Form No. 3405-511 Rev B

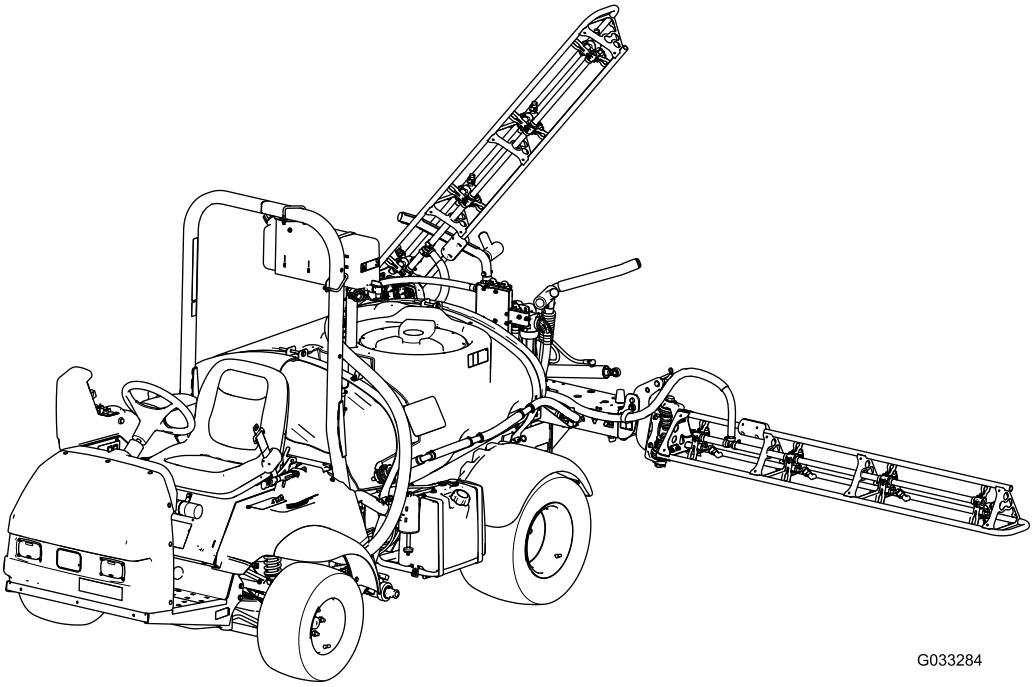
TORO®

Count on it.

Manual del operador

Fumigador de césped Multi Pro® 1750

Nº de modelo 41188—Nº de serie 316000001 y superiores



G033284

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

CE

3405-511 B

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).

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

El *manual del propietario del motor* adjunto ofrece información sobre las normas de la 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

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

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

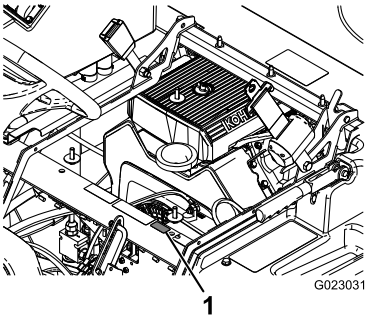
El uso de este producto puede provocar la exposición a sustancias químicas que el Estado de California considera causantes de cáncer, defectos congénitos u otros trastornos del sistema reproductor.

Introducción

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

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un 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.



g023031

Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

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



g000502

Figura 2

1. Símbolo de alerta de seguridad

© 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 9
Montaje 16
1 Cómo instalar el dispositivo de llenado antisifónico 16
2 Comprobación de los muelles de las articulaciones de los brazos 16
3 Aprenda más sobre su producto 17
El producto 18
Controles 20
Especificaciones 24
Accesorios 24
Operación 25
Primero la seguridad 25
Preparación para conducir el fumigador por primera vez 25
Comprobaciones antes del arranque 26
Cómo conducir el fumigador 27
Rodaje de un fumigador nuevo 28
Nivelación de los brazos 28
Operación del fumigador 29
Uso del bloqueo del diferencial 29
Llenado del depósito de agua limpia 30
Llenado del depósito de fumigación 30
Operación de los brazos 31
Fumigación 31
Consejos de fumigación 31
Limpieza del fumigador 32
Uso del InfoCenter 33
Calibración del caudal de fumigación 40
Calibración de la velocidad del fumigador 41
Calibración de las válvulas de desvío de las secciones de brazo 41
Posición del mando de la válvula de desvío de agitación 42
Calibración de la válvula de desvío de agitación 43
Ajuste de la válvula de desvío de la válvula maestra 43
Ubicación de la bomba 44
Cómo remolcar el fumigador 44
Cómo transportar el fumigador 44
Mantenimiento 45
Calendario recomendado de mantenimiento 45
Lista de comprobación – mantenimiento diario 46
Anotación para áreas problemáticas 47
Procedimientos previos al mantenimiento 48
Elevación del fumigador 48
Lubricación 49
Cómo engrasar el fumigador 49
Lubricación de las articulaciones de los brazos 49
Mantenimiento del motor 50
Comprobación de la rejilla de la entrada de aire 50
Mantenimiento del limpiador de aire 50
Mantenimiento del aceite de motor 51
Cómo cambiar las bujías 52
Mantenimiento del sistema de combustible 54
Cómo cambiar el filtro de combustible 54
Mantenimiento del cartucho de carbono 54
Drenaje del depósito de combustible 55
Mantenimiento del sistema eléctrico 55
Ubicación de los fusibles 55
Mantenimiento de la batería 55
Mantenimiento del sistema de transmisión 57
Inspección de las ruedas y los neumáticos 57
Ajuste del cable del bloqueo del diferencial 57
Ajuste de la convergencia de las ruedas delanteras 58
Mantenimiento de los frenos 59
Comprobación del líquido de frenos 59
Inspección de los frenos 59
Ajuste del freno de estacionamiento 59
Mantenimiento del sistema hidráulico 60
Comprobación del aceite hidráulico/del transeje 60
Cómo cambiar el aceite hidráulico/del transeje 60
Cambio del filtro hidráulico 61
Mantenimiento del sistema de fumigación 62
Inspección de las mangueras 62
Cambio del filtro de presión 62
Inspección de la bomba 63
Inspección de los casquillos de pivote de nailon 63
Diagrama de flujo del fumigador 64
Limpieza 65
Limpieza del caudalímetro 65
Limpieza del filtro de aspiración 65
Limpieza de las válvulas del fumigador 66
Almacenamiento 76

Solución de problemas 78

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: **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 1750 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.

No todos los accesorios adaptables al Fumigador de césped Multi-Pro 1750 son tratados en este manual. Consulte las instrucciones de seguridad adicionales 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 reciban una formación completa y que estén familiarizados con el *Manual del operador*, el Manual del motor y con todas las pegatinas del vehículo.
- 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 capaces física y mentalmente de manejar el fumigador.
- Este fumigador está diseñado para transportar al operador. Nunca lleve pasajeros 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 ropa adecuada, incluyendo gafas de seguridad, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auditiva. No lleve prendas sueltas. No lleve joyas o bisutería. Si tiene el pelo largo, recójaselo.

⚠ 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 fumigador, compruebe siempre las zonas del fumigador que se indican en Verificaciones antes del arranque en la sección Operación. 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 la zona del operador está limpia y libre de restos de productos químicos y otros residuos.
- Asegúrese de que todos los conectores de las líneas hidráulicas están apretados, y que todas las mangueras están en buenas condiciones antes de aplicar presión al sistema.

Seguridad con productos químicos

⚠ 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. 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**
  - **muda de ropa limpia, jabón y toallitas desechables, que estén siempre a mano en caso de un derrame de productos químicos.**

Importante: **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.
- Manipule los productos químicos 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 y federal aplicable 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 recinto cerrado.

- El operador debe permanecer sentado 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. Detenga la máquina.
  2. Coloque el selector de velocidades en PUNTO MUERTO y ponga el freno de estacionamiento.
  3. Gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO.
  4. Retire la llave de contacto.

  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. Esto secará 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 tardará 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.

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

Cargas

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 o ajuste en la máquina, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto 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 regulador de la velocidad sobre el terreno. 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 98 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 86 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 = 3.00 m/s^2

Nivel medido de vibración en la mano izquierda = 3.20 m/s^2

Valor de incertidumbre (K) = 1.6 m/s^2

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

Vibración Cuerpo entero

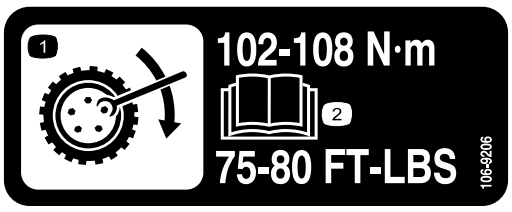
Nivel medido de vibración = 0.58 m/s^2

Valor de incertidumbre (K) = 0.29 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 las pegatinas que estén dañadas o que falten.



decal106-9206

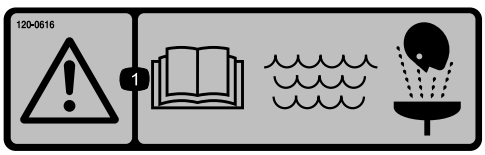
106-9206

1. Especificaciones del par de apriete de las ruedas
2. Lea el *Manual del operador*.



decal117-2718

117–2718



decal120-0616

120–0616

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



decal120-0617

120–0617

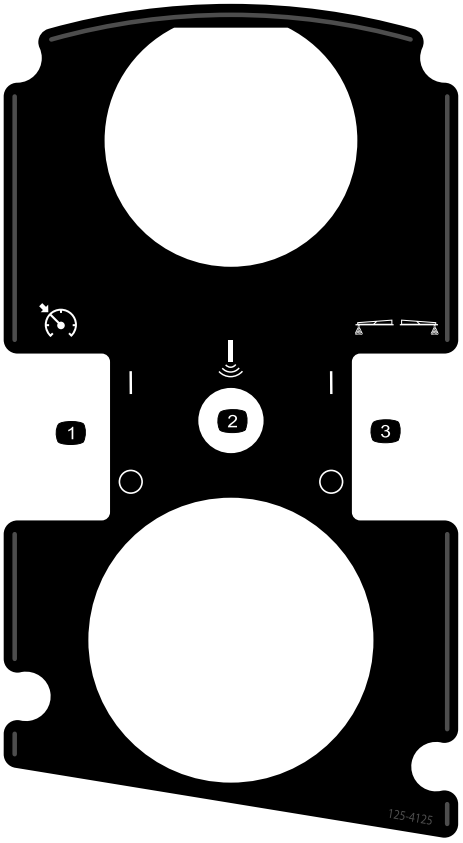
1. Peligro de amputación de la mano, punto de atrapamiento – no se acerque a las juntas accionadas mecánicamente.
2. Peligro de aplastamiento – mantenga a otras personas alejadas de la máquina.



decal120-0622

120–0622

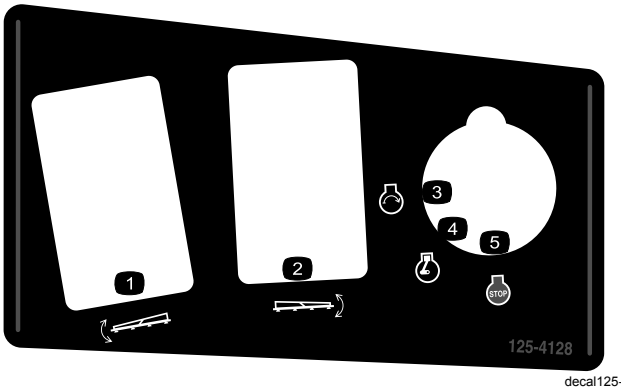
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – no se introduzca en el depósito del fumigador.
3. Peligro de quemaduras químicas; peligro de inhalación de gases tóxicos – lleve protección para las manos y la piel; lleve protección ocular y respiratoria.



decal125-4125

125–4125

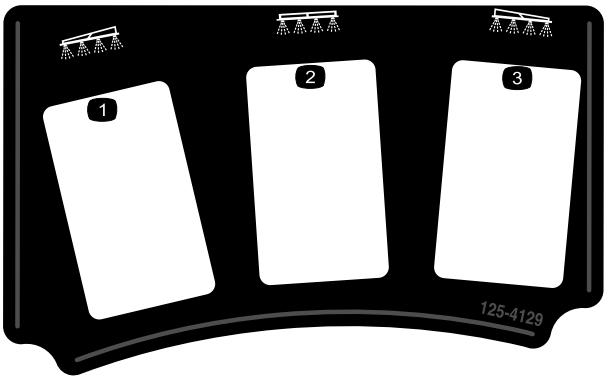
1. Activar/desactivar el bloqueo del acelerador/bloqueo de velocidad
2. Sonic Boom (opcional)
3. Activar/desactivar los marcadores de espuma (opcionales)



decal125-4128

125–4128

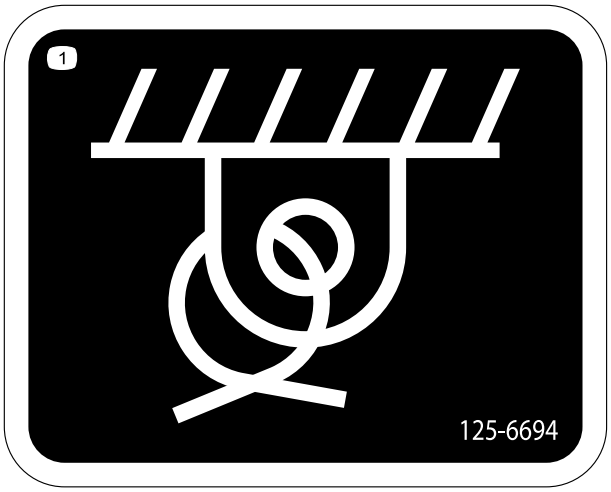
1. Elevar/bajar brazo izquierdo
2. Elevar/bajar brazo derecho
3. Motor – arrancar
4. Motor – marcha
5. Motor – apagar



decal125-4129

125–4129

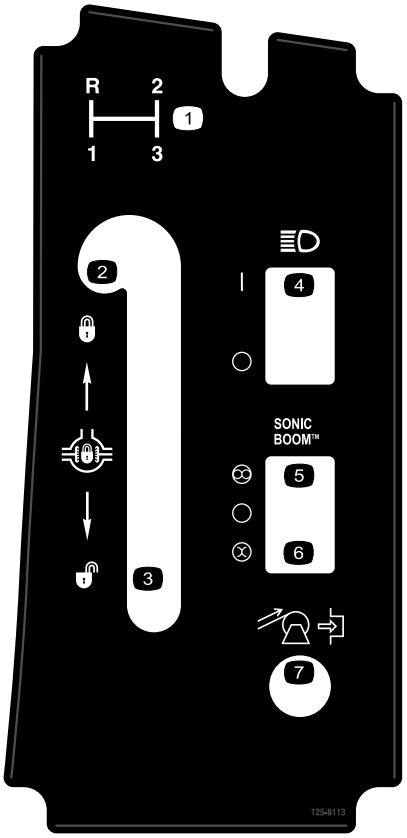
1. Brazo izquierdo
2. Brazo central
3. Brazo derecho



decal125-6694

125–6694

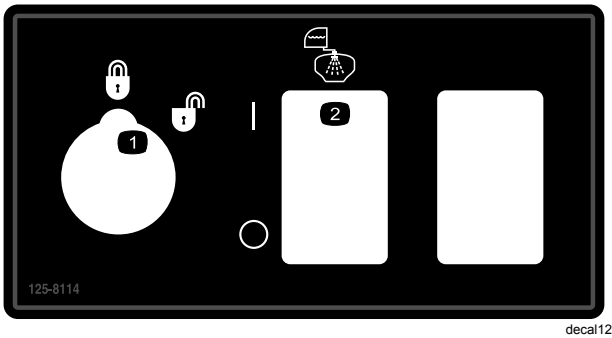
1. Ubicación de los puntos de amarre



decal125-8113

125–8113

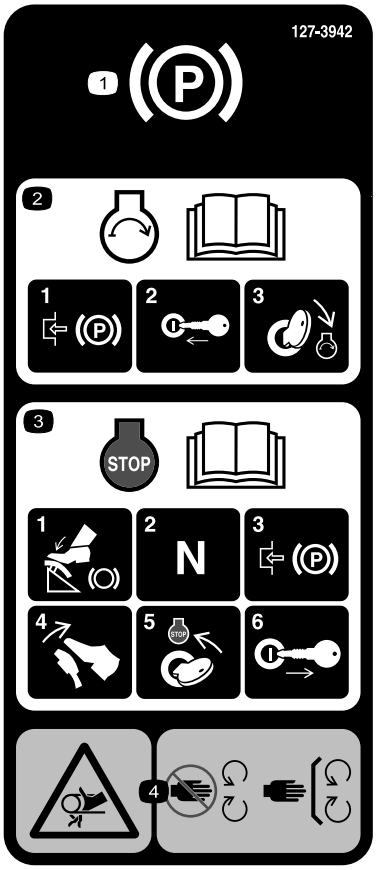
1. Selección de marchas
2. Activar bloqueo del diferencial
3. Desactivar bloqueo del diferencial
4. Encender/apagar faros
5. Automático (opcional)
6. Manual (opcional)
7. Recoger carrete de la manguera (opcional)



decal125-8114

125–8114

1. Bloqueo de caudal activado/desactivado
2. Encender/apagar bomba de enjuague



decal127-3935

127–3935

1. Freno de estacionamiento
2. Para informarse sobre cómo arrancar el motor, lea el *Manual del operador* – 1) Ponga el freno de estacionamiento; 2) Introduzca la llave en el interruptor de encendido; 3) Gire la llave a la posición de Motor–marcha.
3. Para informarse de cómo parar el motor, lea el *Manual del operador* – 1) Pise el pedal de freno; 2) Ponga punto muerto; 3) Ponga el freno de estacionamiento; 4) Suelte el pedal de freno; 5) Gire la llave de encendido a la posición de Motor–parar; 6) Retire la llave del interruptor de encendido.
4. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.



decal127-3937

127–3937

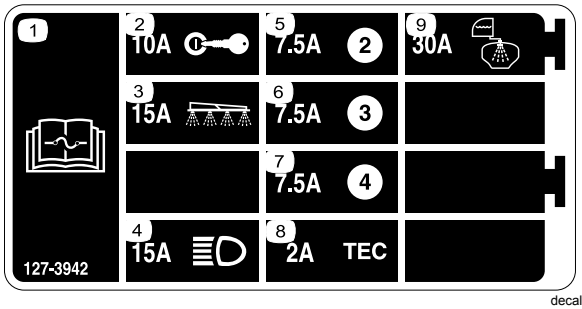
1. Advertencia – no pisar.
2. Advertencia – no se acerque a las superficies calientes.
3. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.



decal127-3939

127–3939

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; utilice siempre el cinturón de seguridad mientras conduce la máquina; no vuelque la máquina.
2. Peligro de caída – no lleve pasajeros en el depósito de fumigación.
3. Peligro de corte/desmembramiento – mantenga los brazos y las piernas dentro del vehículo en todo momento.
4. Advertencia – no suelde, perfore ni modifique el sistema ROPS.



decal127-3942

127–3942

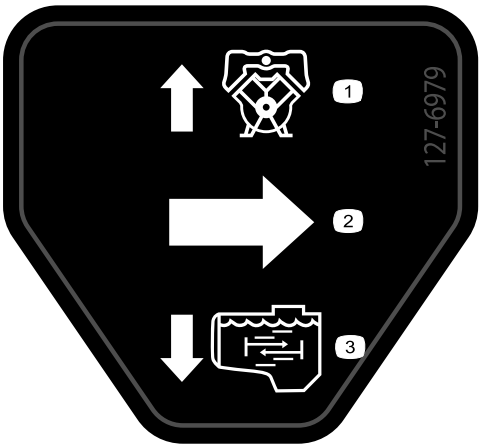
1. Lea la información sobre fusibles del *Manual del operador*.
2. 10A – Encendido
3. 15A – Brazo fumigador
4. 15A – Faros
5. 7,5 A
6. 7,5 A
7. 7,5 A
8. 2A – TEC
9. 30A – Depósito de enjuague



decal127-6976

127-6976

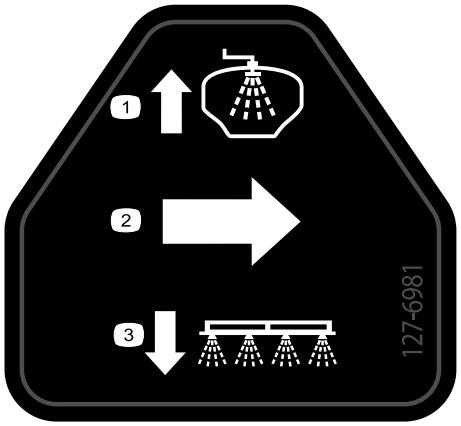
1. Reducir
2. Aumentar



decal127-6979

127-6979

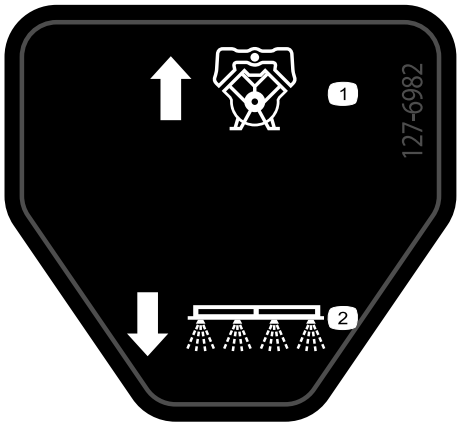
1. Bomba – retorno
2. Flujo
3. Flujo de agitación



decal127-6981

127-6981

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



decal127-6982

127-6982

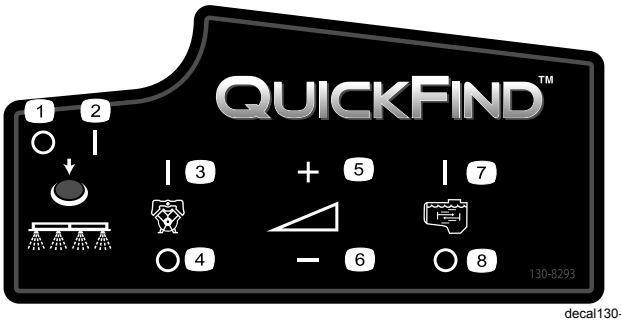
1. Válvula de desvío – retorno
2. Fumigación de brazos



decal127-6984

127-6984

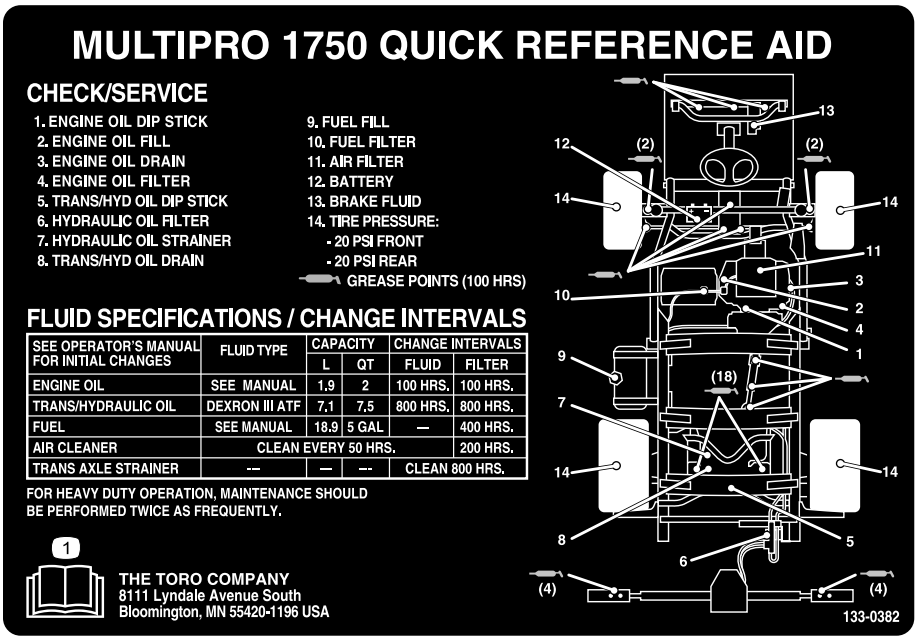
1. Flujo
2. Depósito – retorno



decal130-8293

130-8293

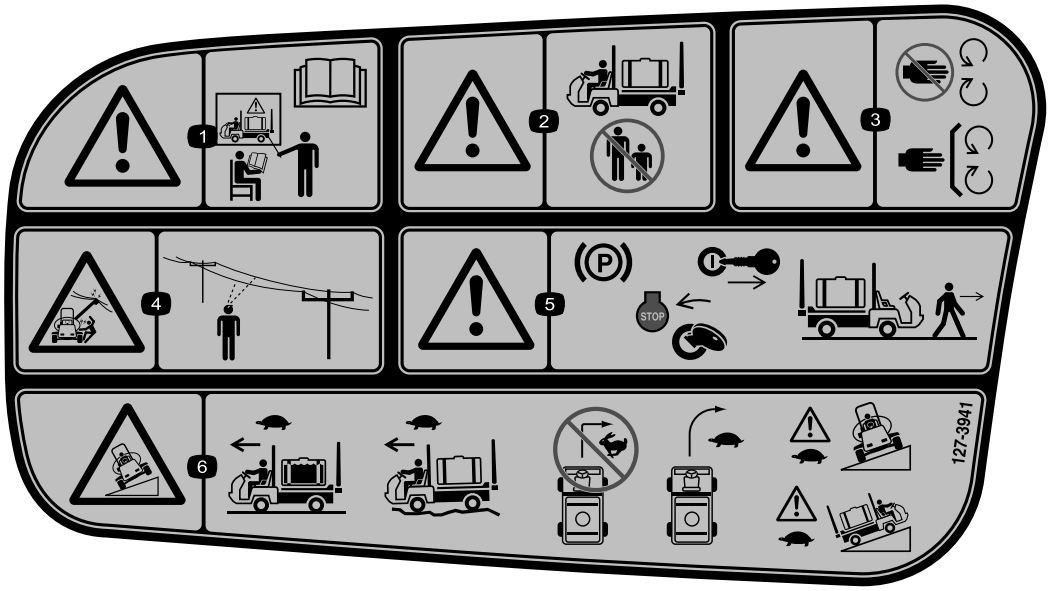
1. Apagar fumigador
2. Encender fumigador
3. Motor en marcha
4. Motor parado
5. Aumentar velocidad
6. Reducir velocidad
7. Agitación activada
8. Agitación desactivada



decal133-0382

133-0382

1. Lea el *Manual del operador* para obtener más información sobre el mantenimiento.



decal127-3941

127–3941

1. Advertencia – no utilice la máquina sin haber recibido una formación adecuada; Lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – no deje que nadie se acerque a la máquina mientras está en marcha.
3. Advertencia – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.
4. Peligro de descarga eléctrica, líneas eléctricas aéreas – compruebe la presencia de líneas eléctricas aéreas antes de usar la máquina en la zona.
5. Advertencia – ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave del interruptor de encendido antes de abandonar la máquina.
6. Peligro de vuelco – conduzca lentamente cuando el depósito de fumigación está lleno; conduzca lentamente en terrenos irregulares; no gire a gran velocidad; gire lentamente; conduzca lentamente hacia arriba o de través en pendientes.

