros	503	Un valor se encuentra fuera del rango de los valores aceptados	Estado de parámetro, datos no válidos, se utilizan los predeterminados
Los brazos se han desactivado	802	Descenso de la velocidad	Los brazos se han desactivado, se han detenido o se mueven demasiado lento

Fumigación

Fumigación manual

Importante: **Para asegurar que su solución esté siempre bien mezclada, utilice la agitación siempre que haya solución en el depósito. Para que funcione la agitación, la bomba debe estar funcionando y el motor debe estar funcionando más rápidamente que en ralentí.**

Nota: Este procedimiento supone que la bomba está Activada; consulte Llenado del depósito de fumigación (página 31).

1. Ponga el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO.
2. Ajuste el acelerador a la posición deseada para la fumigación.
3. Conduzca a la zona a fumigar.
4. Baje los brazos a su posición de trabajo.
5. Coloque los interruptores de las secciones individuales en la posición de ACTIVADO.
6. 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.
7. Conduzca a la velocidad deseada y luego ponga el interruptor maestro en posición de ACTIVADO para empezar a fumigar.

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 utilizar un agente antiespuma en el depósito.

8. Cuando termine de fumigar, ponga el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO para cerrar el paso a todos los brazos, luego ponga el interruptor de la bomba en la posición de DESACTIVADO.

   Nota: Ponga todos los brazos de nuevo en la posición de TRANSPORTE y conduzca el fumigador a la zona de limpieza.

   Importante: **Siempre eleve los brazos hasta que estén apoyados completamente en el soporte de transporte de los brazos (formando la posición de transporte en 'X') y los cilindros de los brazos 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.**

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 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 los brazos.

Cómo desatascar una boquilla

Si una boquilla se atasca durante la fumigación, usted puede limpiarla usando un fumigador manual con agua o un cepillo de dientes.

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

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 y ponga el freno de estacionamiento.
2. Ponga el interruptor maestro en posición de DESACTIVADO, y ponga el interruptor de la bomba en posición de DESACTIVADO.
3. Gire la torreta de boquillas en cualquier sentido para seleccionar la boquilla correcta.

Limpieza del fumigador

Preparación del depósito de fumigación

Importante: **Siempre debe vaciar y limpiar el fumigador inmediatamente después de cada uso. Si no lo hace, los productos químicos pueden secarse o espesarse en las tuberías, atascando la bomba y otros componentes.**

Toro recomienda utilizar el Kit de limpieza y enjuague homologado para esta máquina. Para obtener más información, póngase en contacto con su Distribuidor Toro Autorizado.

Limpie el sistema de fumigación después de cada fumigación. Para limpiar adecuadamente el sistema de fumigación:

- Realice tres enjuagues individuales.
- 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. Detenga el fumigador, ponga el freno de estacionamiento y apague el motor.
2. Localice la válvula de vaciado del depósito situada en la parte trasera de la máquina (Figura 46).

   Nota: La válvula de vaciado está situada en la parte trasera de la bomba, unida al soporte.

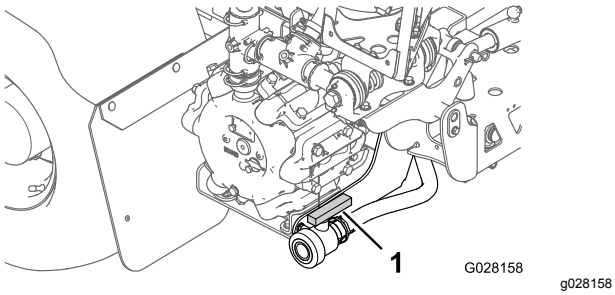


Figura 46

1. Manija de vaciado del depósito

Utilice la manija de vaciado del depósito para vaciar del depósito cualquier material no utilizado, y elimine dicho material de acuerdo con la normativa local y las indicaciones del fabricante del mismo (Figura 47). Tras el vaciado, retire los pasadores de seguridad del soporte que fija la válvula de vaciado a la máquina y deje la válvula en el suelo. Así conseguirá vaciar todos los residuos existentes en la línea.

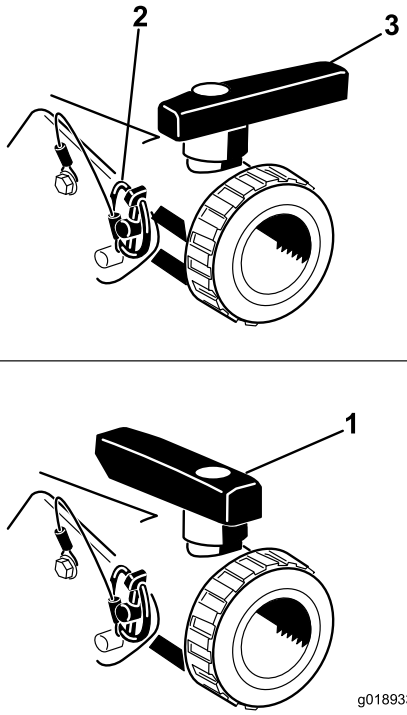


Figura 47

1. Válvula abierta
2. Pasador de seguridad
3. Válvula cerrada

3. Cuando el depósito se haya vaciado completamente, instale la válvula en el bastidor montando el pasador de seguridad previamente retirado y cierre la válvula de vaciado (Figura 47).
4. 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.
5. Baje los brazos a la posición de FUMIGACIÓN.

Enjuague del sistema de fumigación

1. Arranque el motor y mueva la palanca del acelerador a un ralentí más alto.
2. Asegúrese de que el interruptor de agitación está en la posición de ACTIVADO.
3. Ponga el interruptor de la bomba en la posición de ACTIVADO y utilice el interruptor de caudal para aumentar la presión a un valor alto.
4. Ponga el interruptor maestro y los interruptores de los brazos en la posición de ACTIVADO para empezar a fumigar.
5. Deje que todo el agua del depósito salga en forma de spray por las boquillas.

6. Compruebe las boquillas para asegurarse de que todas fumigan correctamente.
7. Ponga el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO.
8. Si está instalado el kit opcional de lanza de fumigación, el kit de carrete de manguera y/o el kit de premezcla de productos químicos, enjuague las líneas y componentes abriendo las válvulas de cierre y accionando los controles de estos accesorios.
9. Mueva el interruptor de la bomba a la posición de APAGADO y pare el motor.
10. Repita los pasos4 a 7 al menos 2 veces más para asegurarse de que el sistema de fumigación está totalmente limpio.

    Importante: **Siempre debe realizar este procedimiento al menos 3 veces para asegurarse de que el sistema de fumigación está totalmente limpio, así evitando que se produzcan daños en el sistema.**

Limpieza del exterior del fumigador

1. Limpie el filtro de malla; consulte Limpieza del filtro de aspiración (página 27).

   Importante: **Si utilizó productos químicos de polvo humedecible, limpie el filtro de malla después de terminar cada depósito.**
2. Aplique un neutralizante químico a las secciones de brazo del fumigador y a la zona trasera del bastidor de la máquina.
3. Usando una manguera de jardín, limpie el exterior del fumigador y de la máquina con agua limpia.
4. Retire las boquillas y límpielas a mano.

   Nota: Sustituya cualquier boquilla desgastada o dañada.

Calibración de las válvulas de desvío de las secciones de brazo

Modo manual solamente

Importante: **Cuando se trabaja en el modo automático, las válvulas de desvío de las secciones de brazo deben estar cerradas.**

Antes de usar el fumigador por primera vez, después de cambiar las boquillas, o cuando sea necesario por otro motivo, calibre el caudal de fumigación, la velocidad y las válvulas de desvío de los brazos (si se utiliza el fumigador en modo manual); consulte Pantalla Calibration (página 39).

Nota: Las válvulas de sección deben calibrarse cada vez que se cambien las boquillas de fumigación (sólo si se trabaja/fumiga en el modo manual).

Seleccione una zona abierta y llana para realizar este procedimiento.

1. Llene el depósito de fumigación hasta la mitad con agua limpia.
2. Baje los brazos de fumigación.
3. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Ponga el interruptor de control de fumigación en manual.
5. Ponga los 3 interruptores de brazos en la posición de ACTIVADO, pero deje en desactivado el interruptor maestro.
6. Ponga el interruptor de la bomba en la posición de ACTIVADO y encienda la agitación.
7. Aumente la velocidad de la máquina a la velocidad máxima.
8. Usando el interruptor de caudal, ajuste el caudal de aplicación (presión) a 276 kPa (40 psi).
9. Desactive el brazo izquierdo y ajuste el mando de desvío del brazo (Figura 48) hasta que la presión indicada coincida con el valor anterior.

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

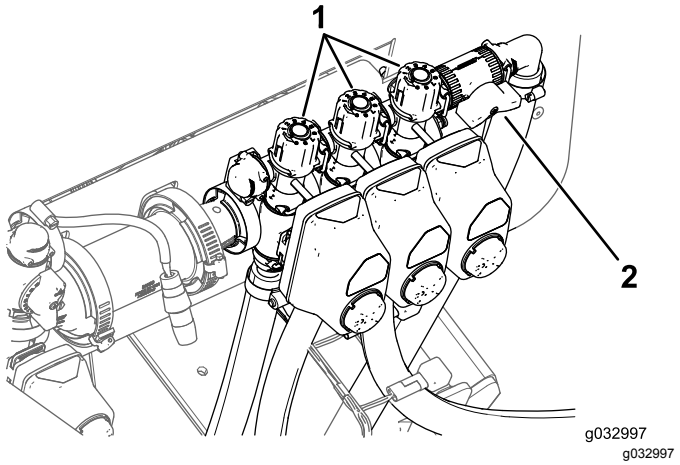


Figura 48

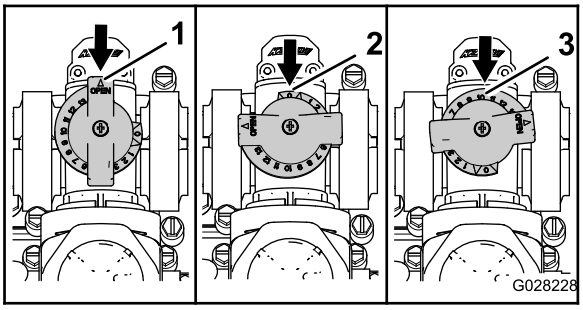
1. Mandos de ajuste de las válvulas de desvío de las secciones de brazo
2. Válvula de cierre del desvío de las secciones de brazo

10. Active el brazo izquierdo y desactive el brazo derecho.
11. Ajuste el mando de desvío del brazo derecho (Figura 48) hasta que la presión indicada coincida con el valor anterior.

12. Active el brazo derecho y desactive el brazo central.
13. Ajuste el mando de desvío del brazo central (Figura 48) hasta que la presión indicada coincida con el valor anterior.
14. Desactive todos los brazos.
15. Pare la bomba.

Posición del mando de la válvula de desvío de la agitación

- La Figura 49 muestra la válvula de desvío de agitación en la posición de ABIERTA.
- La MUESTRA LA VÁLVULA DE DESVÍO DE AGITACIÓN EN LA POSICIÓN DE CerradaFigura 49 (0).
- La MUESTRA LA VÁLVULA DE DESVÍO DE AGITACIÓN EN LA POSICIÓN Intermediafigura 49 (relativa al manómetro del sistema de fumigación).



g028228

Figura 49

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

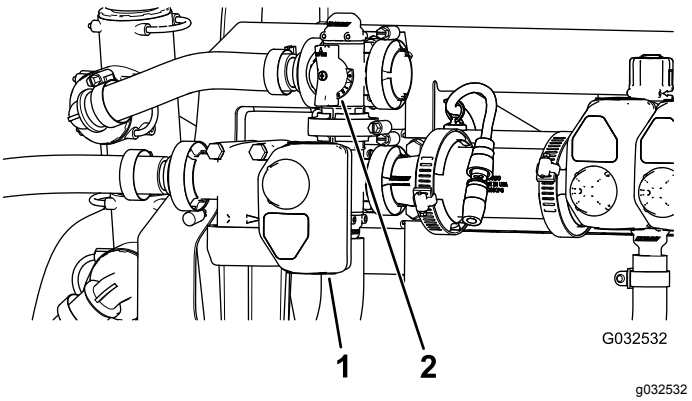
Calibración de la válvula de desvío de agitación

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

Importante: **Si usted tiene instalado el sistema de fumigación básico, gire el interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO.**

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 interruptor de la bomba y el interruptor de agitación en la posición de ACTIVADO.
6. Mueva el acelerador a la posición de RÁPIDO.
7. Ponga el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO.
8. Utilice el interruptor de caudal de aplicación para ajustar la presión del sistema de fumigación a 689 kPa (100 psi).
9. Gire el interruptor de agitación a la posición de DESACTIVADO y lea el manómetro.
   - Si la lectura indica 689 kPa (100 psi), la válvula de desvío de agitación está correctamente calibrada.
   - Si el manómetro muestra otra lectura, continúe con el paso siguiente.
10. Ajuste la válvula de desvío de agitación (Figura 50), situada en la parte trasera de la válvula de agitación, hasta que la presión del sistema de fumigación sea de 689 kPa (100 psi).



g032532

Figura 50

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

11. Gire el interruptor de la bomba a la posición de DESACTIVADO.
12. Mueva la palanca del acelerador a la posición de RALENTÍ y gire el interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO.

Ubicación de la bomba

La bomba está situada cerca de la parte trasera del depósito, en el lado izquierdo (Figura 51).

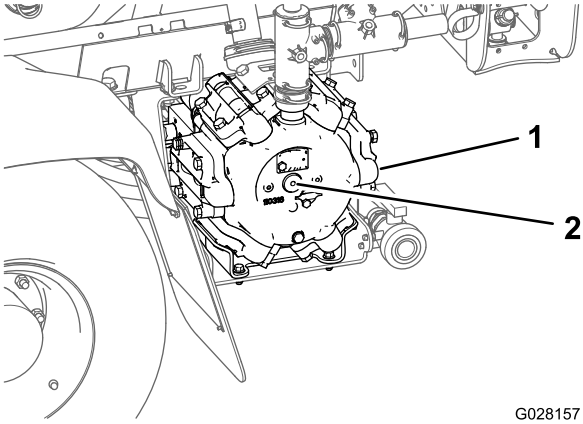


Figura 51

1. Bomba
2. Engrasador

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 Cómo transportar el fumigador (página 49).

1. Gire la válvula de remolcado (Figura 52) 90° en cualquier sentido para abrirla.

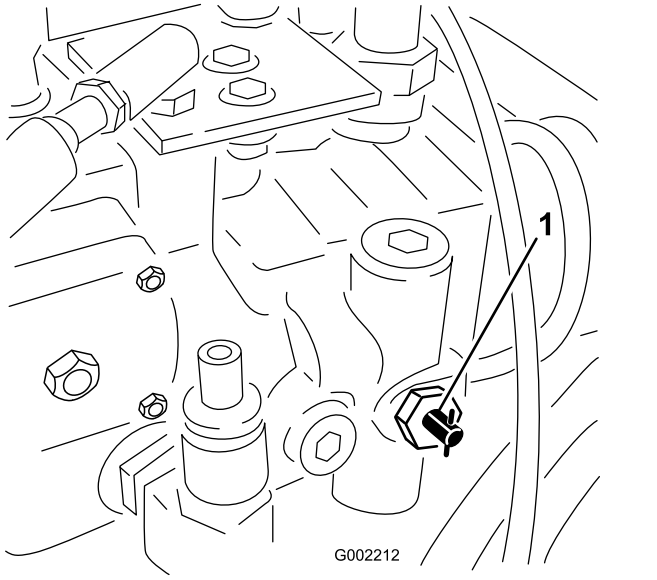


Figura 52

1. Válvula de remolcado

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

2. Conecte un cable de remolque al bastidor; consulte los puntos de remolcado delanteros y traseros en Figura 53 y Figura 54.

