Form No. 3453-566 Rev B

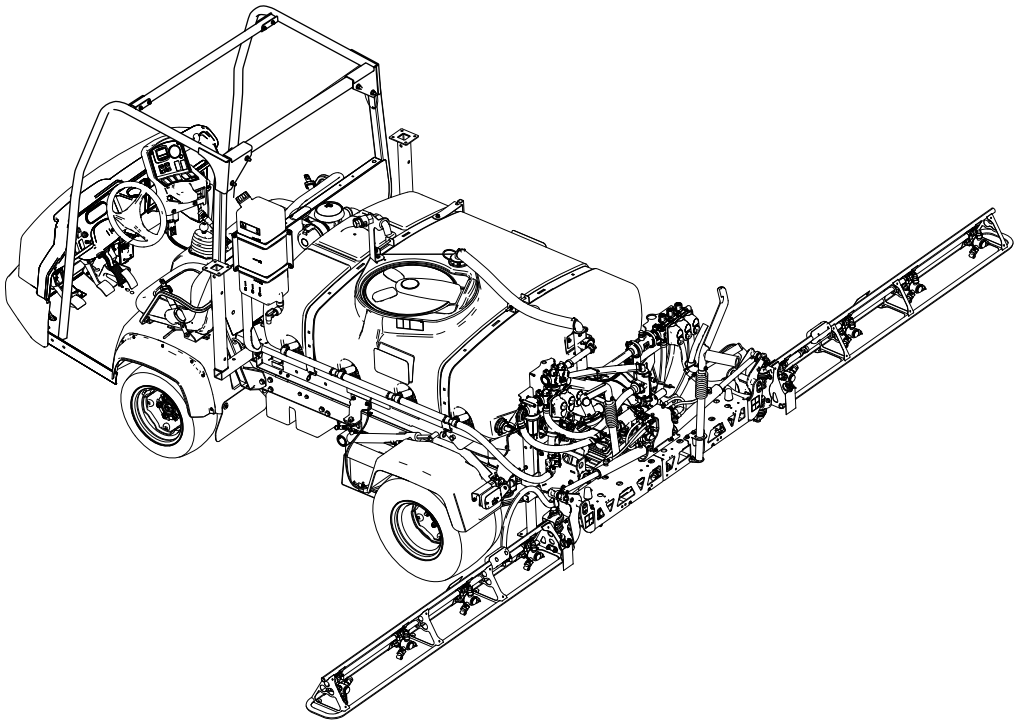
TORO®

Count on it.

Manual del operador

# Fumigador de césped Multi Pro® WM

**Nº de modelo 41240—Nº de serie 410400000 y superiores**



**Nota:** La instalación del Multi Pro WM requiere la instalación de uno o más kits interdependientes. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro para obtener más información.

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

CE UKCA

*3453-566*

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) correctamente 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).

**⚠ ADVERTENCIA**

**CALIFORNIA**
**Advertencia de la Propuesta 65**

**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

Una vez que se instala correctamente, este apero convierte un vehículo en un fumigador de césped especializado, destinado a ser utilizado por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñado principalmente para fumigar en césped bien mantenido en parques, campos de golf, campos deportivos y zonas verdes comerciales.

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

Visite www.Toro.com para obtener más información, incluidos consejos de seguridad, materiales de formación, información sobre accesorios, ayuda para encontrar a 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 identifica la ubicación de los números de modelo y serie en el producto. Escriba los números en el espacio provisto.

***Importante:*** **Importante: con su dispositivo móvil, puede escanear el código QR en la pegatina del número de serie (si se incluye) para acceder a información sobre la garantía, las piezas y otros datos sobre el producto.**

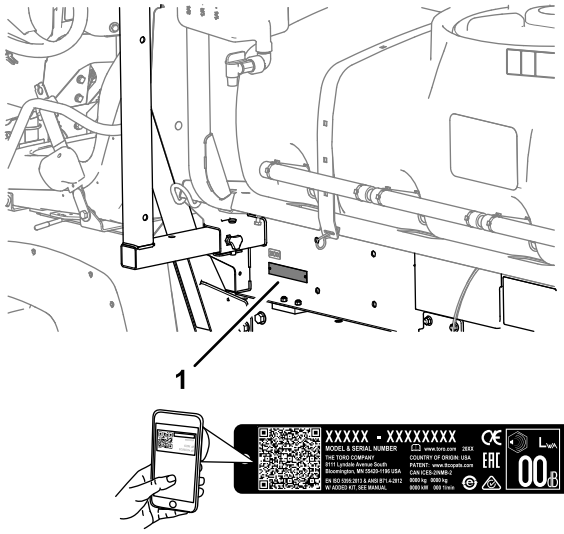



**Figura 1**

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

**Nº de modelo** _____

**Nº de serie** _____

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



g000502

**Figura 2**

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

**© 2026—The Toro® Company**

**Reservados todos los derechos**

# Contenido


Seguridad ..... 4
Seguridad en general ..... 4
Pegatinas de seguridad e instrucciones ..... 5
Montaje ..... 10
1 Retirada de la plataforma existente ..... 12
2 Preparación para instalar el patín del depósito ..... 13
3 Instalación de los soportes de sujeción del patín del depósito ..... 14
4 Instalación del patín del depósito ..... 15
5 Ensamblaje de la válvula de vaciado ..... 17
6 Desconexión de la batería ..... 18
7 Conexión del arnés del sensor de velocidad ..... 19
8 Acoplamiento de la bomba de fumigación ..... 20
9 Instalación de la consola de control en la máquina ..... 20
10 Instalación de los arneses de cables del fumigador ..... 22
11 Instalación del bloque de fusibles del fumigador ..... 23
12 Conexión del arnés del fumigador a la batería ..... 24
13 Cómo bajar el patín del depósito ..... 27
14 Instalación de la sección de brazo central ..... 28
15 Instalación de las secciones de brazo izquierda y derecha ..... 30
16 Instalación de las mangueras de los brazos ..... 32
17 Instalación de las boquillas ..... 34
18 Instalación del depósito de agua limpia ..... 34
19 Cómo instalar el dispositivo de llenado antisifónico ..... 36
20 Almacenamiento de las patas de apoyo ..... 37
El producto ..... 38
Controles ..... 38
Especificaciones ..... 41
Aperos/accesorios ..... 41
Antes del funcionamiento ..... 41
Seguridad antes del uso ..... 41
Uso del InfoCenter ..... 43
Realización de las comprobaciones antes del arranque ..... 54
Preparación del fumigador ..... 54
Calibración del fumigador ..... 59
Calibración de la velocidad del fumigador ..... 60
Calibración de las válvulas de desvío de sección ..... 61
Ajuste de las válvulas de agitación y desvío ..... 62
Ubicación de la bomba de fumigación ..... 63
Durante el funcionamiento ..... 64
Seguridad durante el uso ..... 64
Operación del fumigador ..... 65
Fumigación ..... 66
Precauciones para el cuidado del césped durante la operación en modo estacionario ..... 66
Posicionamiento de las secciones de fumigación ..... 67
Consejos de fumigación ..... 69
Cómo desatascar una boquilla ..... 69
Después del funcionamiento ..... 70
Seguridad después del uso ..... 70
Limpieza del sistema de fumigación ..... 70
Limpieza del filtro de aspiración ..... 71
Limpieza del filtro de presión ..... 72
Limpieza del filtro de la boquilla ..... 72
Acondicionamiento del sistema de fumigación ..... 73
Transporte o remolcado de la máquina ..... 74
Mantenimiento ..... 75
Seguridad en el mantenimiento ..... 75
Calendario recomendado de mantenimiento ..... 76
Lista de comprobación – mantenimiento diario ..... 77
Anotación para áreas problemáticas ..... 77
Procedimientos previos al mantenimiento ..... 78
Acceso a la máquina ..... 78
Lubricación ..... 79
Engrase de la bomba de fumigación ..... 79
Lubricación de las articulaciones de los brazos ..... 80
Mantenimiento del sistema eléctrico ..... 80
Seguridad del sistema eléctrico ..... 80
Cambio de los fusibles ..... 80
Mantenimiento del sistema de fumigación ..... 81
Inspección de las mangueras ..... 81
Cambio del filtro de aspiración ..... 81
Cambio del filtro de presión ..... 81
Cambio del filtro de la boquilla ..... 82
Inspección de la bomba de fumigación ..... 83
Inspección de los casquillos de pivote de nailon ..... 83
Nivelación de los brazos ..... 84
Limpieza ..... 85
Limpieza del caudalímetro ..... 85
Limpieza de las válvulas del fumigador ..... 86
Almacenamiento ..... 98
Seguridad durante el almacenamiento ..... 98
Preparación de la máquina para su almacenamiento ..... 98
Almacenamiento a largo plazo ..... 99
Preparación de la máquina para el mantenimiento ..... 100
Desmontaje del fumigador y el patín del depósito ..... 100
Solución de problemas ..... 104

Esquemas ..... 105

# Seguridad

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

Esta máquina se ha diseñado con arreglo a los requisitos de SAE J2258.

## Seguridad en general

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

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

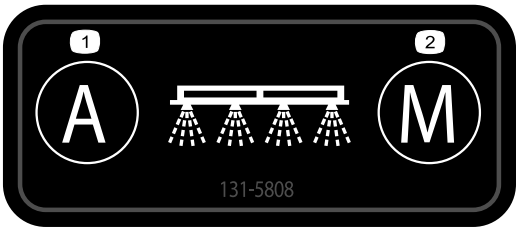
El uso o mantenimiento incorrecto de esta máquina puede causar lesiones. Para reducir el peligro de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste atención siempre al símbolo de alerta de seguridad ⚠, que significa: Cuidado, Advertencia o

Peligro – instrucción relativa a la seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales o la muerte.

Este manual no cubre todos los aperos adaptables a esta máquina. Consulte las instrucciones de seguridad adicionales proporcionadas en el manual del operador de cada apero.

# Pegatinas de seguridad e instrucciones

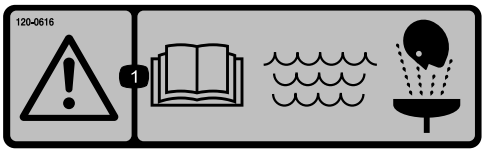
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.




decal131-5808

**131-5808**

1. Automático – control de bucle cerrado
2. Manual – control de bucle abierto




decal120-0616

**120–0616**

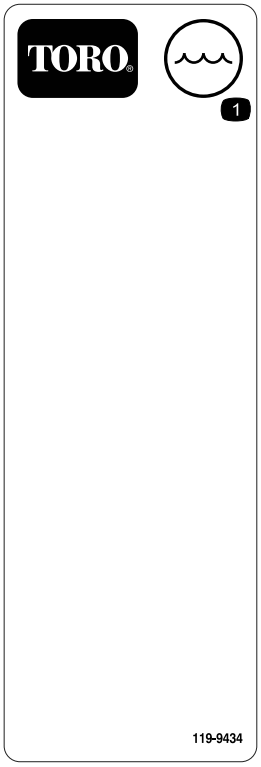
1. Advertencia – lea el *Manual del Operador*; utilice agua fresca y limpia para primeros auxilios.




decal120-0622

**120–0622**

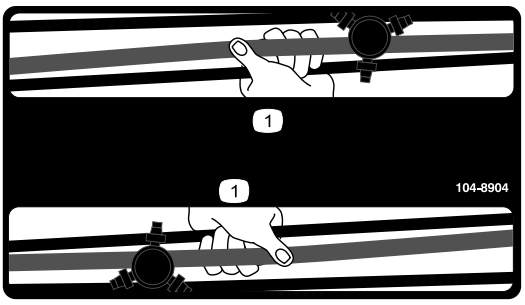
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – no se introduzca en el depósito del fumigador.
3. Peligro de quemaduras químicas; peligro de inhalación de gases tóxicos – lleve protección para las manos y la piel; lleve protección ocular y respiratoria.