Montaje

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

1

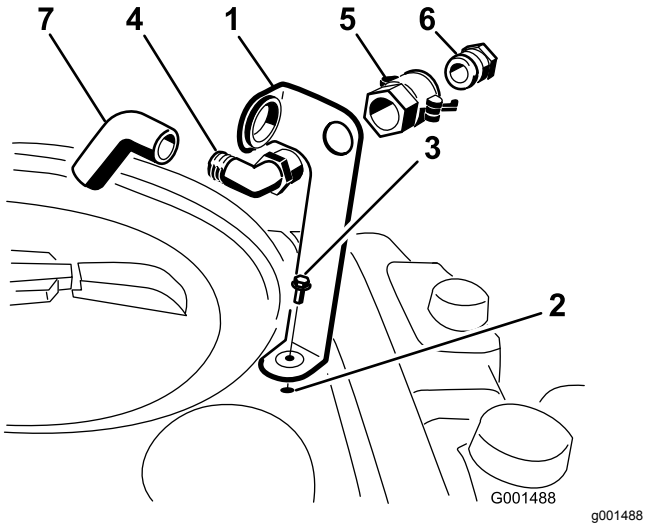
Cómo instalar el dispositivo de llenado antisifónico

Piezas necesarias en este paso:

1	Acoplamiento de 90°
1	Acoplamiento rápido
1	Adaptador de manguera
1	Soporte del dispositivo de llenado
1	Perno con arandela prensada (5/16" x ¾")
1	Manguera antisifónica

Procedimiento

1. Coloque el soporte del dispositivo de llenado sobre el taladro roscado del depósito y fíjelo con una tuerca con arandela prensada (5/16" x ¾") (Figura 3).



g001488

Figura 3

1. Soporte del dispositivo de llenado
2. Taladro roscado del depósito
3. Perno con arandela prensada (5/16 x ¾")
4. Codo de 90°
5. Acoplamiento rápido
6. Adaptador de manguera
7. Manguera antisifónica

2. Pase el extremo roscado del codo de 90° por el soporte y enrosque sobre el mismo el acoplamiento rápido, fijándolo al soporte (Figura 3).

   Nota: Instale el dispositivo con el extremo abierto hacia la abertura grande del soporte y la boca de carga del depósito, de manera que el agua forme un arco y caiga en el depósito al llenar éste.

3. Instale el adaptador de manguera en el acoplamiento rápido (Figura 3).
4. Bloquee el adaptador en su sitio moviendo las palancas hacia el adaptador y luego fíjelas con los pasadores de horquilla (Figura 3).
5. Instale la manguera antisifónica a través de la abertura grande del soporte y en el extremo dentado del codo de 90° (Figura 3).

   Importante: **No alargue la manguera permitiendo que entre en contacto con los líquidos del depósito.**

2

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 comprimir los muelles a 4 cm, si es necesario.**

El fumigador se entrega 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 manejar la máquina, los muelles deben ajustarse para que tengan la compresión correcta.

1. Si es necesario, retire los componentes de embalaje que fijan las extensiones de 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 compresión de los muelles superior e inferior, con los brazos en posición extendida (Figura 4).
   A. Todos los muelles deben comprimirse hasta que midan 4 cm.
   B. Utilice la contratuerca para comprimir cualquier muelle que mida más de 4 cm.

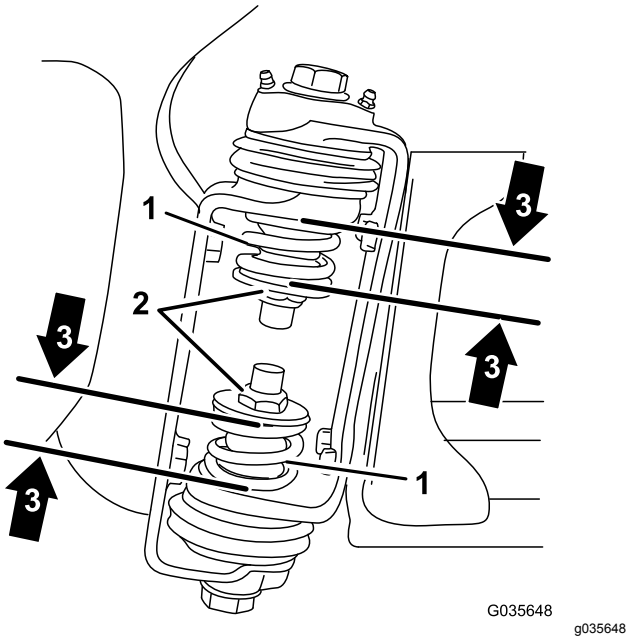


Figura 4

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

4. Repita el procedimiento para cada muelle en ambas articulaciones.
5. Mueva los brazos a la posición "X" de transporte. Para más información, consulte Uso del soporte de transporte (página 31).

3

Aprenda más sobre su producto

Piezas necesarias en este paso:

1	Llave de contacto
1	*Manual del operador*
1	Manual del operador del motor
1	*Catálogo de piezas*
1	Material de formación del operador
1	Tarjeta de registro
1	Hoja de Inspección pre-entrega

Procedimiento

1. Lea los manuales.
2. Vea el material de formación del operador.
3. Rellene la tarjeta de registro y envíela a Toro.
4. Guarde la documentación en un lugar seguro.

El producto

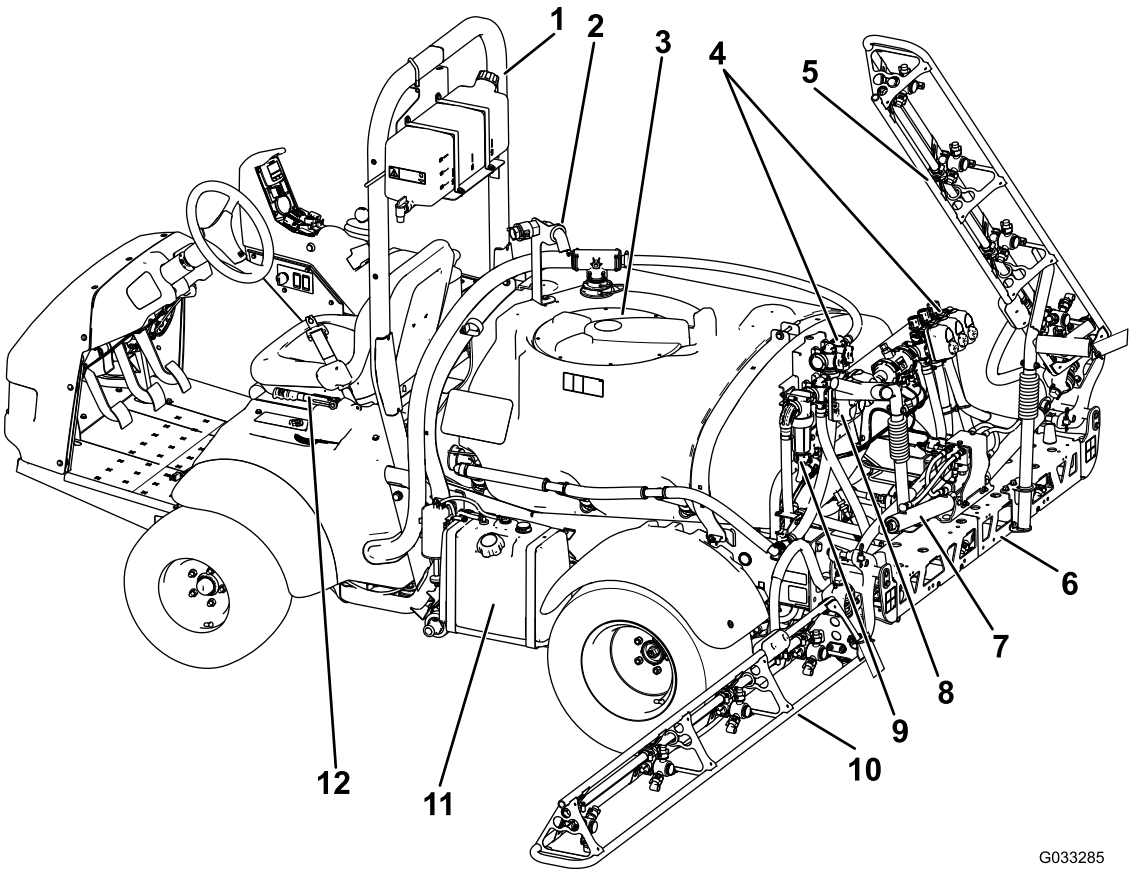


Figura 5

1. Barra del ROPS
2. Dispositivo antisifónico
3. Tapa del depósito de productos químicos
4. Distribuidores
5. Brazo derecho
6. Brazo central
7. Cilindro de control del brazo
8. Válvula de control de la agitación
9. Filtro de presión
10. Brazo izquierdo
11. Depósito de combustible
12. Freno de estacionamiento

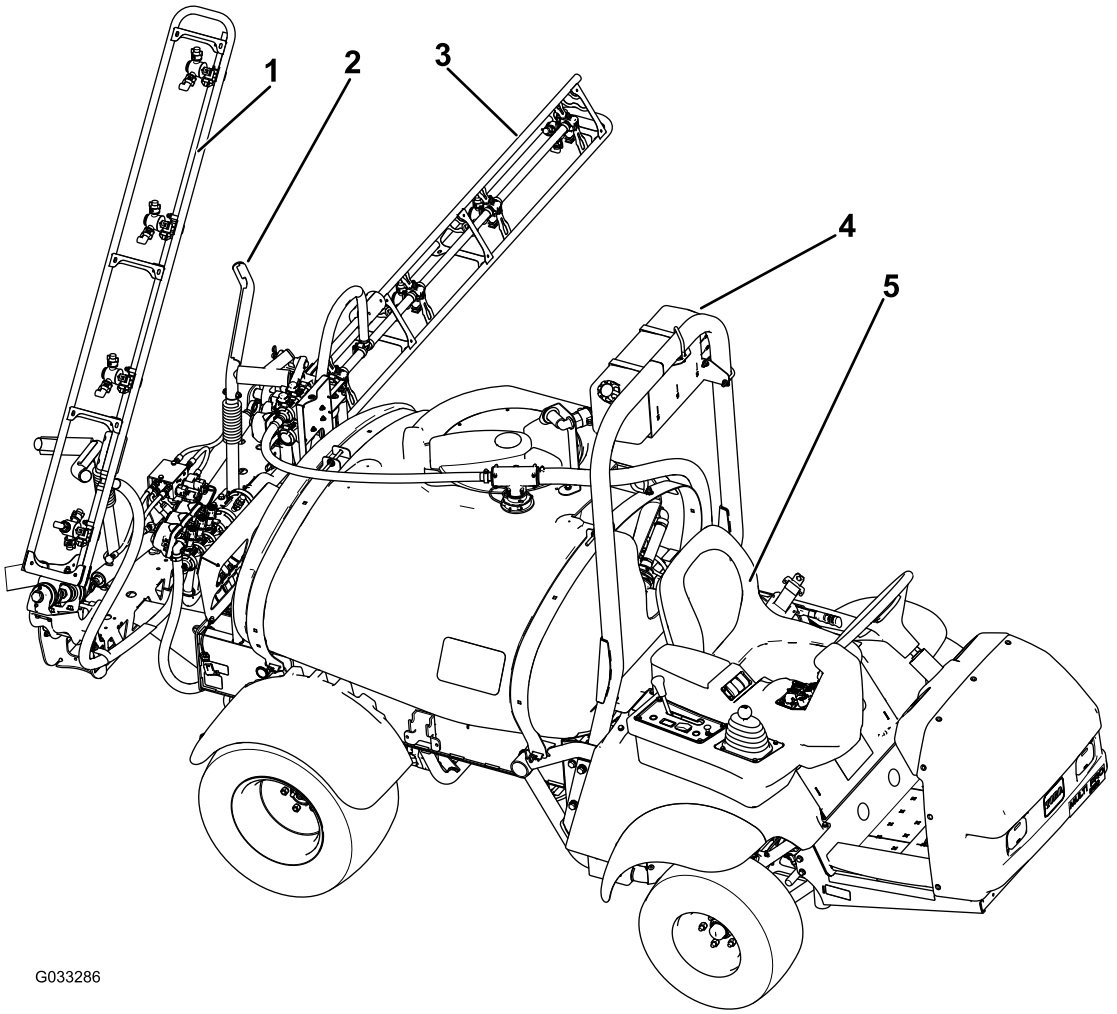


Figura 6

1. Brazo derecho
2. Soporte de transporte del brazo
3. Brazo izquierdo
4. Depósito de agua limpia
5. Asiento del operador

Controles

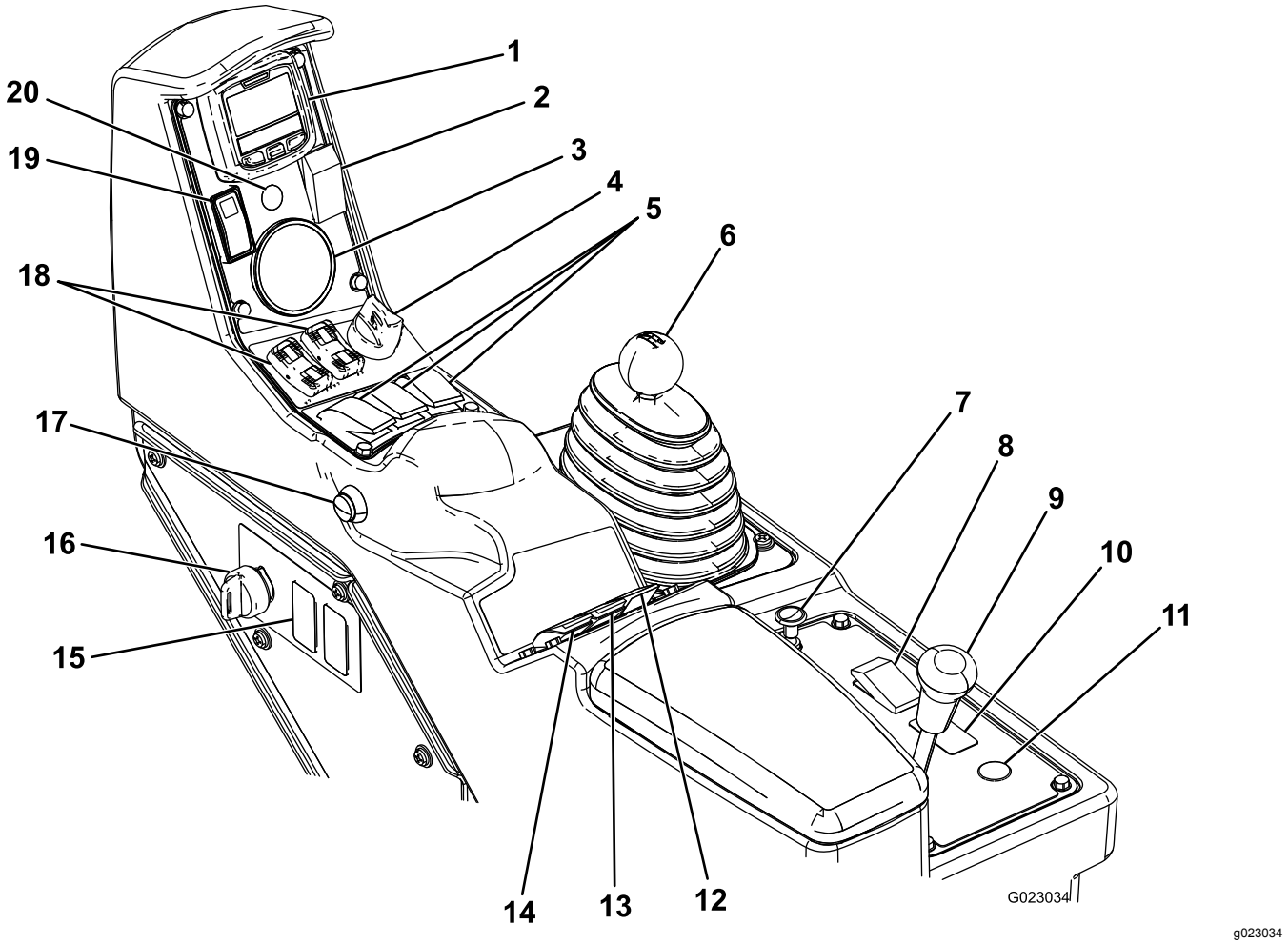


Figura 7

1. InfoCenter	6. Selector de velocidad	11. Botón de recogida del carrete de la manguera (opcional)	16. Interruptor del supervisor (bloqueo de caudal)
2. Interruptor del marcador de espuma (opcional)	7. Estárter	12. Interruptor de agitación	17. Interruptor maestro
3. Manómetro	8. Interruptor de faros	13. Interruptor de presión de fumigación	18. Interruptores de elevación de los brazos
4. Interruptor del motor	9. Bloqueo del diferencial	14. Interruptor de la bomba	19. Interruptor de bloqueo del acelerador/bloqueo de velocidad
5. Interruptores de sección de los brazos	10. Interruptor del Sonic Boom (opcional)	15. Interruptor de vaciado del depósito (opcional)	20. Indicador del Sonic Boom (opcional)

Pedal del acelerador

El pedal del acelerador (Figura 8) le permite variar la velocidad del fumigador sobre el terreno. Si se presiona el pedal, la velocidad sobre el terreno aumenta. Si se suelta el pedal, el fumigador irá más lento y el motor quedará en ralentí.

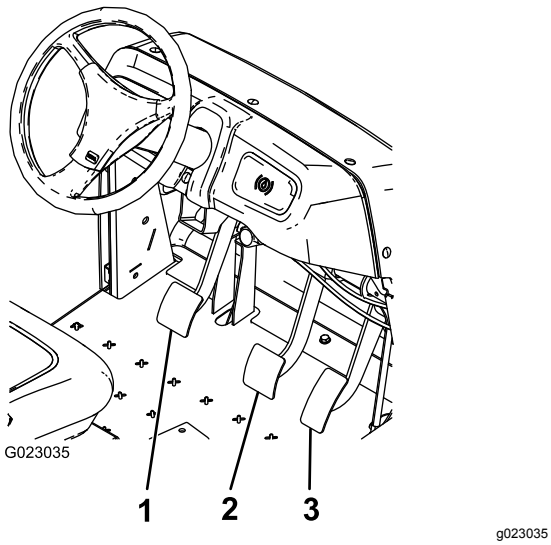


Figura 8

1. Pedal del embrague
2. Pedal de freno
3. Pedal del acelerador

Pedal del embrague

El pedal del embrague (Figura 8) debe estar pisado a fondo para desengranar el embrague al arrancar el motor o cambiar de marcha. Suelte el pedal suavemente cuando haya engranado la transmisión para evitar desgastes innecesarios de la transmisión y otras piezas relacionadas.

Importante: **No deje el pie sobre el pedal del embrague durante el uso. El pedal del embrague debe estar levantado del todo o el embrague patinará, causando calor y desgaste. Nunca mantenga el vehículo parado en una cuesta usando el pedal del embrague. Puede dañarse el embrague.**

Pedal de freno

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

⚠ CUIDADO

Los frenos pueden desgastarse o ser ajustados incorrectamente, dando lugar a lesiones personales.

Si el recorrido del pedal de freno llega a menos de 2,5 cm del suelo del fumigador, ajuste o repare los frenos.

Freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento es una palanca grande situada a la izquierda del asiento (Figura 9). 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, tire de la palanca hacia arriba y hacia atrás. Para quitarlo, empuje la palanca hacia adelante y hacia abajo. Si el fumigador está aparcado en una cuesta empinada, ponga el freno de estacionamiento y calce las ruedas.

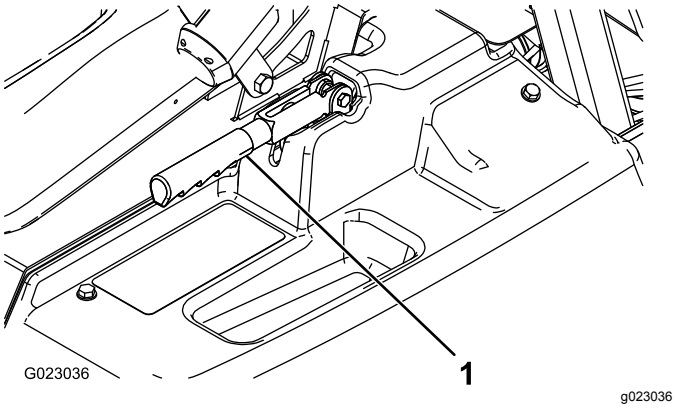


Figura 9

1. Palanca del freno de estacionamiento

Asistencia en cuestas

Asistencia en cuestas evita saltos y desplazamientos del fumigador en cuestas al frenar momentáneamente el vehículo mientras el operador mueve el pie del pedal de freno al pedal del acelerador. Para activar la asistencia en cuestas, engrane el embrague y pise fuerte el pedal de freno. Cuando la asistencia en cuestas está activada, el icono de asistencia en cuestas aparece en el InfoCenter; consulte Descripción de los iconos del InfoCenter (página 36). Asistencia en cuestas mantiene la máquina frenada durante 2 segundos después de soltarse el pedal de freno.

Nota: Asistencia en cuestas solo frena el fumigador momentáneamente, y por tanto no puede utilizarse en lugar del freno de estacionamiento.

Bloqueo del diferencial

El bloqueo del diferencial permite bloquear el eje trasero para aumentar la tracción. El bloqueo del diferencial (Figura 7) puede engranarse con el fumigador en movimiento. Mueva la palanca hacia adelante y a la derecha para activar el bloqueo.

Nota: Es necesario que la máquina esté en movimiento hacia adelante y que se haga un ligero cambio de dirección para activar o desactivar el bloqueo del diferencial.

⚠ CUIDADO

Si usted hace un giro con el bloqueo del diferencial puesto, puede perder el control de la máquina. No conduzca con el bloqueo del diferencial puesto, al hacer giros cerrados o a altas velocidades; consulte Ajuste del cable del bloqueo del diferencial (página 57).

Control del estárter

El control del estárter es un pomo pequeño situado detrás del selector de velocidad (Figura 7). Para arrancar el motor cuando está frío, tire hacia arriba del control del estárter. Después de que el motor arranque, regule el estárter para que el motor siga funcionando suavemente. Tan pronto como sea posible, empuje el control hacia abajo, a la posición de DESCONECTADO. Si el motor está caliente, no será necesario usar el estárter, o sólo muy poco.

Selector de velocidad

El selector de velocidad (Figura 7) tiene 5 posiciones: 3 marchas hacia adelante, PUNTO MUERTO y MARCHA ATRÁS. El motor sólo arranca si el selector de velocidad está en la posición de PUNTO MUERTO.

Interruptor de encendido

El interruptor de encendido (Figura 7) tiene 3 posiciones: PARADA, MARCHA y ARRANQUE. Gire la llave en sentido horario a la posición de ARRANQUE para arrancar el motor y suéltela para que vaya a la posición de MARCHA cuando el motor arranque. Gire la llave a la posición de PARADA para parar el motor.

Interruptor de faros

Utilice este interruptor para encender y apagar los faros (Figura 7). Muévalo hacia adelante para encender los faros y hacia atrás para apagarlos.

Interruptor de bloqueo del acelerador/bloqueo de velocidad

Cuando el selector de velocidad está en la posición de PUNTO MUERTO, puede utilizar el pedal del acelerador para acelerar el motor, y luego empujar hacia adelante el interruptor situado debajo del InfoCenter para fijar esa velocidad de motor. Esto es necesario para poner en marcha la agitación del producto químico con la máquina detenida, o para utilizar accesorios tales como el fumigador manual (Figura 7).

Importante: **El selector de velocidad debe estar en la posición de PUNTO MUERTO y el freno de estacionamiento debe estar puesto para que funcione el interruptor.**

Indicador de combustible

El indicador de combustible está situado en la parte superior del depósito de combustible, en el lado izquierdo de la máquina, y muestra la cantidad de combustible que hay en el depósito.

Interruptor maestro

El interruptor maestro (Figura 7) está situado en el lado de la consola, a la derecha del operador. 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 los brazos están situados en el panel de control (Figura 7). Mueva cada interruptor hacia adelante para activar la sección de brazo correspondiente y hacia atrás para desactivarla. Cuando el interruptor está activado, se enciende la luz del interruptor. Estos interruptores sólo afectan al sistema de fumigación cuando el interruptor maestro está activado.

Interruptor de la bomba

El interruptor de la bomba está situado en el panel de control, a la derecha del asiento (Figura 7). Mueva este interruptor hacia adelante para poner en marcha la bomba, o hacia atrás para parar la bomba.

Importante: **El interruptor de la bomba sólo puede accionarse con el motor a bajo ralentí, para evitar dañar la transmisión de la bomba.**

Interruptor del caudal de aplicación

El interruptor del caudal de aplicación está situado en el panel de control, a la derecha del asiento (Figura 7). Pulse y mantenga pulsado hacia adelante el interruptor para aumentar la presión del sistema de fumigación, o púlselo y manténgalo pulsado hacia atrás para reducir la presión.

Interruptor del supervisor (bloqueo de caudal)

El interruptor del supervisor está situado en el panel de control, a la derecha del asiento (Figura 7). Gire la llave en el sentido contrario a las agujas del reloj a la posición de BLOQUEADO para desactivar el interruptor de caudal, impidiendo así que alguien pueda cambiar accidentalmente el caudal de aplicación. Gire la llave en sentido horario a la posición de DESBLOQUEADO para activar el interruptor de caudal.

Sistema de elevación de los brazos

Los interruptores de elevación de los brazos están situados en el panel de control, y se utilizan para elevar los brazos izquierdo y derecho respectivamente.

Contador de horas

El contador de horas muestra el número total de horas de funcionamiento del motor. Este número aparece en la primera pantalla del InfoCenter. El contador de horas empieza a funcionar cada vez que la llave de contacto es girada a la posición de MARCHA.

Sonic boom (opcional)

El interruptor del Sonic boom es un interruptor basculante que se utiliza para accionar el Sonic boom. Mueva el interruptor hacia adelante para la operación automática, hacia atrás para la operación manual y al centro para desactivarlo.

Ubicaciones de los interruptores de los marcadores de espuma (opcionales)

Si usted instala el kit de marcador de espuma, tendrá que instalar interruptores en el panel de control para controlar su operación. El fumigador viene con tapones de plástico en los lugares donde irán estos interruptores.

Válvula de regulación (regulador de caudal)

Esta válvula, situada detrás del depósito (Figura 10), controla la cantidad de fluido que se envía a los brazos o la tasa de retorno al depósito.

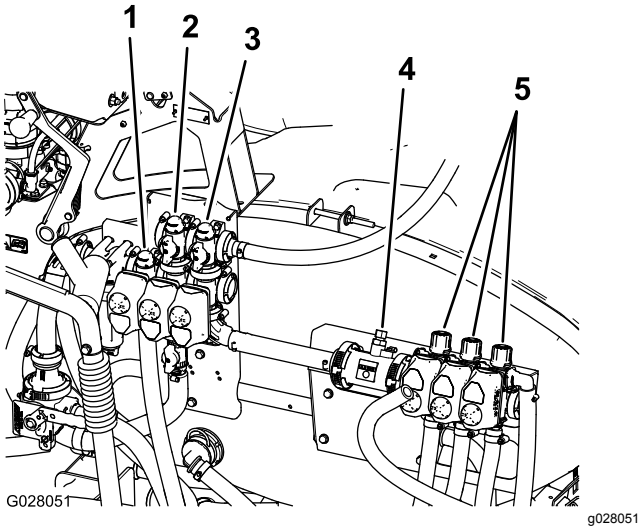


Figura 10

1. Válvula de regulación (regulador de caudal)
2. Válvula de agitación
3. Válvula maestra
4. Caudalímetro
5. Válvulas de sección de los brazos

Válvula maestra

La válvula maestra (Figura 10) se utiliza para detener el flujo al caudalímetro y a las válvulas de los brazos.

Caudalímetro

El caudalímetro mide el caudal del fluido para su uso por el sistema InfoCenter (Figura 10).

Válvulas de sección de los brazos

Estas válvulas activan o desactivan los tres tramos de los brazos (Figura 10).