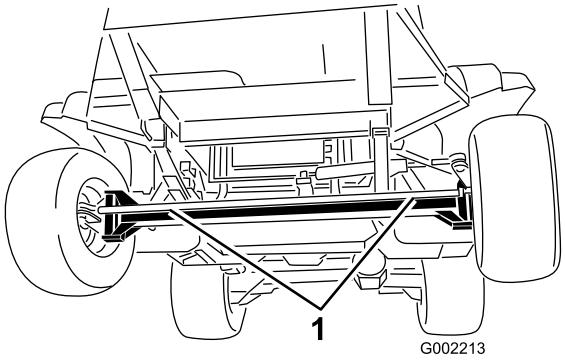


Figura 53

1. Puntos de remolcado delanteros

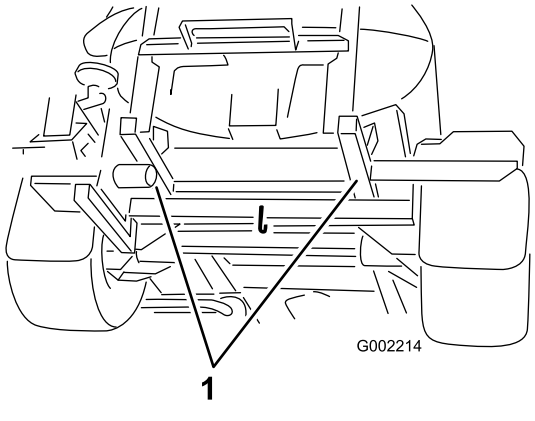


Figura 54

1. Puntos de remolcado traseros

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

Cómo transportar el fumigador

Para transportar el fumigador largas distancias, utilice un remolque. Sujete el fumigador al remolque. Asegúrese también que los brazos están amarrados e inmovilizados. Figura 55 y Figura 56 ilustran los puntos de amarre.

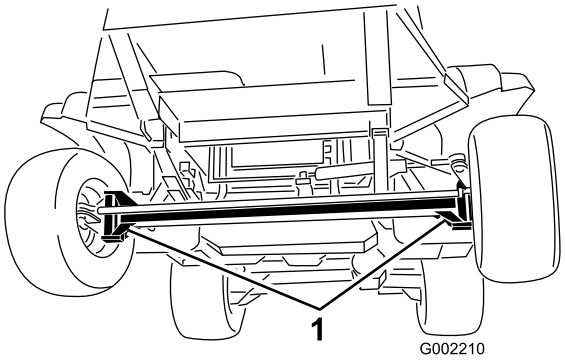


Figura 55

1. Puntos de amarre

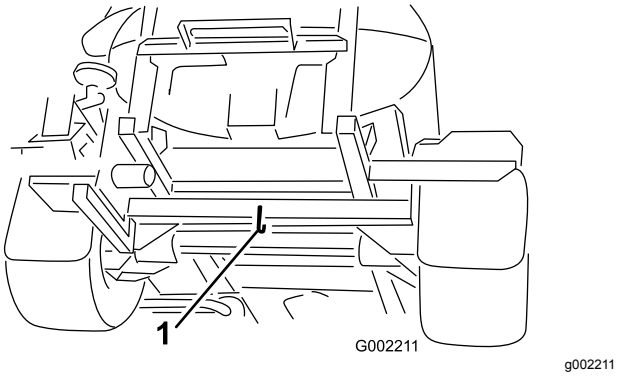


Figura 56

1. Punto de amarre trasero

Mantenimiento

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

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 5 horas	• Cambie los filtros de fluido hidráulico.
Después de las primeras 8 horas	• Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas. • Cambie el fluido de la caja de engranajes planetarios trasera. • 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 200 horas	• Engrase los cojinetes de las ruedas delanteras.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Compruebe la presión de los neumáticos. • Compruebe los frenos. • Limpie el filtro de aspiración (más a menudo si se utilizan polvos humedecibles) • Compruebe los flejes del depósito. • Compruebe el limpiador de aire (con más frecuencia si la zona de trabajo tiene mucho polvo o arena). • Compruebe el aceite del motor. • Compruebe el nivel de refrigerante. • Compruebe el nivel del fluido hidráulico.
Cada 50 horas	• Lubrique la bomba. • Lubrique todos los engrasadores. • Compruebe las conexiones de los cables de la batería.
Cada 100 horas	• Lubrique las articulaciones de los brazos. • Compruebe el par de apriete de 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 200 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). • 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.

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada 400 horas	• Engrase los cojinetes del émbolo del actuador. • Cambie el elemento del filtro de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad). • 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 fluido del engranaje planetario. • Compruebe el refrigerante (siguiendo las indicaciones del fabricante) y cámbielo si es necesario. • 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 presión. • Inspeccione el diafragma de la bomba y cámbielo si es necesario (consulte a un Servicio Técnico Autorizado Toro). • Inspeccione las válvulas de retención de la bomba y cámbielas si es necesario (consulte a un Servicio Técnico Autorizado Toro). • Inspeccione los casquillos de pivote de nailon.
Cada año	• Enjuague el fumigador con agua limpia. • Enjuague el fumigador con agua limpia. • Calibre la válvula de desvío de agitación.

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

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.

Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun	Mar.	Miér	Jue.	Vie	Sáb	Dom
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 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		

⚠ 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.

Procedimientos previos al 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 57).

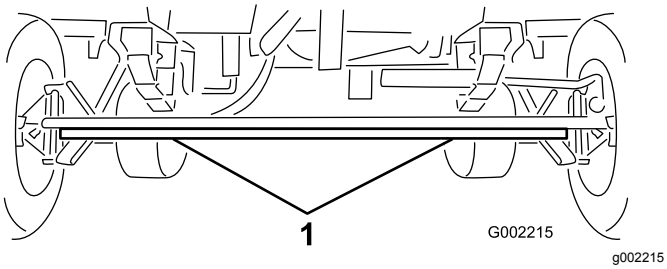


Figura 57

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 58).

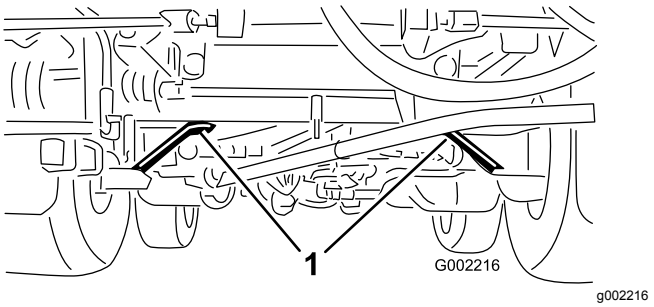


Figura 58

1. Puntos de apoyo traseros

Cómo acceder al motor

Retirada del protector térmico delantero

1. Ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, apague el motor y retire la llave del interruptor de arranque.
2. Levante la parte delantera y trasera de la máquina y apóyela sobre gatos fijos; consulte Elevación del fumigador (página 53).
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 59).

   Nota: Guarde los pernos, las arandelas y el protector térmico para su instalación en Instalación del protector térmico del motor (página 54).

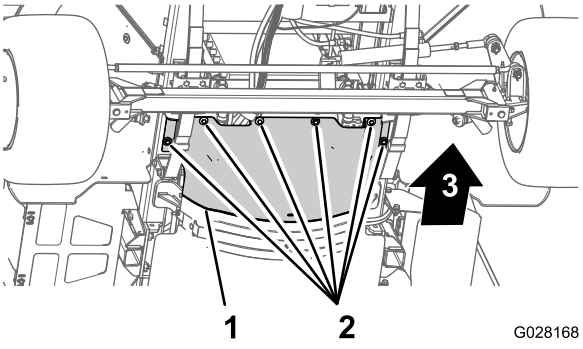


Figura 59

1. Protector térmico delantero
2. Pernos de cabeza hexagonal y arandelas

Instalación del protector térmico del motor

1. Alinee la brida trasera del protector térmico delantero sobre la brida delantera del protector térmico trasero (Figura 60).

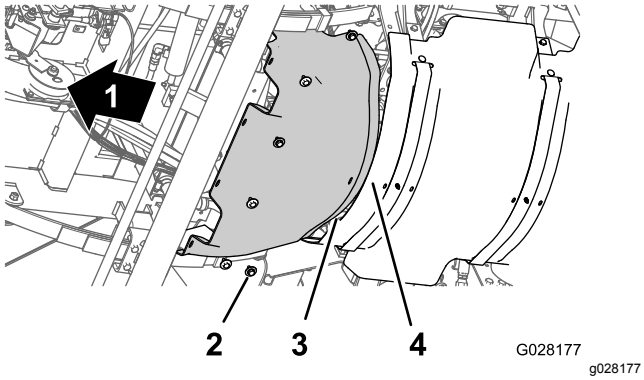


Figura 60

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 60).
3. Monte el protector térmico delantero en la máquina con los seis pernos de cabeza hexagonal y las seis arandelas (Figura 60) que retiró en el paso 3 de Retirada del protector térmico delantero (página 53).
4. Apriete los pernos a 1.129–1.582 N·cm.
5. Retire los gatos fijos y baje la máquina.

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).

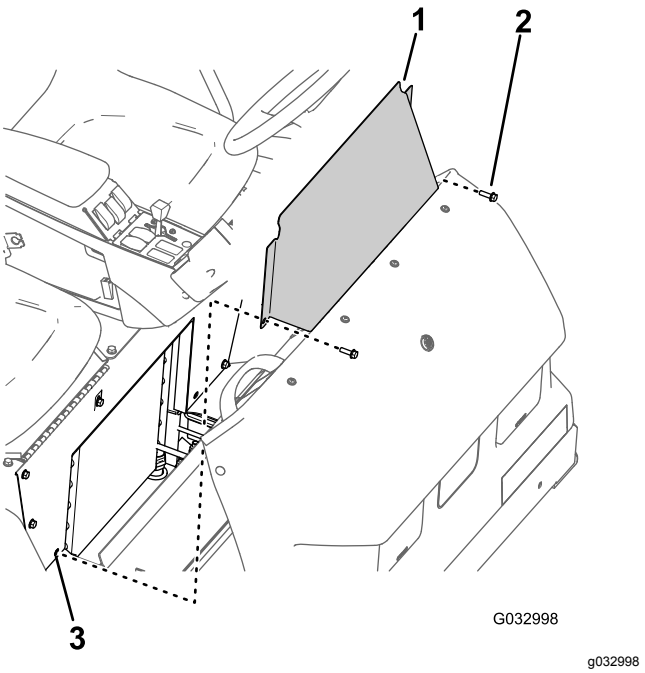


Figura 61

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 1975–2542 N·cm.

Lubricación

Cómo engrasar el fumigador

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

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.

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.
3. Limpie cualquier exceso de grasa.

   Las posiciones de los engrasadores se indican en Figura 62 y Figura 63.

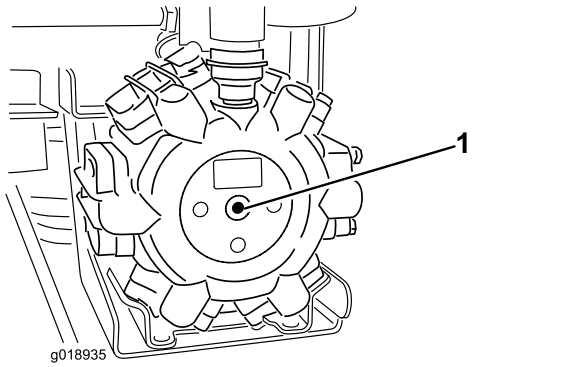


Figura 62

Centro de la bomba

1. Punto de engrase

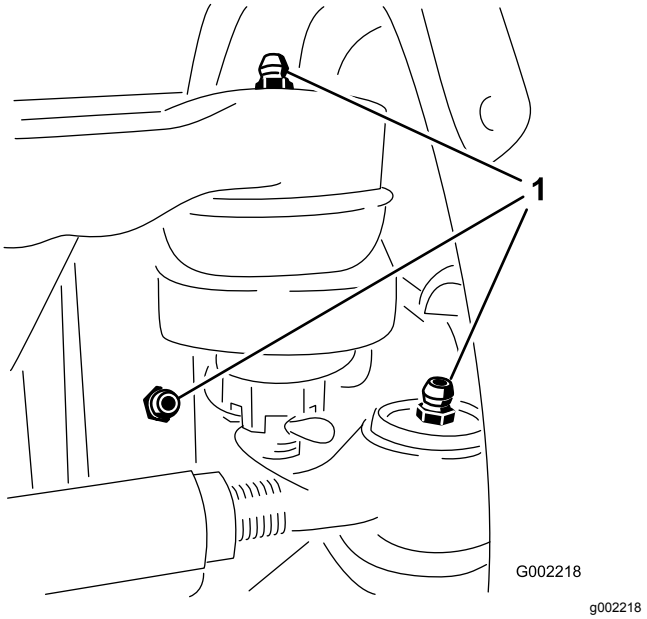


Figura 63

Hay 3 engrasadores dentro de cada rueda delantera.

1. Engrasador

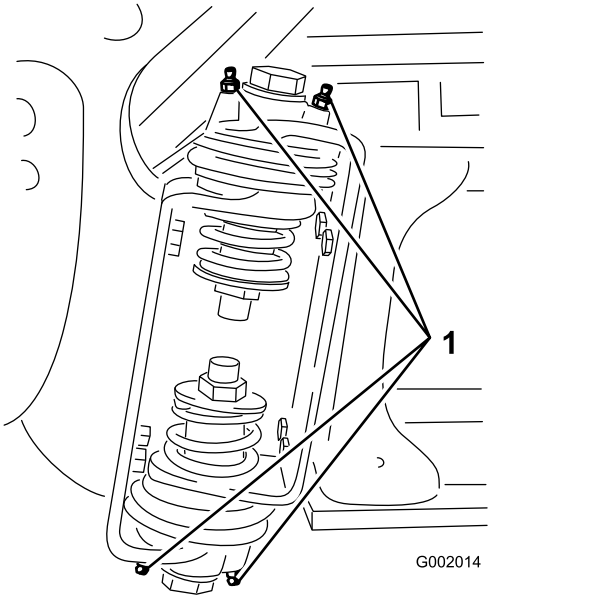
Lubricación de las articulaciones de los brazos

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 64).



g002014

Figura 64

Brazo derecho

1. Engrasador

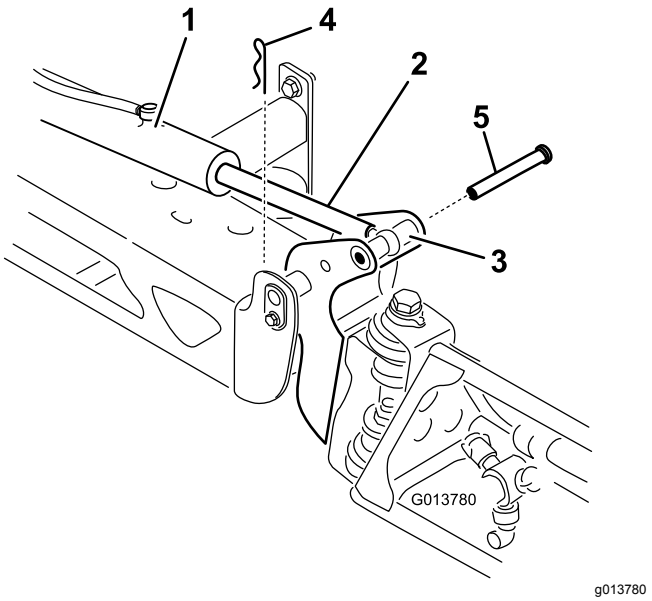
3. Limpie cualquier exceso de grasa.
4. Repita el procedimiento en cada articulación de brazo.