decal119-9434

**119-9434**

1. Contenido del depósito




decal104-8904

**104-8904**

1. Sujete el brazo aquí.




decal127-6976

**127-6976**

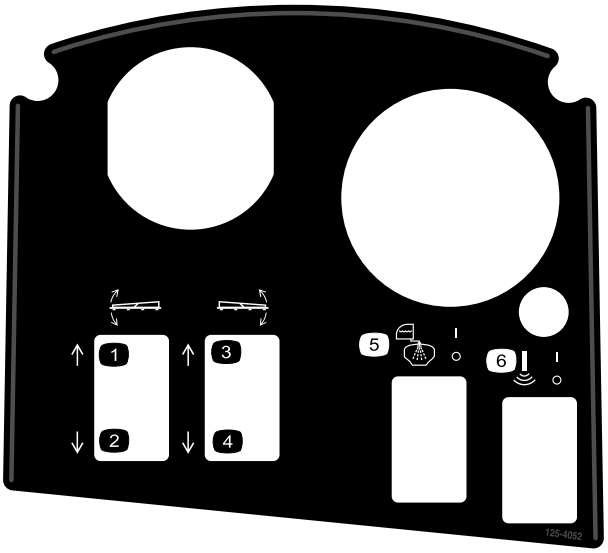
1. Reducir
2. Aumentar




decal120-0617

**120–0617**

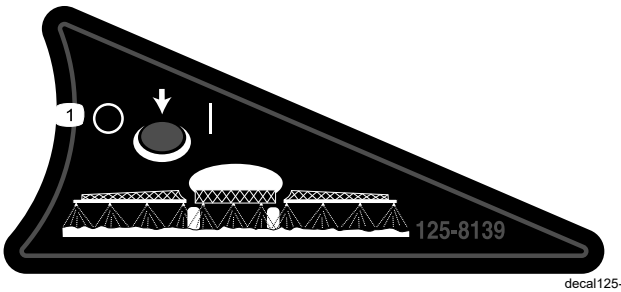
1. Peligro de amputación de la mano, punto de atrapamiento – no se acerque a las juntas accionadas mecánicamente.
2. Peligro de aplastamiento – mantenga a otras personas alejadas de la máquina.




decal125-4052

**125–4052**

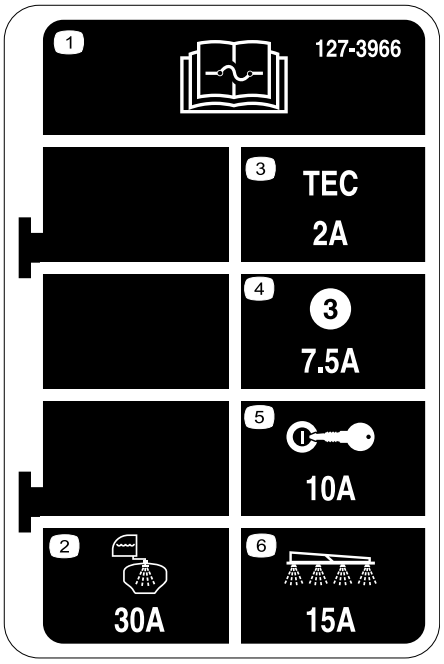
1. Elevar brazo izquierdo
2. Bajar brazo izquierdo
3. Elevar brazo derecho
4. Bajar brazo derecho
5. Enjuague de depósito activado/desactivado
6. Sonic Boom activado/desactivado




decal125-8139

**125–8139**

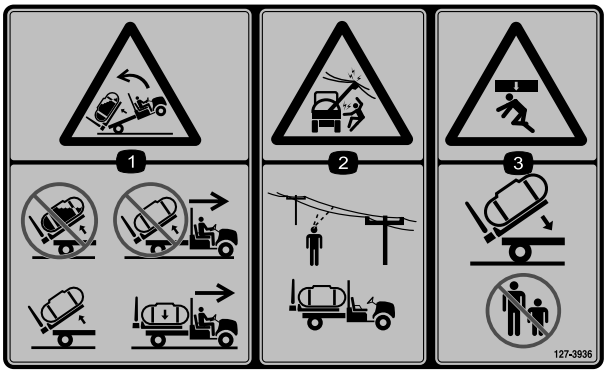
1. Fumigadores de brazos activados/desactivados




decal127-3966

**127–3966**

1. Lea las instrucciones en el *Manual del operador* para obtener información sobre fusibles.
2. 30 A – Enjuague del depósito
3. 2 A – Lógica del controlador TEC
4. 7,5 A – Salida de controlador TEC
5. 10 A – Encendido
6. 15 A – Brazo fumigador




decal127-3936

**127–3936**

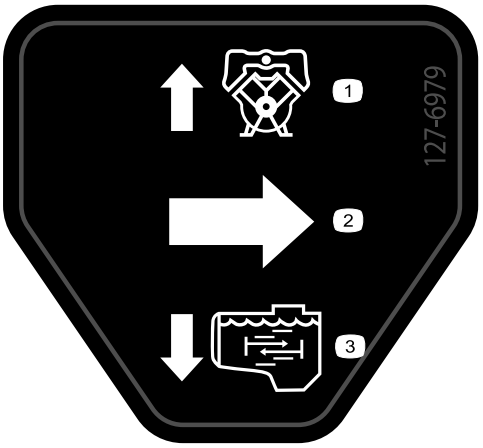
1. Peligro de vuelco hacia atrás – no eleve el depósito cuando está lleno; no mueva la máquina con el depósito elevado; eleve el depósito solamente si está vacío; mueva la máquina sólo si el depósito está bajado.
2. Peligro de descarga eléctrica, líneas eléctricas aéreas – compruebe la presencia de líneas eléctricas aéreas antes de usar la máquina en la zona.
3. Peligro de aplastamiento – mantenga alejadas a otras personas mientras baja el depósito.




decal127-3937

**127–3937**

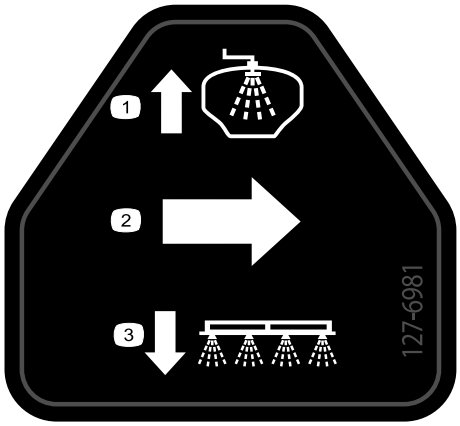
1. Advertencia – no pisar.
2. Advertencia – no se acerque a las superficies calientes.
3. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.




decal127-6979

**127-6979**

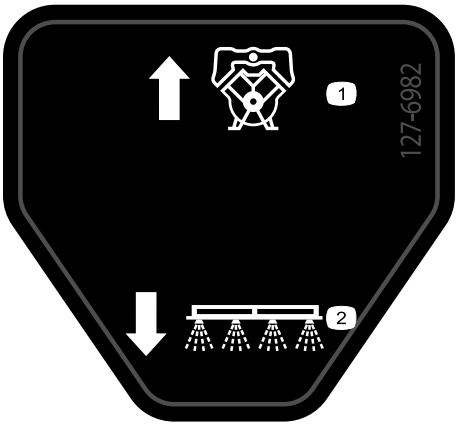
1. Válvula de desvío – retorno
2. Flujo
3. Flujo de agitación




decal127-6981

**127-6981**

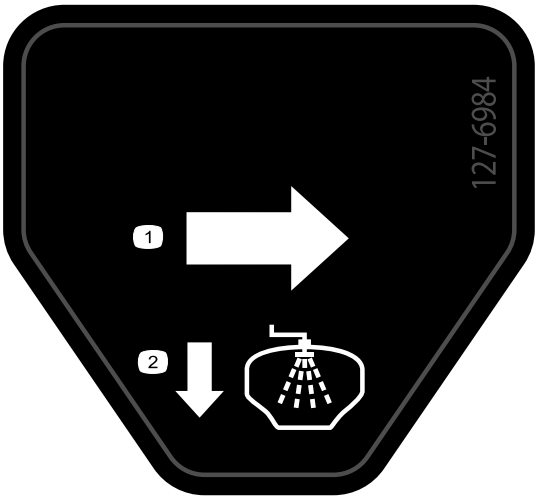
1. Válvula de desvío – retorno
2. Flujo
3. Fumigación de brazos




decal127-6982

**127-6982**

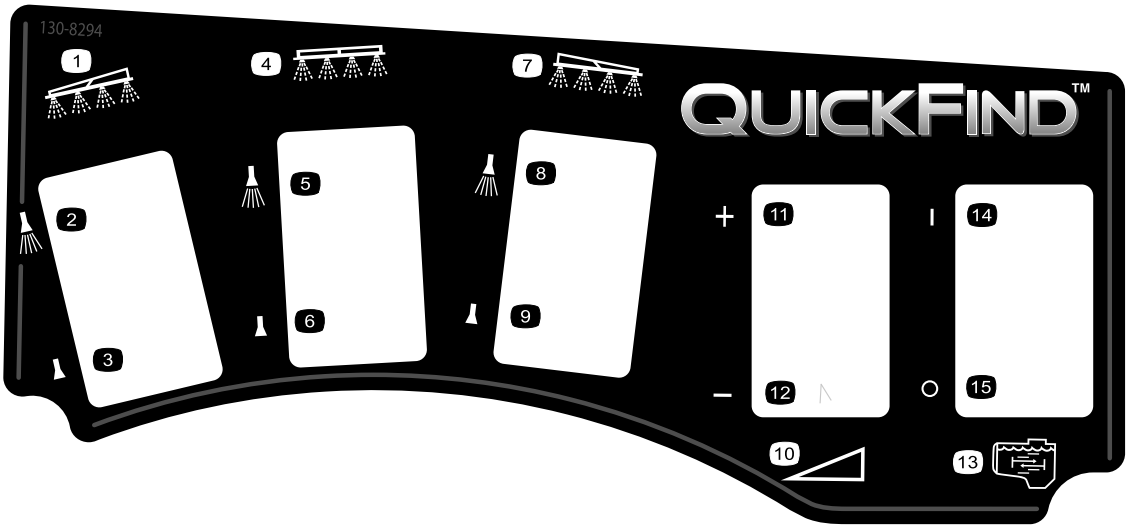
1. Válvula de desvío – retorno
2. Fumigación de brazos




decal127-6984

**127-6984**

1. Flujo
2. Depósito – retorno




decal130-8294

**130-8294**

1. Brazo izquierdo
2. Brazo de fumigación activado
3. Brazo de fumigación desactivado
4. Brazo central
5. Brazo de fumigación central activado
6. Brazo de fumigación central desactivado
7. Brazo derecho
8. Brazo de fumigación derecho activado
9. Brazo de fumigación derecho desactivado
10. Velocidad
11. Aumentar velocidad
12. Reducir velocidad
13. Agitación
14. Agitación activada
15. Agitación desactivada