Válvulas de desvío de las secciones de los brazos

Las válvulas de desvío de los brazos dirigen el caudal de fluido enviado a una sección del brazo de vuelta al depósito cuando usted desactiva esa sección del brazo. Puede ajustar las válvulas de desvío para asegurar que la presión de los brazos permanezca constante, cualquiera que sea el número de secciones

de brazo activadas. Consulte Ajuste de la válvula de desvío de la válvula maestra (página 43).

Válvula de agitación

Esta válvula está situada en la parte trasera del depósito (Figura 10). Cuando la agitación está activada, el caudal se dirige a través de las boquillas de agitación del depósito. Cuando la agitación está desactivada, el caudal es dirigido a través de la aspiración de la bomba.

Manómetro

El manómetro está situado en el panel de control (Figura 7). Este indicador muestra la presión del fluido del sistema en psi y kPa.

Pantalla LCD del InfoCenter

La pantalla LCD Del InfoCenter muestra información sobre su máquina y sobre la batería, como la carga actual de la batería, la velocidad, información diagnóstica y más (Figura 7).

Si desea más información, consulte Uso del InfoCenter (página 33).

Válvula de control de agitación

La válvula de control de agitación se utiliza para reducir el caudal disponible en el circuito de agitación. Proporciona un caudal adicional a las secciones de brazo.

Especificaciones

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

Peso con sistema de fumigación de serie, vacío, sin operador	953 kg
Peso con sistema de fumigación de serie, lleno, sin operador	1678 kg
Peso bruto máximo del vehículo (en una superficie nivelada)	1814 kg
Longitud total con sistema de fumigación de serie	343 cm
Altura total con sistema de fumigación estándar	191 cm
Altura total con sistema de fumigación estándar hasta la parte superior de los brazos plegados en forma de X	246 cm
Anchura total con sistema de fumigación de serie, brazos plegados en forma de X	178 cm
Separación del suelo	14 cm
Distancia entre ejes	155 cm
Capacidad del depósito (incluye el 5% de rebose exigido en la CE)	662 l

Accesorios

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

Operación

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

Primero la seguridad

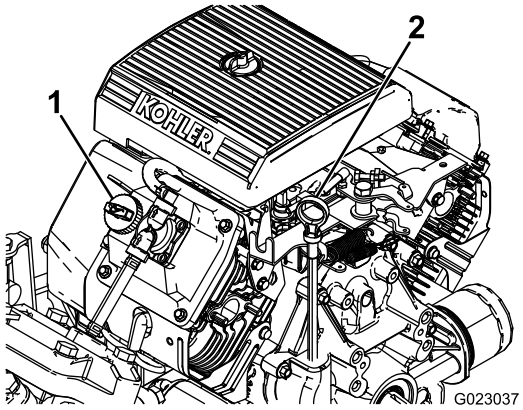
Le rogamos lea cuidadosamente todas las instrucciones y pegatinas de la sección de seguridad. El conocer esta información puede ayudar a evitarle lesiones a usted o a otras personas.

Preparación para conducir el fumigador por primera vez

Comprobación del aceite del motor

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 y límpiela con un paño limpio (Figura 11).
3. Introduzca la varilla en el tubo asegurándose de que entre a fondo. Retire la varilla y compruebe el nivel de aceite.



g023037

Figura 11

1. Tapón de llenado
2. Varilla

4. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de llenado de la cubierta de la válvula (Figura 11) Y AÑADA ACEITE POR EL ORIFICIO HASTA QUE EL NIVEL LLEGUE A LA MARCA LLENO DE LA VARILLA; EL TIPO Y LA VISCOSIDAD CORRECTOS FIGURAN EN LA SECCIÓN . Mantenimiento del aceite de motor (página 51) Añada el aceite lentamente y compruebe el nivel a menudo durante este proceso. No llene demasiado.
5. Coloque la varilla firmemente.

Comprobación de la presión de los neumáticos

Compruebe la presión de los neumáticos cada 8 horas o cada día para asegurarse de que la presión es correcta. Infle los neumáticos a 1,38 bar. Inspeccione los neumáticos para asegurarse de que no están desgastados ni dañados.

Cómo añadir combustible

⚠ PELIGRO

En ciertas condiciones la gasolina es extremadamente inflamable y altamente explosiva. Un incendio o una explosión provocados por la gasolina 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 la gasolina derramada.**
- **No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.**
- **No llene completamente el depósito de combustible. Añada gasolina al depósito de combustible hasta que el nivel esté entre 6 y 13 mm (¼" a ½") por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación de la gasolina.**
- **No fume nunca mientras maneje la gasolina, y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de gasolina.**
- **Almacene la gasolina en un recipiente homologado y manténgala fuera del alcance de los niños. No compre nunca gasolina para más de 30 días de consumo normal.**
- **No utilice la máquina a menos que esté instalado un sistema completo de escape en buenas condiciones de funcionamiento.**

⚠ PELIGRO

En determinadas condiciones durante el repostaje, puede tener lugar una descarga de electricidad estática, produciendo una chispa que puede prender los vapores de la gasolina. Un incendio o una explosión provocados por la gasolina puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- **Coloque siempre los recipientes de gasolina en el suelo, lejos del vehículo que está repostando.**
- **No llene los recipientes de gasolina 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 a repostar del camión o remolque y reposte con las ruedas del equipo sobre el suelo.**
- **Si esto no es posible, reposte dicho equipo sobre el camión o remolque desde un recipiente portátil, no desde la boquilla de un surtidor.**
- **Si es imprescindible utilizar un surtidor de gasolina, 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.**

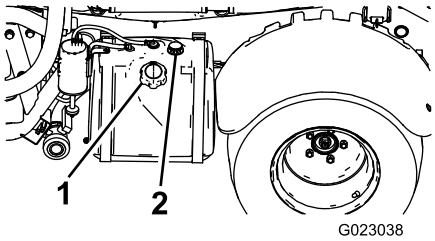
- Para obtener los mejores resultados, utilice solamente gasolina fresca (comprada hace menos de 30 días), sin plomo, de 87 o más octanos (método de cálculo (R+M)/2).
- **ETANOL**: Es aceptable el uso de gasolina con hasta el 10 % de etanol (gasohol) o el 15 % de MTBE (éter metil tert-butílico) por volumen.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

Cómo llenar el depósito de combustible

La capacidad del depósito de combustible es de aproximadamente 19 litros.

Nota: El tapón del depósito de combustible contiene un indicador que muestra el nivel de combustible; compruébelo frecuentemente.

1. Pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible (Figura 12).



g023038

Figura 12

1. Tapón del depósito de combustible
2. Indicador 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). Este espacio vacío permitirá la dilatación de la gasolina. No llene demasiado.
5. Instale firmemente el tapón del depósito de combustible.
6. Limpie cualquier derrame de combustible.

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.

- Gire el volante a derecha e izquierda para comprobar la respuesta de la dirección.
- Compruebe que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos evidentes. Asegúrese de que el motor está parado y que todas las piezas en movimiento se han detenido antes de comprobar que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos.

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.

Cómo conducir el fumigador

Cómo arrancar el motor

1. Siéntese en el asiento del operador, inserte la llave de contacto y gírela en el sentido de las agujas del reloj a la posición de MARCHA.
2. Pise el embrague y ponga el selector de velocidad en PUNTO MUERTO.
3. Asegúrese de que el interruptor de la bomba está en posición DESACTIVADO.
4. Si el motor está frío, tire hacia arriba del pomo del estárter.

   Importante: **No utilice el estárter si el motor está caliente.**
5. Gire la llave a la posición de ARRANQUE hasta que el motor arranque.

   Importante: **No mantenga la llave en posición de ARRANQUE durante más de 10 segundos. Si el motor no ha arrancado después de 10 segundos, espere 1 minuto antes de intentarlo de nuevo. No intente empujar o remolcar el fumigador para arrancar el motor.**
6. Cuando el motor arranque, empuje el pomo del estárter lentamente hacia abajo.

Conducción

1. Quite el freno de estacionamiento.
2. Pise a fondo el pedal del embrague.
3. Mueva la palanca de cambio a la primera velocidad.
4. Suelte el embrague suavemente mientras pisa el pedal del acelerador.
5. Cuando el vehículo haya alcanzado la velocidad suficiente, retire el pie del pedal del acelerador, pise a fondo el pedal del embrague, mueva la palanca de cambios a la velocidad siguiente y suelte el pedal del embrague mientras pisa el pedal del acelerador. Repita este procedimiento hasta alcanzar la velocidad deseada.

   Importante: **Pare siempre el vehículo antes de cambiar de una marcha hacia adelante a marcha atrás, o de marcha atrás a una marcha hacia adelante.**

   Nota: Evite tener el motor funcionando a ralentí durante mucho tiempo.

   Utilice la tabla siguiente para determinar la velocidad de avance de un vehículo vacío a 3400 RPM.

Marcha	Relación	Velocidad (km/h)	Velocidad (mph)
1	66,4: 1	5,6	3,5
2	38,1: 1	9,8	6,1
3	19,6: 1	19,2	11,9
R	80,7:1	4,7	2,9

Nota: El dejar la llave de contacto en la posición de CONECTADO durante largos periodos de tiempo sin que el motor esté en marcha descargará la batería.

Importante: **No intente empujar o remolcar el vehículo para arrancarlo. Podría dañarse el tren de transmisión.**

Ajuste del bloqueo del acelerador

Nota: El freno de estacionamiento debe estar puesto, la bomba de fumigación debe estar encendida, y el selector de velocidad debe estar en PUNTO MUERTO para activar el bloqueo del acelerador.

1. Pise el pedal del acelerador para alcanzar la velocidad deseada del motor.
2. Mueva el interruptor de bloqueo de velocidad del panel de control a la posición de ACTIVADO.
3. Para desactivar el bloqueo del acelerador, mueva el interruptor a la posición de DESACTIVADO o pise el pedal de freno o el pedal del embrague.

Activación del bloqueo de velocidad

Nota: Antes de activar el bloqueo de velocidad, el operador debe estar sentado en el asiento con el freno de estacionamiento quitado, la bomba encendida y una marcha seleccionada.

1. Pise el pedal del acelerador para alcanzar la velocidad deseada del motor.

2. Mueva el bloqueo de velocidad del panel de control a la posición de ACTIVADO.
3. Para desactivar el bloqueo de velocidad, mueva el interruptor a la posición de DESACTIVADO o pise el pedal de freno o el pedal del embrague.

Parada del motor

1. Pise el embrague y ponga el freno para detener el fumigador.
2. Tire de la palanca del freno de estacionamiento hacia arriba y hacia atrás para poner el freno.
3. Mueva el selector de velocidad a PUNTO MUERTO.
4. Gire la llave de contacto a la posición de PARADA.
5. Retire la llave de contacto para evitar un arranque accidental.

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 arrancar un motor frío, deje que se caliente durante unos 15 segundos antes de acelerar.
- Para optimizar el sistema de frenos, debe bruñir (rodar) los frenos de la siguiente manera:
  1. Cargue 454 L de agua en el depósito.
  2. Lleve la máquina a una zona abierta y llana.
  3. Conduzca la máquina a velocidad máxima.
  4. Aplique los frenos rápidamente.

     Nota: Pare la máquina en línea recta sin bloquear las ruedas.
  5. Espere 1 minuto para que los frenos se enfríen.
  6. Repita los pasos 3 a 5 otras 9 veces.
- Evite acelerar el motor en vacío.
- Varíe la velocidad del fumigador durante la operación. Evite arrancar o detener la máquina de forma súbita.
- Consulte Mantenimiento (página 45) respecto a verificaciones especiales en las primeras horas de uso.

Nivelación de los brazos

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

1. Extienda los brazos a la posición de fumigación.
2. Retire la chaveta del pasador de giro (Figura 13).

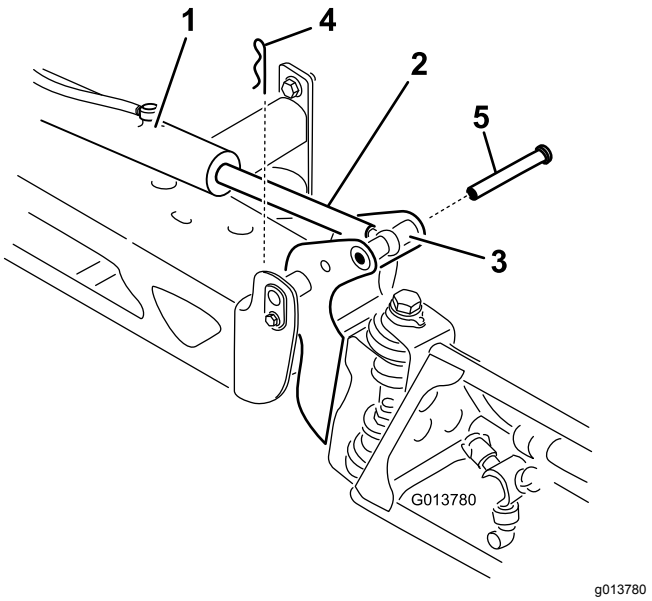


Figura 13

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 13), 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 14).

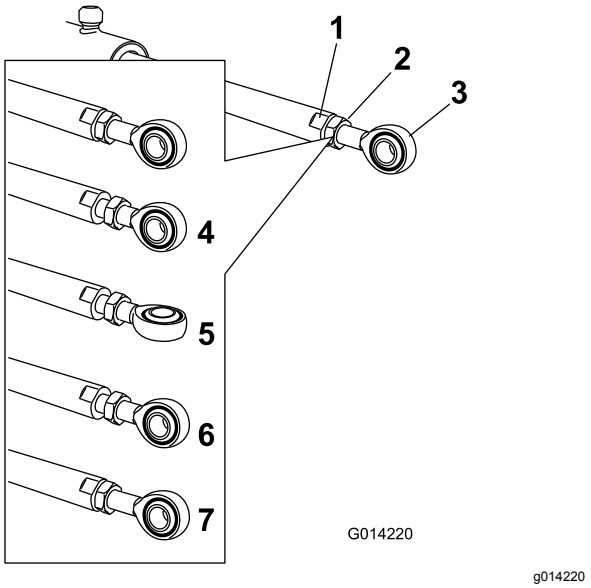


Figura 14

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 14).

   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. Sujetando el brazo, introduzca el pasador a través del pivote del brazo y del émbolo del actuador (Figura 13).
9. Con el pasador colocado, suelte el brazo y fije el pasador con la chaveta que retiró anteriormente.
10. Repita este procedimiento en el cojinete del émbolo de cada actuador, si es necesario.

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. 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. Algunos materiales (por ejemplo, polvo humedecible, carbón vegetal) tienen una consistencia más abrasiva, y por tanto el ritmo de desgaste es más alto de lo normal. Si un producto químico determinado está disponible en una formulación que proporciona una mayor vida al fumigador, utilice esta formulación alternativa.

Como siempre, recuerde limpiar a fondo el fumigador después de cada aplicación. Ésta es la mejor forma de asegurar una vida larga y sin problemas para su fumigador.

Uso del bloqueo del diferencial

El bloqueo del diferencial bloquea las ruedas traseras para aumentar la tracción del fumigador, así evitando que patine una de las ruedas. Esto puede ser de ayuda cuando usted tiene que llevar cargas pesadas en zonas mojadas o resbaladizas, al subir cuestas y en superficies de arena. Sin embargo, es importante recordar que esta tracción adicional debe usarse de forma limitada durante periodos cortos. Su uso no sustituye a la operación segura ya comentada para el caso de cuestas y cargas pesadas.

El bloqueo del diferencial hace que las ruedas traseras giren a la misma velocidad. Cuando se utiliza el bloqueo del diferencial, no es posible hacer giros tan cerrados, y los neumáticos pueden dañar el césped. Utilice el bloqueo del diferencial únicamente en caso de necesidad, conduciendo más lentamente y usando sólo la primera o la segunda velocidad.

⚠ ADVERTENCIA

Un vuelco del fumigador sobre una cuesta o pendiente causará graves lesiones.

- **La tracción adicional que está disponible con el bloqueo del diferencial puede ser suficiente para meterle en situaciones comprometidas, por ejemplo, subir una cuesta demasiado empinada para poder girar. Extreme las precauciones al conducir con el bloqueo del diferencial activado, sobre todo en las pendientes más pronunciadas.**
- **Si el bloqueo del diferencial está activado y usted hace un giro cerrado a alta velocidad y una de las ruedas interiores se levanta del suelo, puede producirse una pérdida de control que podría hacer que el fumigador patinara. Utilice el bloqueo del diferencial únicamente a baja velocidad.**

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 lado izquierda de la barra del ROPS. 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 abrir la llave de paso del depósito de agua limpia, gire la palanca de la llave de paso.

Llenado del depósito de fumigación

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

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: **Verifique que se ha ajustado el caudal de aplicación adecuado antes de llenar el depósito con productos químicos.**

1. Detenga el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el selector de velocidad en posición de PUNTO MUERTO, pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Asegúrese de que la válvula de vaciado del depósito está cerrada.
3. Determine la cantidad de agua necesaria para mezclar la cantidad de producto químico que necesita, siguiendo las indicaciones del fabricante del producto químico.
4. 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.
5. 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.**
6. Arranque el motor y ponga el interruptor de la bomba en la posición de ACTIVADO.
7. Pise el pedal del acelerador a fondo y ponga el bloqueo del acelerador en la posición de ACTIVADO.
8. Ponga el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO.
9. Gire la válvula de agitación a la posición de ACTIVADO.
10. Añada la cantidad correcta de concentrado de producto químico al depósito, siguiendo las indicaciones del fabricante del producto químico.

    Importante: **Si está usando un polvo humedecible sin agitación completa, mezcle el polvo con una pequeña cantidad de agua para formar una pasta líquida antes de añadirlo al depósito.**
11. Añada el resto del agua al depósito.

Operación de los brazos

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

Cambio de la posición de los brazos

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 necesita plegar los brazos, detenga el fumigador en un terreno llano.
4. Utilice los interruptores de elevación de los brazos para elevar 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.**

Uso del soporte de transporte

El fumigador va 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. Aunque los brazos no resultarán dañados debido a este movimiento, deben ser devueltos inmediatamente a los soportes 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 los soportes de transporte, baje los brazos a la posición de FUMIGACIÓN, y luego elévelos a la posición de TRANSPORTE. Compruebe que los cilindros del brazo estén totalmente retraídos para impedir que la barra del actuador sufra daños.

Fumigación

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 encendida y el motor debe estar funcionando más rápidamente que en ralentí. Si usted detiene el vehículo y necesita que la agitación esté funcionando: ponga el freno de estacionamiento, encienda la bomba, pise el pedal del acelerador a fondo y ponga el bloqueo del acelerador en la posición de ACTIVADO.**

Nota: Este procedimiento supone que la bomba está en funcionamiento desde el procedimiento Operación del fumigador (página 29).

1. Baje los brazos a su posición de trabajo.
2. Con el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO, ponga los tres interruptores de brazos en la posición de ACTIVADO.
3. Conduzca el fumigador hasta el lugar en el que va a fumigar.
4. Ponga el interruptor maestro en la posición de ACTIVADO y empiece a fumigar.

   Nota: El InfoCenter mostrará los brazos con la fumigación activada.

   Nota: Cuando el depósito está casi vacío, la agitación puede causar la formación de espuma en el depósito. Para evitar esto, cierre la válvula de agitación. Alternativamente, puede utilizar un agente antiespuma en el depósito.
5. Utilice el interruptor de caudal para ajustar y establecer un objetivo.
6. 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.

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, coloque el selector de velocidad en la posición de PUNTO MUERTO y utilice el bloqueo de velocidad del motor en punto muerto 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.
- Esté atento a cambios en el caudal de aplicación que pueden indicar que su velocidad ha cambiado más allá del intervalo soportado por las boquillas, o que hay un problema con el sistema de fumigación.

Limpieza del fumigador

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.**

Nota: Instale el Kit de enjuague del depósito para una óptima limpieza del depósito.

1. Detenga el fumigador, ponga el freno de estacionamiento, ponga el selector de velocidad en la posición de PUNTO MUERTO y pare el motor. El depósito se vaciará hacia el lado izquierdo de la máquina.
2. Localice la válvula de vaciado del depósito situada en el lado izquierdo de la máquina (Figura 15).

   Nota: La válvula está situada detrás del soporte del guardabarros izquierdo, junto al depósito de combustible.

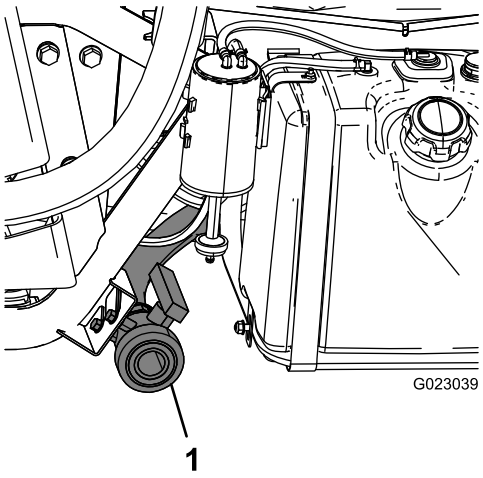


Figura 15

1. Vaciado del depósito

3. Retire la válvula del soporte y deje la válvula en el suelo.
4. 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 15).

   Nota: Así conseguirá vaciar todos los residuos existentes en la línea.
5. Cuando el depósito se haya vaciado por completo, cierre la válvula de vaciado e instale la válvula en el soporte (Figura 15).
6. Enjuague el interior del depósito con al menos 22 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.
7. Arranque el motor.
8. 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.
9. Con el selector de velocidad en la posición de PUNTO MUERTO, pise el pedal del acelerador a fondo y ponga el interruptor de bloqueo del acelerador en la posición de ACTIVADO.
10. Asegúrese de que la válvula de de agitación está en la posición ACTIVADO.
11. Ponga el interruptor maestro y los interruptores de los brazos en la posición de ACTIVADO para empezar a fumigar.
12. Deje que todo el agua del depósito salga en forma de spray por las boquillas.
13. Compruebe las boquillas para asegurarse de que todas fumigan correctamente.
14. Ponga el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO, ponga el interruptor de la bomba en la posición de DESACTIVADO y pare el motor.
15. Repita los pasos6 a 14 al menos 2 veces más para asegurarse de que el sistema de fumigación está totalmente limpio.
16. En el último ciclo, haga pasar los últimos litros de agua por la válvula de vaciado a fin de limpiar los tubos de drenaje.
17. Limpie el filtro de malla; consulte Limpieza del filtro de aspiración (página 65).

    Importante: **Si utilizó productos químicos de polvo humedecible, limpie el filtro de malla después de terminar cada depósito.**
18. Usando una manguera de jardín, limpie el exterior del fumigador con agua limpia.
19. Retire las boquillas y límpielas a mano.

    Nota: Sustituya cualquier boquilla desgastada o dañada.

Uso 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 (Figura 16). El InfoCenter tiene una pantalla de inicio y la pantalla informativa principal. Puede cambiar entre la pantalla de inicio y la pantalla principal de información en cualquier momento, pulsando cualquiera de los botones del InfoCenter y luego seleccionando la tecla de flecha correspondiente.

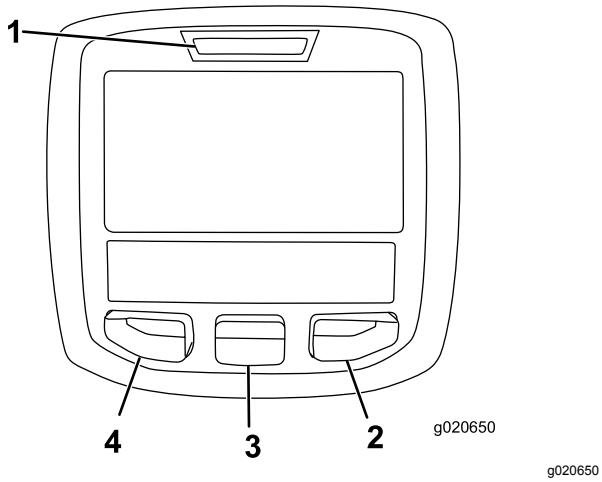


Figura 16

1. Indicador
2. Botón derecho
3. Botón central
4. Botón izquierdo

- Botón izquierdo: Acceso a Menú/Botón Atrás – pulse este botón para acceder a los menús del InfoCenter. Puede usarlo también para salir de cualquier menú que esté utilizando.
- Botón central – utilice este botón para desplazarse hacia abajo en los menús.
- Botón Derecha – utilice este botón para abrir un menú cuando una flecha a la derecha indique la existencia de contenido adicional.

Nota: El propósito de cada botón puede variar dependiendo de lo que se necesite en cada momento. El icono de cada botón indica su función en cada momento.

Inicio del InfoCenter

1. Introduzca la llave en el interruptor de arranque y gírela a la posición de CONECTADO.

   Nota: El InfoCenter se enciende y se muestra la pantalla de inicialización (Figura 17).

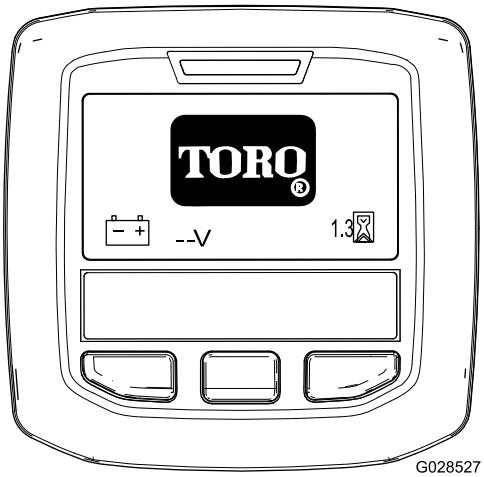


Figura 17

2. Después de unos 15 segundos, aparecerá la pantalla de Inicio; pulse el botón de selección central para mostrar el menú contextual de Información (Figura 18).

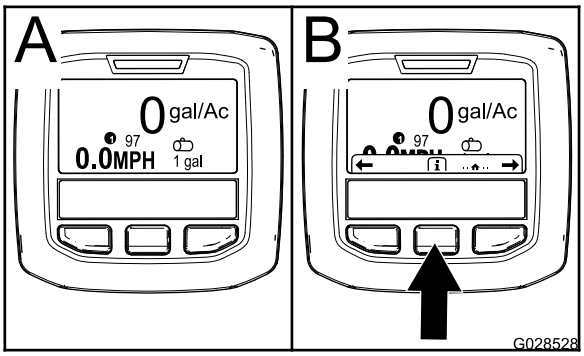


Figura 18

- Pulse otra vez el botón de selección central para desplazarse al Menú principal.
- Botón de selección derecho: **Área total fumigada** (Figura 19, A)
- Botón de selección derecho: **Caudal de aplicación** (Figura 19, B)
- Botón de selección izquierdo: **Área parcial fumigada** (Figura 19, C)
- Botón de selección izquierdo: **Volumen del depósito** (Figura 19, D)

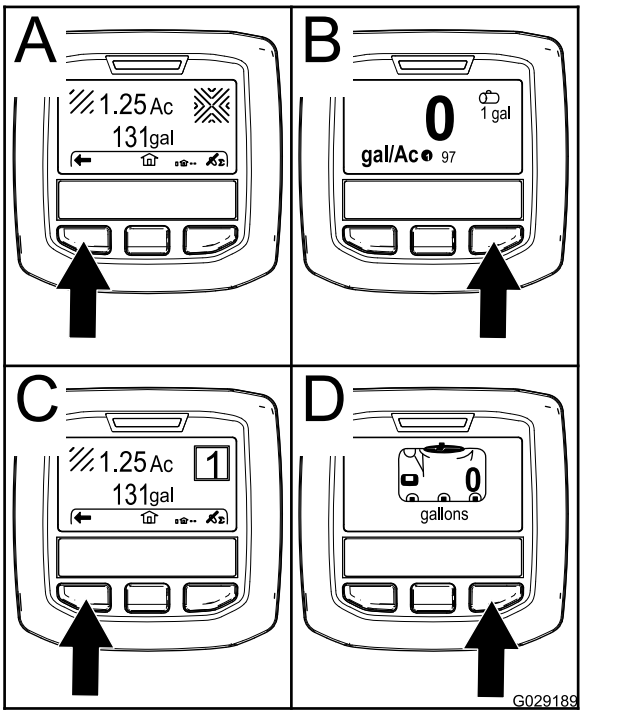


Figura 19

Nota: Si se gira el interruptor de arranque a la posición de ARRANQUE y se arranca el motor, se mostrarán en la pantalla del InfoCenter los valores de la máquina en marcha.