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. Extienda los brazos a la posición de FUMIGACIÓN.
2. Retire el pasador de horquilla del pasador de giro (Figura 65).
3. Levante el brazo, retire el pasador (Figura 65), y baje el brazo lentamente al suelo.
4. Inspeccione el pasador y cámbielo si está dañado.



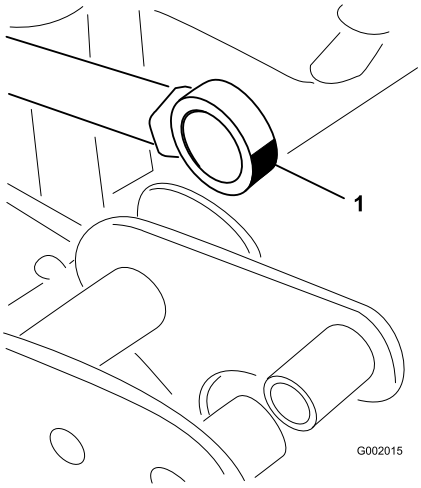
g013780

Figura 65

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

5. Manipule el extremo del cojinete del émbolo del actuador y aplique grasa al cojinete (Figura 66).

   Nota: Limpie cualquier exceso de grasa.



g002015

Figura 66

Brazo derecho

1. Engrase el cojinete

6. Eleve el brazo para alinear el pivote con el émbolo del actuador.
7. Sujetando el brazo, introduzca el pasador a través del pivote del brazo y del émbolo del actuador (Figura 65).

8. Con el pasador colocado, suelte el brazo y fije el pasador con el pasador de horquilla que retiró anteriormente.
9. Repita el procedimiento en el cojinete del émbolo de cada actuador.

Mantenimiento del motor

Comprobación del limpiador de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el limpiador de aire (con más frecuencia si la zona de trabajo tiene mucho polvo o arena).

1. Ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, apague el motor y retire la llave del interruptor de arranque.
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 67).

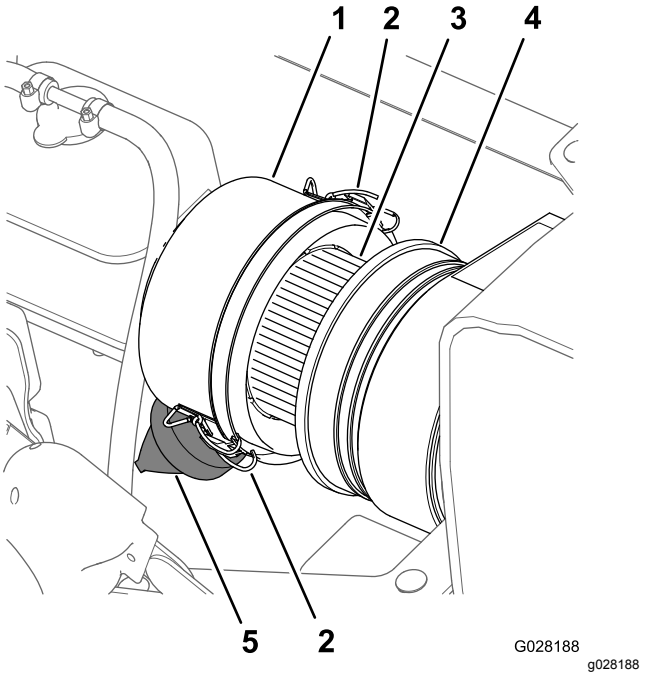


Figura 67

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 67).

   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 67).

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 67).

   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 67).

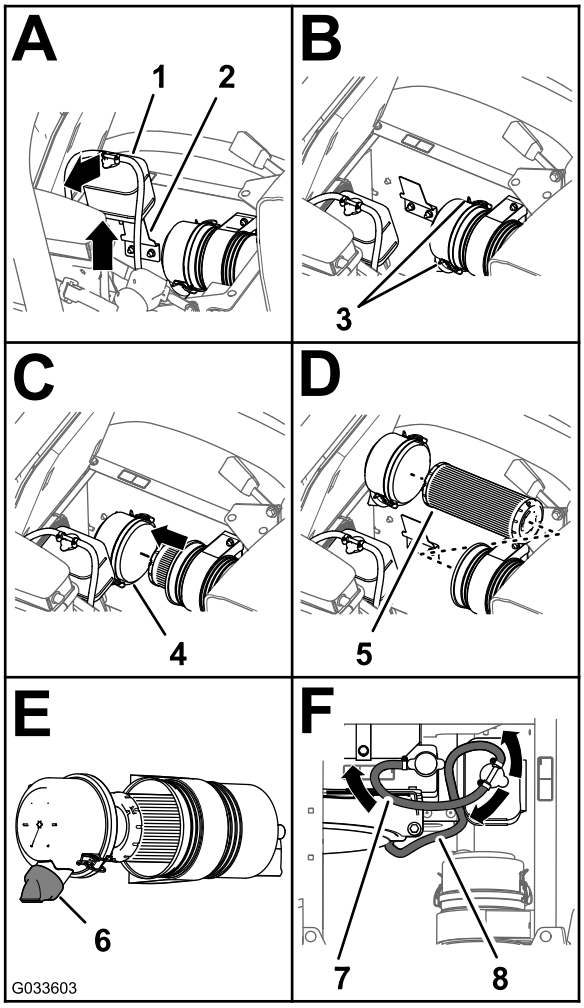
   Nota: Asegúrese de que la válvula de polvo está alineada a una posición entre las 5 y las 7, vista desde el extremo.
9. Baje el asiento del pasajero.

Sustitución del elemento del filtro de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas—Cambie el elemento del filtro de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

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 67).
3. Levante el depósito de expansión del refrigerante y retírelo del soporte del depósito (Figura 68).



g033603

Figura 68

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 68).
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 67 y Figura 68).
7. Instale el elemento del filtro de aire en la carcasa del limpiador de aire (Figura 68).

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 68).

   Nota: Asegúrese de que la válvula de polvo está alineada a una posición entre las 5 y las 7, vista desde el extremo (Figura 68).

9. Alinee el depósito de expansión del refrigerante con el soporte del depósito y coloque el depósito firmemente (Figura 68).

   Importante: **Asegúrese de que la manguera de alivio de presión está enrutada hacia atrás, y que la manguera de ventilación del depósito está enrutada hacia adelante y hacia abajo.**

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 200 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 recomendada del aceite – SAE 15W40 (por encima de -18 °C)
- Viscosidad alternativa del aceite—SAE 10W30 o 5W30 (todas las temperaturas)

Su distribuidor dispone de aceite para motores Toro Premium, de viscosidad 15W40 o 10W30. 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

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 ya se ha arrancado, 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 69).

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

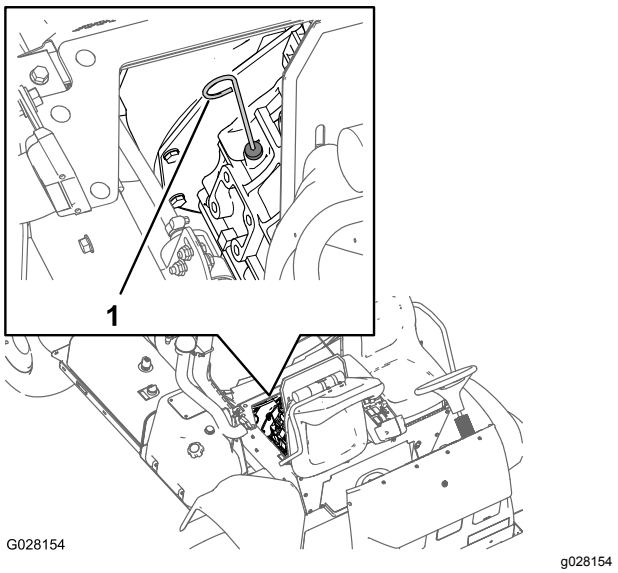


Figura 69

1. Varilla

3. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de llenado de la tapa de válvulas (Figura 70) y vierta aceite por el cuello de llenado hasta que el aceite llegue a la marca Lleno de la varilla.

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

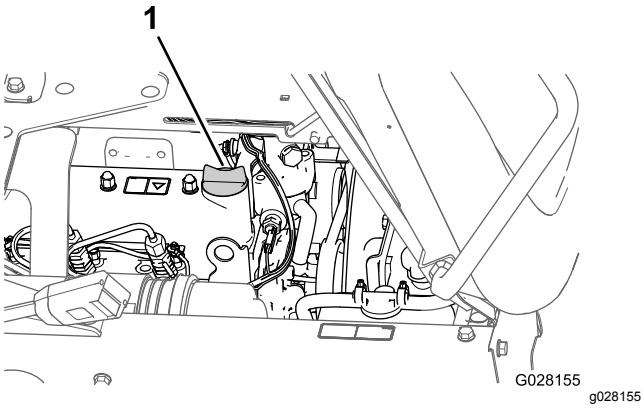


Figura 70

1. Tapón de llenado de aceite

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

Cambio del filtro de aceite del motor

1. Retire el protector térmico delantero; consulte Retirada del protector térmico delantero (página 53).
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 71).

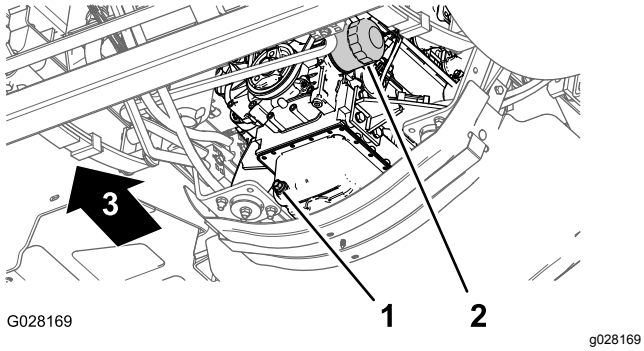


Figura 71

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

4. Retire el filtro de aceite usado (Figura 71).

   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 71).

   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 71).
2. Retire el tapón de vaciado (Figura 71) y deje que el aceite se drene completamente.

   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 (Figura 72), y vierta lentamente aproximadamente el 80% de la cantidad especificada de aceite por el cuello de llenado.

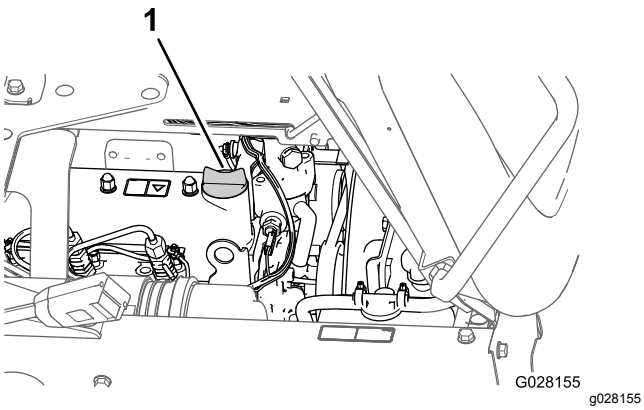


Figura 72

1. Tapón de llenado de aceite

6. Retire la varilla y compruebe el nivel de aceite del motor (Figura 69).
7. Añada lentamente más aceite del tipo especificado para que el nivel llegue a la marca LLENO de la varilla (Figura 69).

   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 72).
9. Instale el protector térmico del motor; consulte Instalación del protector térmico del motor (página 54).

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, pare la bomba, apague el motor y retire la llave del interruptor de arranque.
2. Retire el protector térmico delantero; consulte Retirada del protector térmico delantero (página 53).
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 75, 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 73)..

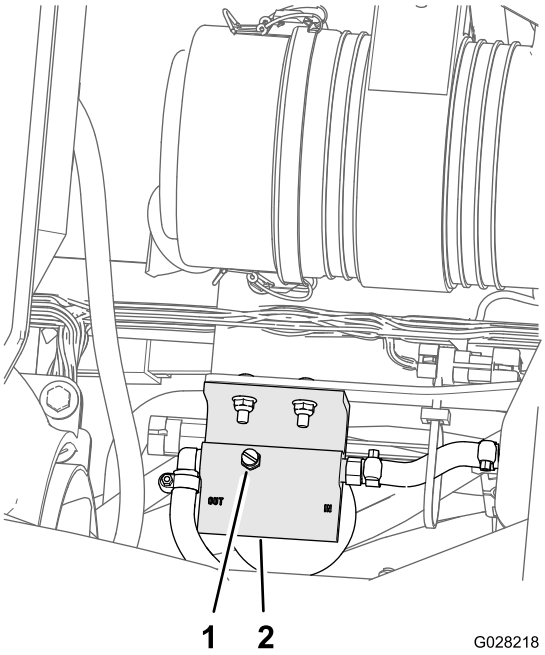


Figura 73

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 (Figura 73) y gire el interruptor de arranque a la posición de DESCONECTADO.
8. Coloque un recipiente de vaciado debajo de la parte del motor donde está situada la bomba de inyección de combustible (Figura 74).

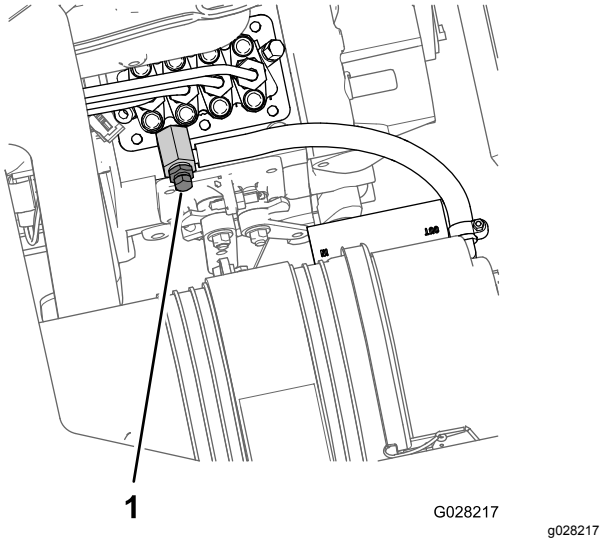


Figura 74

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 74).
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 de aire (Figura 74).
12. Apriete el tornillo de purga de aire (Figura 74) y gire la llave a la posición de 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 del motor (página 54).