# Montaje

## Piezas sueltas

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

| Procedimiento | Descripción | Cant. | Uso |
|---|---|---|---|
| **1** | No se necesitan piezas | – | Retirada de la plataforma existente. |
| **2** | Kit de TDF trasera, vehículo Workman de servicio pesado (modelos serie HD con transmisión manual)<br>Kit de hidráulica de alto caudal, Vehículo utilitario Workman HDX-Auto (Modelos HDX-Auto—salvo modelos TC)<br>Kit de acabado del fumigador de césped Multi Pro WM, vehículo utilitario Workman manual (modelos serie HD con transmisión manual)<br>Kit de acabado del fumigador de césped Multi Pro WM, vehículo utilitario Workman automático (modelo HDX-Auto) | 1<br>1<br>1<br>1 | Preparación para instalar la sección de brazo central. |
| **3** | Soportes de sujeción | 2 | Instalación de los soportes de sujeción del apero. |
| **4** | Conjunto de depósito y patín<br>Pasadores de horquilla<br>Pasador cónico<br>Chavetas<br>Pasadores de seguridad<br>Perno (½" x 1½")<br>Tuercas (½") | 1<br>2<br>2<br>2<br>4<br>2<br>2 | Instalación del patín del depósito. |
| **5** | No se necesitan piezas | – | Ensamblaje de la válvula de vaciado. |
| **6** | No se necesitan piezas | – | Desconexión de la batería. |
| **7** | No se necesitan piezas | – | Conexión del arnés del sensor de velocidad. |
| **8** | No se necesitan piezas | – | Acoplamiento de la bomba de fumigación. |
| **9** | Soporte de montaje de la consola<br>Contratuerca con arandela prensada (5/16")<br>Perno con arandela prensada (5/16")<br>Casquillo de plástico<br>Consola de control<br>Pasador de seguridad<br>Pomo | 1<br>3<br>3<br>2<br>1<br>1<br>1 | Instalación de la consola de control en la máquina. |
| **10** | Abrazaderas en J<br>Perno (¼" x ¾")<br>Tuerca con arandela prensada (¼") | 3<br>1<br>1 | Instalación de la consola de control en la máquina. |
| **11** | Pegatina del fusible (127–3966) | 1 | Instalación de la consola de control y el arnés eléctrico |

| Procedimiento | Descripción | Cant. | Uso |
|---|---|---|---|
| **12** | Perno del terminal de la batería | 2 | Conexión del arnés del fumigador a la batería. |
| | Contratuerca | 2 | |
| | Cubierta – ancha (borne de la batería – rojo) | 1 | |
| **13** | Perno (½" x 1½") | 2 | Cómo bajar el patín del depósito. |
| | Contratuerca (½") | 2 | |
| **14** | Brazo central | 1 | Instalación de la sección de brazo. |
| | Perno (⅜" x 1") | 10 | |
| | Contratuerca con arandela prensada (⅜") | 10 | |
| | Soporte de transporte del brazo | 2 | |
| | Perno (½" x 1¼") | 4 | |
| | Tuerca con arandela prensada (½") | 4 | |
| **15** | Sección de brazo izquierda | 1 | Instalación de las secciones de brazo izquierda y derecha. |
| | Sección de brazo derecha | 1 | |
| | Pernos con arandela prensada (⅜" x 1¼") | 8 | |
| | Pletinas de refuerzo | 8 | |
| | Contratuercas con arandela prensada (⅜") | 8 | |
| | Pasador de horquilla | 2 | |
| | Chaveta | 2 | |
| **16** | Abrazaderas | 3 | Instalación de las mangueras de los brazos. |
| | Abrazadera en R | 2 | |
| | Perno de cuello largo | 2 | |
| | Arandela | 2 | |
| | Tuerca | 2 | |
| **18** | Depósito de agua limpia | 1 | Instalación del depósito de agua limpia. |
| | Codo de 90° (¾" NPT) | 1 | |
| | Llave de paso de 90° | 1 | |
| | Soporte del depósito de agua limpia | 1 | |
| | Pletina de montaje | 4 | |
| | Perno con arandela prensada (5/16" x ⅝") | 4 | |
| | Contratuerca con arandela prensada (5/16") | 10 | |
| | Tubo de sujeción (depósito de agua limpia) | 1 | |
| | Tuerca de inmovilización (5/16") | 1 | |
| | Perno (5/16" x 1") | 1 | |
| | Perno de cuello largo (½" x 1-15/16") | 2 | |
| | Perno (5/16" x 2¼") | 2 | |
| | Arandela (5/16") | 2 | |
| **19** | Conjunto del dispositivo de llenado | 1 | Cómo instalar el dispositivo de llenado antisifónico. |
| | Perno con arandela prensada (5/16" x ¾") | 1 | |
| **20** | Pata de apoyo delantera | 2 | Almacenamiento de las patas de apoyo (opcionales). |
| | Pata de apoyo trasera | 2 | |
| | Pasador de chaveta | 4 | |
| | Pasador de horquilla (4½") | 2 | |
| | Pasador de horquilla (3") | 2 | |
| | Mando | 2 | |

## Documentación y piezas adicionales

| Descripción | Cant. | Uso |
|---|---|---|
| Manual del operador | 1 | Lea los manuales antes de usar la máquina. |
| Tarjeta de instrucciones del Catálogo de piezas | 1 | |
| Filtro de malla | 2 | |

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

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

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

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

**Después de instalar las boquillas y antes de usar el fumigador por primera vez, ajuste las válvulas de desvío de sección para que la presión y el caudal de aplicación permanezcan iguales en todas las secciones al desactivar una o más secciones. Consulte Calibración del caudal de fumigación (página 59).**

***Importante:*** **El Fumigador de césped Multi Pro WM requiere un ROPS de 4 postes o una cabina instalada en el vehículo Workman.**

# 1

# Retirada de la plataforma existente

**No se necesitan piezas**

## Procedimiento

**⚠ CUIDADO**

**La plataforma completa pesa aproximadamente 95 kg. Puede lesionarse si retira la plataforma sin ayuda.**

- **No intente instalar o retirar la plataforma usted solo.**
- **Obtenga la ayuda de dos o tres personas más, o utilice una grúa.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y arranque el motor.
2. Mueva la palanca de elevación hidráulica hacia delante y baje la plataforma hasta que los pasadores de horquilla de las rótulas de los cilindros de elevación se muevan libremente en las ranuras de instalación de las placas de montaje de la plataforma.
3. Suelte la palanca de elevación hidráulica, aplique la palanca de bloqueo de la elevación hidráulica, apague el motor y retire la llave; consulte el *Manual del operador* de la máquina.
4. Retire las chavetas de los extremos exteriores de los pasadores de horquilla de las varillas de los cilindros (Figura 3).

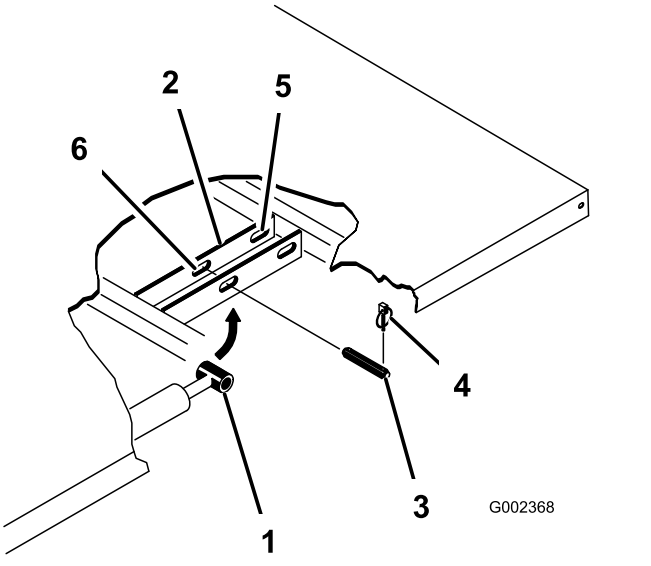



**Figura 3**

1. Rótula del cilindro
2. Placa de montaje de la plataforma
3. Pasador de horquilla
4. Pasador de seguridad
5. Ranuras traseras (plataforma completa)
6. Ranuras delanteras (plataforma de 2/3)

5. Retire los pasadores de horquilla que sujetan las rótulas a las placas de montaje de la plataforma, empujando los pasadores hacia el centro de la máquina (Figura 3).
6. Retire los pasadores de seguridad y los pasadores de horquilla que sujetan los soportes de giro de la plataforma a los perfiles en el bastidor de la máquina (Figura 4).

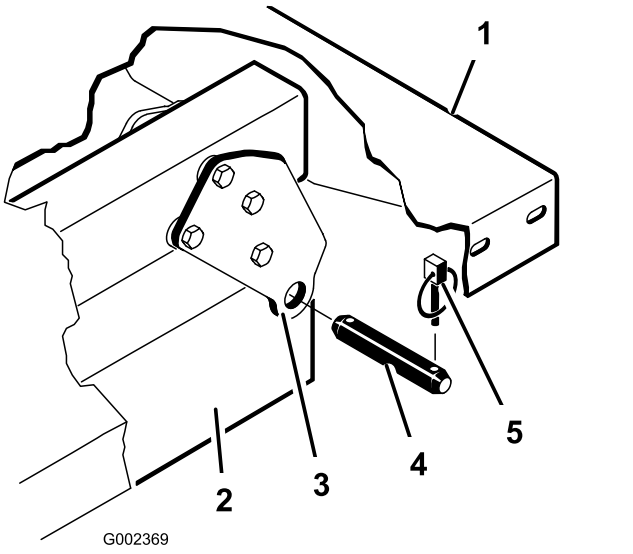



**Figura 4**

1. Esquina trasera izquierda de la plataforma
2. Bastidor del vehículo
3. Placa de giro
4. Pasador de horquilla
5. Pasador de seguridad

7. Levante la plataforma del vehículo.
8. Guarde los cilindros de elevación en los clips de almacenamiento.

# 2

# Preparación para instalar el patín del depósito

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 1 | Kit de TDF trasera, vehículo Workman de servicio pesado (modelos serie HD con transmisión manual) |
| 1 | Kit de hidráulica de alto caudal, Vehículo utilitario Workman HDX-Auto (Modelos HDX-Auto—salvo modelos TC) |
| 1 | Kit de acabado del fumigador de césped Multi Pro WM, vehículo utilitario Workman manual (modelos serie HD con transmisión manual) |
| 1 | Kit de acabado del fumigador de césped Multi Pro WM, vehículo utilitario Workman automático (modelo HDX-Auto) |

## Instalación del kit de TDF trasera para vehículos Workman de servicio pesado (modelos serie HD con transmisión manual)

Para modelos Workman serie HD y HDX con transmisión manual, instale el kit de TDF trasera para vehículos Workman de servicio pesado; consulte las *Instrucciones de instalación* del kit de TDF trasera para vehículos Workman de servicio pesado.

## Kit de hidráulica de alto caudal, Vehículo utilitario Workman HDX-Auto (Modelos HDX-Auto – salvo modelos TC)

Instale el kit de hidráulica de alto caudal para vehículos utilitarios Workman HDX-Auto; consulte las *Instrucciones de instalación* del kit de hidráulica de alto caudal, vehículo utilitario Workman HDX-Auto.

## Elevación del patín del fumigador

Usando equipo elevador con una capacidad de elevación de 408 kg, eleve el patín del depósito desde el palet de transporte usando los dos puntos de elevación delantera y los dos puntos de elevación trasera (Figura 5).

**Nota:** Compruebe que el patín del depósito está a una altura suficiente como para poder instalar las patas de apoyo.

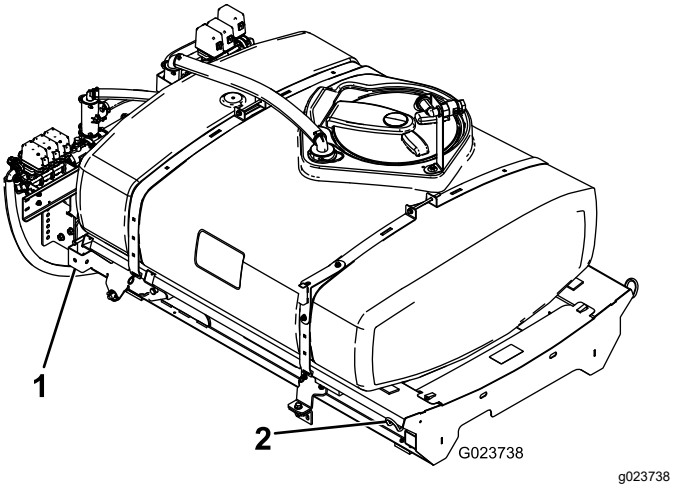



**Figura 5**

1. Punto de elevación trasera
2. Punto de elevación delantera

## Kit de acabado del fumigador de césped Multi Pro Workman (modelos serie HD con transmisión manual)

Para modelos Workman serie HD y HDX con transmisión manual, complete los pasos del kit de acabado del fumigador de césped Multi Pro WM para vehículos utilitarios Workman manuales; consulte las Instrucciones de instalación del kit de acabado del fumigador de césped Multi Pro WM, vehículo utilitario Workman manual.

## Kit de acabado – Fumigador de césped Multi Pro Workman (Modelo HDX-Auto)

Para modelos Workman Serie HDX automáticos, complete los pasos del kit de acabado del fumigador de césped Multi Pro WM para vehículos utilitarios Workman automáticos; consulte las Instrucciones de instalación del kit de acabado del fumigador de césped Multi Pro WM, vehículo utilitario Workman automático.

# 3

# Instalación de los soportes de sujeción del patín del depósito

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 2 | Soportes de sujeción |

## Procedimiento

1. Retire los dos pernos con arandela prensada traseros y las dos contratuercas con arandela prensada que fijan el soporte de sujeción del tubo del motor al bastidor de la máquina (Figura 6).