Acceso al Menú de Configuración

1. Encienda el InfoCenter; consulte Inicio del InfoCenter (página 33).

   Nota: Se muestra la pantalla de Inicio.
2. Pulse el botón de selección central para acceder al contexto de información.

   Nota: Aparece el icono del contexto de información.
3. Pulse el botón de selección central para acceder al menú principal (Figura 20).

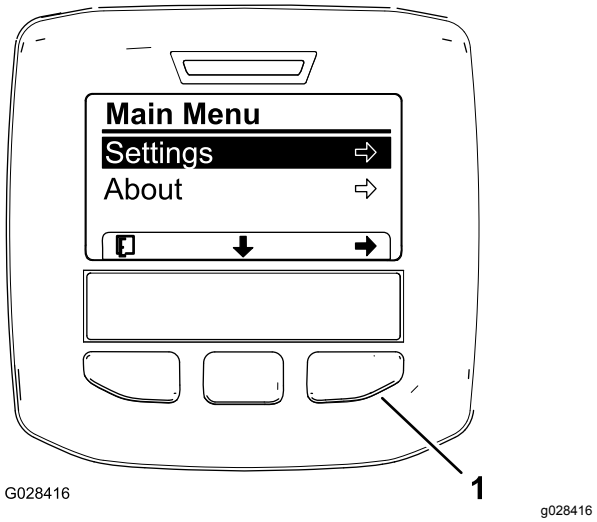


Figura 20

1. Botón de selección derecho (seleccionar)

4. Pulse el botón de selección derecho para mostrar los submenús de Ajustes.

   Nota: Se muestra el Menú principal con la opción Configuración seleccionada

   Nota: Al pulsar el botón de selección central (el botón bajo el icono de flecha abajo en la pantalla) se mueve hacia abajo la opción seleccionada.

Cómo cambiar el unidades de medida (inglés y Métrico)

1. Vaya al menú Configuración; consulte Acceso al Menú de Configuración (página 34).
2. Para cambiar las unidades de medida, pulse el botón de selección derecho para cambiar la lista de unidades de medida (Figura 21).
   - **Inglés:** mph, galones, acres
   - **Turf (Césped):** mph, galones y 1000 ft^2
   - **SI (métrico):** km/h, litros, hectáreas

   Nota: La pantalla cambia entre las unidades de medida del sistema inglés y métrico.

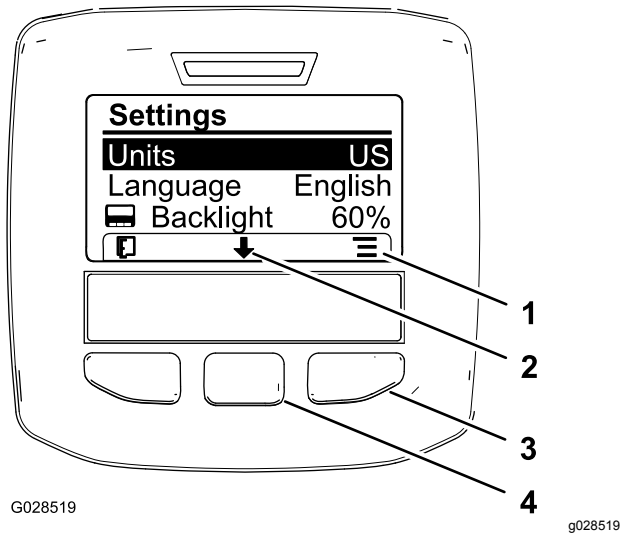


Figura 21

1. Lista de opciones (icono)
2. Hacia abajo (icono)
3. Botón de selección derecho (lista)
4. Botón de selección central (desplazamiento)

Nota: Pulse el botón de selección izquierdo para guardar la selección, salir del menú Configuración, y volver al Menú principal.

3. Para cambiar el idioma usado en la pantalla, pulse el botón de selección central (el botón bajo el icono de flecha abajo en la pantalla) para mover la opción seleccionada hasta Idioma (Figura 21).
4. Pulse el botón de selección derecho (el botón situado debajo del icono de lista en la pantalla) para resaltar el idioma utilizado en la pantalla (Figura 21).

   Nota: Los idiomas disponibles incluyen: inglés, español, francés, alemán, portugués, danés, holandés, finlandés, italiano, noruego y sueco.
5. Pulse el botón de selección izquierdo para guardar la selección, salir del menú Configuración y volver al Menú principal (Figura 20).
6. Pulse el botón de selección izquierdo para volver a la pantalla de Inicio (Figura 21).

Ajustar los niveles de retroiluminación y contraste de la pantalla

1. Vaya al menú Configuración; consulte Acceso al Menú de Configuración (página 34).
2. Para ajustar el nivel de retroiluminación de la pantalla, pulse el botón de selección central (el botón situado debajo del icono de flecha abajo en la pantalla) para mover la opción seleccionada hacia abajo a Retroiluminación (Figura 22).

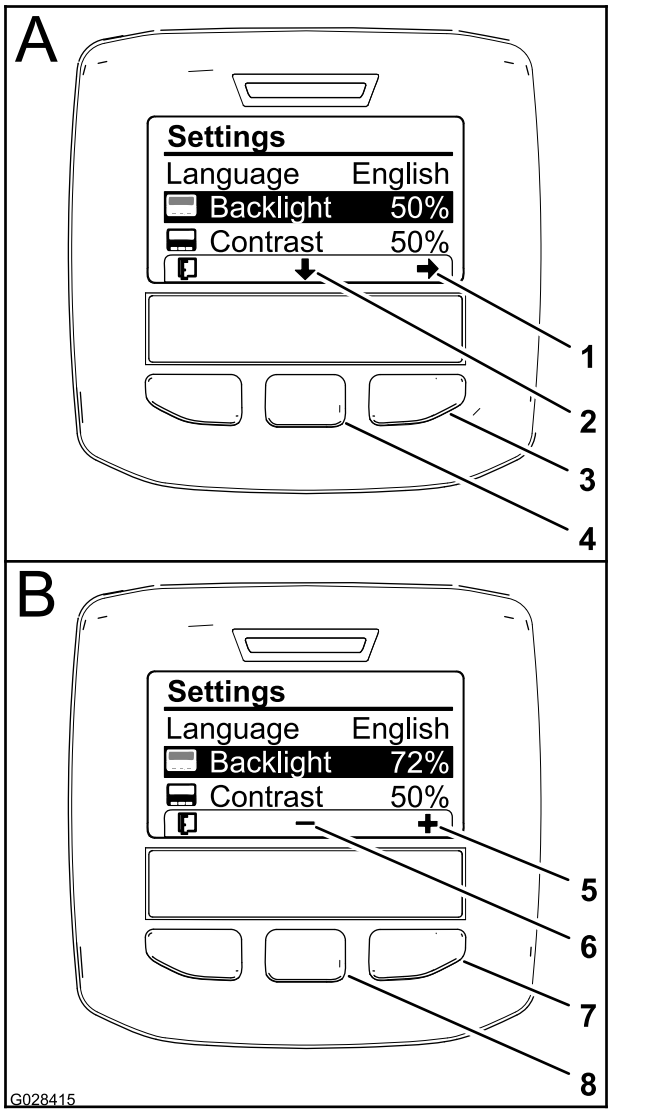


Figura 22

1. Flecha de selección (icono)
2. Hacia abajo (icono)
3. Botón de selección derecho (seleccionar)
4. Botón de selección central (desplazamiento)
5. Aumentar valor (icono)
6. Reducir valor (icono)
7. Botón de selección derecho (aumentar valor)
8. Botón de selección central (reducir valor)

3. Pulse el botón de selección derecho para mostrar el menú contextual Ajuste de valor (Figura 22).

   Nota: La pantalla muestra un icono (—) sobre el botón de selección central y un icono (+) sobre el botón de selección derecho.
4. Utilice el botón de selección central y el botón de selección derecha para cambiar el nivel de brillo de la pantalla (Figura 22).

Nota: A medida que cambie el nivel de brillo, la pantalla muestra el nivel de brillo seleccionado.

5. Pulse el botón de selección izquierdo (el botón situado debajo del icono de lista de la pantalla) para guardar la selección, salir del menú Retroiluminación y volver al menú Configuración (Figura 22).
6. Para ajustar el nivel de contraste de la pantalla, pulse el botón de selección central (el botón situado debajo del icono de flecha abajo en la pantalla) para mover la opción seleccionada hacia abajo a Contraste (Figura 22).
7. Pulse el botón de selección derecho para mostrar el menú contextual Ajuste de valor (Figura 22).

   Nota: La pantalla muestra un icono (—) sobre el botón de selección central y un icono (+) sobre el botón de selección derecho.
8. Pulse el botón de selección izquierdo (el botón situado debajo del icono de Lista de la pantalla) para guardar la selección, salir del menú Contraste y volver al menú Configuración (Figura 22).
9. Pulse el botón de selección izquierdo para salir del menú Configuración y volver al Menú principal (Figura 20 y Figura 22).
10. Pulse el botón de selección izquierdo para volver a la pantalla de Inicio (Figura 22).

Descripción de los iconos del InfoCenter

	Icono de información
	Siguiente
	Anterior
	Hacia abajo
	Introducir
	Cambiar el valor siguiente de la lista
	Aumentar
	Reducir
	Pantalla activa
	Pantalla inactiva
	Ir a la pantalla de Inicio
	Pantalla de inicio activa
	Guardar valor
	Salir del menú
	Contador de horas
	Código PIN correcto
	Comprobación PIN/Verificación de calibración
	Freno de estacionamiento puesto
	Asistencia en pendientes
	Brazo principal Activado/Fumigación de brazos Desactivado
	Brazo principal Activado/Fumigación de brazos Activado
	Depósito de fumigación lleno
	Depósito de fumigación medio lleno
	Nivel del depósito bajo
	Depósito de fumigación vacío
	Unidades de CÉSPED (1000 pies cuadrados)
	Área fumigada
	Volumen fumigado

	Ajustar volumen del depósito
	Pantalla de inicio
	Borrar zona activa
	Borrar todas las zonas
	Ajustar dígito
	Seleccionar la siguiente zona de acumulación
	Bloqueo del acelerador activado

Uso de los menús

Para entrar en el sistema de menús del InfoCenter, pulse el botón de acceso a los menús en la pantalla principal. Aparecerá el menú principal. Las tablas siguientes contienen un resumen de las opciones disponibles en cada menú.

Calibración	
Elemento del menú	**Descripción**
Velocidad de prueba	Este menú establece la velocidad de prueba para la calibración.
Calibración de caudal	Este menú calibra el caudalímetro.
Calibración de velocidad	Este menú calibra el sensor de velocidad.

Menú Ajustes	
Elemento del menú	**Descripción**
Alerta depósito bajo	Este menú establece la alerta de bajo volumen del depósito.
Unidades	Este menú cambia las unidades utilizadas por el InfoCenter. Las opciones de menú son Inglés, SI (métrico) y Césped.
Language (Idioma)	Este menú cambia el idioma utilizado en el InfoCenter.
Retroiluminación LCD	Este menú aumenta o reduce el brillo de la pantalla LCD.
Contraste LCD	Este menú cambia el contraste entre las zonas oscuras y claras de la pantalla LCD.
Menús protegidos	El menú permite acceder a los Menús protegidos.

Menú Mantenimiento	
Elemento del menú	**Descripción**
Fallos	Este menú muestra los fallos más recientes y el último fallo cancelado.
Horas	Este menú muestra el número total de horas de "Máquina encendida", "Máquina en marcha" y "Bomba encendida". También muestra la hora del Mantenimiento programado y el reinicio del Mantenimiento.

Menú Diagnósticos	
Elemento del menú	**Descripción**
Bombas	Este menú ofrece acceso a las opciones de entradas de la bomba, enjuague momentáneo y enjuague temporizado.
Brazos	Este menú ofrece acceso a las entradas, calificadores y salidas de los brazos.
Bloqueo del acelerador	Este menú ofrece acceso a las entradas, cuantificadores y salidas del bloqueo del acelerador.
Motor – marcha	Este menú ofrece acceso a las entradas y salidas de funcionamiento del motor.

Menú Acerca de	
Elemento del menú	**Descripción**
Modelo	Este menú muestra el número de modelo de la máquina.
Número de serie	Este menú muestra el número de serie de la máquina.
Rev S/W	Este menú muestra el número de revisión del software de la máquina.

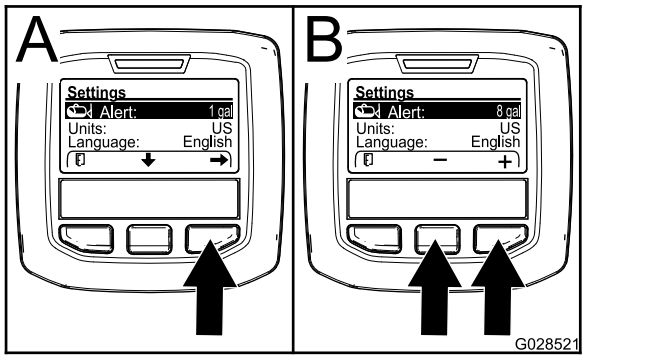
Nota: Si cambia sin querer el idioma o el contraste de manera que no pueda comprender o ver la pantalla, póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro para que le ayude a reiniciar la pantalla.

Usar el menú Ajustes

Establecer la alerta del nivel del depósito

1. Desde el menú principal, pulse el botón de selección central para ir al menú Ajustes.
2. Pulse el botón de selección central para destacar el ajuste Alertas (Figura 23).

   Nota: Aparecerán los iconos de (-) y (+) encima de los botones de selección central y derecho.



g028521

Figura 23

3. Pulse el botón de selección derecho (Figura 23).
4. Use los botones de selección central o derecho para introducir la cantidad mínima que puede haber en el depósito antes de que aparezca la alerta durante la operación del fumigador (Figura 23).

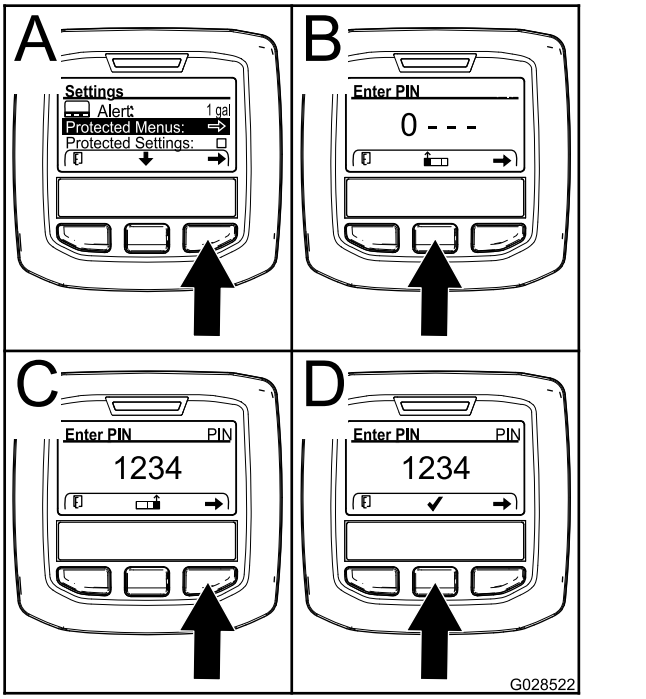
   Nota: Al mantener el botón pulsado, se incrementa el valor de la alerta del depósito en un 10 %.
5. Pulse el botón de selección izquierda para guardar y regresar al menú principal.

Introducción del PIN en el InfoCenter

Nota: Introducir el PIN permite modificar los ajustes de acceso protegido y mantener la contraseña.

Nota: El número PIN introducido en fábrica es el 1234.

1. Desde el menú principal, pulse el botón de selección central para ir al menú Ajustes.
2. Pulse el botón de selección central para destacar el ajuste Menús protegidos.



g028522

Figura 24

3. Pulse el botón de selección derecho para seleccionar Protected Menus (Menús protegidos) (Figura 24, A).
4. Defina el valor numérico en la pantalla de introducción del PIN pulsando los siguientes botones de selección:
   - Pulse el botón de selección central (Figura 24, B) para aumentar el valor numérico (de 0 a 9)..
   - Pulse el botón de selección derecho (Figura 24, C) para mover el cursor hasta la siguiente posición numérica a la derecha.
5. Después de ajustar el valor de la derecha, pulse el botón de selección derecho.

   Nota: Aparece el icono de confirmación encima del botón de selección central (Figura 24, D).
6. Pulse el botón de selección central (Figura 24, D) para introducir la contraseña.

Cambiar el PIN

1. Introduzca el PIN actual; consulte los pasos del 1 al 6 en Introducción del PIN en el InfoCenter (página 38).
2. Desde el menú principal, pulse el botón de selección central para ir al menú Ajustes.
3. Pulse el botón de selección central para destacar el ajuste Menús protegidos.

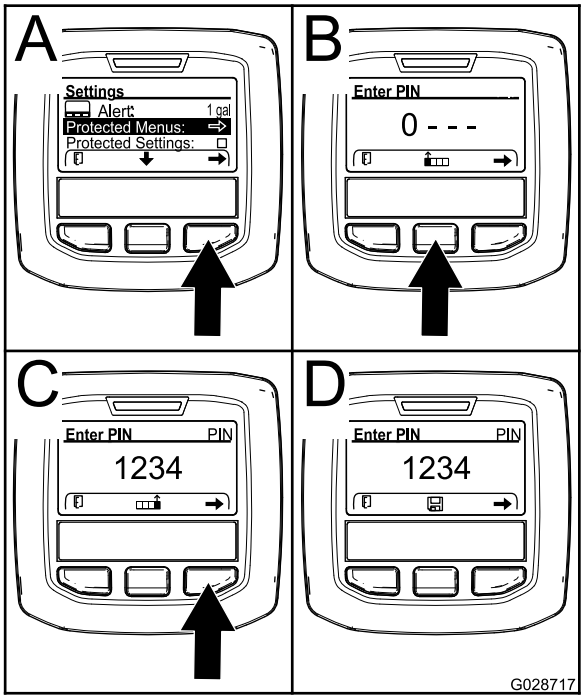


Figura 25

4. Pulse el botón de selección derecho para seleccionar Protected Menus (Menús protegidos) (Figura 25, A).
5. Introduzca el nuevo PIN en la pantalla de introducción del PIN pulsando los siguientes botones de selección:
   - Pulse el botón de selección central (Figura 25, B) para aumentar el valor numérico (de 0 a 9)..
   - Pulse el botón de selección derecho (Figura 25, C) para mover el cursor hasta la siguiente posición numérica a la derecha.
6. Después de ajustar el valor de la derecha, pulse el botón de selección derecho.

   Nota: Aparece el icono Guardar encima del botón de selección central (Figura 25, D).
7. Espere hasta que la pantalla del InfoCenter muestre el mensaje “value saved” (“valor guardado”) y se encienda el indicador rojo.

Ajuste de la protección de la configuración

Importante: **Utilice esta función para bloquear y desbloquear el caudal de aplicación.**

Nota: Debe conocer el número PIN de cuatro dígitos para cambiar los ajustes de las funciones de los menús protegidos.

1. Desde el menú principal, pulse el botón de selección central para ir al menú Ajustes.
2. Pulse el botón de selección central para destacar la opción Proteger configuración.

Nota: Si no hay una X en la casilla a la derecha de la opción Proteger configuración, los submenús L Boom (brazo izquierdo), C Boom (brazo central), R Boom (brazo derecho) y Reset Defaults (Restablecer ajustes predeterminados) no están bloqueados con el PIN (Figura 27).

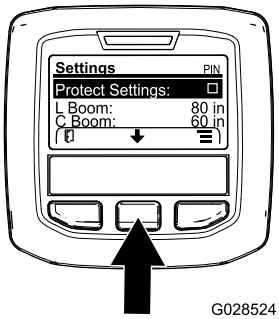


Figura 26

3. Pulse el botón de selección derecha.

   Nota: Aparece la pantalla de introducción del PIN.
4. Introduzca el PIN; consulte el paso 4 en Introducción del PIN en el InfoCenter (página 38).
5. Después de ajustar el valor de la derecha, pulse el botón de selección derecho.

   Nota: Aparece el icono de confirmación encima del botón de selección central.
6. Pulse el botón de selección central.

   Nota: Aparecen los submenús L Boom (brazo izquierdo), C Boom (brazo central), R Boom (brazo derecho) y Reset Defaults (Restablecer ajustes predeterminados).
7. Pulse el botón de selección central para destacar la opción Protect Settings (Proteger configuración).
8. Pulse el botón de selección derecha.

   Nota: Aparece una X en la casilla situada a la derecha de la opción Proteger configuración (Figura 27).

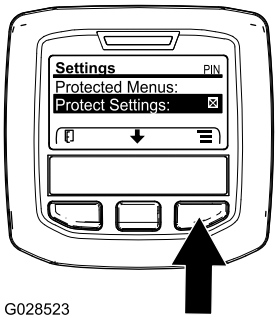


Figura 27

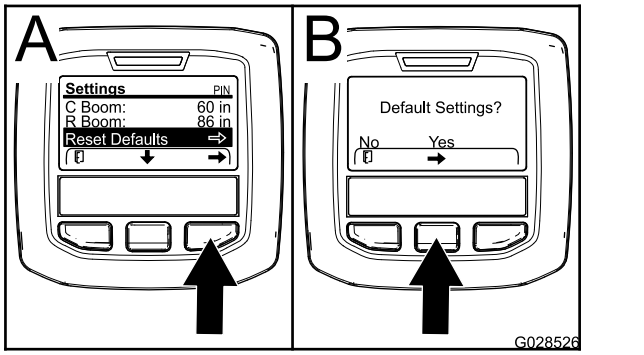
9. Espere hasta que la pantalla del InfoCenter muestre el mensaje “value saved” (“valor guardado”) y se encienda el indicador rojo.

   Nota: Los submenús situados bajo la opción Protected Menus (Menús protegidos) están bloqueados con el PIN.

   Nota: Para acceder a los submenús, resalte la opción Proteger configuración, pulse el botón de selección derecho, introduzca el PIN y, cuando aparezca el icono de confirmación, pulse el botón de selección central.

Restablecer los tamaños de sección del brazo a los ajustes predeterminados

1. Pulse el botón de selección central para ir a la opción Restablecer ajustes predeterminados (Figura 28).



g028526

Figura 28

2. Pulse el botón de selección derecho para seleccionar Restablecer ajustes predeterminados.
3. En la pantalla Ajustes predeterminados, pulse el botón de selección izquierdo para No o el botón de selección derecho para Sí (Figura 28).

   Nota: Al seleccionar Sí se restablecen los tamaños de sección del brazo a los ajustes de fábrica.

Modificación del ajuste de Asistencia en cuestas

Por defecto, Asistencia en cuestas está activada, pero puede desactivarse como se indica a continuación:

1. Desde el menú principal, pulse el botón de selección central para ir al menú Ajustes.
2. Desplácese hacia abajo a Asistencia en cuestas y pulse el botón de selección central para entrar en el menú de configuración de Asistencia en cuestas.
3. En el menú de configuración de Asistencia en cuestas, seleccione Desactivado.

Calibración del caudal de fumigación

Equipos a suministrar por el operador: Cronómetro capaz de medir ± 1/10 segundo y un recipiente graduado en incrementos de 50 ml (1 onza fluida).

Nota: Antes de usar el fumigador por primera vez, al cambiar las boquillas o cuando sea necesario, calibre el caudal de fumigación, la velocidad y las válvulas de desvío de los brazos.

1. Llene el depósito de fumigación con agua limpia.

   Nota: Asegúrese de que hay suficiente agua en el depósito para completar la calibración.

2. Ponga el freno de estacionamiento y arranque el motor.
3. Ponga el interruptor de la bomba en la posición de ENCENDIDO y encienda la agitación.
4. Pise el pedal del acelerador hasta alcanzar la máxima velocidad del motor, y mueva el interruptor de bloqueo del acelerador a la posición de ACTIVADO.
5. Ponga los tres interruptores de brazos y el interruptor maestro en la posición de ACTIVADO.
6. Gire el interruptor del supervisor (bloqueo de caudal) a la posición de DESBLOQUEADO.
7. Preparación para una prueba de recogida usando el recipiente graduado.
8. Empiece a 2,75 bar y utilice el interruptor de caudal para ajustar la presión de fumigación hasta que obtenga las cantidades que aparecen en la tabla siguiente en la prueba de recogida.

   Nota: Repita la prueba 3 veces y utilice el promedio.

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

9. Una vez que haya obtenido los resultados que aparecen en la tabla anterior, ponga el interruptor de bloqueo de caudal del supervisor en la posición de BLOQUEADO.
10. Desactive el interruptor maestro.

11. En el InfoCenter, vaya al menú Calibración y seleccione Calibración de caudal:

    Nota: Para cancelar las calibraciones, seleccione el icono de la pantalla de Inicio en cualquier momento.

    A. Pulse el botón central del InfoCenter dos veces para acceder a los menús.

    B. Entre en el menú Calibración pulsando el botón derecho del InfoCenter.

    C. Resalte Calibración de caudal y pulse el botón derecho del InfoCenter para seleccionar el modo de Calibración de caudal.

    D. En la pantalla siguiente, introduzca la cantidad conocida de agua que se pulverizará con los brazos durante el procedimiento de calibración; consulte la tabla siguiente.

    E. Una vez que haya introducido la cantidad conocida, pulse el botón derecho del InfoCenter.

12. Usando los símbolos más (+) y menos (-), introduzca el volumen de acuerdo con la tabla siguiente.

Color de la boquilla	Litros	Galones US
Amarillo	42	11
Rojo	83	22
Marrón	106	28
Gris	125	33
Blanco	167	44
Azul	208	55
Verde	314	83

13. Active el interruptor maestro durante 5 minutos.

    Nota: A medida que la máquina fumiga, el InfoCenter muestra la cantidad de fluido registrada.

14. Después de las cinco minutos de duración de la fumigación, haga clic en la marca de verificación pulsando el botón central del InfoCenter.

    Nota: Es aceptable que la cantidad en galones mostrada en la pantalla durante el proceso de calibración no coincida con la cantidad conocida de agua introducida en el InfoCenter.

15. Después de 5 minutos, desactive el interruptor maestro y seleccione la marca de verificación en el InfoCenter.

    Nota: Se ha completado la calibración.

Calibración de la velocidad del fumigador

Nota: Antes de usar el fumigador por primera vez, al cambiar las boquillas o cuando sea necesario, calibre el caudal de fumigación, la velocidad y las válvulas de desvío de los brazos.

1. Llene el depósito con agua limpia.
2. En una zona llana y abierta, marque una distancia de entre 45 y 152 m.

   Nota: Toro recomienda marcar una distancia de 152 m para obtener resultados más precisos.
3. Arranque el motor y conduzca hasta el inicio de la distancia marcada.

   Nota: Alinee el centro de los neumáticos delanteros con la línea de salida para obtener la medición más exacta.
4. En el InfoCenter, vaya al menú Calibración y seleccione Calibración de velocidad.