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 53).
2. Coloque un recipiente de vaciado debajo del filtro del separador de agua (Figura 75).

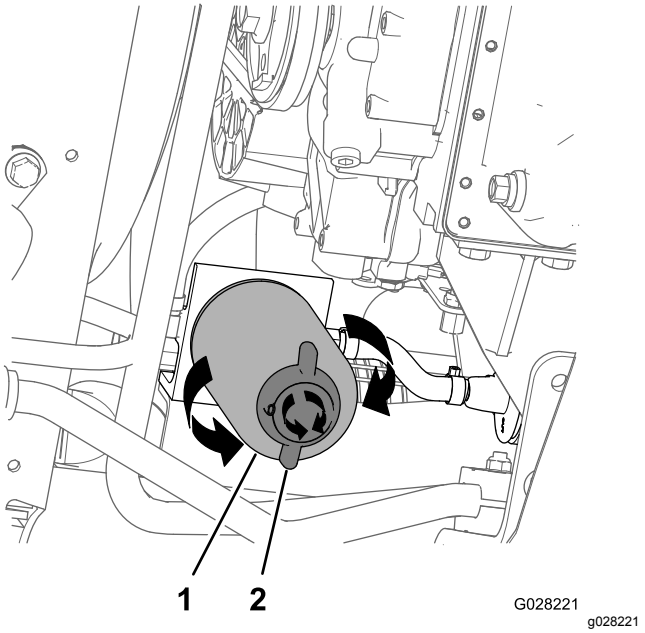


Figura 75

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 75).

   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 75).
5. Retire el filtro del separador de agua (Figura 75).

   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 cartucho del filtro del separador de agua con aceite de motor limpio.
8. Instale el cartucho del filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gire el cartucho 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 75).

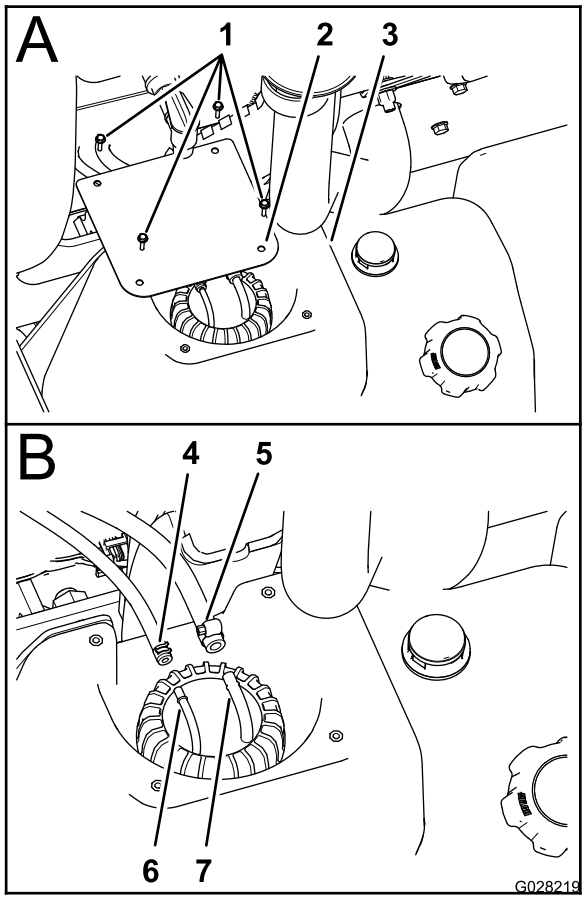
Cómo cambiar el filtro de combustible del depósito

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, pare la bomba, apague el motor y retire la llave del interruptor de arranque.
2. 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 76).

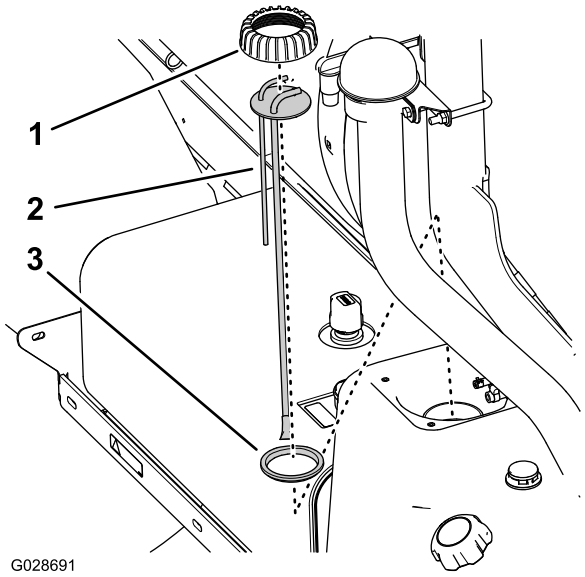


g028219

Figura 76

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" (8 mm)
6. Acoplamiento de manguera – ¼" (6,4 mm)
7. Acoplamiento de manguera – 5/16" (8 mm)

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 76).
4. Desconecte las dos mangueras de los acoplamientos, y vacíe cualquier combustible de la manguera en un recipiente de combustible homologado (Figura 76).
5. Gire el tapón del tubo montante en sentido antihorario, y retire el tapón (Figura 77).



g028691

Figura 77

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 77).

   Nota: Deseche el conjunto antiguo de tuberías de combustible/aforador.

Instalación del filtro de combustible del depósito

Nota: Adquiera un conjunto de tuberías de combustible nuevo en su Distribuidor Autorizado Toro local. 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 del conjunto de tuberías de combustible sobre las tuberías, y monte el conjunto de tuberías sobre la junta (Figura 77).
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 77).

   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 77).
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 76).
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 76).
6. Monte la tapa en el depósito con los 4 tornillos (Nº 10 x 3/4") que retiró en el paso 2 de Retirada del filtro de combustible del depósito (página 64).
7. Apriete los tornillos a 11 N·cm.

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 Mantenimiento de los filtros de combustible (página 63).
3. Enjuague el depósito de combustible con combustible fresco y limpio, si es necesario.
4. Instale el depósito si lo retiró; consulte los pasos 1 a 5 de Retirada del filtro de combustible del depósito (página 64).
5. Llene el depósito con combustible fresco y limpio.

Mantenimiento del sistema eléctrico

Cambio de los fusibles

El bloque de fusibles del sistema eléctrico está situado debajo del asiento del conductor (Figura 78).

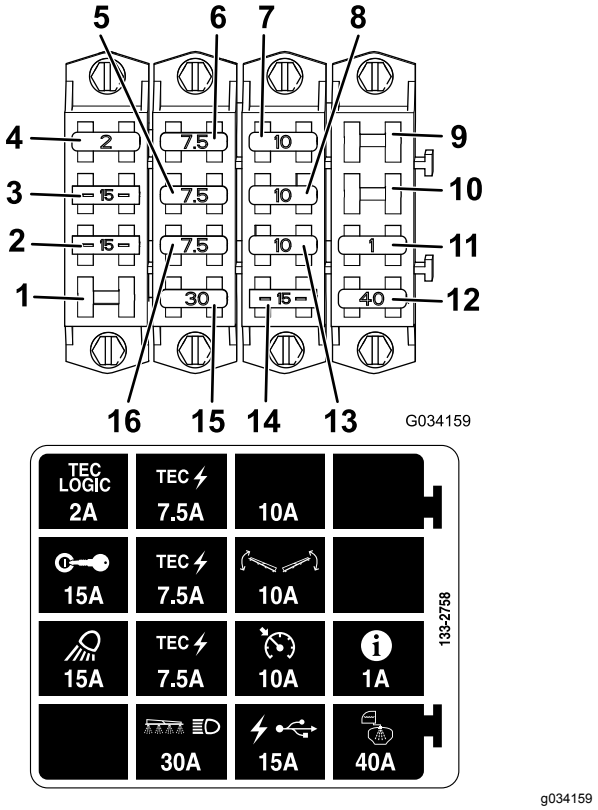


Figura 78

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

Mantenimiento de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas—Compruebe las conexiones de los cables de la batería.

ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

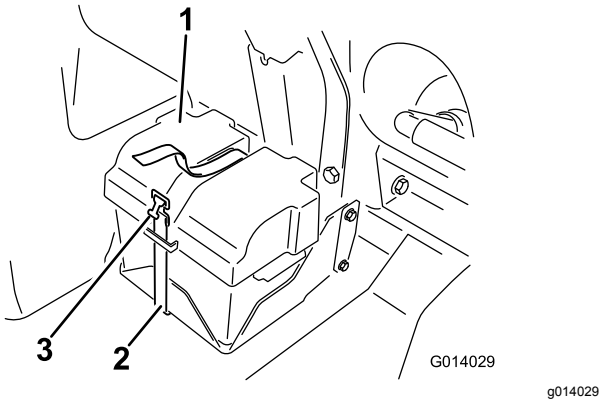
Los bornes, terminales y otros accesorios de la batería contienen plomo y compuestos de plomo, productos químicos reconocidos por el Estado de California como causantes de cáncer y daños reproductivos. *Lávese las manos después de manejar el material.*

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.

Voltaje: 12 V con 690 A de arranque en frío a -18 °C.

Cómo retirar la batería

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, pare el motor y retire la llave del interruptor de arranque.
2. Figura 79



g014029

Figura 79

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. Deslice la cubierta de goma sobre ambos bornes de la batería.
4. Instale la cubierta de la batería, sujetándola con la correa que retiró anteriormente (Figura 79).

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 de los 0 ºC.**

1. Retire la batería del chasis; consulte Cómo retirar la batería.
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.**

   ⚠ ADVERTENCIA

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

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

3. Instale la batería en el chasis; consulte Instalación de la batería (página 66).

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. Deje desconectados los cables si la guarda 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—Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.

Cada 100 horas—Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.

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

Después de las primeras 200 horas—Engrase los cojinetes de las ruedas delanteras.

Cada 400 horas—Engrase los cojinetes de las ruedas delanteras.

Apriete las tuercas de las ruedas a 75–102 N·m y las tuercas 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.

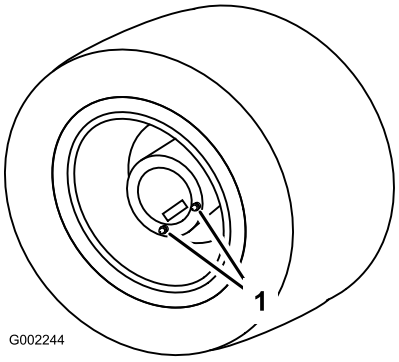
Cambio del fluido del engranaje planetario

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

Cada 400 horas

Utilice lubricante para engranajes SAE 85W-140 de alta calidad.

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada con las ruedas traseras posicionadas para el drenaje (Figura 80).

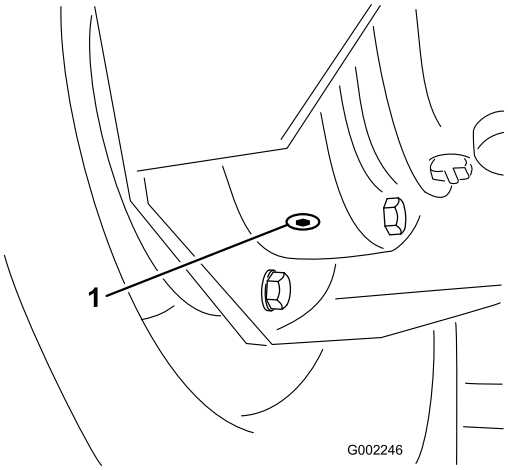


g002244

Figura 80

1. Tapones de vaciado, posicionados para el drenaje

2. Ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, apague el motor y retire la llave del interruptor de arranque.
3. Coloque un recipiente de vaciado debajo de los tapones de vaciado y retire éstos de la rueda (Figura 80).
4. Coloque un recipiente de vaciado debajo del tapón de vaciado interior y retire el tapón (Figura 81).

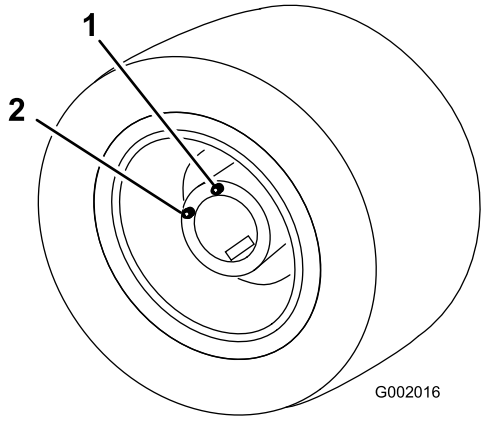


g002246

Figura 81

1. Tapón de vaciado interior

5. Mueva el vehículo lentamente hasta que la rueda quede posicionada para el llenado (Figura 82).



g002245

Figura 82

1. Orificio superior; añada fluido aquí
2. Orificio inferior

6. Ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, apague el motor y retire la llave del interruptor de arranque.
7. Vierta lubricante para engranajes SAE 85W-140 por el orificio superior hasta que empiece a salir por el orificio inferior.
8. Vuelva a colocar todos los tapones de vaciado y apriételos.
9. Repita los pasos 3 a 9 con la otra rueda trasera.
10. Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje homologado.

Ajuste de la convergencia de las ruedas delanteras

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

La convergencia debe ser de 0 a 3 mm.

1. Compruebe la presión de los neumáticos e ínflelos si es necesario; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 26).
2. Mida la distancia entre los neumáticos delanteros a la altura del eje, en la parte delantera y trasera de las ruedas (Figura 83).

   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.

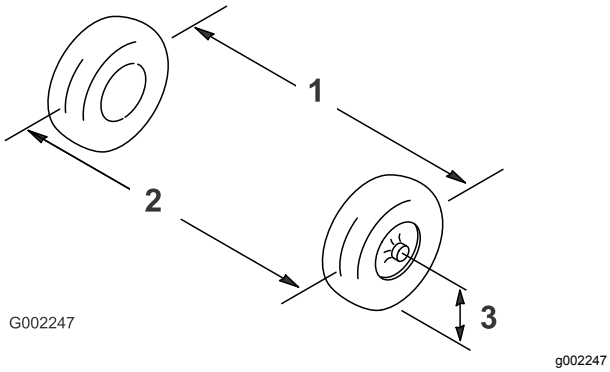


Figura 83

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 84).

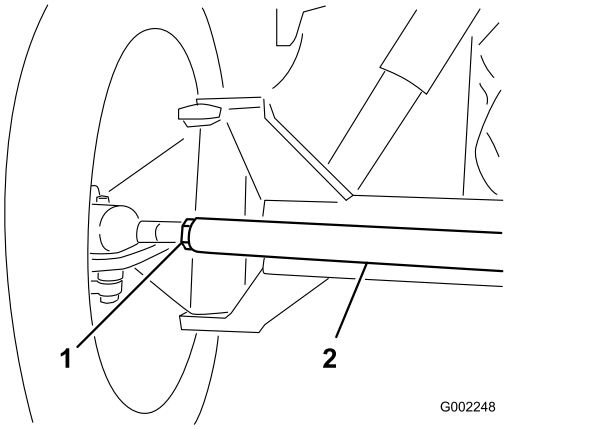


Figura 84

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 tiene un recorrido completo en ambas direcciones.