   **Nota:** Guarde las fijaciones para su uso posterior.

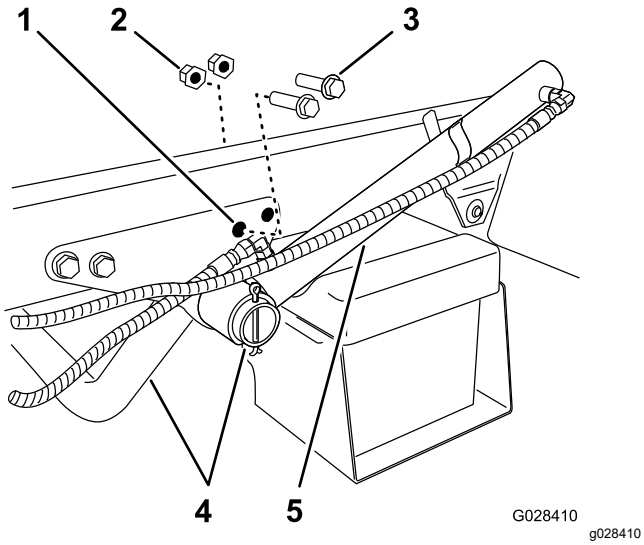



**Figura 6**

1. Taladro trasero – soporte de sujeción (tubo del motor)
2. Contratuerca con arandela prensada
3. Perno con arandela prensada
4. Tubo de sujeción del motor
5. Cilindro de elevación

2. Gire el cilindro de elevación hasta obtener el espacio necesario para instalar el soporte de sujeción del patín del depósito (Figura 6).
3. Instale los soportes de sujeción en el soporte y en el bastidor usando los dos pernos con arandela prensada y las contratuercas con arandela prensada retirados en el paso 1 (Figura 7).

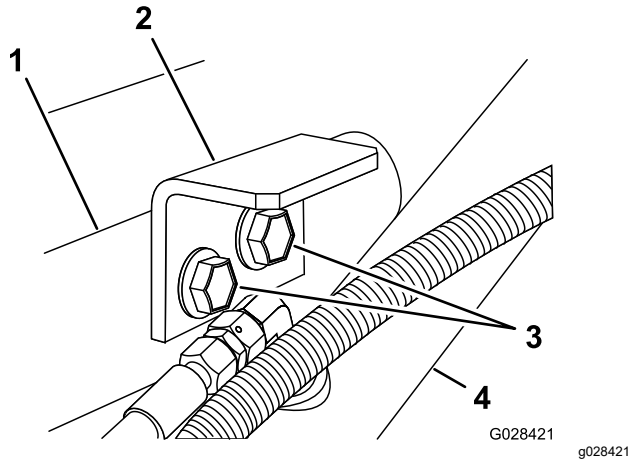



**Figura 7**

1. Soporte de sujeción (tubo del motor)
2. Soporte de sujeción (patín del depósito)
3. Pernos con arandela prensada
4. Cilindro de elevación

4. Apriete los pernos y las tuercas a entre 91 y 113 N·m.
5. Repita los pasos del 1 al 4 en el lado opuesto de la máquina.

# 4

# Instalación del patín del depósito

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 1 | Conjunto de depósito y patín |
| 2 | Pasadores de horquilla |
| 2 | Pasador cónico |
| 2 | Chavetas |
| 4 | Pasadores de seguridad |
| 2 | Perno (½" x 1½") |
| 2 | Tuercas (½") |

## Procedimiento

**⚠ PELIGRO**

**El conjunto del depósito del fumigador representa un peligro de energía almacenada. Si no es sujetado correctamente durante la instalación o la retirada del conjunto, puede desplazarse o caer al suelo, causando lesiones a usted o a otras personas.**

**Utilice eslingas y una grúa para sujetar el conjunto del depósito del fumigador durante la instalación, la retirada o cualquier tipo de mantenimiento siempre que retire las fijaciones de retención.**

1. Usando una grúa, eleve el conjunto del patín del depósito (Figura 8) y colóquelo sobre el bastidor del vehículo con los conjuntos de bomba y válvula hacia atrás.

   **Nota:** Solicite la ayuda de otra persona para realizar los pasos siguientes:

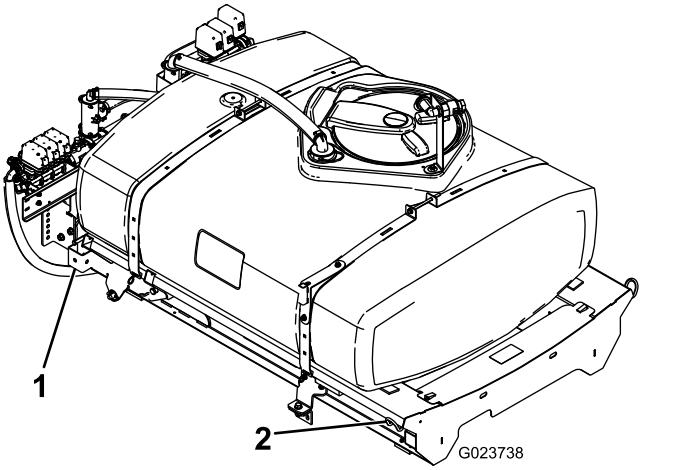



**Figura 8**

1. Punto de elevación trasera
2. Punto de elevación delantera

2. Baje despacio el patín del depósito sobre el bastidor de la máquina.
3. Extienda los cilindros de elevación hasta los soportes del patín del depósito y alinee los conectores del cilindro con los taladros de los soportes del patín del depósito (Figura 9).

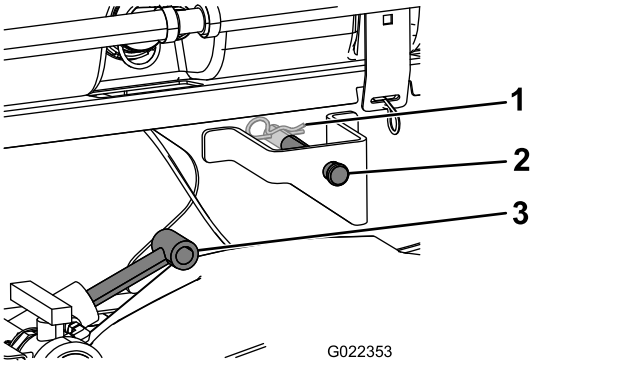



**Figura 9**

1. Chaveta
2. Pasador de horquilla
3. Cilindros de elevación

4. Sujete el patín del depósito a los cilindros de elevación con los pasadores de horquilla y las chavetas en ambos lados de la máquina.
5. Alinee los taladros en las pestañas de giro en la parte trasera del conjunto del patín del depósito con los taladros del tubo de giro de la plataforma, en el extremo del bastidor del vehículo (Figura 10).

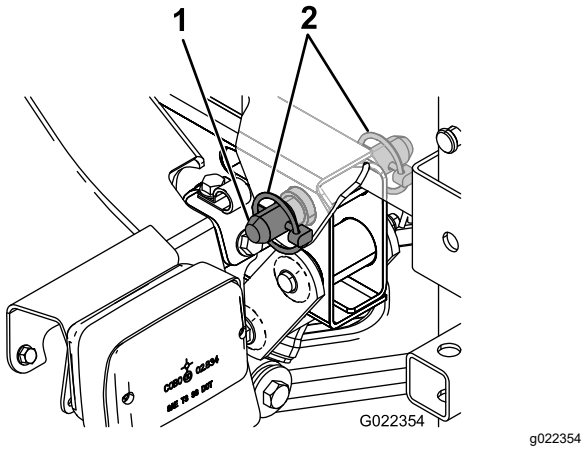



**Figura 10**

1. Pasador cónico
2. Pasador de seguridad

6. Instale un pasador cónico y 2 pasadores de seguridad en la pestaña de giro para sujetar el conjunto del depósito al bastidor (Figura 10).
7. Extienda los cilindros de elevación para elevar el depósito y soportar su peso.

   **Nota:** Desconecte el conjunto del depósito del equipo de elevación.
8. Retire el soporte de la plataforma de los soportes de almacenamiento situados en la parte trasera del panel del ROPS (Figura 11).

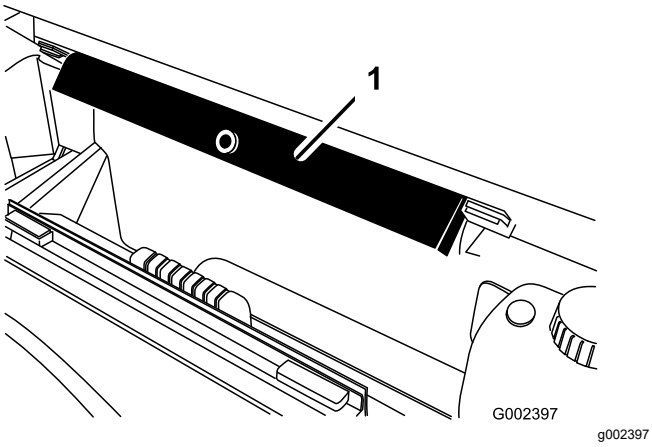



**Figura 11**

1. Soporte de la plataforma

9. Coloque el soporte de la plataforma a presión sobre la varilla del cilindro, asegurándose de que los extremos del soporte descansan sobre el extremo del cilindro y sobre la rótula (Figura 12).

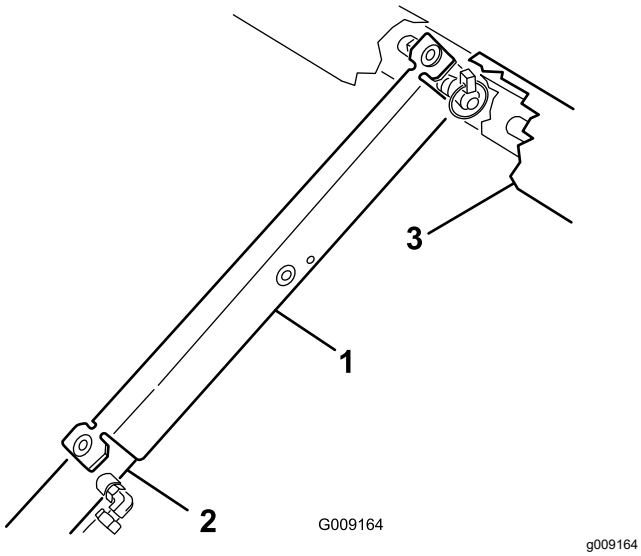



**Figura 12**

1. Soporte de la plataforma
2. Cilindro de elevación
3. Bastidor del patín

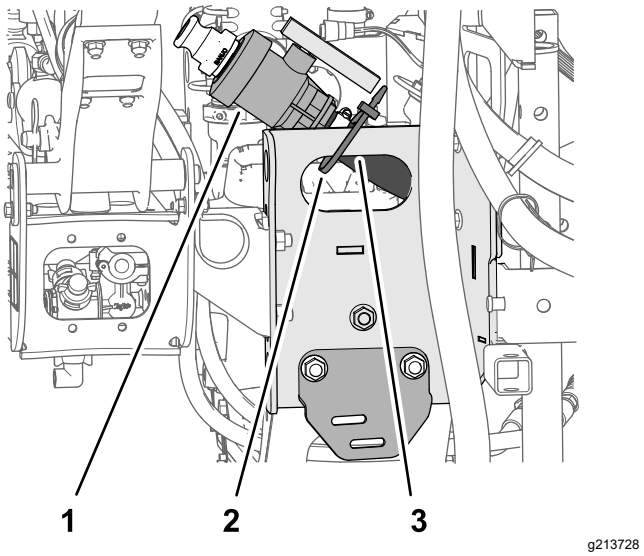



**Figura 13**

1. Válvula de vaciado
2. Brida
3. Canal del patín

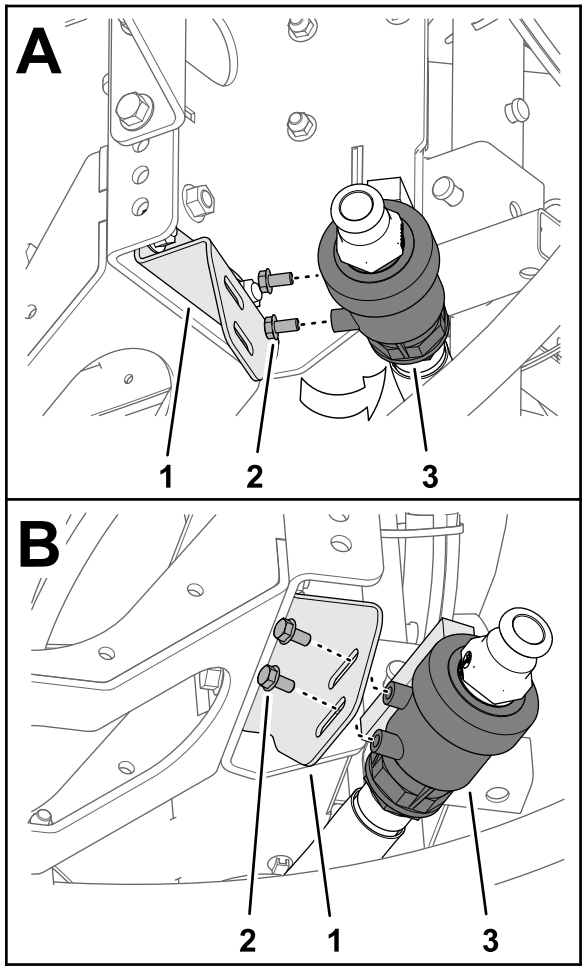
# 5

# Ensamblaje de la válvula de vaciado

**No se necesitan piezas**

## Procedimiento

1. Retire la brida que sujeta la válvula y la manguera de vaciado del depósito del fumigador al canal del patín (Figura 13).
2. Desplace la válvula de vaciado y la manguera fuera del canal del patín (Figura 14).