   Nota: Para cancelar las calibraciones, seleccione el icono de la pantalla de Inicio en cualquier momento.
5. Seleccione la flecha Siguiente (→) en el InfoCenter.
6. Usando los símbolos más (+) y menos (–), introduzca la distancia marcada en el InfoCenter.
7. Ponga la máquina en marcha en primera velocidad y conduzca la distancia marcada en línea recta a velocidad máxima.
8. Pare la máquina a la distancia marcada y seleccione la marca de verificación en el InfoCenter.

   Nota: Para obtener una medición más exacta, ralentice la marcha y detenga la máquina con el centro de los neumáticos delanteros en la línea de meta.

   Nota: Se ha completado la calibración.

Calibración de las válvulas de desvío de las secciones de brazo

Nota: Antes de usar el fumigador por primera vez, al cambiar las boquillas o cuando sea necesario, calibre el caudal de fumigación, la velocidad y las válvulas de desvío de los brazos.

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. Mueva el selector de velocidad a la posición de PUNTO MUERTO, y ponga el freno de estacionamiento.
4. Ponga los 3 interruptores de brazos en la posición de ACTIVADO, pero deje en desactivado el interruptor maestro.
5. Ponga el interruptor de la bomba en la posición de ACTIVADO y encienda la agitación.
6. Pise el pedal del acelerador hasta alcanzar la máxima velocidad del motor, y mueva el interruptor de bloqueo del acelerador a la posición de ACTIVADO.
7. En el InfoCenter, vaya al menú Calibración y seleccione Velocidad de prueba.

   Nota: Para cancelar las calibraciones, seleccione el icono de la pantalla de Inicio en cualquier momento.
8. Usando los símbolos más (+) y menos (–), introduzca una velocidad de prueba de 5,6 km/h, y seleccione el icono Inicio.
9. Gire el interruptor del supervisor (bloqueo de caudal) a la posición de DESBLOQUEADO, y ponga el interruptor maestro en la posición de ACTIVADO.
10. Utilice el interruptor de caudal para ajustar el caudal de aplicación, según la tabla siguiente.

Color de la boquilla	SI (métrico)	Inglés	Césped
Amarillo	159 l/ha	17 gpa	0,39 gpk
Rojo	319 l/ha	34 gpa	0,78 gpk
Marrón	394 l/ha	42 gpa	0,96 gpk
Gris	478 l/ha	51 gpa	1,17 gpk
Blanco	637 l/ha	68 gpa	1,56 gpk
Azul	796 l/ha	85 gpa	1,95 gpk
Verde	1.190 l/ha	127 gpa	2,91 gpk

11. Desactive el brazo izquierdo y ajuste el mando de desvío del brazo (Figura 29) hasta que la presión marcada coincida con el valor previamente ajustado (típicamente 40 bar).

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

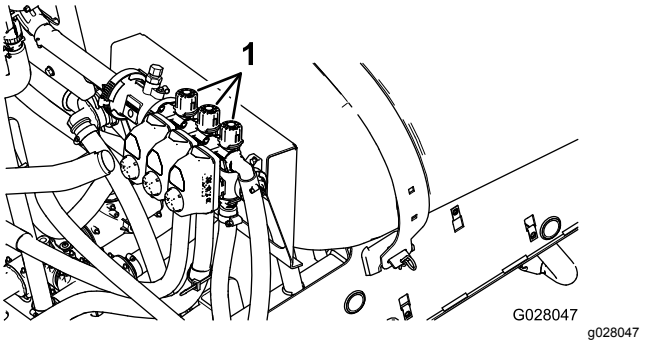


Figura 29

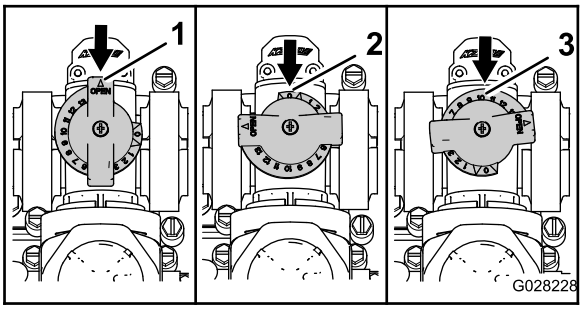
1. Mandos de ajuste de las válvulas de desvío de las secciones de brazo

12. Active el brazo izquierdo y desactive el brazo derecho.
13. Ajuste el mando de desvío del brazo derecho (Figura 29) hasta que la presión marcada coincida con el valor previamente ajustado (típicamente 40 bar).
14. Active el brazo derecho y desactive el brazo central.
15. Ajuste el mando de desvío del brazo central (Figura 29) hasta que la presión marcada coincida con el valor previamente ajustado (típicamente 40 bar).
16. Desactive todos los brazos.
17. Pare la bomba.

    Nota: Se ha completado la calibración.

Posición del mando de la válvula de desvío de agitación

- La Figura 30, A, muestra la válvula de desvío de agitación en la posición de Abierta.
- La Figura 30, B, muestra la válvula de desvío de agitación en la posición de Cerrada (0).
- La Figura 30, C, muestra la válvula de desvío de agitación en la posición intermedia (relativas al manómetro del sistema de fumigación).



g028228

Figura 30

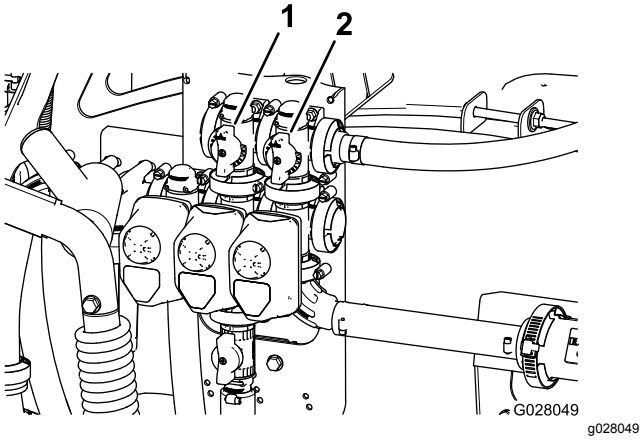
1. Abierto
2. Cerrado (0)
3. Posición intermedia

Calibración de la válvula de desvío de agitación

Intervalo de mantenimiento: Cada año

Seleccione una zona abierta y llana para realizar este procedimiento.

1. Llene el depósito de fumigación con agua limpia.
2. Compruebe que la válvula de control de agitación está abierta. Si ha sido ajustada, ábrala completamente ahora.
3. Ponga el freno de estacionamiento y arranque el motor.
4. Ponga el selector de velocidad en PUNTO MUERTO.
5. Ponga el interruptor de la bomba en la posición de ACTIVADO.
6. Pise el pedal del acelerador para alcanzar la máxima velocidad del motor, y ponga el bloqueo del acelerador.
7. Ponga las tres válvulas de sección de los brazos en la posición de DESACTIVADO.
8. Ponga el interruptor maestro en la posición de ACTIVADO.
9. Ajuste la presión del sistema a MÁXIMA.
10. Presione el interruptor de agitación a la posición de DESACTIVADO y lea el manómetro.
    - Si la lectura permanece en 6.9 bar la válvula de desvío de agitación está correctamente calibrada.
    - Si el manómetro muestra otra lectura continúe con el paso siguiente.
11. Ajuste la válvula de desvío de agitación (Figura 31), situada en la parte trasera de la válvula de agitación, hasta que la presión marcada en el manómetro sea de 6,9 bar.



g028049

Figura 31

1. Válvula de desvío de agitación
2. Válvula de desvío de la válvula maestra

12. Ponga el interruptor de la bomba en la posición de DESACTIVADO, ponga la palanca del acelerador en la posición de RALENTÍ, y gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO.

Ajuste de la válvula de desvío de la válvula maestra

Nota: La válvula de desvío de la válvula maestra reduce o aumenta el caudal enviado a las boquillas de agitación del depósito cuando el interruptor maestro está en la posición de DESACTIVADO.

1. Llene el depósito de fumigación hasta la mitad con agua limpia.
2. Mueva la máquina a una superficie abierta y llana.
3. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Ponga el selector de velocidad en la posición de PUNTO MUERTO.
5. Ponga el interruptor de la bomba en la posición de ACTIVADO.
6. Ponga el interruptor de agitación en la posición de ACTIVADO.
7. Ponga el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO.
8. Aumente la velocidad del motor al máximo y ponga el bloqueo del acelerador en la posición de ACTIVADO.
9. Ajuste la palanca de la válvula de desvío de la válvula maestra para controlar la cantidad de agitación en el depósito (Figura 31).

10. Reduzca la velocidad del motor al ralentí.
11. Ponga el interruptor de agitación y el interruptor de la bomba en la posición de DESACTIVADO.
12. Apague la máquina.

Ubicación de la bomba

La bomba está situada debajo del asiento (Figura 32).

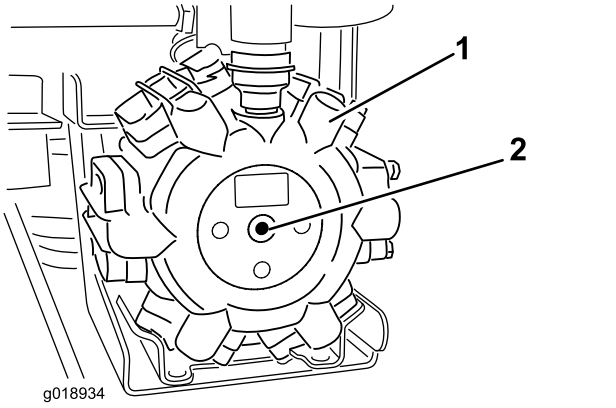


Figura 32

1. Bomba
2. Engrasador

Cómo remolcar el fumigador

En caso de emergencia, es posible remolcar el fumigador una corta distancia. 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 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 44).

1. Conecte un cable de remolque al bastidor.
2. Coloque el selector de velocidad en PUNTO MUERTO y quite el freno de estacionamiento.
3. Remolque el fumigador a menos de 8 km/h.

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. Hay una argolla metálica en la parte delantera del bastidor y 2 argollas en la parte trasera del bastidor (Figura 33).

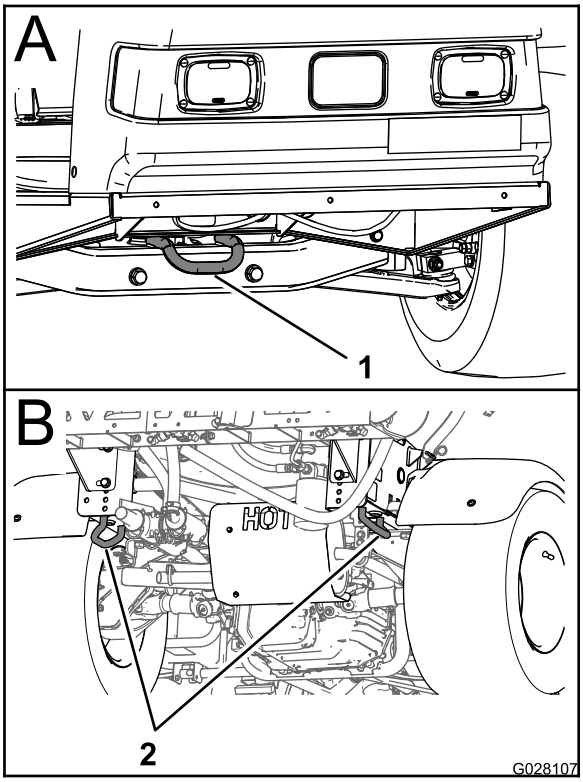


Figura 33

1. Punto de amarre delantero
2. Puntos de amarre traseros

Mantenimiento

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

Si desea más información sobre el sistema de fumigación; consulte Figura 58 en Diagrama de flujo del fumigador (página 64).

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 8 horas	• Apriete las tuercas de las ruedas. • Cambie el filtro hidráulico.
Después de las primeras 50 horas	• Cambie el aceite del motor. • Compruebe el filtro de aire del cartucho de carbono. • Cambie el filtro del cartucho de carbón.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Compruebe la rejilla del motor. • Compruebe el aceite del motor. • Compruebe la presión de los neumáticos. • Limpie el filtro de aspiración (más a menudo si se utilizan polvos humedecibles).
Cada 50 horas	• Lubrique la bomba. • Limpie y aplique aceite al elemento de gomaespuma del limpiador de aire. (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad). • Compruebe las conexiones de los cables de la batería. • Compruebe el nivel de electrolito de la batería.
Cada 100 horas	• Lubrique todos los engrasadores. • Lubrique las articulaciones de los brazos. • Limpie la rejilla del motor (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad). • Cambie el aceite del motor (más a menudo al trabajar con cargas pesadas o a altas temperaturas). • Cambie el filtro de aceite del motor. • Cambie el filtro de combustible. • Apriete las tuercas de las ruedas. • Inspeccione la condición y el desgaste de los neumáticos. • Compruebe la convergencia de las ruedas delanteras. • Inspeccione los frenos.
Cada 200 horas	• Cambie el elemento de papel del limpiador de aire. (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad). • Compruebe las bujías. • Compruebe el filtro de aire del cartucho de carbono. • Cambie el filtro del cartucho de carbón. • Compruebe el ajuste del cable del bloqueo del diferencial. • Compruebe el freno de estacionamiento. • Compruebe el fluido hidráulico/del transeje. • Compruebe que todas las mangueras y acoplamientos están sin daños y que están correctamente acoplados. • Limpie el caudalímetro (más a menudo si se utilizan polvos humedecibles)

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada 400 horas	• Realice todas las operaciones de mantenimiento anuales especificadas en el manual del operador del motor. • Inspeccione los tubos de combustible. • Drene y limpie el depósito de combustible. • Cambie el filtro de presión. • Inspeccione los diafragmas de la bomba y cámbielos 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 nylon del brazo central.
Cada 800 horas	• Cambie el fluido hidráulico/del transeje y limpie el filtro de malla. • Cambie el filtro hidráulico.
Cada año	• Calibre la válvula de desvío de agitación.

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

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 la operación del cambio de marchas/punto muerto.							
Compruebe el nivel de combustible.							
Compruebe el nivel de aceite del motor.							
Compruebe el nivel de aceite del transeje.							
Inspeccione el filtro de aire.							
Inspeccione las aletas de refrigeración del motor.							
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 la operación de los instrumentos.							
Compruebe la operación del acelerador.							
Limpie el filtro de aspiración							
Compruebe la convergencia de las ruedas.							
Lubrique todos los engrasadores.[1]							
Retoque la pintura dañada.							

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

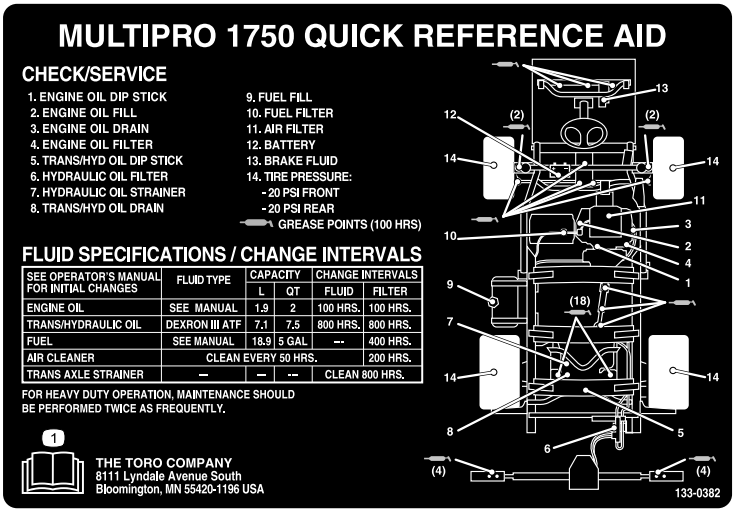
Anotación para áreas problemáticas

Inspección realizada por:		
Ele-mento	**Fecha**	**Información**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

⚠ CUIDADO

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

Retire la llave del interruptor de encendido y desconecte el/los cable(s) de la(s) bujía(s) antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. Aparte los cables para evitar su contacto accidental con las bujías.



decal133-0382

Figura 34

Procedimientos previos al mantenimiento

Elevación del fumigador

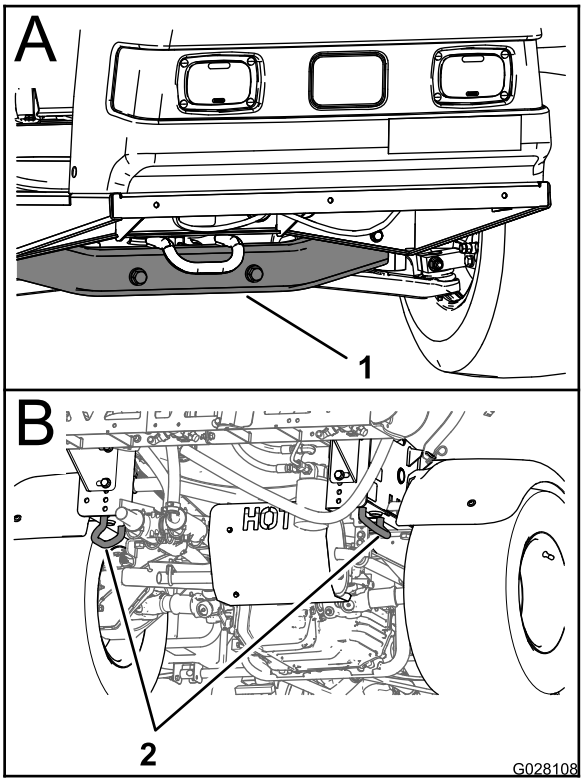
Cuando el motor se pone en marcha para operaciones rutinarias de mantenimiento y/o diagnósticos del motor, las ruedas traseras del fumigador deben levantarse a 2,5 cm del suelo con el eje trasero apoyado en soportes de eje.

⚠ PELIGRO

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

- **No arranque el motor mientras el fumigador está elevado con un gato.**
- **Retire siempre la llave de contacto antes de bajarse del fumigador.**
- **Bloquee las ruedas mientras el fumigador está elevado con un gato.**

El punto de apoyo de la parte delantera del fumigador está debajo del travesaño delantero. El punto de apoyo de la parte trasera del fumigador está en el soporte del bastidor trasero, detrás de los puntos de amarre traseros (Figura 35).



g028108

Figura 35

1. Punto de apoyo delantero 2. Puntos de amarre traseros

Lubricación

Cómo engrasar el fumigador

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

Cada 100 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Lubrique todos los engrasadores.

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.
3. Limpie cualquier exceso de grasa.

   Consulte en Figura 34 la ubicación de todos los puntos de engrase.

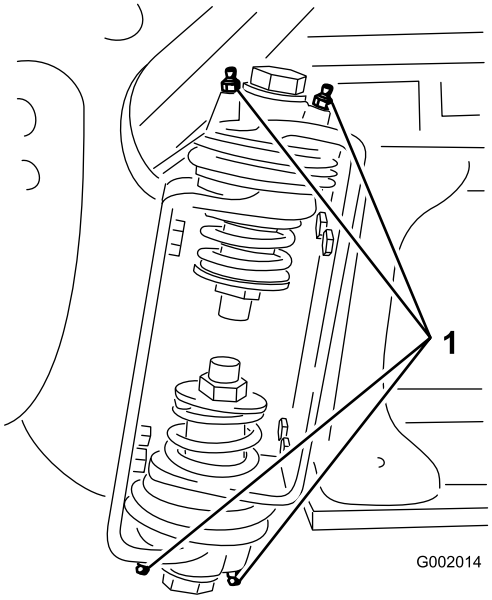
Lubricación de las articulaciones de los brazos

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 engrasar de nuevo el conjunto.**

Tipo de grasa: Grasa de litio Nº 2

1. Limpie los engrasadores 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 36.



g002014

Figura 36

1. Engrasador

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

Mantenimiento del motor

Comprobación de la rejilla de la entrada de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe la rejilla del motor.

Cada 100 horas—Limpie la rejilla del motor (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

Compruebe y, si es necesario, limpie la rejilla de la entrada de aire, en la parte delantera del motor, diariamente o antes de cada uso.

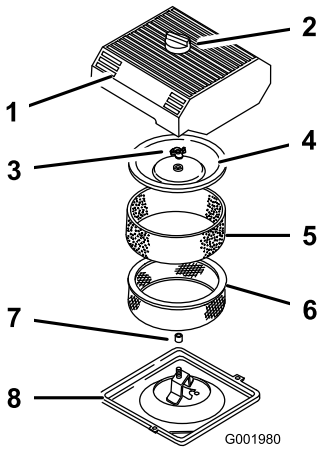
Mantenimiento del limpiador de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas/Cada año (lo que ocurra primero) (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

Cada 200 horas/Cada año (lo que ocurra primero) (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

Cómo retirar los elementos de gomaespuma y papel

1. Ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, pare el motor y retire la llave de contacto.
2. Libere el enganche que está en el respaldo del asiento y levante el asiento hacia adelante.
3. Limpie alrededor del limpiador de aire de forma que la suciedad no penetre en el motor y cause daños (Figura 37).



g001980

Figura 37

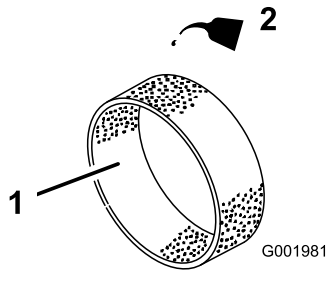
1. Tapa del limpiador de aire	5. Elemento de gomaespuma
2. Pomo	6. Elemento de papel
3. Tuerca de la tapa	7. Junta de goma
4. Tapa	8. Base del limpiador de aire

4. Afloje el pomo de la tapa del limpiador de aire y retire la tapa (Figura 37).
5. Deslice cuidadosamente el filtro de gomaespuma para separarlo del filtro de papel (Figura 37).
6. Desenrosque la tuerca de la tapa y retire la tapa y el filtro de papel (Figura 37).

Limpieza del filtro de gomaespuma

1. Lave el filtro de gomaespuma con jabón líquido y agua templada.
2. Cuando el filtro esté limpio, enjuáguelo bien.
3. Seque el elemento apretándolo con un paño limpio.
4. Ponga 30–59 ml de aceite en el elemento (Figura 38).

   Importante: **Sustituya el elemento de gomaespuma si está roto o desgastado.**



g001981

Figura 38

1. Elemento de gomaespuma	2. Aceite

5. Apriete el filtro para distribuir el aceite.

Comprobación del filtro de papel

Inspeccione el filtro de papel por si estuviera roto, tuviera una película aceitosa o por si hubiera daños en la junta de goma, suciedad excesiva u otros daños (Figura 39). En cualquiera de estos casos, cambie el filtro.

Importante: **No limpie el filtro de papel con aire o líquidos a presión, como por ejemplo disolvente, gasolina o queroseno.**

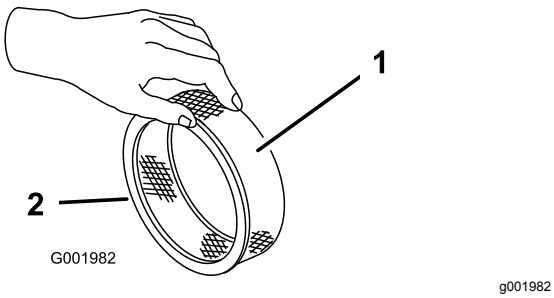


Figura 39

1. Elemento de papel
2. Junta de goma

Importante: **Para evitar dañar el motor, no haga funcionar nunca el motor sin que esté instalado el conjunto completo del limpiador de aire, con elementos de gomaespuma y papel.**

Cómo instalar los elementos de gomaespuma y papel

1. Deslice cuidadosamente el filtro de gomaespuma sobre el filtro de papel (Figura 37).
2. Deslice el conjunto del limpiador de aire y la tapa sobre la varilla larga.
3. Coloque la tuerca de la tapa con la presión de los dedos solamente contra la tapa (Figura 37).

   Nota: Asegúrese de que la junta de goma queda plana contra la base y la tapa del limpiador de aire.
4. Instale la tapa del limpiador de aire y el pomo (Figura 37).
5. Cierre y enganche el asiento.

Mantenimiento del aceite de motor

La capacidad del cárter es de 2,0 litros con el filtro.

Utilice aceite para motores de alta calidad que cumpla las siguientes especificaciones:

- Nivel de clasificación API necesario: SJ o superior.
- Aceite preferido: SAE10W30 (por encima de -18 °C)
- Aceite alternativo: SAE 5W30 (por debajo de 0° C)

Su distribuidor dispone de aceite para motores Toro Premium, de viscosidad 10W30 o 5W30. 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

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

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 y límpiela con un paño limpio (Figura 40). Introduzca la varilla en el tubo asegurándose de que entre a fondo. Retire la varilla y compruebe el nivel de aceite.

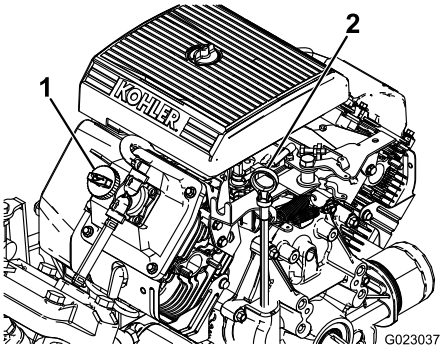


Figura 40

1. Tapón de llenado
2. Varilla

3. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de llenado de la cubierta de la válvula (Figura 40) y vierta aceite por el orificio hasta que el nivel de aceite llegue a la marca Lleno de la varilla. Añada el aceite lentamente y compruebe el nivel a menudo durante este proceso. No llene demasiado.
4. Coloque la varilla firmemente.

Cómo cambiar el aceite del motor

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

Cada 100 horas—Cambie el aceite del motor (más a menudo al trabajar con cargas pesadas o a altas temperaturas).

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante 5 minutos. De esta forma, el aceite se calentará y será más fácil drenarlo.
2. Ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, pare el motor y retire la llave de contacto.
3. Libere el enganche que está en el respaldo del asiento y levante el asiento hacia adelante.

⚠ 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.

4. Coloque un recipiente debajo del orificio de drenaje de aceite.
5. Retire el tapón de vaciado (Figura 41).

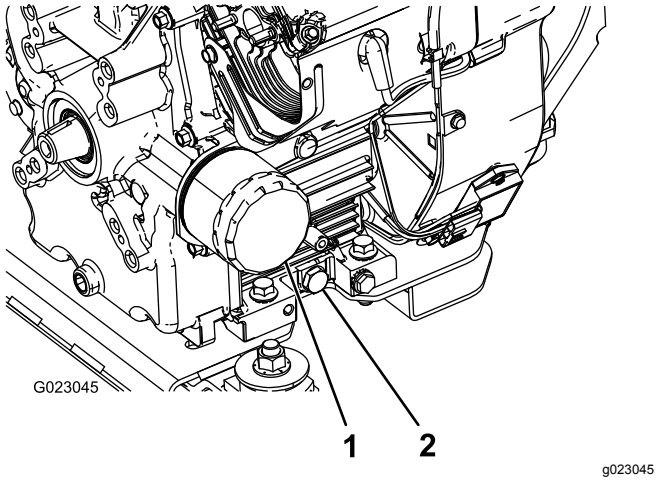


Figura 41

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

6. Cuando se haya vaciado todo el aceite, coloque el tapón de vaciado y apriételo a 13,6 N·m.
7. Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje homologado.
8. Agregue lentamente un 80% de la cantidad especificada de aceite por el tubo de llenado (Figura 40).
9. Compruebe el nivel de aceite.
10. Añada lentamente más aceite, si es necesario, para que el nivel llegue a la marca LLENO de la varilla.