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.

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

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

⚠ 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, pare la bomba, apague el motor y retire la llave del interruptor de arranque.
3. Retire cuidadosamente el tapón del radiador y el tapón del depósito de expansión (Figura 85).

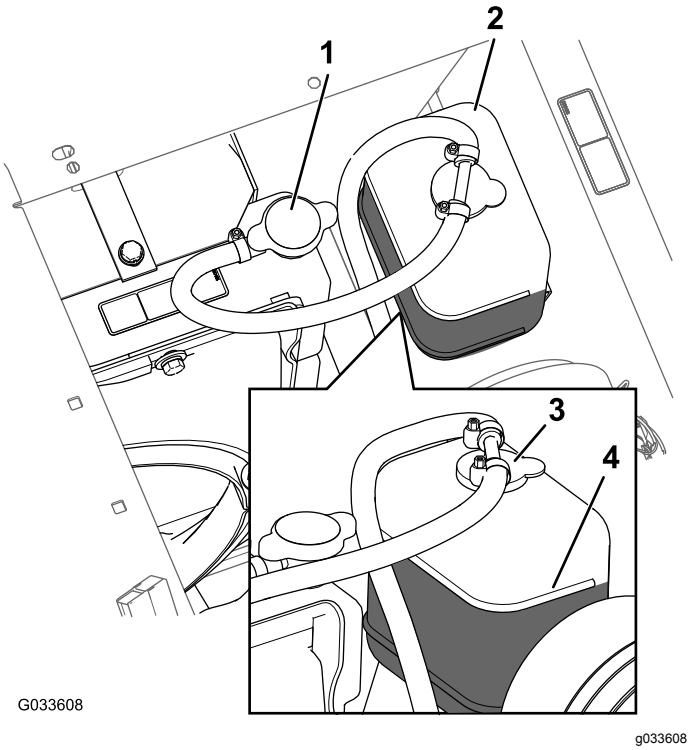


Figura 85

1. Tapón del radiador
2. Depósito de expansión
3. Tapón del depósito de expansión
4. Marca 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 LLENO del depósito (Figura 85).

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 LLENOFIGURA 85 Y EL RADIADOR HASTA LA PARTE SUPERIOR DEL CUELLO DE LLENADO ().

   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 85).

Cambio del fluido del sistema de refrigeración

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

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, pare el motor y retire la llave del interruptor de arranque.
2. Cuando el motor se haya enfriado, retire el tapón del radiador (Figura 85).
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 86).

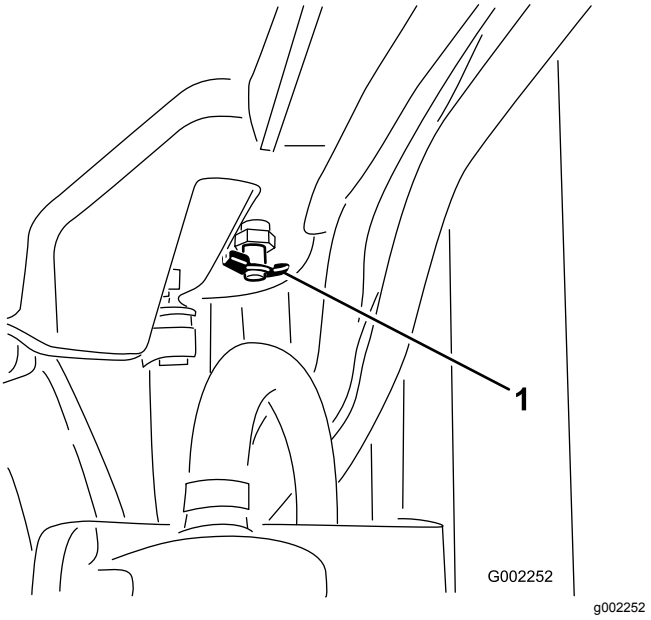


Figura 86

1. Válvula de vaciado

5. Cierre la válvula de vaciado (Figura 87).
6. Retire el tapón del radiador (Figura 86).
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 83).
9. Deje que el motor se caliente hasta que se abra el termostato.

   Nota: Esto suele ocurrir entre los 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 86).

11. Abra el tapón del depósito de expansión y llene el depósito con refrigerante hasta el nivel de "Frío" (Figura 86).
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, pare la bomba, apague el motor y retire la llave del interruptor de arranque.
2. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Calce las ruedas para evitar que la máquina se mueva.
4. Quite el freno de estacionamiento.
5. Afloje las tuercas delanteras de los cables de freno, debajo del extremo delantero del fumigador (Figura 87).

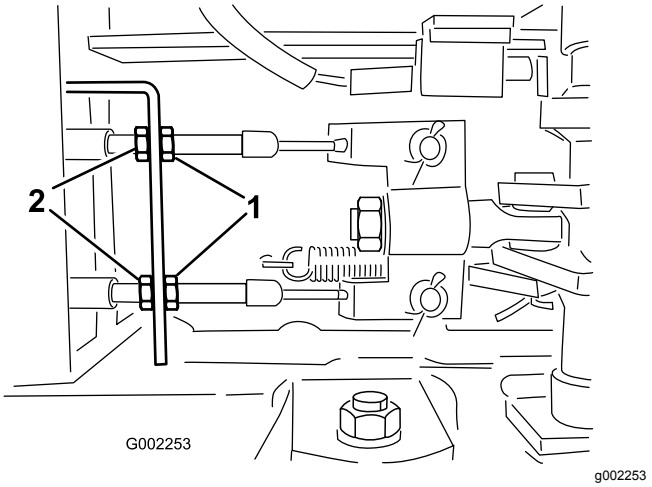


Figura 87

1. Tuercas delanteras
2. Tuercas traseras

6. Apriete las tuercas traseras en la misma cantidad hasta que el pedal de freno recorra de 1 a 2 cm antes de que se note resistencia (Figura 87).

   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 tuercas delanteras.

Mantenimiento de las correas

Mantenimiento de la correa del alternador

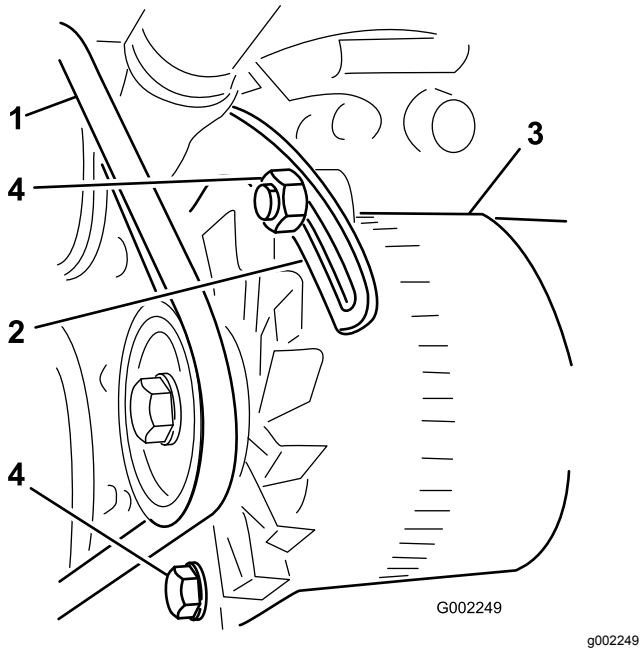
Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

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, pare el motor y retire la llave del interruptor de arranque.
2. Compruebe la tensión 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 no es correcta, continúe con el paso 3. Si es correcta, puede saltarse el resto de este procedimiento y continuar usando el fumigador.
3. Afloje los pernos que fijan el tirante al motor y el perno que fija el alternador al tirante (Figura 88).



g002249

Figura 88

1. Correa del alternador
2. Tirante
3. 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

Especificación del aceite hidráulico

Especificación del aceite hidráulico:

Toro Premium All Season Hydraulic Fluid

Nota: Disponible en recipientes de 19 L o en bidones de 208 L. Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el *Catálogo de piezas*.

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 - 48 cSt a 100°C 7,9 - 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.**

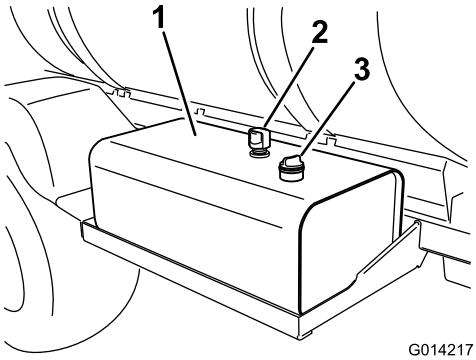
Fluido hidráulico premium biodegradable—Mobil EAL EnviroSyn 46H

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.**

Comprobación del fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba de fumigación, pare el motor y retire la llave del interruptor de arranque.
2. Limpie la zona alrededor del tapón de la varilla del depósito de fluido hidráulico y retire el tapón (Figura 89).



g014217

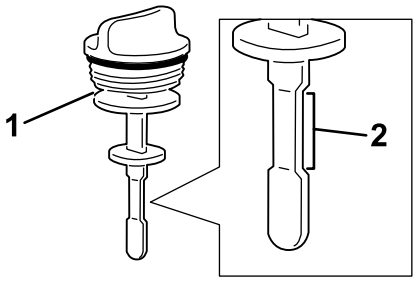
Figura 89

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 aceite.**

3. Limpie la varilla con un trapo, inserte la varilla en el depósito y retírela de nuevo.

   Nota: El nivel del fluido debe estar dentro del intervalo de operación segura de la varilla (Figura 90).



g014218

Figura 90

1. Varilla
2. Intervalo de operación segura

4. 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 superior;

consulte Especificación del aceite hidráulico (página 73).

5. Instale el tapón de la varilla en el depósito y apriételo.

Mantenimiento del fluido hidráulico

Si el aceite se contamina, póngase en contacto con un Distribuidor 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, pare el motor y retire la llave del interruptor de arranque.
2. Localice los dos filtros hidráulicos en la máquina (Figura 91 y Figura 92).

   Nota: Uno está 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.

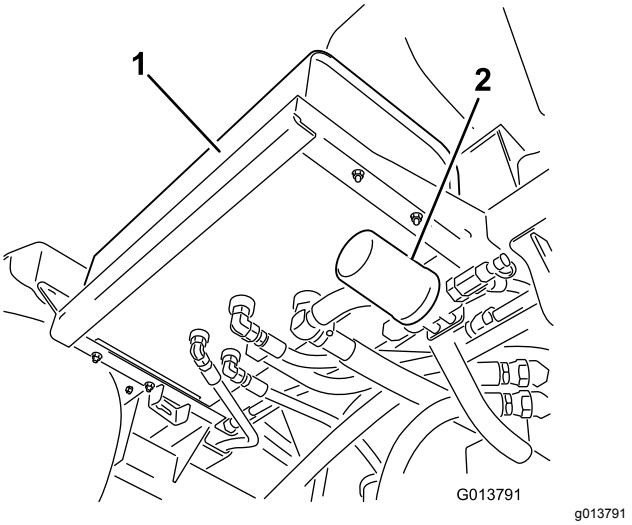


Figura 91

1. Depósito hidráulico
2. Filtro delantero

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

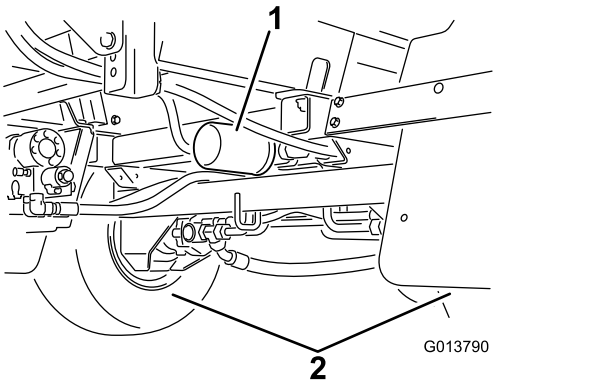


Figura 92

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.
7. Asegúrese de que la zona de montaje del filtro está limpia.
8. Enrosque el filtro nuevo hasta que la junta toque la placa de montaje, luego apriete el filtro 1/2 vuelta más.
9. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema.
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 aceite hidráulico: 56 litros del aceite hidráulico especificado o equivalente; ver Especificación del aceite hidráulico (página 73).

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 el filtro de fluido hidráulico; consulte Cómo cambiar los filtros de fluido hidráulico (página 74).
2. Limpie la zona alrededor del acoplamiento de uno de los manguitos hidráulicos, en la parte inferior del depósito de fluido hidráulico (Figura 93).

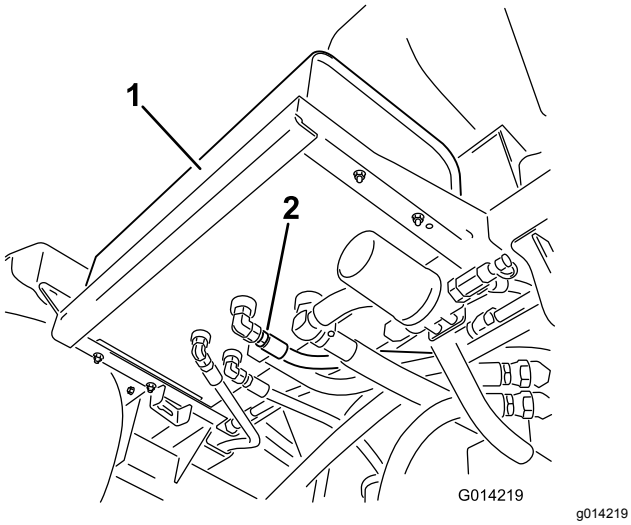


Figura 93

1. Depósito hidráulico
2. Manguera hidráulica y acoplamiento

3. Coloque un recipiente grande debajo del acoplamiento.
4. Retire el acoplamiento de manguera del depósito y deje fluir el fluido al recipiente (Figura 93).
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 Especificación del aceite hidráulico (página 73).
7. Arranque la máquina y déjela funcionar al RALENTÍ durante 3 a 5 minutos para hacer circular el fluido y eliminar el aire que esté atrapado en el sistema.
8. Apague el motor, verifique el nivel de fluido hidráulico y compruebe que no hay fugas.
9. Elimine el fluido hidráulico usado en un centro de reciclaje homologado.

Comprobación de los tubos y las mangueras hidráulicos

Inspeccione a diario los tubos y las mangueras hidráulicos para comprobar que no tienen fugas, que no están doblados, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. Haga todas las reparaciones necesarias antes de utilizar la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de fluido hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones.