g213726

**Figura 14**

1. Válvula de vaciado
2. Perno con arandela prensada (5/16" x ⅝")
3. Soporte de la válvula de drenaje

3. Retire los 2 pernos con arandela prensada (5/16" x ⅝") de la carcasa de la válvula de vaciado (Figura 14).
4. Monte la válvula de vaciado en el soporte de la válvula (Figura 14 B) con los 2 pernos con arandela prensada (5/16" x ⅝") que retiró en el paso 3.
5. Apriete con la mano los 2 pernos con arandela prensada (Figura 14 B).

# 6

# Desconexión de la batería

**No se necesitan piezas**

## Procedimiento

**⚠ 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.**

1. Presione los laterales de la cubierta de la batería para soltar las pestañas de las ranuras de la base de la batería, y retire la cubierta de la batería de la base de la batería (Figura 15).

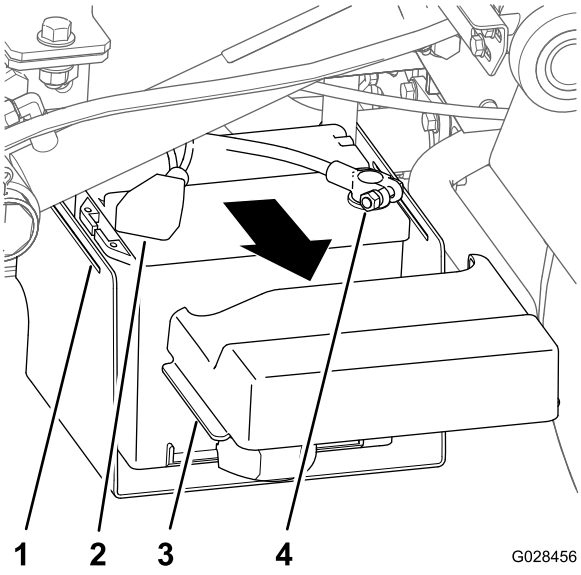



**Figura 15**

1. Ranura (base de la batería)
2. Cubierta (borne positivo de la batería)
3. Pestaña (cubierta de la batería)
4. Terminal (cable negativo de la batería)

2. Quite la cubierta y retire el terminal negativo de la batería (Figura 15).
3. Retire el terminal positivo de la batería (Figura 15).

# 7

# Conexión del arnés del sensor de velocidad

**No se necesitan piezas**

## Conexión del arnés del sensor de velocidad (modelos serie HD con transmisión manual)

1. En el arnés de cables del fumigador, localice el conector hembra de 3 vías del circuito del sensor de velocidad y el conector de 3 pines del circuito del vehículo.
2. En el transeje de la máquina, conecte el conector de 3 pines del arnés de cables de la máquina para el sensor de velocidad al conector hembra de 3 vías del arnés del fumigador para el sensor de velocidad (Figura 16).

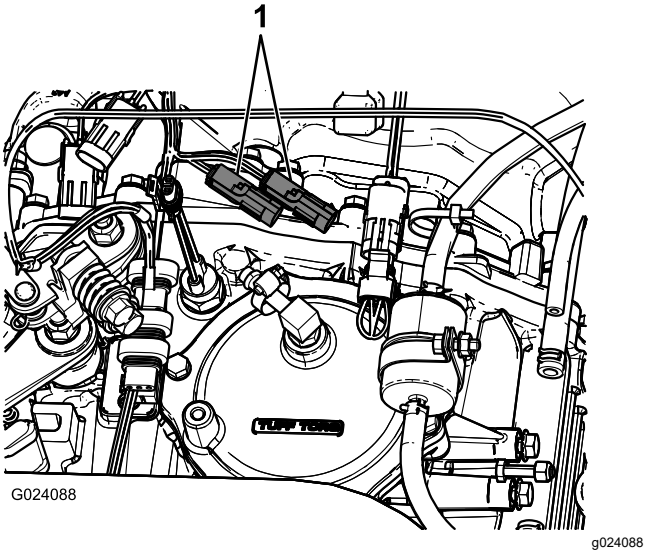



**Figura 16**

1. Conectores del sensor de velocidad existente

3. Conecte el conector de 3 pines del circuito del vehículo del arnés de cables del fumigador al conector hembra de 3 vías del circuito del vehículo del arnés de cables de la máquina.

## Conexión del arnés del sensor de velocidad (Modelo HDX-Auto)

1. En el arnés de cables del fumigador, localice el conector hembra de 3 vías del circuito del sensor de velocidad (Figura 17).

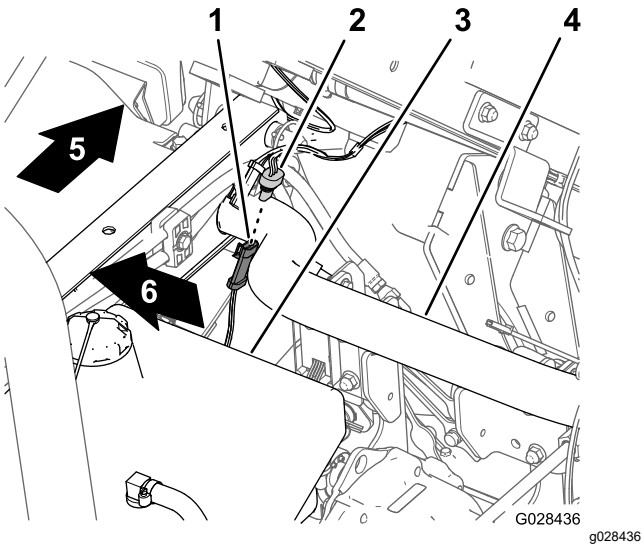



**Figura 17**

1. Conector de 3 pines (arnés de cables de la máquina—sensor de velocidad)
2. Conector hembra de 3 vías (arnés de cables del fumigador—sensor de velocidad)
3. Depósito hidráulico
4. Tubo trasero del bastidor
5. Parte trasera de la máquina
6. Lado derecho de la máquina

2. Conecte el conector de 3 pines del arnés de cables de la máquina para el sensor de velocidad al conector hembra de 3 vías del arnés del fumigador para el sensor de velocidad (Figura 17).

# 8

# Acoplamiento de la bomba de fumigación

**No se necesitan piezas**

## Procedimiento

- Para modelos serie HD con transmisión manual, acople el eje de la TDF a la TDF del transeje; consulte las *Instrucciones de instalación* del kit de acabado del fumigador de césped Multi Pro WM, vehículo utilitario Workman manual.
- Para el modelo HDX-Auto – conecte las mangueras del motor hidráulico a los conectores de desconexión rápida en el panel hidráulico de alto caudal; consulte las *Instrucciones de instalación* del Kit de acabado del fumigador de césped Multi Pro WM, vehículo utilitario Workman automático.

# 9

# Instalación de la consola de control en la máquina

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 1 | Soporte de montaje de la consola |
| 3 | Contratuerca con arandela prensada (5/16") |
| 3 | Perno con arandela prensada (5/16") |
| 2 | Casquillo de plástico |
| 1 | Consola de control |
| 1 | Pasador de seguridad |
| 1 | Pomo |

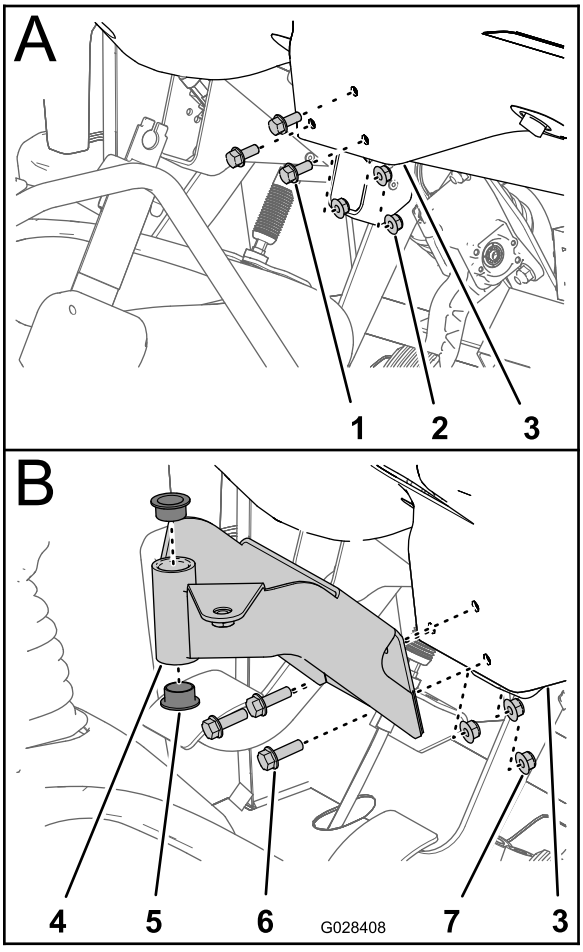
## Instalación del soporte de montaje de la consola

**Nota:** En algunos vehículos Workman, la placa de montaje de la caja de control se monta en el salpicadero en el mismo lugar donde está instalado el soporte para el kit de acelerador de mano opcional. Si está instalado el kit de acelerador de mano, es necesario desmontar el soporte del conjunto de acelerador de mano del salpicadero, alinear la placa de montaje de la caja de control con el salpicadero e instalar el soporte del acelerador de mano encima de la placa de montaje de la caja de control. Consulte las *Instrucciones de instalación* del kit de acelerador de mano para obtener instrucciones sobre cómo montar y desmonta el conjunto de acelerador de mano.

1. Retire los 3 pernos y 3 tuercas que sujetan la parte inferior central del salpicadero al soporte de sujeción del salpicadero (Figura 18).

   **Nota:** Algunas máquinas Workman más antiguas pueden tener 4 pernos y tuercas con arandela prensada.

   **Nota:** Deseche los pernos y las tuercas.




g028408

**Figura 18**

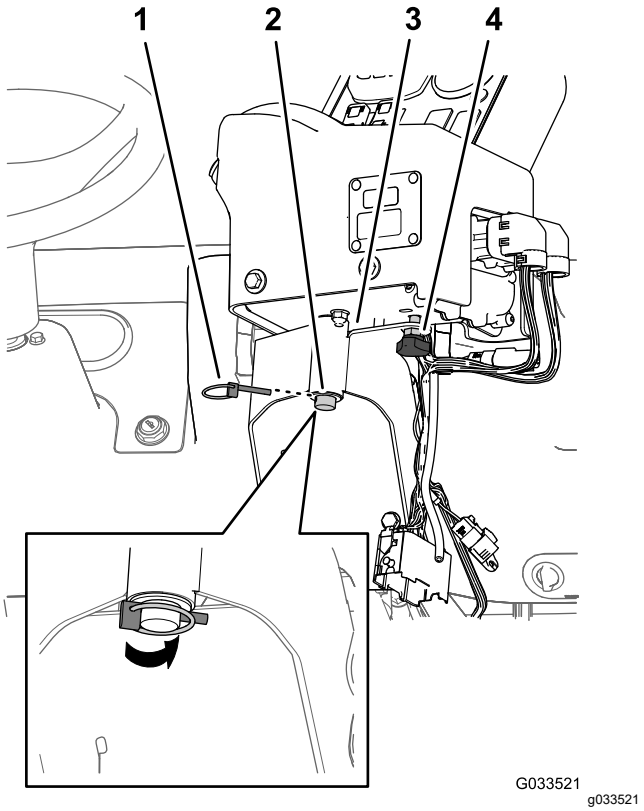
1. Perno
2. Tuerca
3. Salpicadero (zona inferior central)
4. Soporte de montaje (consola de control)
5. Casquillo (plástico)
6. Pernos con arandela prensada (5/16" x 1")
7. Contratuercas con arandela prensada (5/16")

2. Alinee los taladros del soporte de montaje de la consola de control con los taladros del salpicadero y del soporte de montaje (Figura 18).
3. Instale el soporte de montaje en el panel del salpicadero con los 3 pernos con arandela prensada (5/16" x 1") y 3 contratuercas con arandela prensada (5/16")..
4. Apriete las tuercas y pernos con un par de (Figura 18).
5. Inserte los 2 casquillos de plástico en el soporte de montaje (Figura 18).