Importante: **No llene excesivamente el cárter de aceite ya que podría dañar el motor.**

Cambio del filtro de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

1. Drene el aceite del motor; consulte Cómo cambiar el aceite del motor (página 51).
2. Retire el filtro de aceite (Figura 41).
3. Limpie con un paño la superficie de la junta del adaptador del filtro.
4. Aplique una capa fina de aceite nuevo a la junta de goma del filtro nuevo.
5. Instale el filtro de aceite nuevo en el adaptador del filtro. Gire el filtro en el sentido de las agujas del reloj hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro 1/2 de vuelta más (Figura 41).
6. Llene el cárter con el tipo de aceite correcto; consulte Cómo cambiar el aceite del motor (página 51), pasos8 a 10.
7. Deseche el filtro de aceite usado en un centro de reciclaje homologado.

Cómo cambiar las bujías

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas

Tipo: Champion RC-12YC (o equivalente)

Distancia entre electrodos: 0,76 mm

Antes de instalar la bujía, asegúrese de que la distancia entre los electrodos central y lateral es correcta. Utilice una llave para bujías para desmontar e instalar las bujías, y una galga de espesores/herramienta de separación de electrodos para comprobar y ajustar la distancia entre los mismos.

Cómo retirar las bujías

1. Ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, pare el motor y retire la llave de contacto.
2. Libere el enganche que está en el respaldo del asiento y levante el asiento hacia adelante.
3. Desconecte los cables de las bujías (Figura 42).
4. Limpie alrededor de las bujías para evitar que entre suciedad en el motor y pueda causar daños.
5. Retire las bujías y las arandelas de metal.

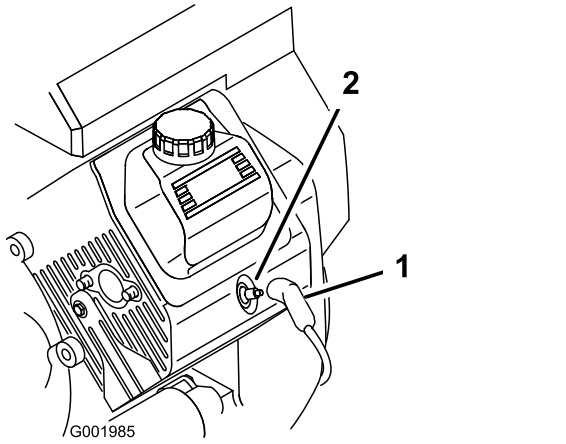


Figura 42

1. Cable de la bujía
2. Bujía

Inspección de las bujías

1. Mire la parte central de las bujías (Figura 43).

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

   Importante: **No limpie las bujías. Cambie siempre la bujía si tiene un revestimiento negro, electrodos desgastados, una película aceitosa o grietas.**

2. Compruebe la separación entre los electrodos central y lateral (Figura 43) y doble el electrodo lateral si la separación no es correcta.

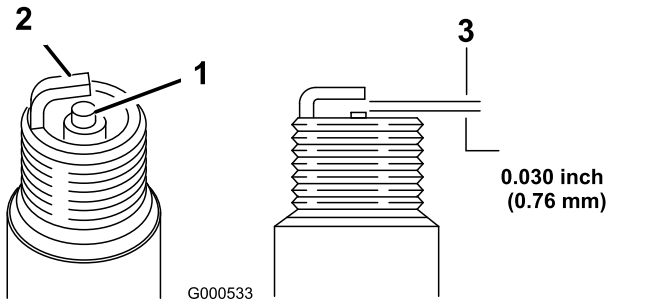


Figura 43

1. Aislante del electrodo central
2. Electrodo lateral
3. Hueco entre electrodos (no a escala)

Instalación de las bujías

1. Instale las bujías y las arandelas de metal.
2. Apriete las bujías a 24,4 – 29,8 N·m.
3. Conecte los cables a las bujías (Figura 42).
4. Cierre y enganche el asiento.

Mantenimiento del sistema de combustible

Cómo cambiar el filtro de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas—Cambie el filtro de combustible.

Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Inspeccione los tubos de combustible.

1. Ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, pare el motor y retire la llave de contacto.
2. Libere el enganche que está en el respaldo del asiento y levante el asiento hacia adelante.
3. Coloque un dispositivo de apriete en los tubos en cada lado del filtro de combustible para evitar que salga gasolina de los tubos cuando retire el filtro.
4. Coloque un recipiente debajo del filtro.
5. Apriete los extremos de las abrazaderas y deslícelas por el tubo alejándolas del filtro (Figura 44).
6. Desmonte el filtro de los tubos de combustible.

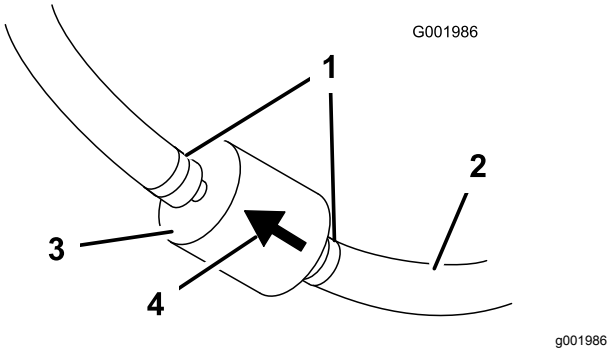


Figura 44

1. Abrazadera
2. Tubo de combustible
3. Filtro
4. Flecha de dirección de flujo

7. Instale un filtro nuevo y acerque las abrazaderas al filtro.

   Asegúrese de que la flecha de dirección de flujo señale hacia el motor.

Mantenimiento del cartucho de carbono

Comprobación del filtro de aire del cartucho de carbono

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 50 horas

Cada 200 horas

Compruebe el orificio de la parte inferior del filtro de aire del cartucho de carbono, y asegúrese de que está limpio y libre de residuos y obstrucciones (Figura 45).

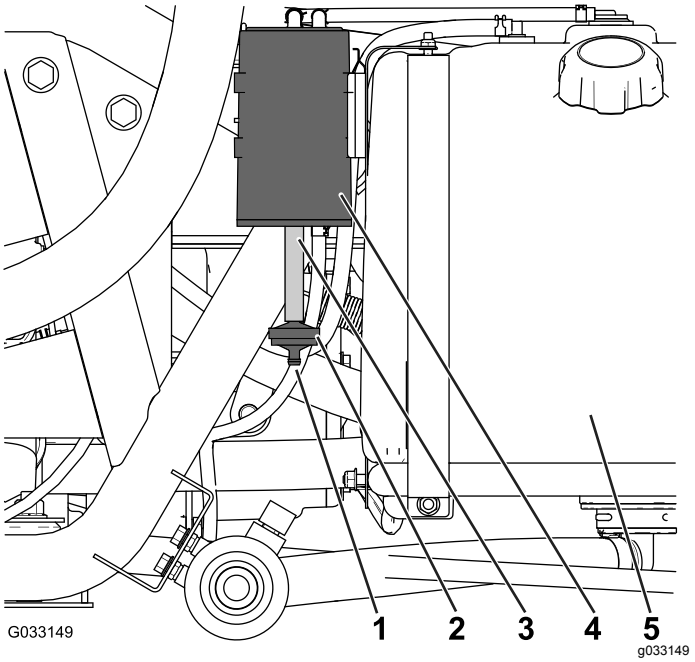


Figura 45

1. Orificio del filtro de aire
2. Filtro del cartucho de carbón
3. Manguera
4. Cartucho de carbón
5. Depósito de combustible

Cambio del filtro del cartucho de carbón

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 50 horas

Cada 200 horas

1. Desconecte el acoplamiento dentado del filtro del cartucho de carbón de la manguera de la parte inferior del cartucho de carbono, y retire el filtro (Figura 45).

   Nota: Deseche el filtro usado.

2. Introduzca a fondo el acoplamiento dentado del filtro nuevo del cartucho de carbón en

la manguera situada en la parte inferior del cartucho de carbón.

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. Utilice combustible limpio y fresco para enjuagar el depósito.

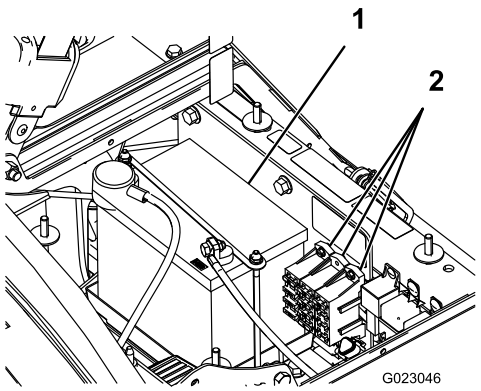
1. Transfiera el combustible del depósito a un recipiente de combustible homologado usando una bomba de sifón, o retire el depósito de la máquina y vierta el combustible por el tubo de llenado al recipiente de combustible.

   Nota: Si retira el depósito de combustible, tendrá que desconectar los tubos de combustible y retorno del depósito antes de retirar el depósito.
2. Cambie el filtro de combustible; consulte Cómo cambiar el filtro de combustible (página 54).
3. Enjuague el depósito de combustible con combustible fresco y limpio, si es necesario.
4. Instale el depósito si lo retiró.
5. Llene el depósito con combustible fresco y limpio.

Mantenimiento del sistema eléctrico

Ubicación de los fusibles

Hay 2 bloques de fusibles y 1 zócalo vacío en el sistema eléctrico. Se encuentran debajo del asiento (Figura 46).



g023046

Figura 46

1. Batería
2. Bloques de fusibles

Mantenimiento de la batería

Importante: **No arranque el fumigador con batería externa.**

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, 280 amperios 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 de contacto.
2. La batería está situada en el lado derecho de la máquina, detrás de la bomba (Figura 46).
3. Desconecte el cable negativo de tierra (negro) del borne de la batería.

⚠ 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.**

4. Desconecte el cable positivo (rojo) del borne de la batería.
5. Retire el dispositivo de sujeción de la batería y los herrajes (Figura 46).
6. Retire la batería.

Instalación de la batería

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

1. Coloque la batería sobre su caja con los bornes hacia la parte delantera del fumigador.
2. Instale el dispositivo de sujeción de la batería, fijándolo con los herrajes que retiró anteriormente (Figura 46).

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

3. 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 de orejeta. Deslice la cubierta de goma sobre el borne positivo de la batería.
4. Instale la tapa de la batería y fíjela con los 2 pomos (Figura 46).

Comprobación del nivel de electrolito

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

Nota: Mientras la máquina está almacenada, compruebe el nivel de electrolito de la batería cada 30 días.

1. Afloje los pomos de los lados de la caja de la batería y retire la tapa de la batería (Figura 46).
2. Retire los tapones de llenado. Si el electrolito no llega a la línea de llenado, añada la cantidad necesaria de agua destilada; consulte Cómo añadir agua a la batería (página 56).

⚠ PELIGRO

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, que es un veneno mortal y causa quemaduras graves.

- **No beba electrolito y evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Lleve gafas de seguridad para proteger sus ojos, y guantes de goma para proteger sus manos.**
- **Llene la batería en un lugar que tenga disponible agua limpia para enjuagar la piel.**

Cómo añadir agua a la batería

El mejor momento para añadir agua destilada a la batería es justo antes de operar la máquina. Esto permite que el agua se mezcle perfectamente con la solución de electrolito.

1. Limpie la parte superior de la batería con una toalla de papel.
2. Retire los tapones de llenado de la batería y llene cada celda lentamente con agua destilada hasta que el nivel llegue a la línea de llenado. Vuelva a colocar los tapones de llenado.

   Importante: **No llene la batería demasiado. El electrolito rebosará a otras zonas del fumigador, causando corrosión y deterioros importantes.**

Cómo cargar la batería

⚠ ADVERTENCIA

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

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

Importante: **Mantenga siempre la batería completamente cargada (densidad de 1,260). 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 (página 55).
2. Compruebe el nivel de electrolito; consulte Comprobación del nivel de electrolito (página 56).
3. Conecte un cargador de batería de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería. Cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios durante entre 4 y 8 horas (12 V).

   Importante: **No sobrecargue la batería.**
4. Instale la batería en el chasis; consulte Instalación de la batería (página 56).

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 las ruedas y los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe la presión de los neumáticos.

Después de las primeras 8 horas—Apriete las tuercas de las ruedas.

Cada 100 horas—Apriete las tuercas de las ruedas.

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

Compruebe la presión de los neumáticos cada 8 horas o cada día para asegurarse de que la presión es correcta. Infle los neumáticos a 1,38 bar. Inspeccione los neumáticos para asegurarse de que no están desgastados ni dañados.

Compruebe las ruedas para asegurarse de que están montadas firmemente después de las primeras 8 horas de operación y luego cada 100 horas. Apriete las tuercas de las ruedas delanteras y traseras a 102–108 N·m.

Compruebe la condición de los neumáticos al menos cada 100 horas de operación. 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.

Ajuste del cable del bloqueo del diferencial

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas

1. Mueva la palanca de bloqueo del diferencial a la posición de DESCONECTADO.
2. Afloje las contratuercas que sujetan el cable de bloqueo del diferencial al soporte del transeje (Figura 47).

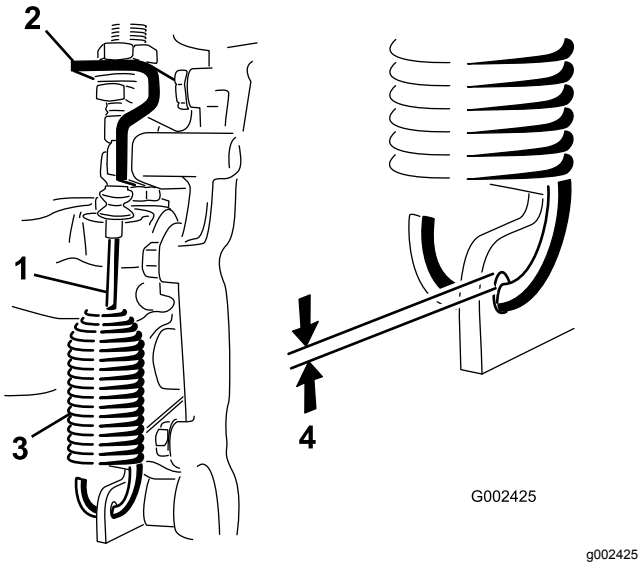


Figura 47

1. Cable del bloqueo del diferencial
2. Brazo del transeje
3. Muelle
4. Distancia de 0,25 a 1,5 mm

3. Ajuste las contratuercas para obtener una distancia de 0,25 a 1,5 mm entre el gancho del muelle y el diámetro exterior del taladro de la palanca del transeje.
4. Apriete las contratuercas cuando termine.

Ajuste de la convergencia de las ruedas delanteras

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

La convergencia debe ser de 0 a 6 mm.

1. Llene el depósito con aproximadamente 331 litros de agua.
2. Compruebe la presión de los neumáticos e ínflelos si es necesario; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 25).
3. Conduzca el fumigador hacia adelante y hacia atrás unas cuantas veces para relajar los brazos en A, luego condúzcalo hacia adelante al menos 3 metros.
4. Mida la distancia entre los neumáticos delanteros a la altura del eje, en la parte delantera y trasera de las ruedas (Figura 48).

   Nota: Es necesario utilizar una plantilla para medir la distancia entre la parte trasera de las ruedas delanteras a la altura del eje. Utilice la misma plantilla para medir con precisión la parte delantera de las ruedas delanteras a la altura del eje (Figura 48).

   La distancia entre la parte delantera de los neumáticos debe ser de 0–6 mm menos que entre la parte trasera de los neumáticos delanteros.

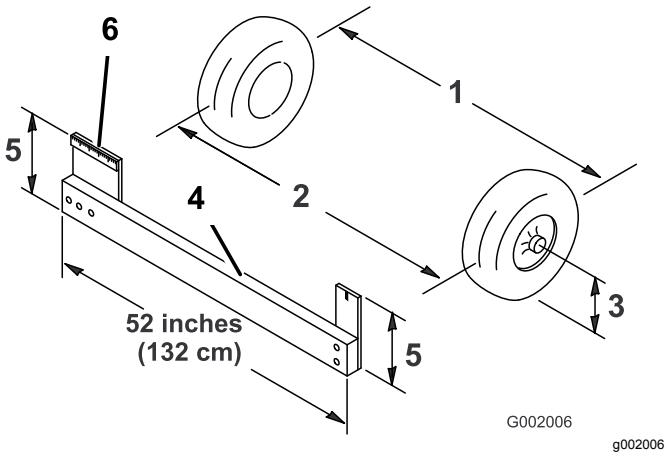


Figura 48

1. Línea central de los neumáticos - detrás
2. Línea central de los neumáticos - delante
3. Línea central del eje
4. Plantilla
5. Distancia a la línea central del eje
6. Regla de 15 cm

5. Si la distancia no está en el intervalo especificado, afloje las contratuercas en ambos extremos de las bielas (Figura 49).

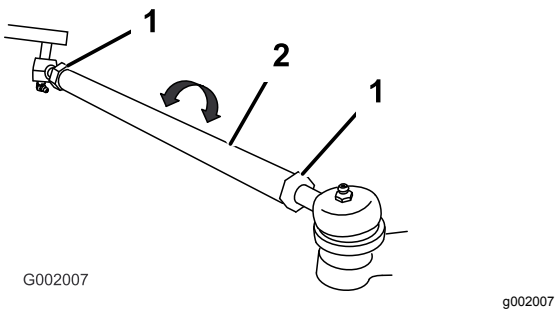


Figura 49

1. Contratuerca
2. Biela

6. Gire ambas bielas para mover la parte delantera del neumático hacia dentro o hacia fuera.

   Nota: Las bielas deben tener la misma longitud cuando usted haya terminado.
7. Apriete las contratuercas de las bielas cuando el ajuste sea correcto.
8. Asegúrese de que el volante tiene un recorrido completo en ambas direcciones.

Mantenimiento de los frenos

Comprobación del líquido de frenos

El depósito de líquido de frenos sale de fábrica lleno de líquido de frenos DOT 3. Compruebe el nivel antes de arrancar el motor cada día.

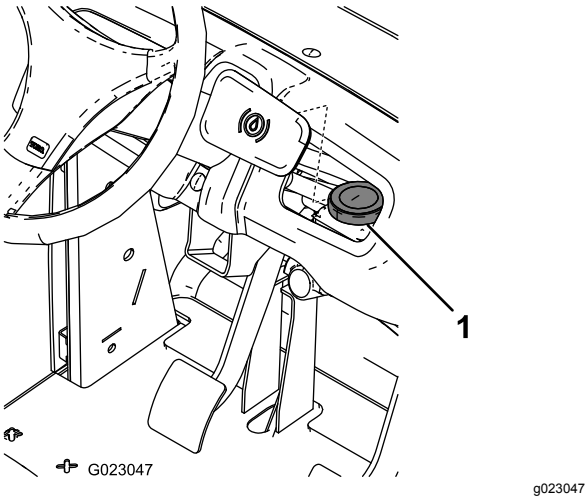


Figura 50

1. Depósito del líquido de frenos

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, pare el motor y retire la llave de contacto.
2. El nivel de líquido debe llegar a la línea LLENO del depósito.
3. Si el nivel de líquido es bajo, limpie la zona alrededor del tapón del depósito, retire el tapón y llene el depósito hasta que el nivel sea correcto. No llene demasiado.

Inspección de los frenos

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

Los frenos constituyen un componente de seguridad del fumigador de importancia vital. Inspecciónelos de la manera siguiente:

- Inspeccione las zapatas de freno para asegurarse de que no están desgastadas ni dañadas. Si el grosor de la zapata es de menos de 1,6 mm, las zapatas deben ser cambiadas.
- Inspeccione el soporte y los demás componentes por si hubiera señales de desgaste o deformación excesivos. Si se encuentra alguna deformación, cambie los componentes en cuestión.

Ajuste del freno de estacionamiento

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas—Compruebe el freno de estacionamiento.

1. Retire la empuñadura de plástico.
2. Afloje el tornillo de fijación que sujeta el pomo a la palanca del freno de estacionamiento (Figura 51).

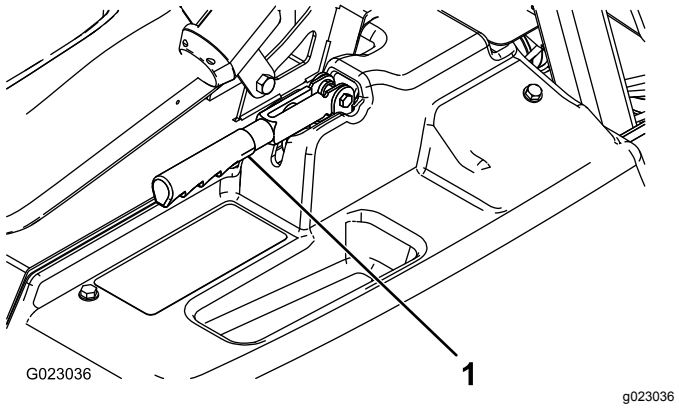


Figura 51

1. Palanca del freno de estacionamiento

3. Gire el pomo hasta que se requiera una fuerza de 18 a 23 kg para accionar la palanca.
4. Apriete el tornillo de fijación.

Mantenimiento del sistema hidráulico

Comprobación del aceite hidráulico/del transeje

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, pare el motor y retire la llave de contacto.
2. Retire la varilla del transeje y límpiela con un paño limpio (Figura 52).

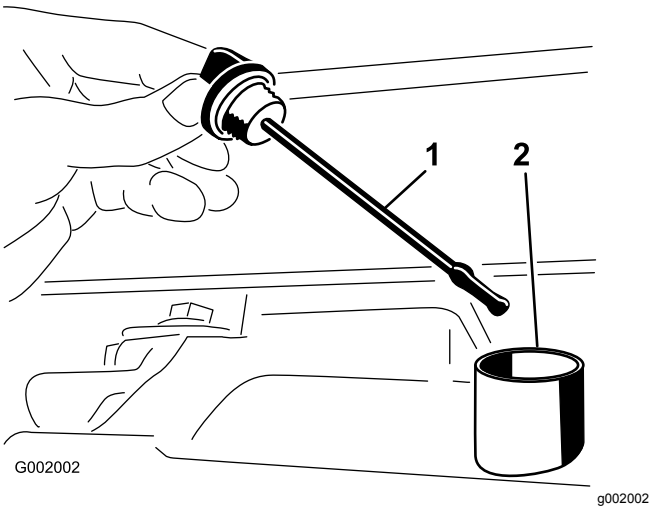


Figura 52

1. Varilla
2. Orificio de llenado

Importante: **Tenga muchísimo cuidado de no permitir que entre suciedad u otros contaminantes en el orificio mientras comprueba el aceite de la transmisión.**

3. Introduzca la varilla en el tubo asegurándose de que entre a fondo. Retire la varilla y compruebe el nivel de aceite.
4. El nivel de aceite del transeje debe llegar a la parte superior de la parte plana de la varilla. Si no es así, llene el depósito con el tipo correcto de aceite; consulte Cómo cambiar el aceite hidráulico/del transeje (página 60).
5. Coloque la varilla firmemente.

Cómo cambiar el aceite hidráulico/del transeje

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 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 de contacto.
2. Coloque un recipiente debajo del tapón de vaciado del depósito.
3. Retire el tapón de vaciado del lado del depósito y deje que se drene el fluido hidráulico al recipiente (Figura 53).

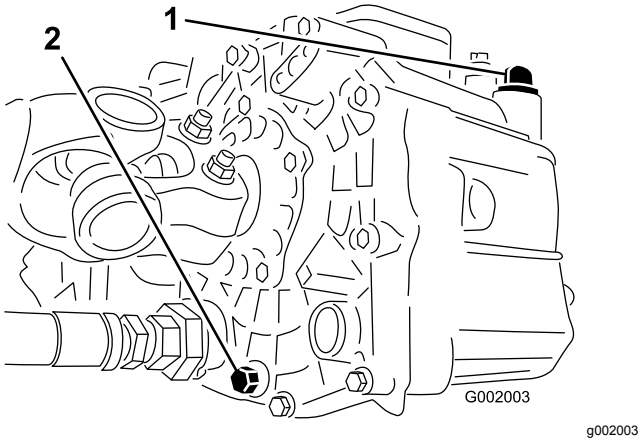


Figura 53

1. Varilla del fluido hidráulico
2. Tapón de vaciado

4. Observe la orientación del tubo hidráulico y del codo de 90° conectado al filtro.
5. Retire el tubo hidráulico y el codo de 90° (Figura 54).

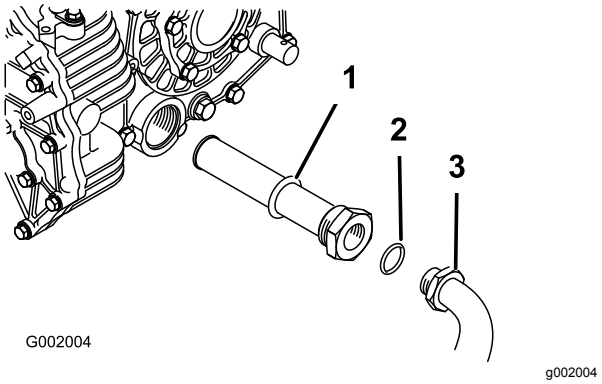


Figura 54

1. Filtro de malla hidráulico
2. Junta tórica
3. Acoplamiento de 90°

6. Retire el filtro de malla y límpielo enjuagando con un desengrasante limpio.
7. Deje que el filtro se seque al aire.

8. Instale el filtro de malla mientras se vacía el aceite.
9. Instale el tubo hidráulico y el codo de 90° en el filtro.
10. Instale el tapón de vaciado y apriételo.
11. Llene el depósito con aproximadamente 7 litros de Dexron III ATF.

    Importante: **Utilice solamente los fluidos hidráulicos especificados. Otros fluidos podrían causar daños en el sistema.**
12. Arranque el motor y conduzca el fumigador para llenar el sistema hidráulico.
13. Compruebe el nivel de aceite y rellene si es necesario.

Cambio del filtro hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

Cada 800 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

Utilice el filtro de recambio Toro (Pieza Nº 54-0110).

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

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, pare el motor y retire la llave de contacto.
2. Limpie la zona de montaje del filtro.
3. Coloque un recipiente debajo del filtro.
4. Retire el filtro (Figura 55).

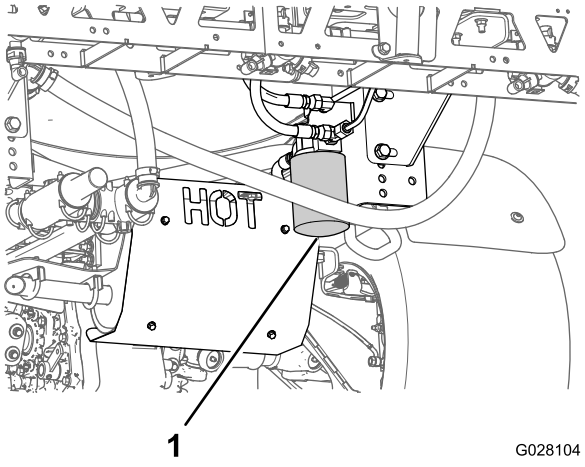


Figura 55

1. Filtro hidráulico

5. Lubrique la junta del filtro nuevo.
6. Asegúrese de que la zona de montaje del filtro está limpia.
7. Enrosque el filtro nuevo hasta que la junta toque la placa de montaje, luego apriete el filtro 1/2 vuelta más.
8. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema.
9. Pare el motor y compruebe el nivel de aceite hidráulico; compruebe que no hay fugas.

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, tierra 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) incluyendo 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.

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

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

1. Lleve la máquina a una superficie nivelada, pare la bomba de fumigación, pare el motor y retire la llave.
2. Coloque un recipiente de drenaje debajo del filtro de presión (Figura 56).