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

Mantenimiento del sistema de fumigación

⚠ ADVERTENCIA

Las sustancias químicas utilizadas en el sistema de fumigación pueden ser peligrosas y tóxicas para usted y para otras personas, animales, plantas, suelos 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. Por ejemplo, utilice Equipos de Protección Individual (EPI), incluida protección para la cara y los ojos, guantes y otros equipos para prevenir el contacto con el producto químico.**
- **Tenga en cuenta que puede haber más de un producto químico, y evalúe la información sobre cada uno de los mismos.**
- **¡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 el sistema ha sido sometido a un triple enjuague y neutralización 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.**

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 presión rejilla

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

Nota: Están disponibles filtros de presión opcionales a través de su distribuidor autorizado de piezas Toro.

1. Lleve la máquina a una superficie nivelada, pare el motor de la bomba de fumigación, pare el motor y retire la llave del interruptor de arranque.
2. Coloque un recipiente de drenaje debajo del filtro de presión (Figura 94).

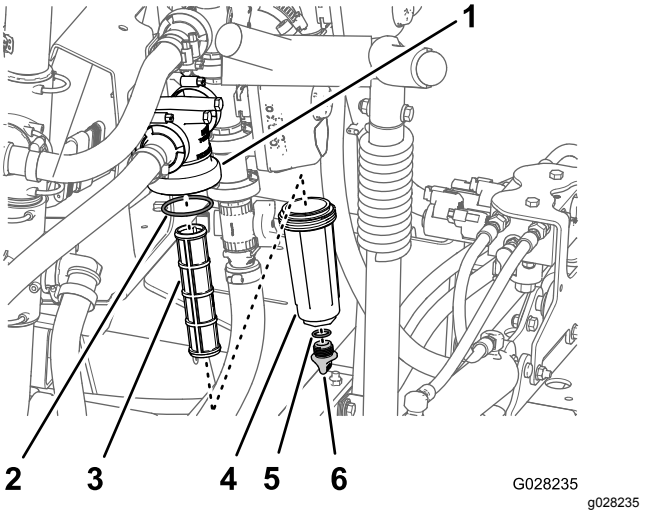


Figura 94

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 94).

   Nota: Deje que la cubeta se vacíe completamente.
4. Enrosque la cubeta en sentido antihorario y retírela de la cabeza del filtro (Figura 94).
5. Retire el elemento usado del filtro de presión (Figura 94).

   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 94).

   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 94).

   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 94).

9. Instale el tapón en la cubeta, y apriételo a mano (Figura 94).

Esquema del sistema de fumigación

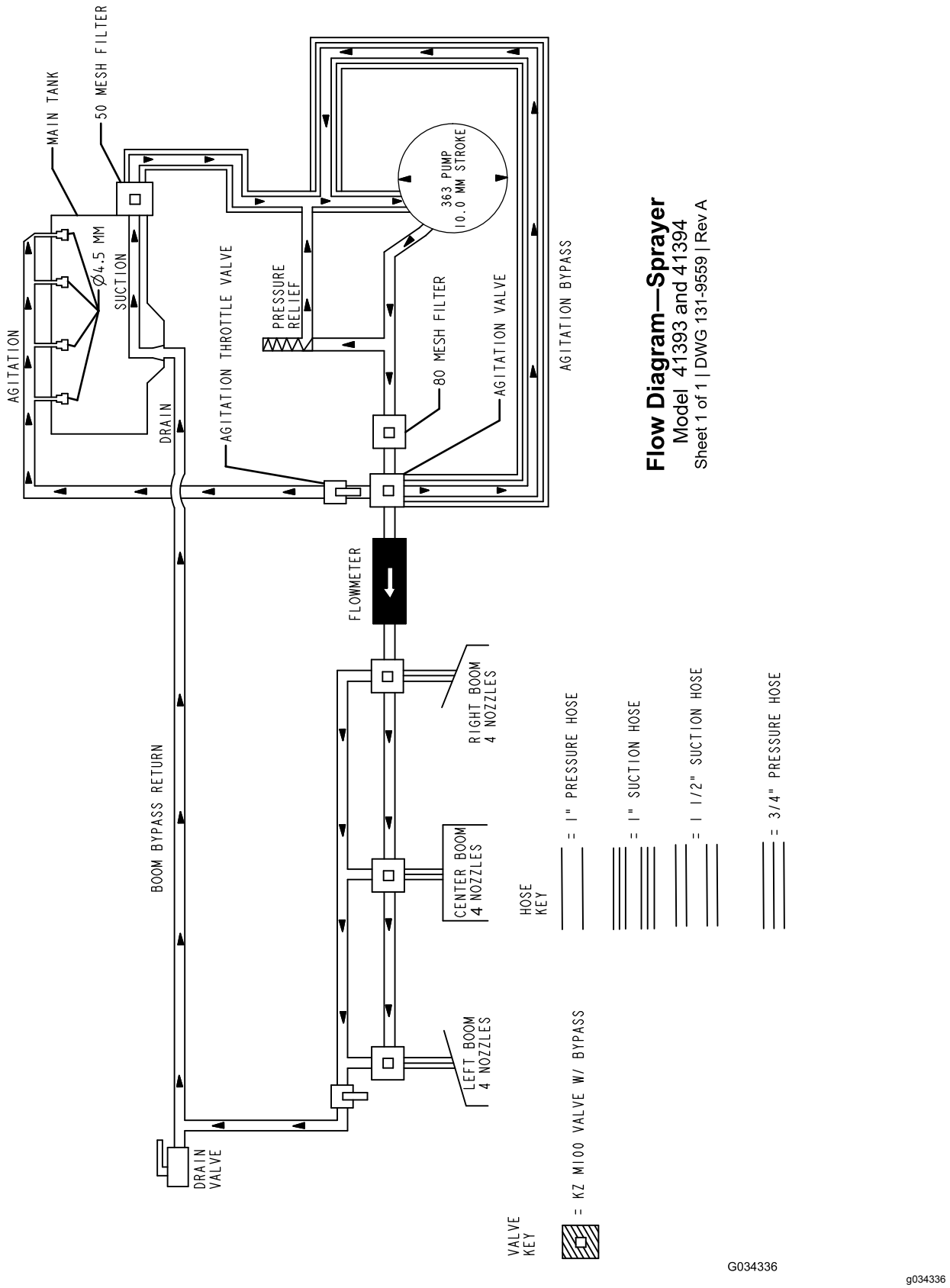


Figura 95

Mantenimiento de la bomba

Inspección de la bomba

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Inspeccione el diafragma de la bomba y cámbielo si es necesario (consulte a un Servicio Técnico Autorizado Toro).

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 Servicio Técnico Autorizado Toro).

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 Servicio Técnico Autorizado Toro revise los siguientes componentes internos de la bomba para detectar posibles daños:

- Diafragma de la bomba
- Conjuntos de válvulas de retención de la bomba

Cambie cualquier componente que esté dañado.

Ajuste de los actuadores

Puede utilizarse el procedimiento siguiente para ajustar la longitud de los émbolos de los actuadores.

1. Extienda los brazos a la posición de FUMIGACIÓN.
2. Retire la chaveta del pasador de giro (Figura 96).

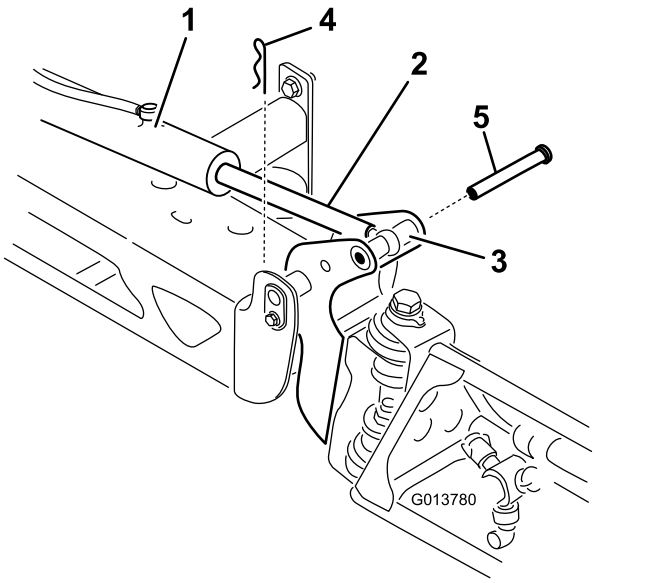


Figura 96

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 96), y baje el brazo lentamente al suelo.
4. Inspeccione si el pasador presenta algún daño y cámbielo si es necesario.
5. Coloque una llave plana sobre las zonas planas del émbolo del actuador para inmovilizarlo, luego afloje la contratuerca para poder manipular la varilla de ojal (Figura 97).

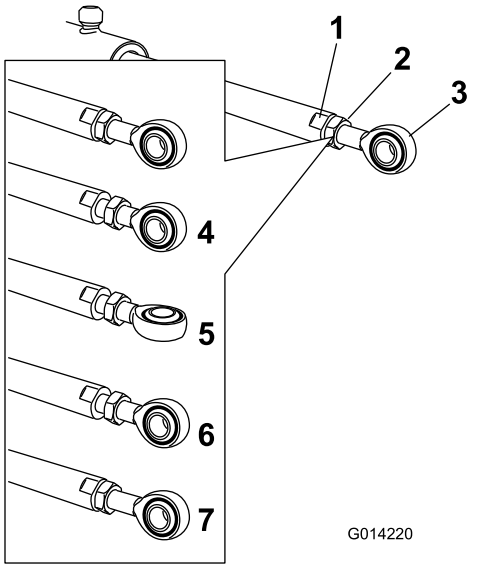


Figura 97

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 97).

   Nota: Enrosque la varilla de ojal en intervalos de vuelta completa o media vuelta para permitir el montaje de la varilla en el brazo.

7. Cuando la varilla de ojal esté en la posición deseada, 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 96).
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 del émbolo de cada 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. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, pare el motor y retire la llave del interruptor de arranque.
2. Extienda los brazos a la posición de FUMIGACIÓN y apoye los brazos usando soportes o eslingas.
3. Con el peso del brazo apoyado, retire el perno y la tuerca que fijan el pasador de giro al conjunto del brazo (Figura 98).

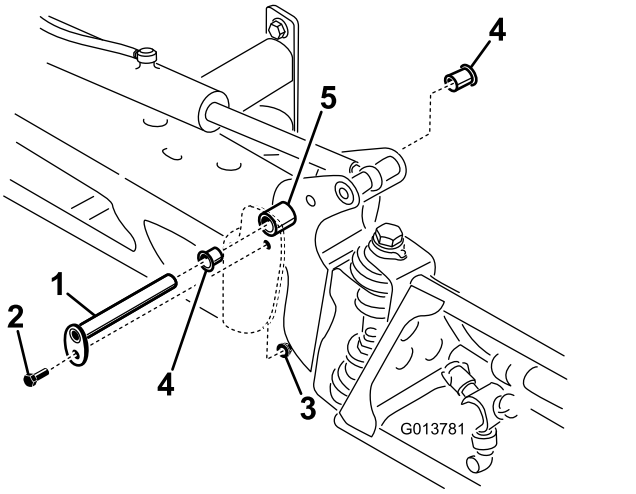


Figura 98

1. Pasador de giro
2. Perno
3. Tuerca
4. Casquillo de nylon
5. Soporte de giro

4. Retire el pasador de giro (Figura 98).
5. Retire el conjunto de brazo y soporte pivote del bastidor central para tener acceso a los casquillos de nylon.
6. Retire los casquillos de nailon desde delante y desde detrás del soporte pivote e inspecciónelos (Figura 98).

   Nota: Sustituya cualquier casquillo dañado.

7. Aplique una pequeña cantidad de aceite en los casquillos de nylon e instálelos en el soporte del pivote.
8. Instale el conjunto de brazo y soporte del pivote en el bastidor central, alineando los orificios (Figura 98).
9. Instale el pasador de giro, fijándolo con el perno y la tuerca que retiró anteriormente.

10. Repita este procedimiento en cada brazo.

Mantenimiento del software

Programación de ajustes de la máquina

Si un operador o un técnico de mantenimiento configura la máquina sin querer con la opción GeoLink, el sistema de fumigación no funcionará correctamente. Utilice el procedimiento siguiente para cambiar el software de la máquina a la configuración Multi Pro estándar.

1. Introduzca la llave en el interruptor de encendido y gire la llave a la posición de CONECTADO.

   Nota: Si aparece la pantalla de presentación de GeoLink (Figura 99), es necesario ajustar el software de la máquina a la configuración Multi Pro estándar. No arranque el motor.



Figura 99

1. Botón 5

2. En la pantalla de presentación, mantenga pulsado el botón 5 (extremo derecha) del InfoCenter para acceder a la pantalla del Menú principal (Figura 104).
3. En el Menú principal, pulse el botón 1 o el botón 2 hasta que aparezca resaltada la opción Settings (Ajustes) y pulse el botón 4 para desplazarse por los menús de los ajustes (Figura 100).

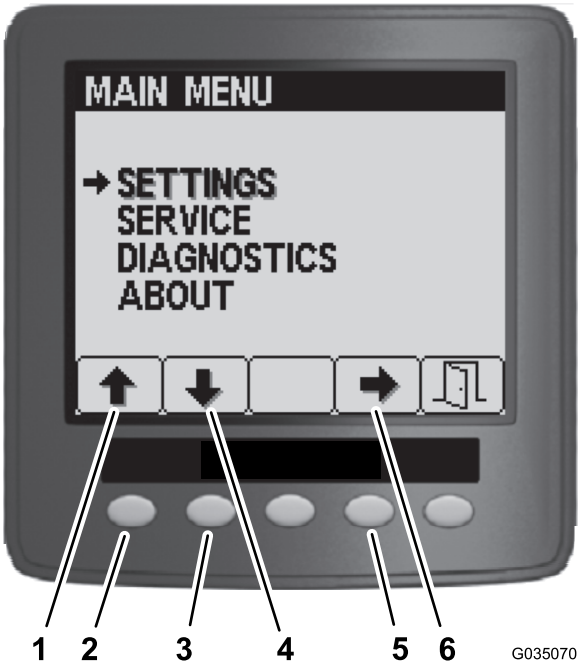


Figura 100

1. Flecha arriba
2. Botón 1
3. Flecha abajo
4. Botón 2
5. Botón 4
6. Flecha de selección

4. En el menú Configuración, pulse el botón 1 o el botón 2 hasta que aparezca resaltada la opción GeoLink, y pulse el botón 4 para desplazarse hasta el menú de GeoLink (Figura 101).

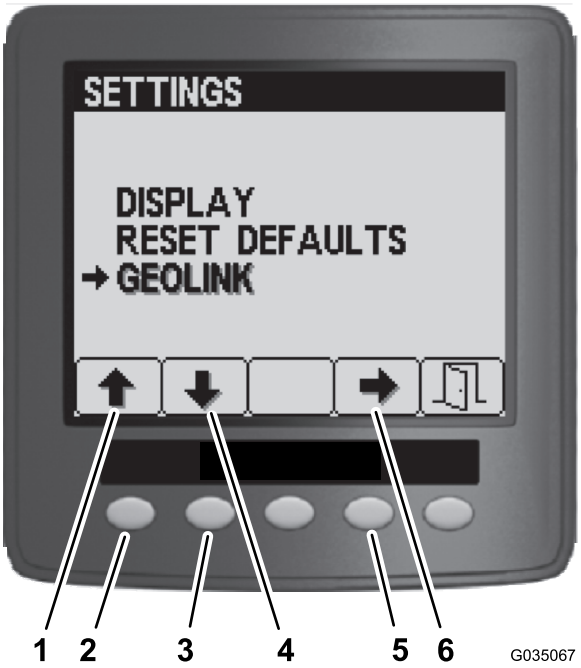


Figura 101

1. Flecha arriba
2. Botón 1
3. Flecha abajo
4. Botón 2
5. Botón 4
6. Flecha de selección

5. En el menú GeoLink, pulse el botón 4 para seleccionar la opción No, y pulse el botón 5 para guardar los ajustes y salir del menú (Figura 102).