# Instalación de la consola de control en la máquina

1. Retire la chaveta que sujeta el pasador de giro de la consola de control al soporte de almacenamiento del depósito del fumigador.
2. Instale la consola de control en el soporte de montaje de la consola, y sujete la consola de control con el pasador de seguridad (Figura 19).

   **Nota:** Asegúrese de girar el anillo de seguridad sobre el pasador de giro para sujetar de forma positiva el pasador de seguridad.




g033521

**Figura 19**

1. Pasador de seguridad
2. Pasador de giro (consola de control)
3. Soporte de montaje de la caja de control
4. Pomo

3. Instale el pomo y apriételo para evitar que la consola gire durante el uso (Figura 19).

# 10

# Instalación de los arneses de cables del fumigador

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 3 | Abrazaderas en J |
| 1 | Perno (¼" x ¾") |
| 1 | Tuerca con arandela prensada (¼") |

## Enrutado del arnés de cables trasero del fumigador a la consola de control

1. Instale 2 abrazaderas en J en la consola central en las posiciones indicadas en Figura 20 o Figura 21 usando los tornillos existentes.

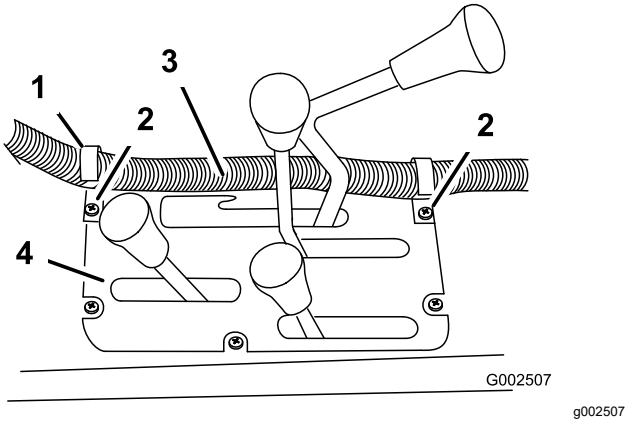



**Figura 20**

Modelos serie HD con transmisión manual

1. Abrazadera en J
2. Tornillos existentes
3. Arnés de la caja de control
4. Consola central

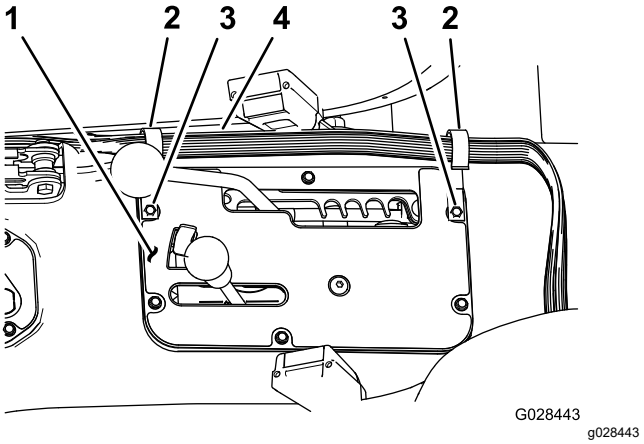



**Figura 21**

Modelo HDX-Auto

1. Consola central
2. Abrazadera en J
3. Tornillos existentes
4. Arnés de la caja de control

2. Instale una abrazadera en J detrás del asiento del pasajero (Figura 22) mediante un perno (¼" x ½") y una contratuerca con bridas (¼").

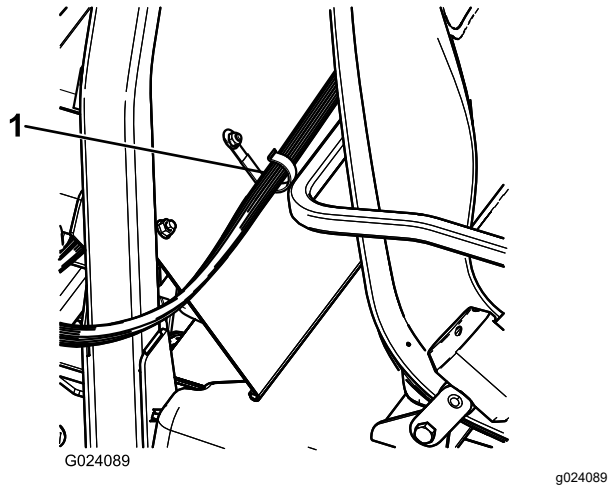



**Figura 22**

1. Abrazadera en J

3. Sujete el arnés de la consola de control a la consola y a la cubierta del ROPS con las abrazaderas en J (Figura 22).

## Conexión del arnés de cables trasero al arnés de cables delantero en la consola de control

1. Alinee las 2 pestañas del conector de 38 pines del arnés de cables trasero del fumigador con las 2 ranuras del conector hembra de 38 vías del arnés de cables delantero que está conectado a la consola de control (Figura 23).

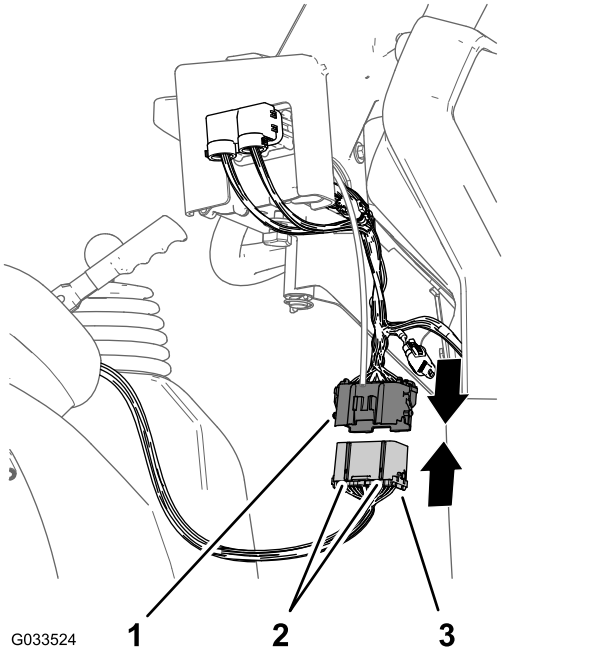



**Figura 23**

1. Conector hembra de 38 vías (arnés de cables delantero—consola de control)
2. Pestañas-guía
3. Conector de 38 pines (arnés de cables trasero—fumigador)

2. Enchufe el conector del arnés de cables trasero en el conector del arnés de cables delantero hasta que los cierres de los conectores se enganchen firmemente (Figura 23).

# 11

# Instalación del bloque de fusibles del fumigador

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 1 | Pegatina del fusible (127–3966) |

## Procedimiento

1. En la consola de control del fumigador, enrute la rama del arnés de cables delantero que lleva bloques de fusibles entre la parte inferior del salpicadero y el tubo transversal del chasis de la máquina, y hacia abajo, hacia la parte delantera del bloque de fusibles de la máquina (Figura 24).

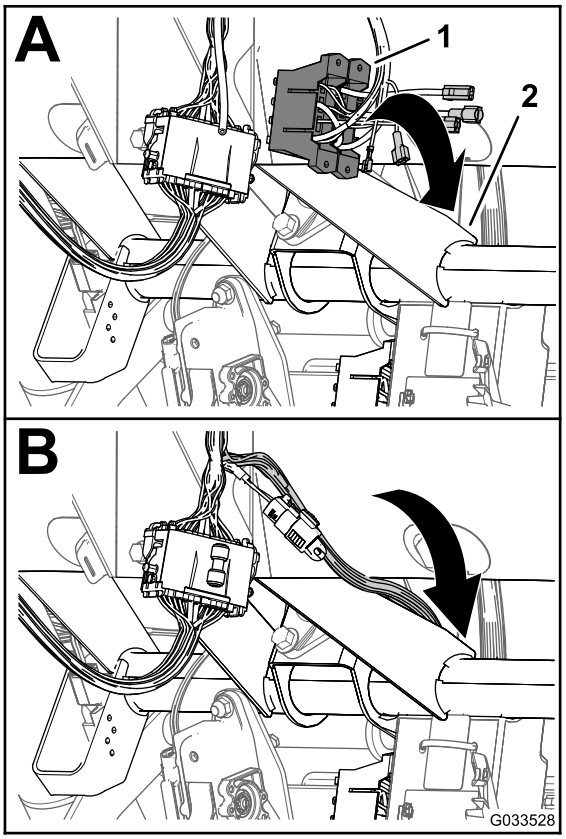



**Figura 24**

1. Bloques de fusibles (arnés de cables delantero – consola de control)
2. Tubo transversal (chasis de la máquina)

2. Localice el terminal hembra sin aislamiento en el extremo del cable de alimentación amarillo del bloque de fusibles de la máquina, y el terminal macho aislado en el extremo del cable

de alimentación amarillo opcional del bloque de fusibles del cableado del fumigador (Figura 25).

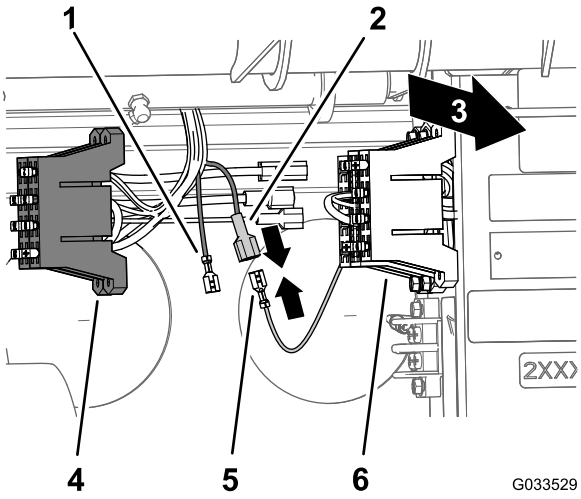



**Figura 25**

1. Terminal hembra sin aislamiento (cable de alimentación amarillo opcional – bloque de fusibles del fumigador)
2. Terminal plano aislado (cable de alimentación amarillo opcional – bloque de fusibles del fumigador)
3. Parte trasera de la máquina
4. Bloque de fusibles (cableado del fumigador)
5. Terminal hembra sin aislamiento (cable de alimentación amarillo – bloque de fusibles de la máquina)
6. Bloque de fusibles (cableado de la máquina)

3. Conecte el terminal hembra sin aislamiento del bloque de fusibles de la máquina al terminal macho aislado del bloque de fusibles del fumigador (Figura 25).
4. Alinee los conectores en T del bloque de fusibles del fumigador con las ranuras en T del bloque de fusibles de la máquina, y deslice el bloque de fusibles del fumigador en las ranuras hasta que el bloque de fusibles esté totalmente asentado (Figura 26).