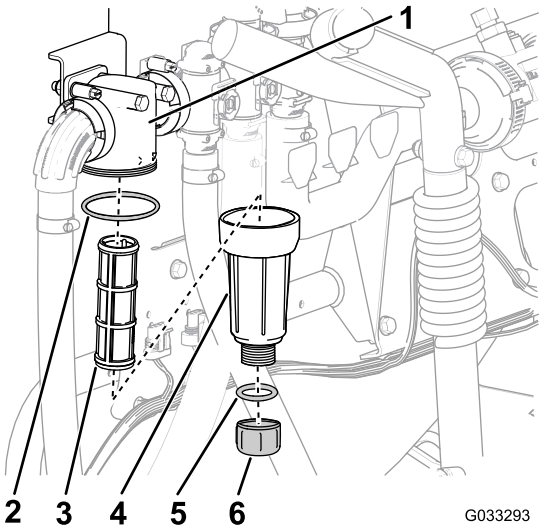


Figura 56

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 56).

   Nota: Deje que la cubeta se vacíe completamente.
4. Enrosque la cubeta en sentido antihorario y retírela de la cabeza del filtro (Figura 56).
5. Retire el elemento usado del filtro de presión (Figura 56).

   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 56).

   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 56).

   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 56).
9. Instale el tapón en la cubeta, y apriételo a mano (Figura 56).

Inspección de la bomba

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

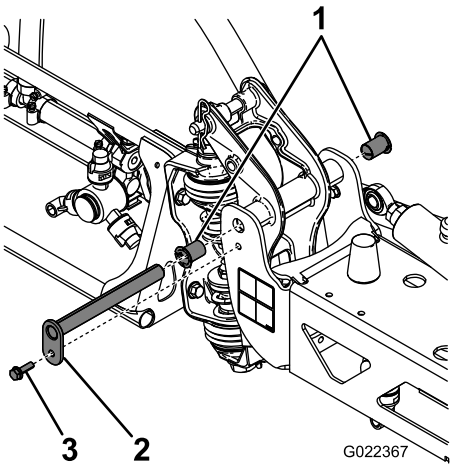
- Diafragmas de la bomba
- Conjuntos de válvulas de retención de la bomba

Cambie cualquier componente que esté dañado.

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 de contacto.
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 57).



g022367

Figura 57

1. Casquillo de nylon
2. Bulón
3. Perno

4. Retire el pasador de giro.
5. Retire el conjunto de brazo y soporte pivote del bastidor central para tener acceso a los casquillos de nailon.
6. Retire los casquillos de nailon desde delante y desde detrás del soporte pivote e inspecciónelos (Figura 57).

   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 57).
9. Instale el pasador de pivote, fijándolo con el perno y la tuerca que retiró anteriormente.
10. Repita el procedimiento en cada brazo.

Diagrama de flujo del fumigador

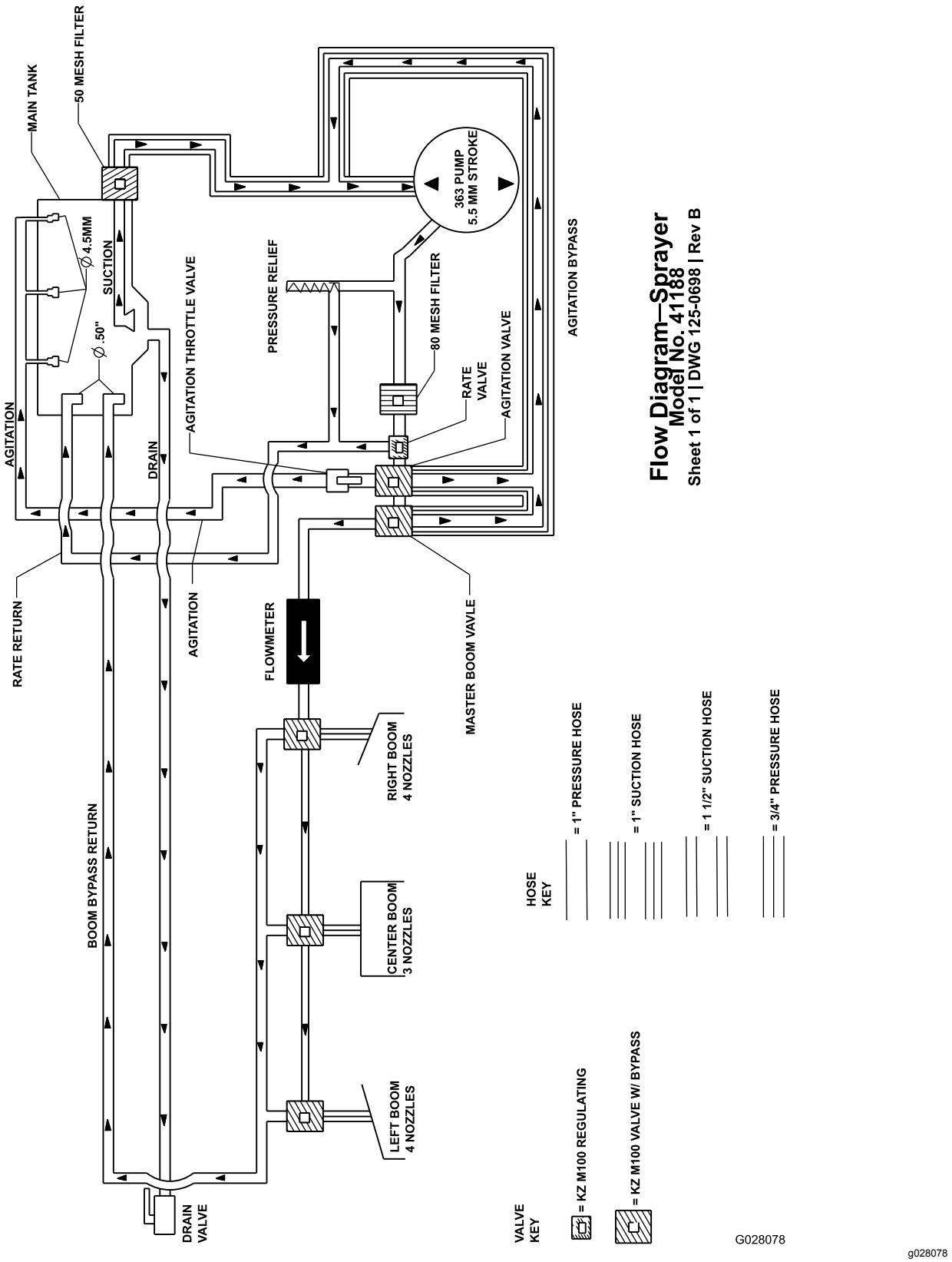


Figura 58

Limpieza

Limpieza del caudalímetro

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

1. Lave a fondo y vacíe el sistema de fumigación entero.
2. Retire el caudalímetro del fumigador y enjuáguelo con agua limpia.
3. Retire el anillo de sujeción del lado “aguas arriba” (Figura 59).

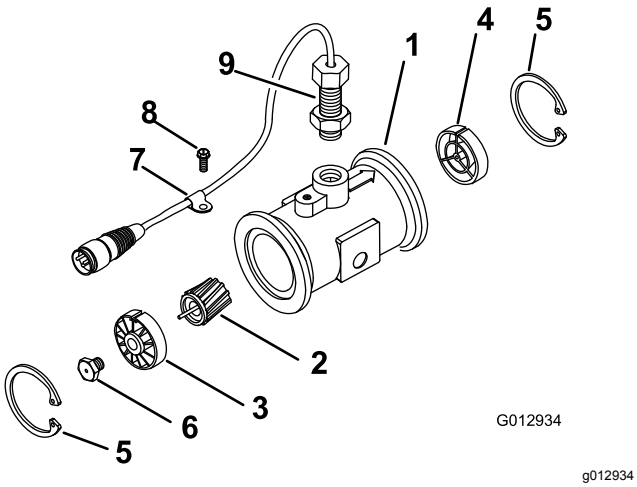


Figura 59

1. Cuerpo bridado modificado
2. Conjunto de rotor/imán
3. Conjunto de buje/cojinete
4. Conjunto de buje (con la chaveta hacia arriba)
5. Anillo de retención
6. Conjunto de espárrago de la turbina
7. Abrazadera
8. Tornillo
9. Sensor

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

   Nota: Sujete la turbina en la mano y hágala rotar. Debe rotar libremente con muy poca resistencia. Si no es así, cámbiela.
6. Ensamble el caudalímetro.
7. Utilice un chorro de aire a baja presión (0,5 bar) para asegurarse de que la turbina rota libremente. Si no lo hace, afloje la tuerca hexagonal del buje de la turbina 1/16 de vuelta hasta que la turbina rote libremente.

Limpieza del filtro de aspiración

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente (más a menudo si se utilizan polvos humedecibles).

1. Retire el dispositivo de sujeción del dispositivo rojo sujeto a la manguera grande en la parte superior del depósito.

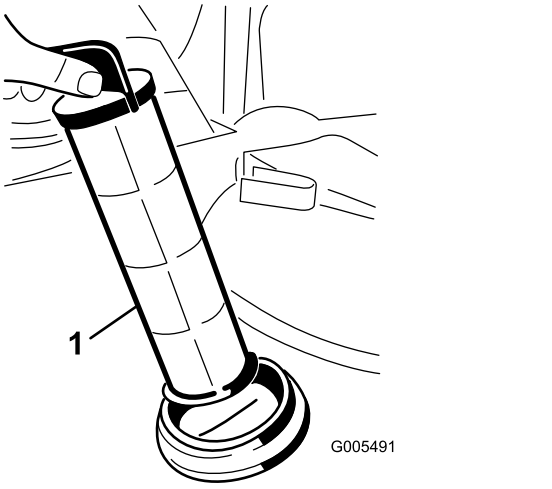


Figura 60

1. Filtro de aspiración

2. Desconecte la manguera del depósito.
3. Retire el filtro del orificio.
4. Limpie el filtro con agua corriente limpia.
5. Vuelva a colocar el filtro, asegurándose de que quede bien asentado en el orificio.
6. Conecte la manguera a la parte superior del depósito y fíjela con el dispositivo de sujeción.

Limpieza de las válvulas del fumigador

- Para limpiar la válvula de control de caudal, consulte las secciones siguientes:
  1. Retirada del actuador de la válvula (página 66)
  2. Retirada del distribuidor de control de caudal (página 66)
  3. Limpieza de la válvula multivía (página 70)
  4. Montaje de la válvula multivía (página 72)
  5. Instalación del distribuidor de control de caudal (página 72)
  6. Instalación del actuador de la válvula (página 76)
- Para limpiar la válvula de agitación, consulte las secciones siguientes:
  1. Retirada del actuador de la válvula (página 66)
  2. Retirada del distribuidor de agitación (página 67)
  3. Limpieza de la válvula multivía (página 70)
  4. Montaje de la válvula multivía (página 72)
  5. Instalación del distribuidor de agitación (página 73)
  6. Instalación del actuador de la válvula (página 76)
- Para limpiar la válvula maestra, consulte las secciones siguientes:
  1. Retirada del actuador de la válvula (página 66)
  2. Retirada del distribuidor de la válvula maestra (página 68)
  3. Limpieza de la válvula multivía (página 70)
  4. Montaje de la válvula multivía (página 72)
  5. Instalación del distribuidor de la válvula maestra (página 74)
  6. Instalación del actuador de la válvula (página 76)
- Para limpiar las 3 válvulas de sección, consulte las secciones siguientes:
  1. Retirada del actuador de la válvula (página 66)
  2. Retirada de la válvula de sección (página 69)
  3. Limpieza de la válvula multivía (página 70)
  4. Montaje de la válvula multivía (página 72)
  5. Instalación del distribuidor de la válvula de sección (página 75)
  6. Instalación del actuador de la válvula (página 76)

Retirada del actuador de la válvula

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, pare el motor y retire la llave.
2. Retire el conector de 3 pines del actuador de la válvula del conector hembra de 3 vías del arnés del fumigador.
3. Retire la horquilla de retención que sujeta el actuador al distribuidor de control de caudal, agitación, maestra o de sección de los brazos (Figura 61).

   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 76).

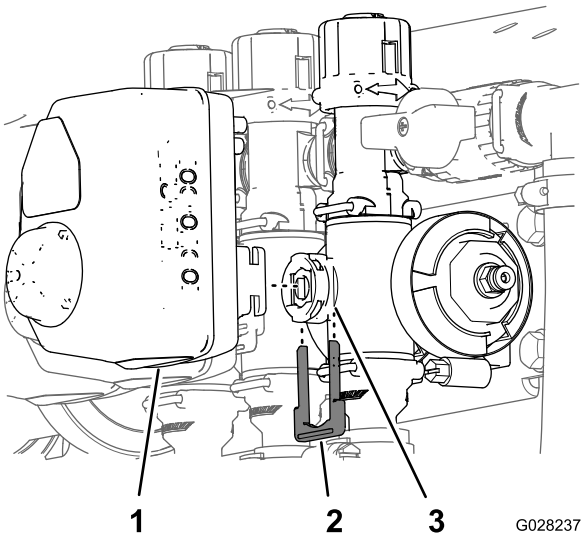


Figura 61

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

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

4. Retire el actuador de la válvula multivía.

Retirada del distribuidor de control de caudal

1. Retire las abrazaderas y las juntas que sujetan el distribuidor de la válvula de control de caudal (Figura 62).

Nota: Guarde las abrazaderas y las juntas para su instalación en Instalación del distribuidor de agitación (página 73).

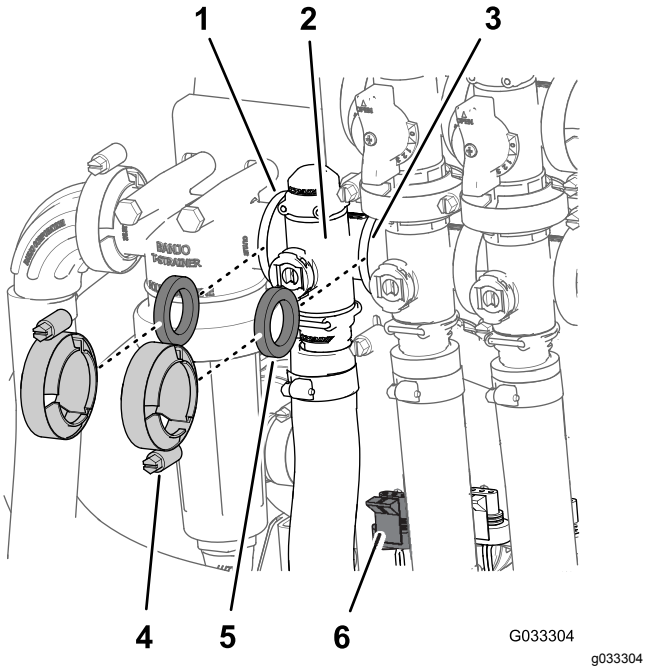


Figura 62

1. Brida (cabeza del filtro de presión)
2. Colector (válvula de control de caudal)
3. Brida (válvula de agitación)
4. Abrazadera
5. Junta
6. Conector de 3 pines (actuador de la válvula de control de caudal)

2. Retire la horquilla de retención que sujeta el conector de salida al distribuidor de la válvula de control de caudal (Figura 63).

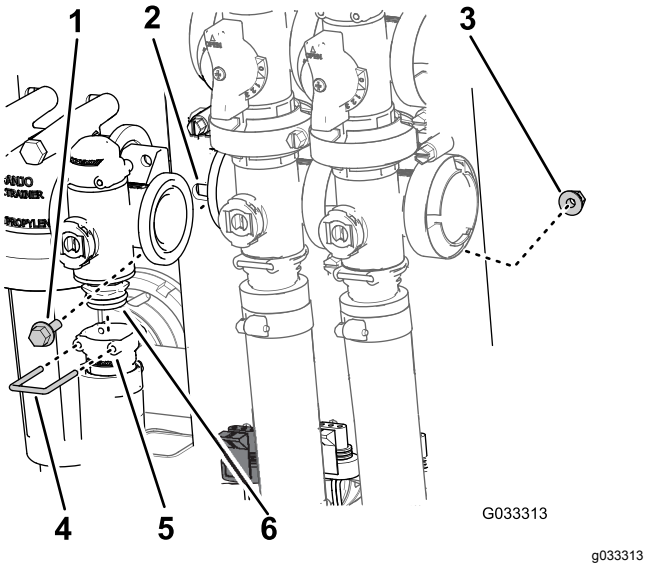


Figura 63

1. Perno con arandela prensada
2. Soporte de la válvula
3. Contratuerca con arandela prensada
4. Clip de retención
5. Alojamiento (conector de salida)
6. Conjunto de válvula del distribuidor

3. Retire los 2 pernos con bridas y las 2 tuercas con bridas que sujetan la válvula de control de caudal al soporte de la válvula, y retire el distribuidor de la válvula de la máquina (Figura 63).

   Nota: Si es necesario, afloje las fijaciones de montaje de la cabeza del filtro de presión para facilitar la retirada de la válvula de control de caudal.

Retirada del distribuidor de agitación

1. Retire las abrazaderas y las juntas que sujetan el distribuidor de la válvula de agitación (Figura 64) a la válvula de desvío de agitación, la válvula de control de caudal, la válvula maestra y el acoplamiento del adaptador (válvula de control de agitación).

   Nota: Guarde las abrazaderas y las juntas para su instalación en Retirada del distribuidor de agitación (página 67).

2. Retire la horquilla de retención que sujeta el conector de salida al distribuidor de la válvula de agitación (Figura 64).

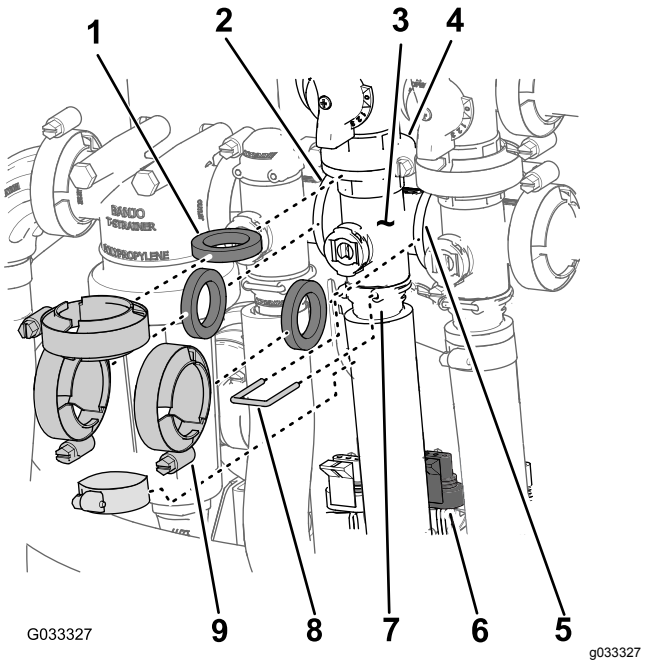


Figura 64

1. Junta
2. Brida (cabeza del filtro de presión)
3. Distribuidor (válvula de agitación)
4. Brida (válvula de desvío – válvula de agitación)
5. Brida (válvula maestra)
6. Conector de 3 pines (actuador de la válvula de agitación)
7. Alojamiento (conector de salida)
8. Horquilla de retención
9. Abrazadera

3. Retire el perno con arandela prensada y la contratuerca con arandela prensada que sujetan la válvula de agitación al soporte de la válvula, y retire el distribuidor de la válvula de la máquina (Figura 65).

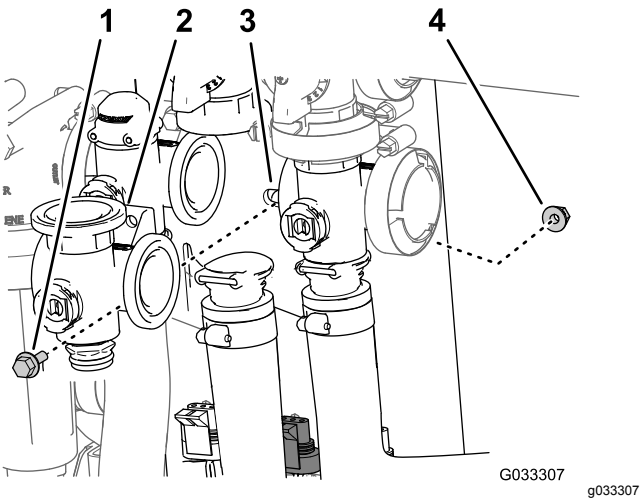


Figura 65

1. Perno con arandela prensada
2. Distribuidor (válvula de agitación)
3. Soporte de la válvula
4. Contratuerca con arandela prensada

Retirada del distribuidor de la válvula maestra

1. Retire las abrazaderas y las juntas que sujetan el distribuidor de la válvula maestra (Figura 66) a la válvula de desvío de la válvula maestra, la válvula de agitación y el distribuidor de la válvula maestra (en el extremo de la manguera del caudalímetro).

   Nota: Guarde las abrazaderas y las juntas para su instalación en Instalación del distribuidor de la válvula maestra (página 74).

2. Retire la horquilla de retención que sujeta el conector de salida al distribuidor de la válvula maestra (Figura 66).

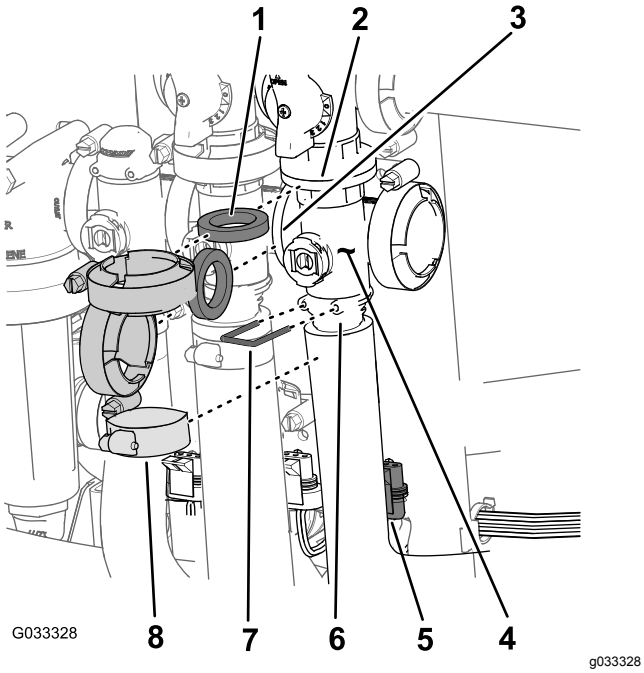


Figura 66

1. Junta
2. Brida (válvula de desvío de la válvula maestra)
3. Brida (válvula de agitación)
4. Distribuidor (válvula maestra)
5. Conector de 3 pines (actuador de la válvula maestra)
6. Alojamiento (conector de salida)
7. Horquilla de retención
8. Abrazadera

3. Retire el perno con arandela prensada y la contratuerca con arandela prensada que sujetan la válvula maestra al soporte de la válvula, y retire el distribuidor de la válvula de la máquina (Figura 67).

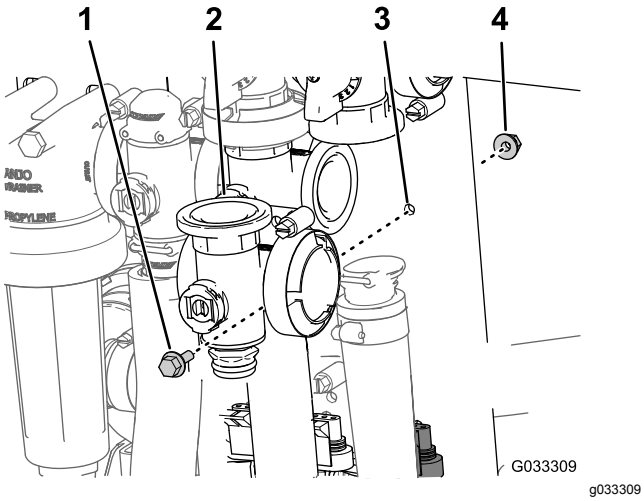


Figura 67

1. Perno con bridas
2. Distribuidor (válvula maestra)
3. Soporte de las válvulas
4. Contratuerca con arandela prensada

Retirada de la válvula de sección

1. Retire las abrazaderas y las juntas que sujetan el distribuidor de la válvula de sección (Figura 68) a la válvula de sección adyacente (si es la válvula de sección de la izquierda, al racor reductor).

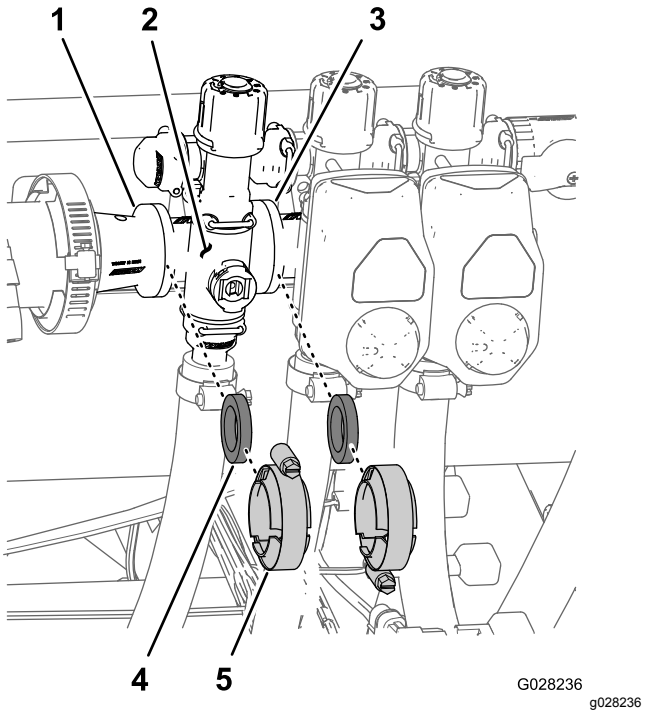


Figura 68

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

2. Retire las horquillas de retención que sujetan el conector de salida al distribuidor de la válvula de sección y el distribuidor de la válvula al acoplamiento de desvío (Figura 69).

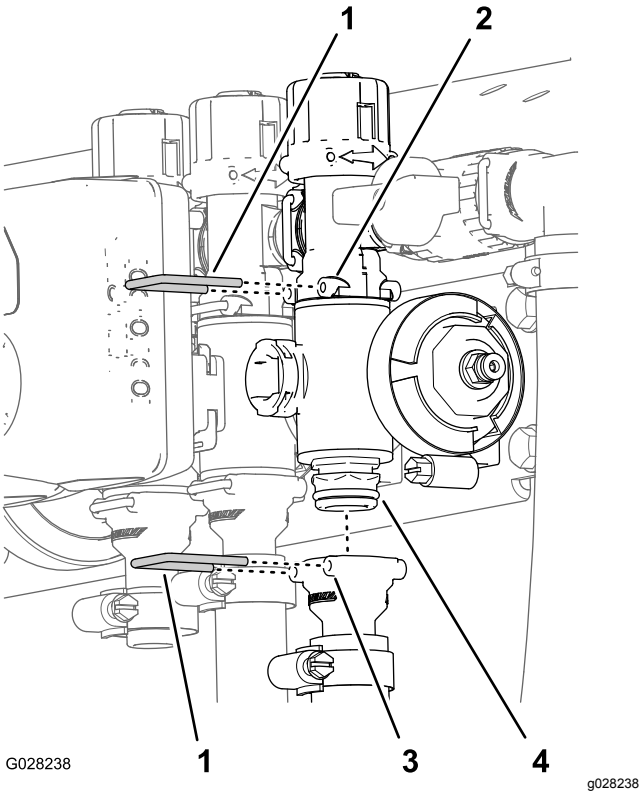


Figura 69

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

3. Válvulas de sección de los brazos izquierdo y derecho: retire los pernos con arandela prensada y las contratuercas con arandela prensada que sujetan la(s) válvula(s) de sección al soporte de las válvulas, y retire el/los distribuidor(es) de la máquina; válvula de la sección central: retire el distribuidor de la válvula de sección de la máquina (Figura 70).