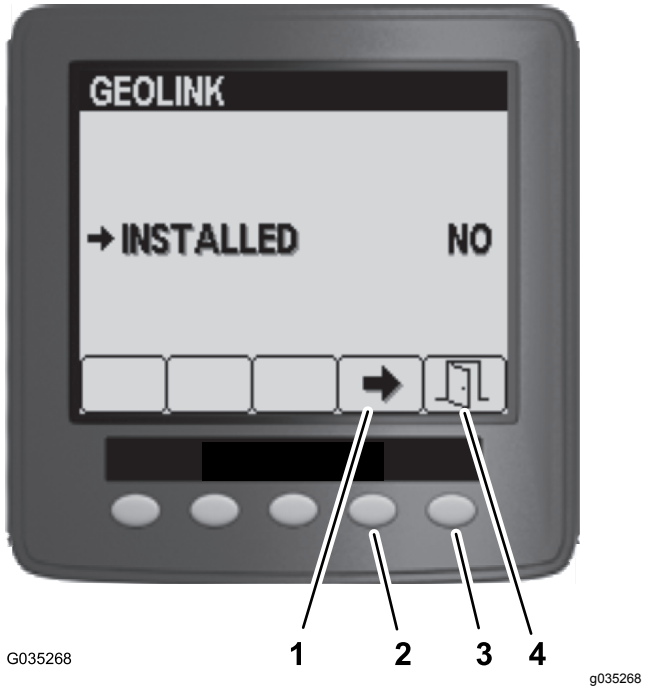


Figura 102

1. Botón 4
2. Flecha de selección
3. Botón 5
4. Salir

6. Gire el interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO (Figura 103).



Figura 103

7. Gire el interruptor de encendido a la posición de CONECTADO (Figura 103).

Nota: En el InfoCenter debe aparecer la pantalla de presentación del fumigador Multi Pro 5800.



g035267

Figura 104

8. Gire el interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO.

Limpieza

Limpieza de las aletas de refrigeración del radiador

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas

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, pare el motor y retire la llave del interruptor de arranque.
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 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 84)
  2. Retirada del distribuidor de agitación (página 84)
  3. Limpieza de la válvula multivía (página 86)
  4. Montaje del distribuidor (página 87)
  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 84)
2. Retirada de la válvula de sección (página 85)
3. Limpieza de la válvula multivía (página 86)
4. Montaje del distribuidor (página 87)
5. Instalación del distribuidor de la válvula de sección (página 88)
6. Instalación del actuador de la válvula (página 89)

Retirada del actuador de la válvula

1. Lleve la máquina a una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, apague el motor y retire la llave del interruptor de encendido.
2. Retire la horquilla de retención que sujeta el actuador la válvula multivía (válvula de sección o válvula de agitación) (Figura 105).

   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).

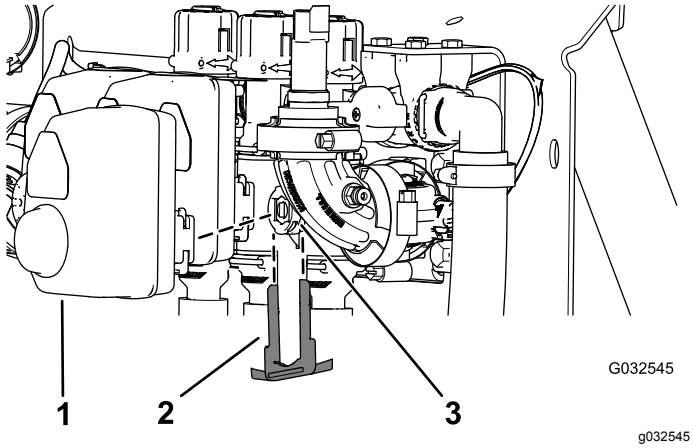


Figura 105

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 las abrazaderas y las juntas que sujetan el distribuidor de la válvula de agitación a la válvula de desvío de agitación, la cabeza del filtro de presión, el racor reductor y el acoplamiento del adaptador (válvula de control de agitación), según se muestra en Figura 106.

   Nota: Guarde las abrazaderas, las juntas, el acoplamiento rápido y el pasador del acoplamiento rápido para su instalación en Instalación del distribuidor de agitación (página 88).

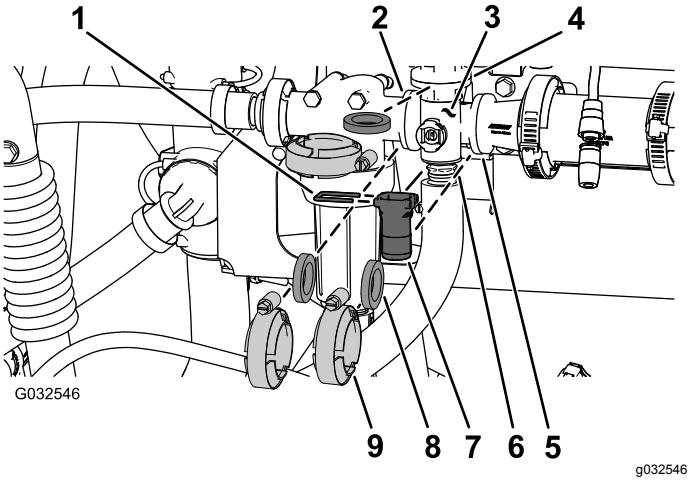


Figura 106

Válvula de agitación

1. Pasador de acoplamiento rápido
2. Brida (cabeza del filtro de presión)
3. Distribuidor (válvula de agitación)
4. Brida (válvula de desvío de agitación)
5. Brida (racor reductor)
6. Brida (acoplamiento del adaptador—válvula de control de agitación)
7. Acoplamiento rápido
8. Junta
9. Abrazadera para brida

2. Retire el distribuidor de la válvula de agitación de la máquina (Figura 107).

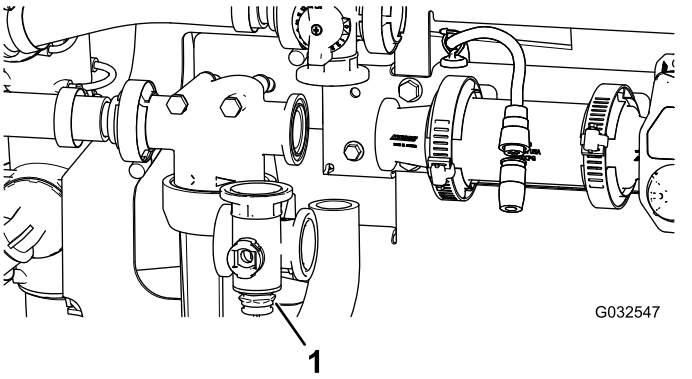


Figura 107

1. Distribuidor de la válvula de agitación

Retirada de la válvula de sección

1. Retire las abrazaderas y las juntas que sujetan el distribuidor de la válvula de sección (Figura 108) a la válvula de sección adyacente (si es la válvula de sección de la izquierda, al racor reductor).

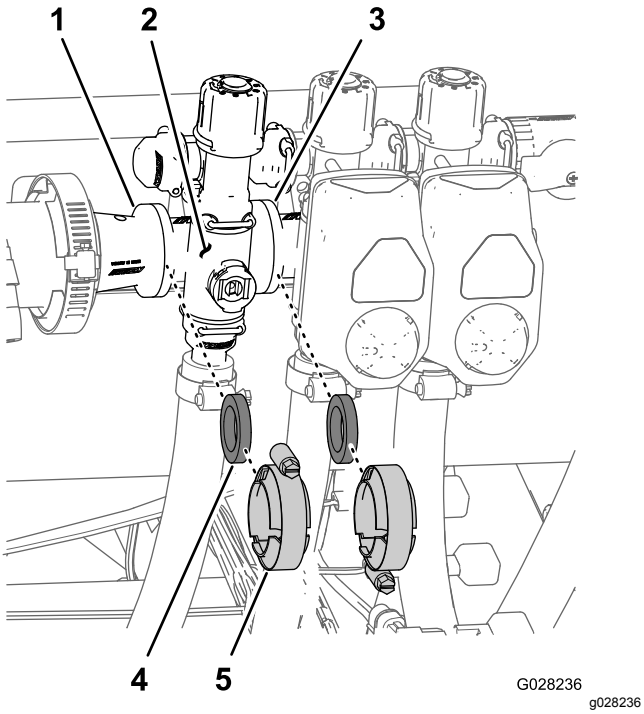


Figura 108

1. Brida (racor reductor)
2. Distribuidor (válvula de sección)
3. Brida (válvula de sección adyacente)
4. Junta
5. Abrazadera para brida

2. Retire la horquilla de retención que sujeta el colector de la válvula de sección al acoplamiento de desvío (Figura 109).

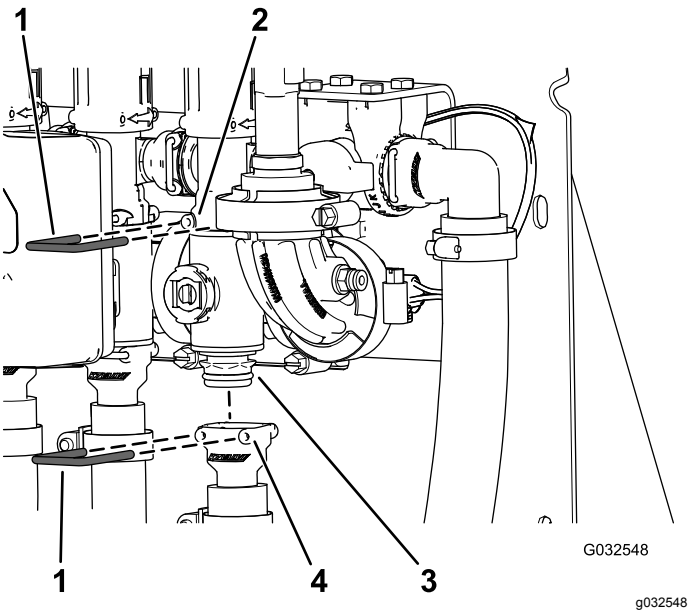


Figura 109

1. Horquilla de retención
2. Alojamiento (acoplamiento de desvío)
3. Conjunto de válvula del distribuidor
4. Alojamiento (conector de salida)

3. Retire el distribuidor de la válvula de sección de la máquina (Figura 110).

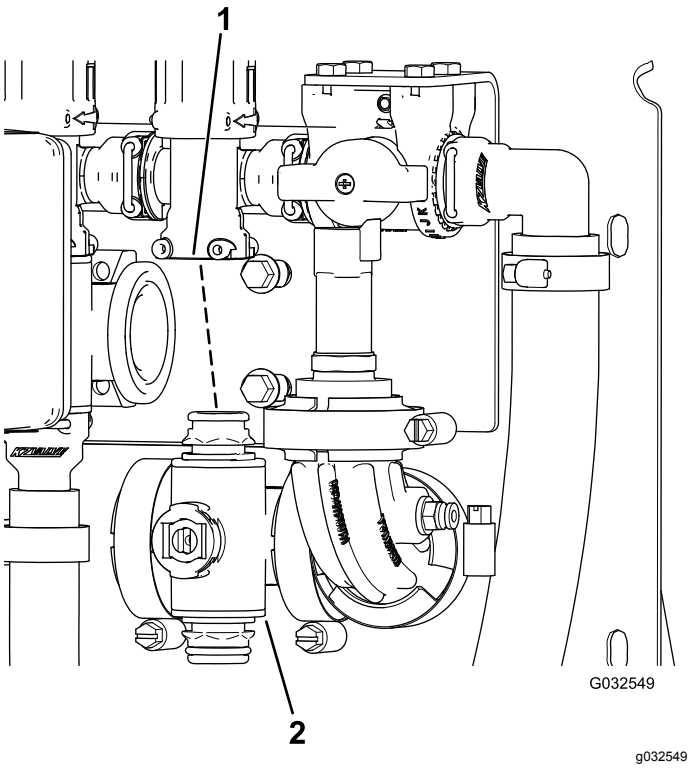


Figura 110

1. Acoplamiento de desvío
2. Distribuidor de la válvula de sección

Limpieza de la válvula multivía

1. Ponga el vástago de la válvula en la posición de cerrado (Figura 111, B).

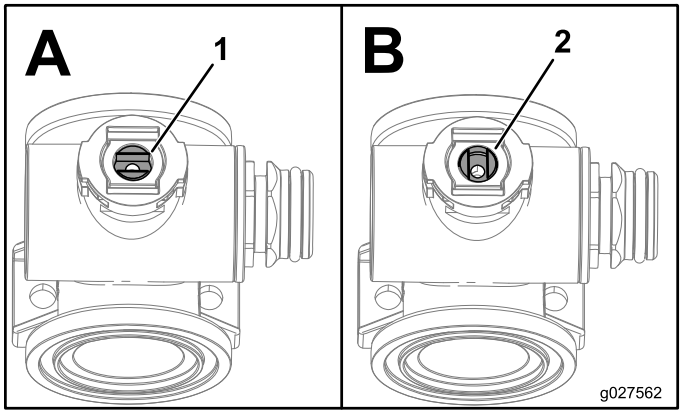


Figura 111

1. Válvula abierta
2. Válvula cerrada

2. Retire los dos conectores de extremo de cada extremo del cuerpo del distribuidor (Figura 112 y Figura 113).

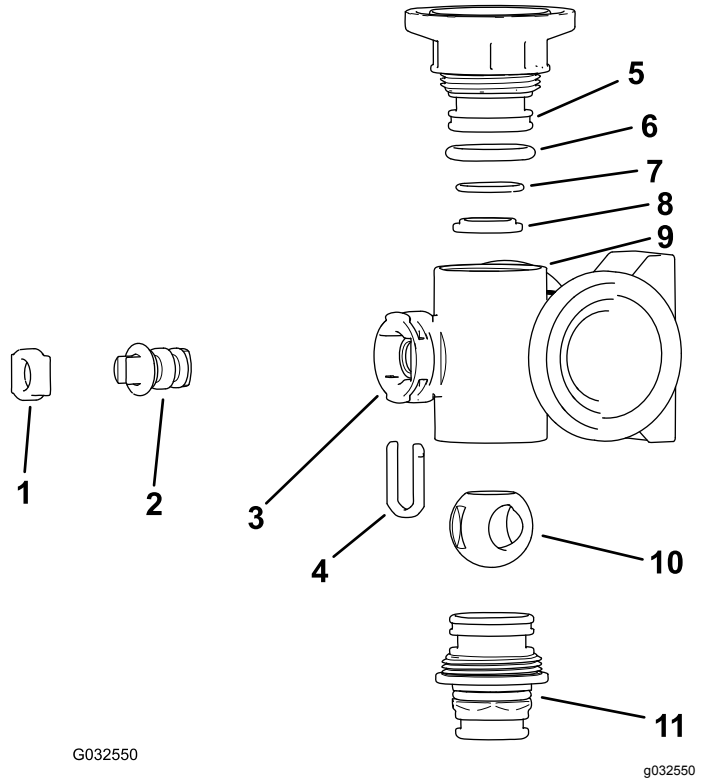


Figura 112

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 conector de extremo (0,796"/0,139")
7. Junta tórica trasera (0,676" / 0,07")
8. Anillo del asiento de la válvula
9. Cuerpo del distribuidor
10. Válvula de bola
11. Acoplamiento rápido