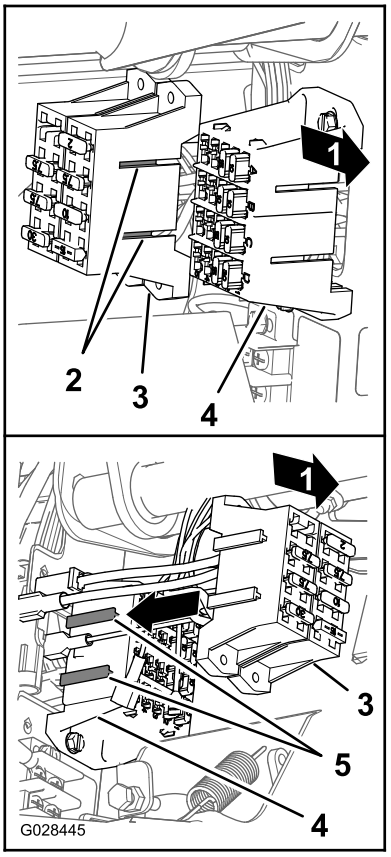



**Figura 26**

1. Parte trasera de la máquina
2. Conectores en T (bloque de fusibles del fumigador)
3. Bloque de fusibles del fumigador
4. Ranuras en T (bloque de fusibles de la máquina)
5. Bloque de fusibles de la máquina

5. Adhiera la pegatina de fusibles a una superficie cerca del bloque de fusibles del fumigador.

# 12

# Conexión del arnés del fumigador a la batería

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 2 | Perno del terminal de la batería |
| 2 | Contratuerca |
| 1 | Cubierta – ancha (borne de la batería – rojo) |

## Preparación del borne positivo de la batería

**⚠ ADVERTENCIA**

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

***Conecte* siempre el cable positivo (rojo) de la batería antes de conectar el cable negativo (negro).**

1. Retire las tuercas y los pernos en T de las abrazaderas de los cables positivo y negativo de la batería (Figura 27).

   **Nota:** Ya no necesitará las tuercas y los pernos en T.

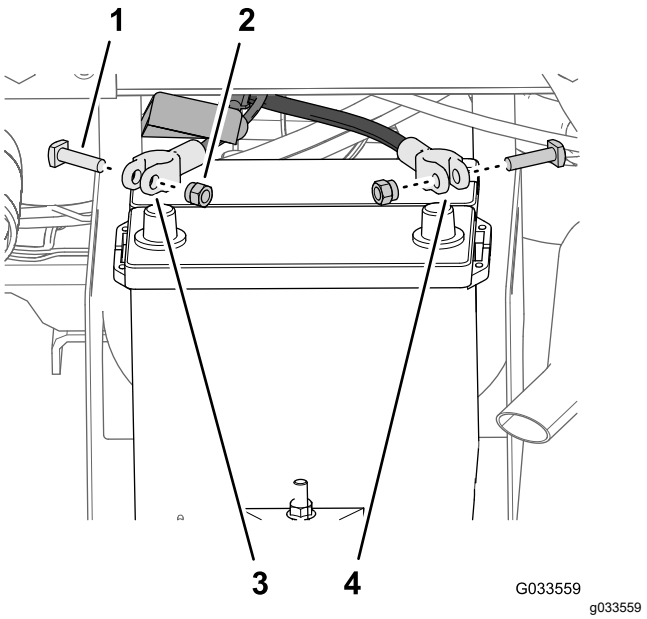



**Figura 27**

1. Perno en T
2. Tuerca
3. Cable positivo de la batería (máquina)
4. Cable negativo (-) de la batería (máquina)

2. Retire la cubierta (estrecha) del cable positivo de la batería (Figura 28).

   **Nota:** Ya no necesitará la cubierta estrecha de la batería.

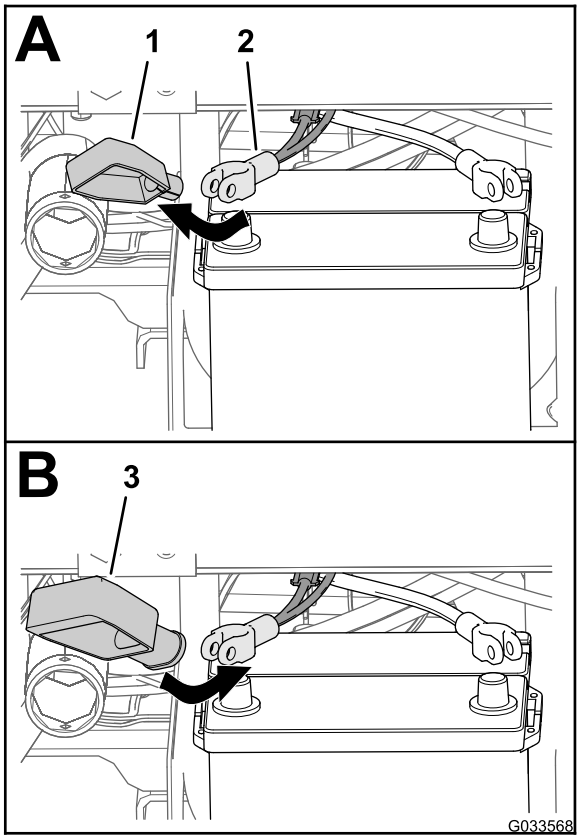



**Figura 28**

1. Cubierta – estrecha (borne de la batería – rojo)
2. Cable positivo de la batería (máquina)
3. Cubierta – ancha (borne de la batería – rojo)

3. Instale la cubierta ancha de la batería sobre el cable positivo de la batería, según se muestra en Figura 28.

   **Nota:** Deslice la cubierta sobre los cables lo suficiente para tener acceso a la abrazadera del borne.

4. Alinee el terminal de anillo del eslabón fusible (arnés de cables del fumigador) por la cubierta ancha de la batería, según se muestra en Figura 29.

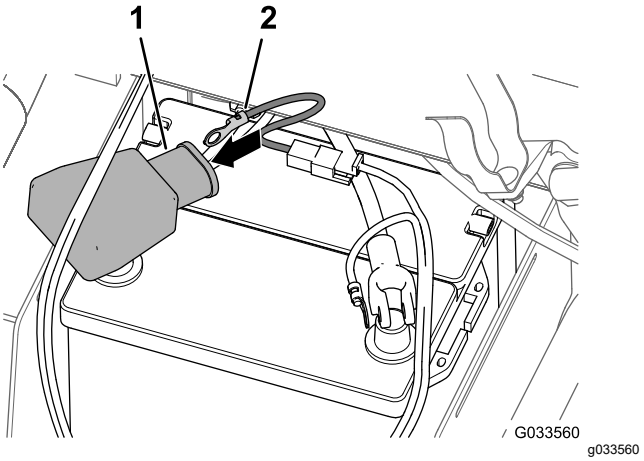



**Figura 29**

1. Cubierta – ancha (borne de la batería – rojo)
2. Terminal (arnés del eslabón fusible – arnés del fumigador)

5. Ensamble provisionalmente un perno de terminal y una tuerca de abrazadera en las abrazaderas de los cables de batería positivo y negativo (Figura 30).

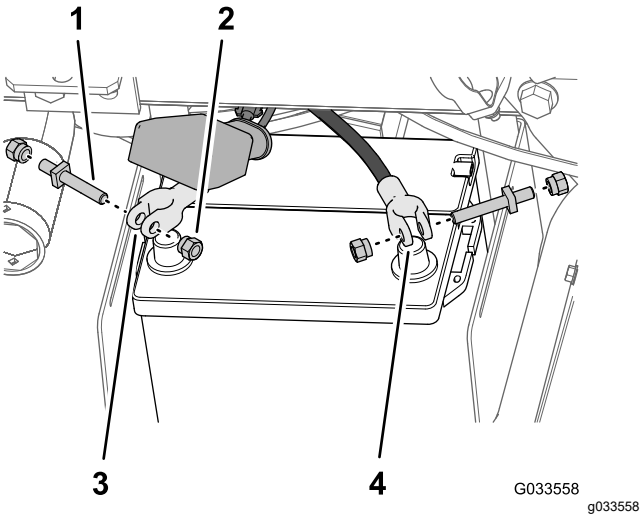



**Figura 30**

1. Perno del borne
2. Contratuerca
3. Abrazadera del cable positivo de la batería
4. Abrazadera del cable negativo de la batería

6. Sujete el terminal de anillo del eslabón fusible (arnés de cables del fumigador) al perno de terminal que ensambló en el cable positivo de la batería con una tuerca de abrazadera (Figura 31).

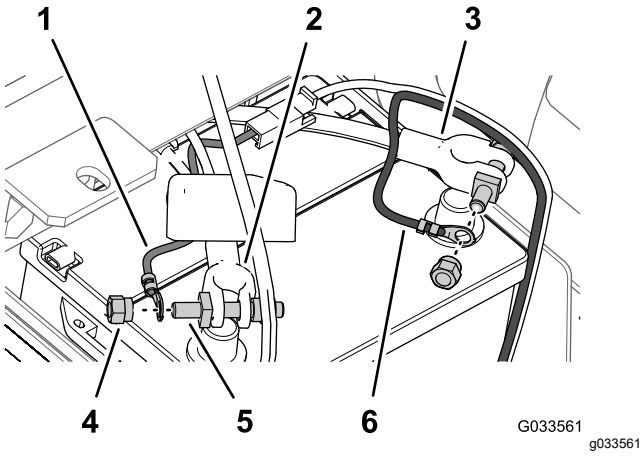



**Figura 31**

1. Terminal de anillo (arnés del eslabón fusible – arnés del fumigador)
2. Cable positivo de la batería (máquina)
3. Cable negativo (-) de la batería (máquina)
4. Contratuerca
5. Perno del borne
6. Terminal de anillo (cable negativo de la batería – arnés de cables del fumigador)

7. Sujete el terminal de anillo del cable negativo (negro – arnés de cables del fumigador) al perno de terminal que ensambló en el cable negativo de la batería con una tuerca de abrazadera (Figura 31).
8. Conecte el cable positivo de la batería al borne **positivo** de la batería y apriete la tuerca de la abrazadera a mano (Figura 32).

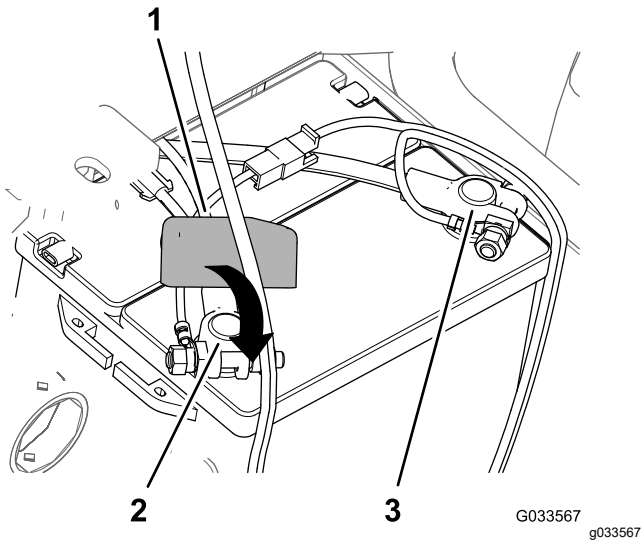



**Figura 32**

1. Cubierta – nueva (terminal de la batería – rojo)
2. Borne positivo de la batería
3. Borne negativo de la batería

9. Conecte el cable **negativo** de la batería al borne negativo de la batería y apriete la tuerca de la abrazadera a mano.
10. Apriete los lados de la cubierta de la batería, alinee las pestañas de la cubierta con las ranuras de la base de la batería, y suelte la cubierta de la batería (Figura 33).