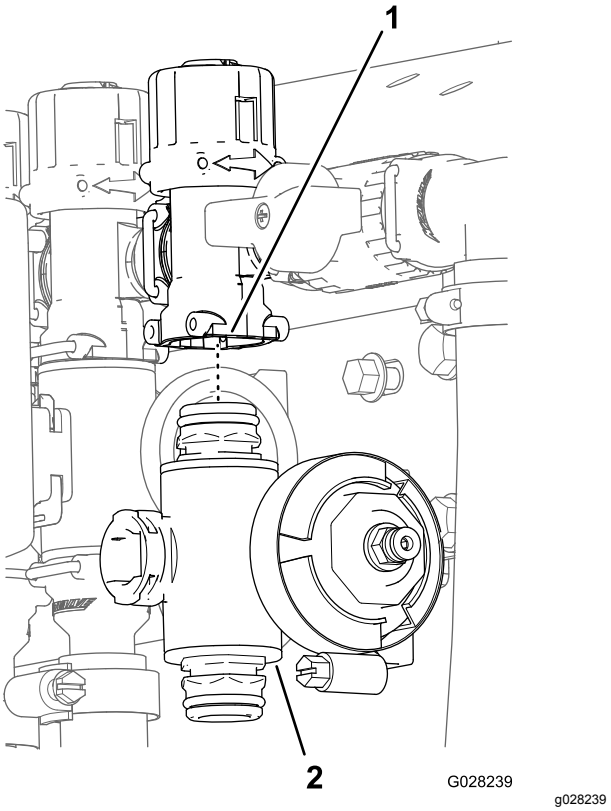


Figura 70

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 71, B).

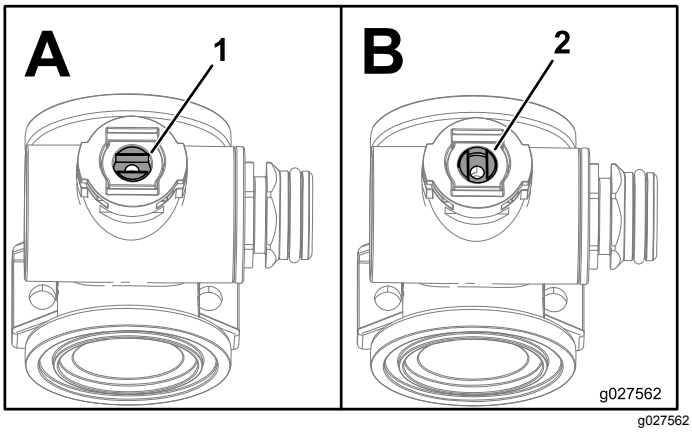


Figura 71

1. Válvula abierta
2. Válvula cerrada

2. Retire los dos conectores de extremo de cada extremo del cuerpo del distribuidor (Figura 72 y Figura 73).

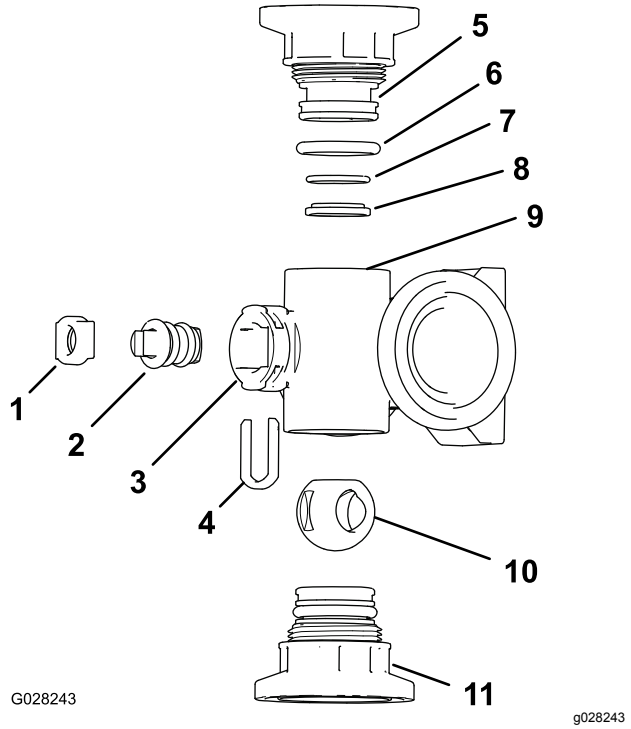


Figura 72

Distribuidor de la válvula de agitación

1. Horquilla de retención del vástago
2. Vástago de la válvula
3. Orificio del vástago
4. Horquilla de retención del vástago
5. Conector de extremo
6. Junta tórica del extremo (0,796" / 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. Conjunto de conector de extremo

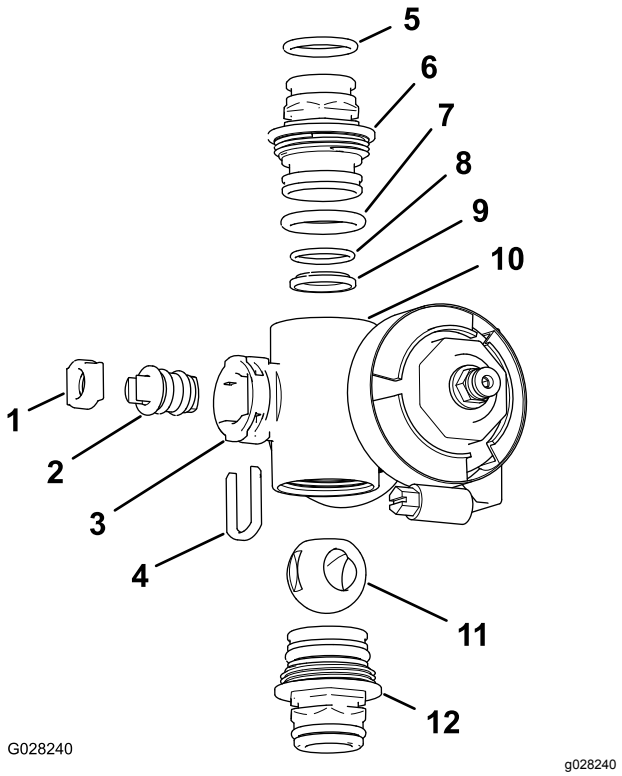


Figura 73

Distribuidor de la válvula de sección

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

3. Gire el vástago de la válvula hasta que la bola esté en la posición de abierto (Figura 71, 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 72 y Figura 73).
5. Retire la horquilla de retención del vástago y el asiento del vástago del distribuidor (Figura 72 y Figura 73).
6. Retire el conjunto de vástago de la válvula desde dentro del cuerpo del distribuidor (Figura 72 y Figura 73).
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 de la válvula multivía

1. Compruebe la condición de las juntas tóricas del conector de salida (colector 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 72 y Figura 73).

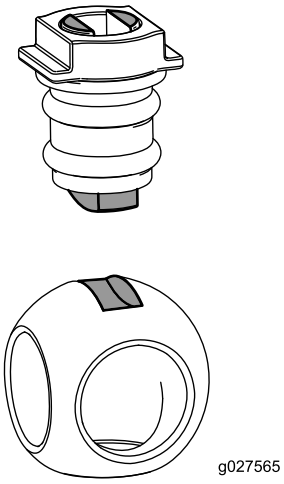
   Nota: Sustituya cualquier junta tórica o asiento que esté desgastado o dañado.

2. Aplique grasa al vástago de la válvula e insértelo en el asiento del vástago de la válvula (Figura 72 y Figura 73).
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 72 y Figura 73).
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 72 y Figura 73).
5. Inserte el conector de extremo en el cuerpo del distribuidor hasta que la brida del conector de extremo toque el cuerpo del distribuidor (Figura 72 y Figura 73); luego gire el conector de extremo 1/8 a 1/4 de vuelta más; apriete el conector a 225–282 N·cm.

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

6. Inserte la bola en el cuerpo de la válvula (Figura 74).

   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 74).



g027565

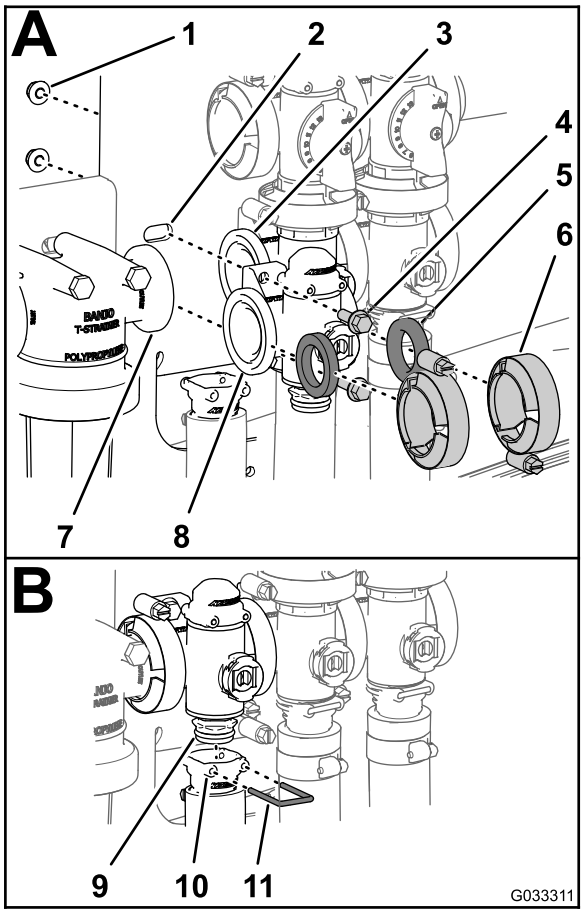
Figura 74

7. Gire el conjunto del vástago de la válvula a la posición de cerrado (B de Figura 71).
8. Repita los pasos 4 y 5 con el otro conjunto de conector de extremo.

Instalación del distribuidor de control de caudal

1. Alinee una junta entre las bridas del distribuidor de la válvula de control de caudal y la cabeza del filtro de presión (Figura 75, 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.



g033311

Figura 75

1.	Contratuerca	5.	Junta	9.	Conjunto de válvula del distribuidor
2.	Soporte de la válvula	6.	Abrazadera	10.	Alojamiento (conector de salida)
3.	Brida (válvula de agitación)	7.	Brida (cabezal del filtro de presión)	11.	Horquilla de retención
4.	Perno con arandela prensada	8.	Brida (válvula de control de caudal)		

2. Monte el distribuidor de la válvula de control de caudal, la junta y la cabeza del filtro de presión con una abrazadera apretada a mano (A de Figura 75).
3. Alinee una junta entre las bridas del distribuidor de la válvula de control de caudal y el distribuidor de la válvula de agitación (Figura 75, A).
4. Monte el distribuidor de la válvula de control de caudal, la junta y el distribuidor de la válvula de agitación con una abrazadera apretada a mano (A de Figura 75).
5. Monte la válvula de control de caudal en el soporte de la válvula con los 2 pernos con arandela prensada y 2 contratuercas con arandela prensada (Figura 75, A) que retiró en el paso 3 de Retirada del distribuidor de control de caudal (página 66), y apriete el perno y la tuerca a 1017–1243 N·cm.
6. Monte el conector de salida en el conector de extremo inferior del distribuidor (Figura 75, B).
7. Sujete el conector de extremo al conector de salida insertando una horquilla de retención en el alojamiento del conector de salida (Figura 75, B).
8. 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 agitación

1. Alinee la brida del distribuidor de la válvula de agitación, una junta y la brida del la válvula de desvío de agitación (Figura 76, A).

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

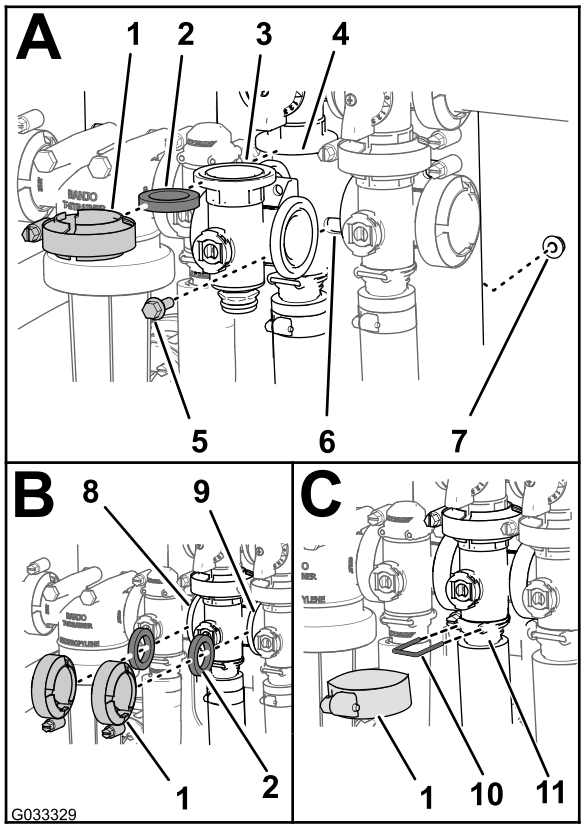


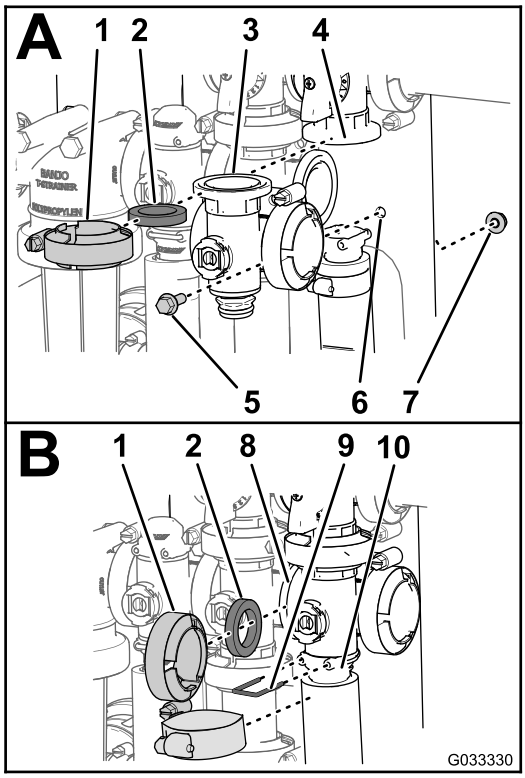
Figura 76

1. Abrazadera para brida
2. Junta
3. Distribuidor (válvula de agitación)
4. Brida (distribuidor – válvula de desvío de agitación)
5. Perno con arandela prensada
6. Soporte de la válvula
7. Contratuerca con arandela prensada
8. Brida (válvula de control de caudal)
9. Brida (válvula maestra)
10. Horquilla de retención
11. Alojamiento (conector de salida)

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 76, A).
3. Alinee una junta entre las bridas del distribuidor de la válvula de control de caudal y el distribuidor de la válvula de agitación (Figura 76, B).
4. Monte la junta y el distribuidor de la válvula de agitación con una abrazadera apretada a mano (Figura 76, B)
5. Alinee una junta entre las bridas del distribuidor de la válvula de agitación y la válvula maestra (Figura 76, B).
6. Monte el distribuidor de la válvula de agitación, la junta y la válvula maestra con una abrazadera apretada a mano (Figura 76, B).
7. Monte el distribuidor de la válvula de agitación y el alojamiento con una abrazadera apretada a mano (Figura 76, C).
8. Sujete el conector de extremo al conector de salida insertando una horquilla de retención en el alojamiento del conector de salida (Figura 76, C).
9. Monte la válvula de agitación en el soporte de la válvula con el perno con arandela prensada y la contratuerca con arandela prensada que retiró en el paso 3 de Retirada del distribuidor de agitación (página 67), y apriete el perno y la tuerca a 1017–1243 N·cm.
10. Si aflojó las fijaciones de montaje de la válvula maestra, apriete el perno y la tuerca a 1978–2542 N·cm.

Instalación del distribuidor de la válvula maestra

1. Alinee la brida del distribuidor de la válvula maestra, una junta y la brida de la válvula de desvío de la válvula maestra (Figura 77, A).



g033330

Figura 77

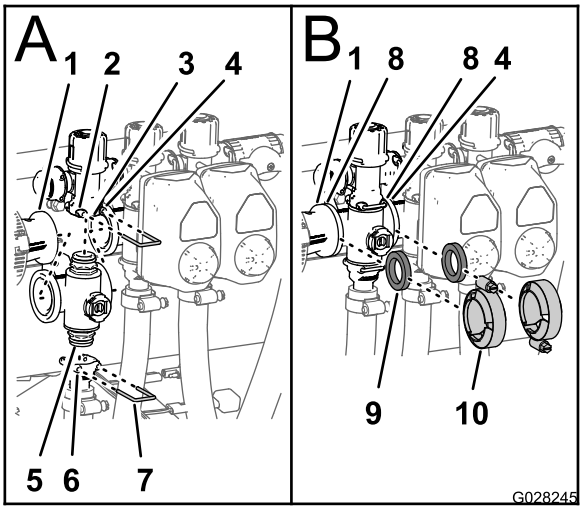
1. Abrazadera para brida
2. Junta
3. Distribuidor (válvula maestra)
4. Brida (válvula de desvío – válvula maestra)
5. Perno con arandela prensada
6. Soporte de la válvula
7. Contratuerca con arandela prensada
8. Brida (válvula de agitación)
9. Horquilla de retención
10. Alojamiento (conector de salida)

2. Monte el distribuidor de la válvula maestra, la junta y la válvula de desvío de la válvula maestra con una abrazadera y apriete a mano (Figura 77, A).
3. Alinee la brida del distribuidor de la válvula maestra, una junta y el distribuidor de la válvula de agitación (Figura 77, B).
4. Monte el distribuidor de la válvula maestra, la junta y el distribuidor de la válvula de agitación con una abrazadera apretada a mano (Figura 77, B)
5. Alinee la brida del distribuidor de la válvula maestra, una junta y el alojamiento de la válvula maestra (Figura 77, B).
6. Monte el distribuidor de la válvula maestra y el alojamiento con una abrazadera apretada a mano (Figura 77, B).
7. Sujete el conector de extremo al conector de salida insertando una horquilla de retención en el conector de salida (Figura 77, B).
8. Monte la válvula de agitación en el soporte de la válvula con el perno con arandela prensada y la contratuerca con arandela prensada que retiró en el paso 3 de Retirada del distribuidor de la válvula maestra (página 68), y apriete el perno y la tuerca a 1017–1243 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 78, A).

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



g028245

Figura 78

1. Brida (racor reductor)
2. Alojamiento (acoplamiento de desvío)
3. Acoplamiento 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 78, A).
3. Monte el conector de salida en el conector de extremo inferior del distribuidor (Figura 78, A).
4. Sujete el conector de extremo al conector de salida insertando una horquilla de retención en el conector de salida (A de Figura 78).

5. Alinee una junta entre las bridas del racor reductor y el distribuidor de la válvula de sección (B de Figura 78).
6. Monte el racor reductor, la junta y el distribuidor de la válvula de sección con una abrazadera apretada a mano (Figura 78, 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 78, B).
8. Monte los distribuidores de las 2 válvulas de sección adyacentes y la junta con un abrazadera apretada solamente a mano (Figura 78, B).
9. Para las válvulas de sección de los brazos izquierdo o derecho, monte las válvulas en el soporte de las válvulas con el perno con arandela prensada y la contratuerca con arandela prensada que retiró en el paso 3 de Retirada de la válvula de sección (página 69), y apriete los pernos y las tuercas a 1017–1243 N·cm.
10. Si aflojó las fijaciones de montaje del acoplamiento de desvío, apriete el perno y la tuerca a 1017–1243 N·cm.

Instalación del actuador de la válvula

1. Alinee el actuador con la válvula multivía (Figura 61).
2. Sujete el actuador y la válvula con la horquilla de retención que retiró en el paso 3 de Retirada del actuador de la válvula (página 66).
3. Conecte el conector de 3 pines del arnés del actuador de la válvula al conector hembra de 3 vías del arnés del fumigador.

Almacenamiento

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, pare el motor y retire la llave de contacto.
2. Limpie la máquina entera, incluyendo el exterior de las aletas de la culata del motor y del alojamiento del soplador.

   Importante: **La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua. No utilice agua a presión para lavar la máquina. El lavado a presión puede dañar el sistema eléctrico o eliminar grasa necesaria en los puntos de fricción. No utilice demasiada agua, especialmente cerca del tablero de control, las luces, el motor y la batería.**
3. Limpie el sistema de fumigación; consulte Limpieza (página 65).
4. Limpie los pistones del conjunto de válvulas; consulte Limpieza de las válvulas del fumigador (página 66).
5. 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. Vacíe lo más completamente posible el depósito de agua limpia y el sistema de fumigación.
6. 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. Compruebe que los cilindros del brazo estén totalmente retraídos para impedir que la barra del actuador sufra daños.
7. Inspeccione los frenos; consulte Inspección de los frenos (página 59).

8. Revise el limpiador de aire; consulte Mantenimiento del limpiador de aire (página 50).
9. Engrase el fumigador; consulte Lubricación (página 49).
10. Cambie el aceite del cárter; consulte Cómo cambiar el aceite del motor (página 51).
11. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 25).
12. Si va a guardar la máquina durante más de 30 días, prepare el sistema de combustible de la forma siguiente.
    A. Agregue un estabilizador/acondicionador a base de petróleo al combustible del depósito.

       Siga las instrucciones de mezcla del fabricante del estabilizador. No use un estabilizador a base de alcohol (etanol o metanol).

       Nota: Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz cuando se mezcla con gasolina fresca y se utiliza en todo momento.
    B. Haga funcionar el motor para distribuir el combustible con acondicionador por todo el sistema de combustible (5 minutos).
    C. Pare el motor, deje que se enfríe y drene el depósito de combustible.
    D. Arranque el motor y hágalo funcionar hasta que se pare.
    E. Accione el estárter.
    F. Ponga en marcha y haga funcionar el motor hasta que no vuelva a arrancar.
    G. Deseche el combustible adecuadamente. Recicle observando la normativa local.

       Importante: **No guarde la gasolina con estabilizador/acondicionador durante más de 90 días.**
13. Retire las bujías y compruebe su condición; consulte Cómo cambiar las bujías (página 52).
14. Con las bujías retiradas del motor, vierta dos cucharadas soperas de aceite de motor en el orificio de la bujía.
15. Utilice el motor de arranque eléctrico para hacer girar el motor y distribuir el aceite dentro del cilindro.
16. Instale las bujías y apriételas al par recomendado; consulte Instalación de las bujías (página 53).

    Nota: No instale los cables en la(s) bujía(s).
17. Retire la batería del chasis; verifique el nivel de electrolito, y cárguela completamente; consulte Cómo retirar la batería (página 55).

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

    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.**
18. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya cualquier pieza dañada.
19. Compruebe la condición de todos los tubos y mangueras de fumigación, y cambie cualquiera que esté desgastado o dañado.
20. Apriete los herrajes de todos los tubos y mangueras.
21. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.
22. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio.
23. Retire la llave de contacto y guárdela en un lugar seguro, fuera del alcance de los niños.
24. 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 se engrana.	1. El selector de velocidad está en una marcha que no es PUNTO MUERTO.	1. Pise el pedal de freno y ponga el selector de velocidad en PUNTO MUERTO.
	2. Las conexiones eléctricas están corroídas o sueltas.	2. Verifique que hay buen contacto en las conexiones eléctricas.
	3. Un fusible está fundido o suelto.	3. Corrija o cambie el fusible.
	4. La batería está descargada.	4. Cargue la batería o cámbiela.
	5. El sistema de interruptores de seguridad no funciona correctamente.	5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	6. El motor de arranque o un solenoide del motor de arranque está roto.	6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	7. Se han gripado los componentes internos del motor.	7. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
El motor gira pero no arranca.	1. El depósito de combustible está vacío.	1. Llene el depósito de combustible con combustible fresco.
	2. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.	2. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo.
	3. El tubo de combustible está obstruido.	3. Limpie o sustituya el sistema de combustible.
	4. El cable de la bujía está desconectado.	4. Conecte la bujía.
	5. Una bujía está dañada o sucia.	5. Cambie la bujía.
	6. El relé de desconexión no está energizado.	6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	7. El sistema de encendido está averiado.	7. 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.	1. Cambie el tapón del depósito de combustible.
	2. Hay agua o aire en el sistema de combustible.	2. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo.
	3. El filtro de combustible está atascado.	3. Cambie el filtro de combustible.
	4. Un fusible está fundido o suelto.	4. Corrija o cambie el fusible.
	5. La bomba de combustible está averiada.	5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	6. El carburador está averiado.	6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	7. Hay cables sueltos o malas conexiones.	7. Compruebe y apriete las conexiones entre los cables.
	8. La junta de la culata está rota.	8. 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.	1. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo.
	2. El cable de una bujía está suelto.	2. Conecte el cable de la bujía.
	3. Una bujía está rota.	3. Cambie la bujía.
	4. Hay cables sueltos o malas conexiones.	4. Compruebe y apriete las conexiones entre los cables.
	5. El motor se sobrecalienta.	5. Consulte "El motor se sobrecalienta" más adelante.

Problema	Posible causa	Acción correctora
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. Una bujía está dañada o rota. 4. Las vías de ralentí del carburador están obturadas. 5. El tornillo de ajuste del ralentí está ajustado de forma incorrecta. 6. La bomba de combustible está averiada. 7. Hay baja compresión. 8. 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. Cambie la bujía. 4. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 7. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 8. Limpie o cambie el elemento.
El motor se sobrecalienta.	1. El nivel del aceite del cárter es incorrecto. 2. Hay una carga excesiva. 3. Las rejillas de entrada de aire están sucias. 4. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador del motor y/o las rejillas giratorias de la entrada de aire están obstruidos. 5. La mezcla de combustible es pobre.	1. Llene o vacíe hasta la marca de LLENO. 2. Reduzca la carga y la velocidad de avance. 3. Limpie con cada uso. 4. Limpie con cada uso. 5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
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. Una bujía está dañada o sucia. 6. El orificio de ventilación del dispositivo de ventilación del depósito de combustible está obturado. 7. Hay baja compresión.	1. Llene o vacíe hasta la marca de LLENO. 2. Límpielo o cámbielo. 3. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo. 4. Consulte *El motor se sobrecalienta*. 5. Cambie la bujía. 6. Cambie el tapón del depósito de combustible. 7. 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.

Problema	Posible causa	Acción correctora
La máquina no funciona en ninguna de las dos direcciones.	1. El selector de velocidad está en posición de PUNTO MUERTO.	1. Pise el freno y seleccione una marcha con el selector de velocidad.
	2. El freno de estacionamiento no fue quitado, o no es posible quitarlo.	2. Quite el freno de estacionamiento o compruebe el acoplamiento.
	3. La transmisión está rota.	3. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	4. Es necesario ajustar o cambiar el acoplamiento de control.	4. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	5. El eje de transmisión o el dispositivo de la rueda está dañado.	5. 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. Hay un fusible fundido.	2. Compruebe los fusibles y cámbielos si es necesario.
	3. Hay una manguera aprisionada.	3. Repare o cambie la manguera.
	4. Una de las válvulas de sección de los brazos está mal ajustada.	4. Ajuste la válvula de desvío de la sección del brazo.
	5. Hay una válvula de brazo dañada.	5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	6. El sistema eléctrico está dañado.	6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
Un tramo de brazo no se cierra.	1. La válvula de sección está dañada.	1. Desmonte la válvula de la sección; consulte la sección Limpieza de las válvulas de fumigación. Inspeccione todas las piezas y cambie cualquiera que esté dañada.
Una válvula de brazo tiene fugas.	1. Una de las juntas está desgastada o dañada.	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 del brazo.
	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.

Notas:

Notas:

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.