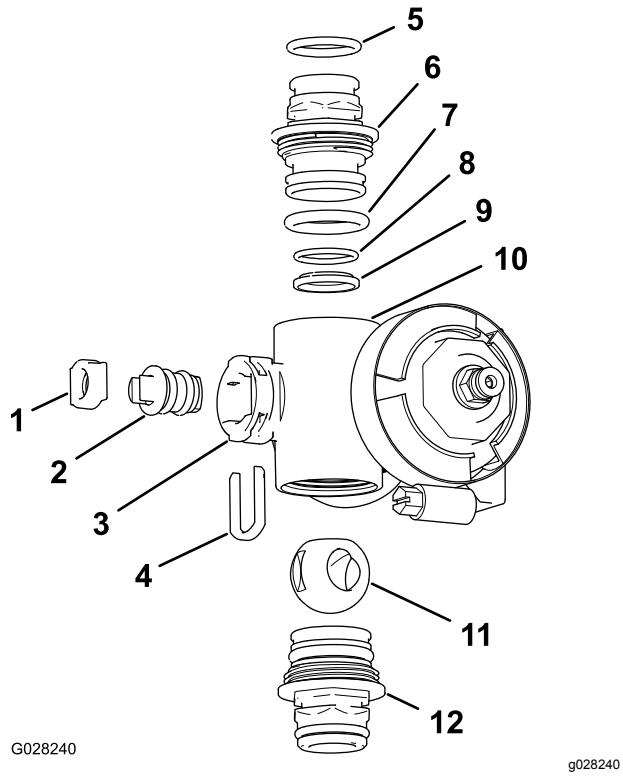


Figura 113

Distribuidor de la válvula de sección

1.	Asiento del vástago de la válvula	7.	Junta tórica del conector de extremo (0,796"/0,139")
2.	Conjunto del vástago de la válvula	8.	Junta tórica trasera (0,676" / 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" / 0,103")	11.	Válvula de bola
6.	Conector de extremo	12.	Conjunto de conector de extremo

3. Gire el vástago de la válvula hasta que la bola esté en la posición de ABIERTO (Figura 111, A).

   Nota: El vástago de la válvula debe estar paralelo al caudal de la válvula, y la bola debe salir fácilmente.

4. Retire la horquilla de retención del vástago de las ranuras del orificio del vástago del distribuidor (Figura 112 y Figura 113).
5. Retire la horquilla de retención del vástago y el asiento del vástago del distribuidor (Figura 112 y Figura 113).
6. Retire el conjunto de vástago de la válvula desde dentro del cuerpo del distribuidor (Figura 112 y Figura 113).
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

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 112 y Figura 113).

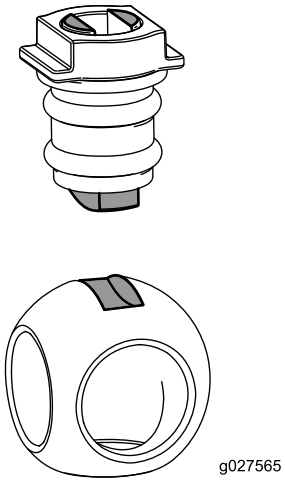
   Nota: Sustituya cualquier junta tórica o asiento que esté desgastado o dañado.

2. Aplique grasa al vástago de la válvula e insértelo en el asiento del vástago de la válvula (Figura 112 y Figura 113).
3. Instale el vástago de la válvula y el asiento en el distribuidor y sujete el vástago y el asiento con la horquilla de retención del vástago (Figura 112 y Figura 113).
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 112 y Figura 113).
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 112 y Figura 113); luego gire el conector de extremo ⅛ a ¼ de vuelta más.

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

6. Inserte la bola en el cuerpo de la válvula (Figura 114).

   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 114).



g027565

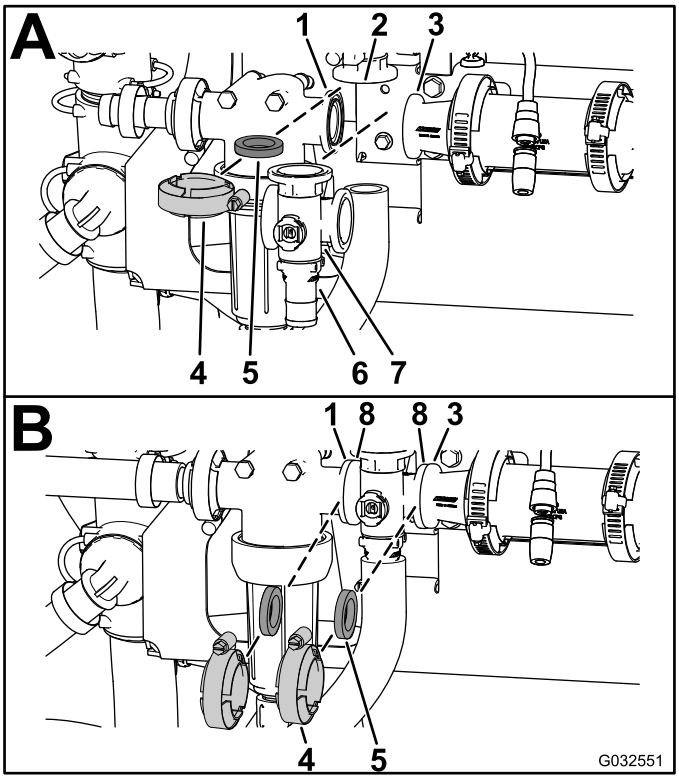
Figura 114

7. Gire el conjunto del vástago de la válvula a la posición de cerrado (Figura 111).
8. Repita los pasos 4 y 5 con el otro conjunto de conector de extremo.

Instalación del distribuidor de agitación

1. Alinee la brida de la válvula de desvío de agitación, una junta y la brida del conector de extremo del distribuidor de la válvula de agitación (Figura 115, A).

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



g032551

Figura 115

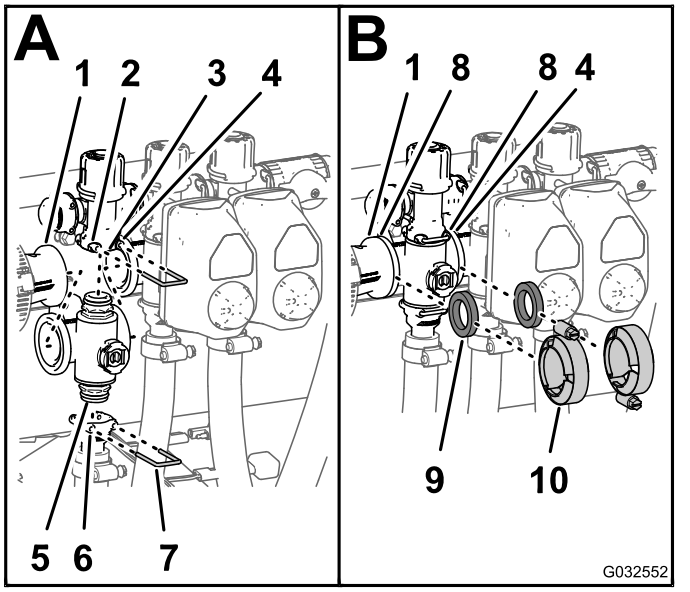
1. Brida (cabeza del filtro de presión)
2. Brida (válvula de desvío de agitación)
3. Brida (racor reductor)
4. Brida de fijación
5. Junta
6. Acoplamiento rápido
7. Distribuidor (válvula de agitación)
8. Brida (distribuidor – válvula de agitación)

2. Monte la válvula de desvío de agitación, la junta y el distribuidor de la válvula de agitación con una abrazadera apretada a mano (Figura 115, A).
3. Alinee una junta entre las bridas de la cabeza del filtro de presión y el distribuidor de la válvula de agitación (Figura 115, B).
4. Monte la cabeza del filtro de presión, la junta y el distribuidor de la válvula de agitación con una abrazadera apretada a mano (Figura 115, B)
5. Alinee una junta entre las bridas del distribuidor de la válvula de agitación y el racor reductor (Figura 115, B).
6. Monte el distribuidor de la válvula de agitación, la junta y el racor reductor con una abrazadera apretada a mano (Figura 115, B).
7. Alinee una junta entre las bridas del distribuidor de la válvula de agitación y el acoplamiento del adaptador de la válvula de control de agitación (Figura 115, C).
8. Monte el distribuidor de la válvula de agitación, la junta y el alojamiento del adaptador con una abrazadera apretada a mano (Figura 115, C).
9. Si aflojó las fijaciones de montaje de la cabeza del filtro de presión, apriete el perno y la tuerca a 1978–2542 N·cm.

Instalación del distribuidor de la válvula de sección

1. Inserte el conector de extremo superior de la válvula multivía en el acoplamiento de desvío (Figura 116, A).

   Nota: Si es necesario, afloje las fijaciones de montaje de la válvula de desvío, según sea necesario, para obtener la holgura necesaria.



g032552

Figura 116

1. Brida (racor reductor)
2. Alojamiento (acoplamiento de desvío)
3. Válvula de desvío
4. Brida (distribuidor adyacente – válvula de agitación)
5. Conector de extremo (distribuidor)
6. Alojamiento (conector de salida)
7. Horquilla de retención
8. Brida (distribuidor – válvula de sección)
9. Junta
10. Abrazadera para brida

2. Sujete el conector de extremo al acoplamiento de desvío insertando una horquilla de retención en el acoplamiento de desvío (Figura 116, A).
3. Monte el conector de salida en el conector de extremo inferior del distribuidor (Figura 116, A).
4. Sujete el conector de extremo al conector de salida insertando una horquilla de retención en el conector de salida (Figura 116, A)
5. Alinee una junta entre las bridas del racor reductor y el distribuidor de la válvula de sección (Figura 116, B).
6. Monte el racor reductor, la junta y el distribuidor de la válvula de sección con una abrazadera apretada a mano (Figura 116, B).
7. Para instalar las dos válvulas de sección de la izquierda, alinee una junta entre las bridas de los distribuidores de las 2 válvulas de sección adyacentes (Figura 116, B).
8. Monte los distribuidores de las 2 válvulas de sección adyacentes y la junta con una abrazadera y apriete la abrazadera a mano (Figura 116, B).
9. Si aflojó las fijaciones de montaje de la válvula de desvío, apriete el perno y la tuerca a 1017–1243 N·cm.

Instalación del actuador de la válvula

1. Alinee el actuador con el distribuidor.
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 84).

Almacenamiento

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, pare el motor y retire la llave del interruptor de arranque.
2. Limpie la suciedad de toda la máquina, incluyendo el exterior 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 panel 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 el interruptor maestro y las secciones de brazo y pulverice por las boquillas hasta que se vea el anticongelante RV, luego desactive el interruptor maestro.
   G. Vacíe lo más completamente posible el depósito de agua limpia y el sistema de fumigación.
4. Utilice los interruptores de elevación de los brazos para elevar los brazos. Eleve los brazos 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: Compruebe que los cilindros del brazo estén totalmente retraídos para impedir que el émbolo del actuador sufra daños.
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 de las valvas de agitación y sección (página 83).
- **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 83).
  B. Compruebe los frenos; consulte Comprobación de los frenos (página 26).
  C. Revise el limpiador de aire; consulte Comprobación del limpiador de aire (página 57).
  D. Engrase el fumigador; consulte Cómo engrasar el fumigador (página 55).
  E. Cambie el filtro de aceite del motor y el aceite; consulte Cambio del 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 los neumáticos (página 26).
  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 las fijaciones 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 en un Servicio Técnico Autorizado).

M. Guarde la máquina en un garaje o almacén 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 inferiores a los 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. 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 Servicio Técnico Autorizado. 5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico 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 desconexión 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 Servicio Técnico Autorizado. 5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
El motor arranca, pero no sigue funcionando.	1. El orificio de ventilación del depósito de combustible está obstruido. 2. Hay suciedad o agua 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. 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 Servicio Técnico Autorizado. 6. Compruebe y apriete las conexiones entre los cables. 7. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
El motor funciona, pero irregularmente.	1. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible. 2. 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. 5. El elemento del limpiador 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 Servicio Técnico Autorizado. 4. Póngase en contacto con su Servicio Técnico 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. 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.	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". 5. Cambie el tapón del depósito de combustible. 6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico 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 Servicio Técnico 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 Servicio Técnico Autorizado. 3. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 4. Póngase en contacto con su Servicio Técnico 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 del brazo está sucia o desconectada.	1. Cierre la válvula manualmente. Desconecte el conector eléctrico de la válvula y limpie todos los cables, luego conéctelo.
	2. Fusible fundido.	2. Compruebe los fusibles y cámbielos si es necesario.
	3. Manguera aprisionada.	3. Repare o cambie la manguera.
	4. La válvula de desvío de uno de los brazos está mal ajustada.	4. Ajuste las válvulas de retorno de los brazos.
	5. Válvula de brazo dañada.	5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	6. Sistema eléctrico dañado.	6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
Una sección de brazo no se cierra.	1. La válvula está dañada.	1. Desmonte la válvula de sección del brazo; consulte la sección Limpieza. Inspeccione todas las piezas y cambie cualquiera que esté dañada.
Una válvula de brazo 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 Servicio Técnico Autorizado.
Se produce una caída de presión al activar un brazo.	1. La válvula de desvío del brazo está mal ajustada.	1. Ajuste la válvula de desvío de los brazos.
	2. Hay una obstrucción en el cuerpo de la válvula del brazo.	2. Retire las conexiones de entrada y salida de la válvula del brazo y retire cualquier obstrucción.
	3. El filtro de una boquilla está dañado o atascado.	3. Retire e inspeccione todas las boquillas.
Un actuador de brazo no está funcionando correctamente.	1. Un disyuntor térmico del bloque de fusibles, responsable de suministrar corriente al actuador, ha saltado debido al sobrecalentamiento.	1. Deje que el sistema se enfríe antes de reanudar la operación. Si los disyuntores térmicos saltan repetidamente, póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.
	2. Un disyuntor térmico del actuador del brazo, responsable de suministrar corriente al actuador, ha saltado o se ha averiado.	2. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

Lista de Distribuidores Internacionales

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

Aviso de privacidad (Europa)

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

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

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

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

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

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

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

Ley de Consumo de Australia

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

La Garantía Toro

Garantía limitada de 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.