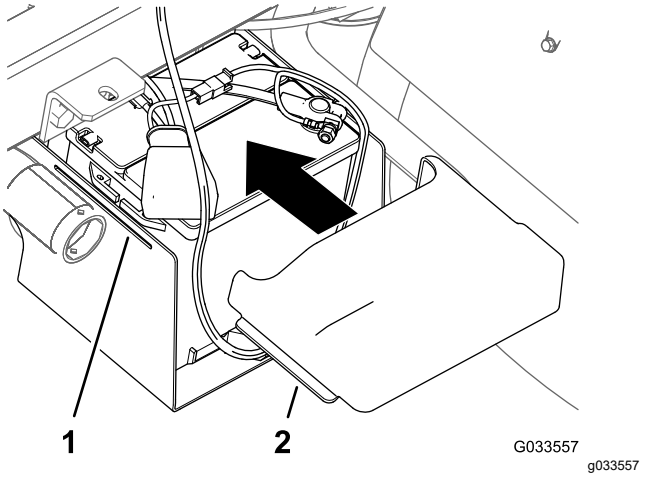



**Figura 33**

1. Ranura (base de la batería)
2. Pestaña (cubierta de la batería)

# 13

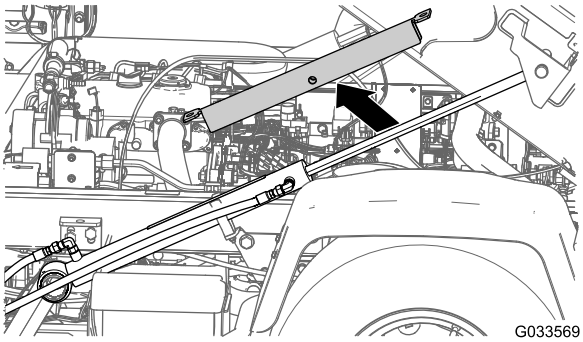
# Cómo bajar el patín del depósito

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 2 | Perno (½" x 1½") |
| 2 | Contratuerca (½") |

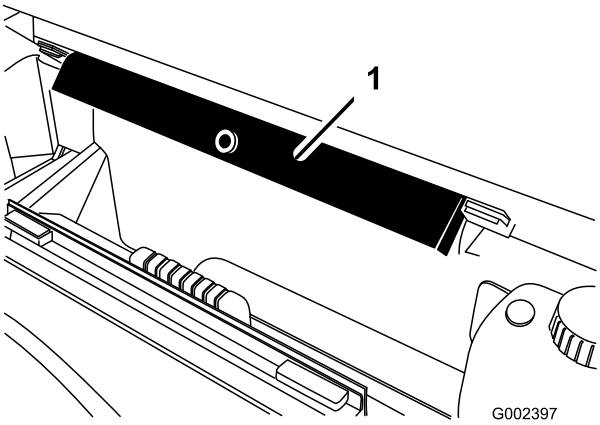
## Procedimiento

1. Ponga la máquina en marcha y eleve ligeramente el patín del depósito con los cilindros de elevación.
2. Retire el soporte de la plataforma del cilindro de elevación y guarde el soporte en los soportes de almacenamiento en la parte posterior del panel ROPS (Figura 34 y Figura 35)




g033569

**Figura 34**




g002397

**Figura 35**

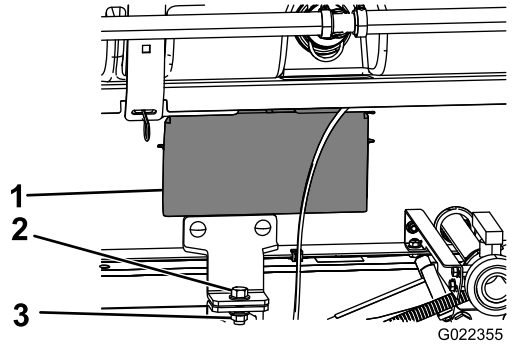
1. Soporte de la plataforma

3. Utilice los cilindros de elevación para bajar el depósito lentamente sobre el bastidor.

   **Nota:** Pida a otra persona que observe el patín del depósito mientras baja. Busque mangueras y cables que podrían quedar atrapados o flexionados.

4. Compruebe la alineación del patín del depósito con el bastidor de la máquina.

5. Retire los paneles de acceso a ambos lados del bastidor del patín (Figura 36).




g022355

**Figura 36**

1. Puerta del panel de acceso
2. Perno (½" x 1½")
3. Contratuerca (½")

6. Compruebe que las mangueras o los cables que puede ver a través de la abertura del bastidor del patín no están atrapados ni torcidos.

   ***Importante:*** **Si alguna manguera o algún cable del conjunto del patín del depósito está aprisionado o doblado, eleve el conjunto, ajuste la posición de la manguera o cable y átelo.**

7. Alinee los soportes de montaje delanteros con los soportes de sujeción instalados en 3 Instalación de los soportes de sujeción del patín del depósito (página 14).

8. Sujete el soporte de sujeción del conjunto del patín al soporte de la plataforma del bastidor en cada lado de la máquina con un perno (½" x 1½") y una contratuerca (½") como se muestra en Figura 36.

9. Apriete el perno y la contratuerca a 91–113 N·m.

10. Repita los pasos del 7 al 9 en el lado opuesto del patín del depósito y la máquina.

# 14

# Instalación de la sección de brazo central

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 1 | Brazo central |
| 10 | Perno (⅜" x 1") |
| 10 | Contratuerca con arandela prensada (⅜") |
| 2 | Soporte de transporte del brazo |
| 4 | Perno (½" x 1¼") |
| 4 | Tuerca con arandela prensada (½") |

## Montaje de los soportes de transporte de los brazos

1. Sujete un equipo de izado a la sección de brazo central y retírela del recipiente de transporte.
2. Alinee los soportes de transporte del brazo con la sección de brazo central (Figura 37).

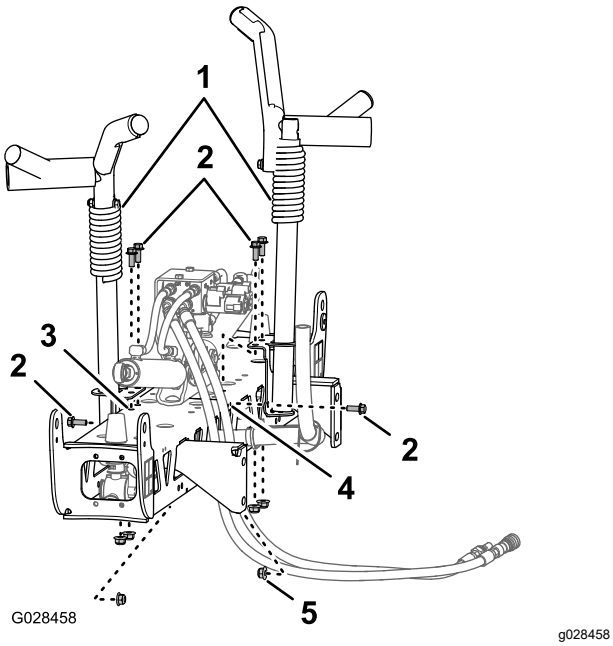



**Figura 37**

1. Soporte de transporte del brazo
2. Pernos (⅜" x 1")
3. Orificios verticales (sección de brazo central)
4. Orificio horizontal (sección de brazo central)
5. Contratuerca con arandela prensada (⅜")

3. Instale los soportes en la sección del brazo (Figura 37 y Figura 38) con 6 pernos (⅜" x 1") y 6 contratuercas con arandela prensada (⅜").

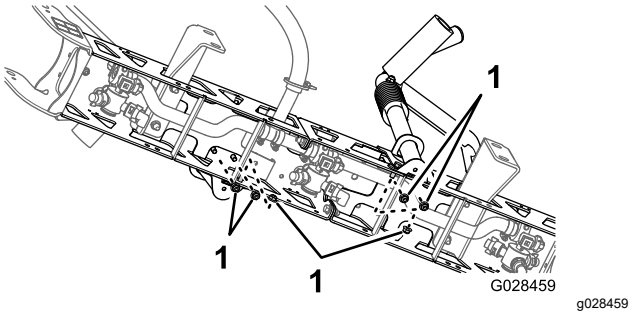



**Figura 38**

1. Contratuercas (⅜")

4. Apriete los pernos y las tuercas a 37–45 N·m.

## Instalación de la sección del brazo central en el patín del depósito

1. Ponga en marcha la máquina, retire el soporte de la plataforma del cilindro de elevación y guarde el soporte, baje el patín del depósito, detenga la máquina y retire la llave del interruptor de arranque.
2. Alinee el orificio inferior de los soportes de montaje de la sección de brazo central con el tercer orificio contando desde abajo de los soportes del brazo del bastidor del patín del fumigador, como se muestra en Figura 39.

   **Nota:** Si es necesario, afloje los soportes de brazo y ajústelos respecto a la sección de brazo central para alinear mejor el orificio. Apriete los pernos y las tuercas a 67–83 N·m.

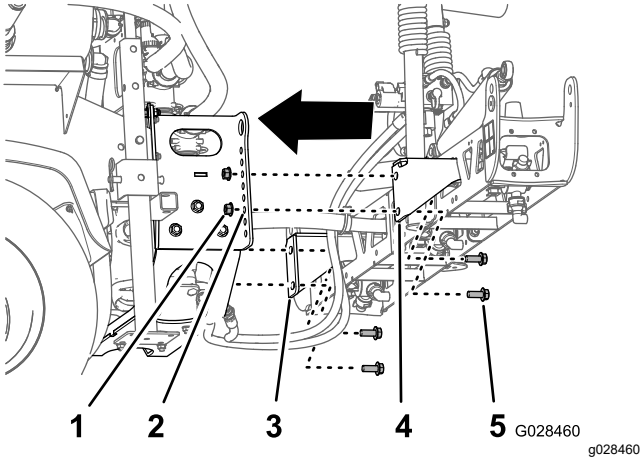



**Figura 39**

1. Contratuerca (½")
2. Orificio 3 – desde abajo (soporte del brazo)
3. Soporte de montaje de la sección (izquierdo)
4. Soporte de montaje de la sección (derecho)
5. Perno (½" x 1¼")

3. Instale el conjunto del brazo central en el bastidor del patín del fumigador con 4 pernos (½" x 1¼") y 4 contratuercas (½").
4. Apriete los pernos y las tuercas a 67–83 N·m.

## Conexión de las mangueras y los cables de la válvula de elevación de los brazos

- Para los modelos serie HD con transmisión manual, consulte las instrucciones de instalación del Kit de acabado del fumigador de césped Multi Pro WM, vehículo utilitario Workman manual.
- Para el modelo HDX-Auto, consulte las instrucciones de instalación del kit de acabado del fumigador de césped Multi Pro WM, vehículo utilitario Workman automático.

# 15

# Instalación de las secciones de brazo izquierda y derecha

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 1 | Sección de brazo izquierda |
| 1 | Sección de brazo derecha |
| 8 | Pernos con arandela prensada (⅜" x 1¼") |
| 8 | Pletinas de refuerzo |
| 8 | Contratuercas con arandela prensada (⅜") |
| 2 | Pasador de horquilla |
| 2 | Chaveta |

## Procedimiento

Cada sección de brazo pesa unos 14 kg.

1. Retire los 4 pernos con arandela prensada (⅜" x 1¼"), las 4 pletinas de refuerzo y las 4 contratuercas con arandela prensada (⅜") del soporte de giro de la sección de brazo central.
2. Gire cada soporte giratorio en el extremo de la sección del brazo central para que los soportes estén alineados verticalmente (Figura 40).

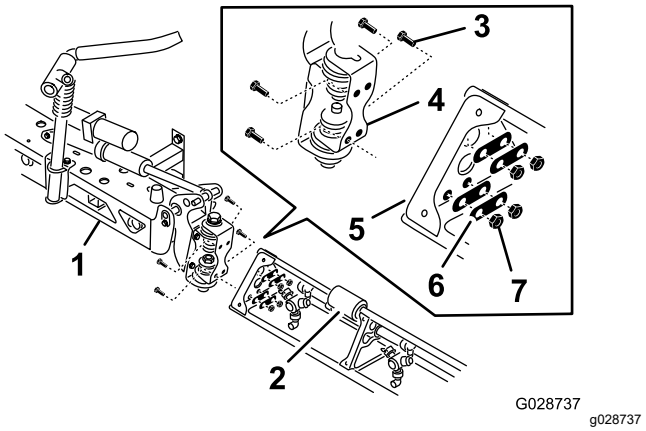



**Figura 40**

1. Sección de brazo central
2. Extensión de brazo
3. Placa de pivote
4. Pernos con arandela prensada (⅜" x 1¼")
5. Placa de montaje triangular
6. Pletinas de refuerzo
7. Contratuercas con arandela prensada (⅜")

3. Eleve la sección de brazo exterior y alinee los orificios de la placa de montaje triangular situada en el extremo de la sección de brazo exterior con los orificios del soporte de giro.

   **Nota:** Compruebe que las torretas de las boquillas de fumigación están orientadas hacia atrás.

4. Instale la placa con bisagra en la placa triangular usando los 4 pernos con arandela prensada, las 4 pletinas de refuerzo y las 4 contratuercas con arandela prensada (Figura 40) que retiró en el paso 1.
5. Apriete los pernos y las tuercas a 37–45 N·m.
6. Alinee la rótula del cilindro de elevación del brazo con los orificios del extremo del soporte de giro (Figura 40).

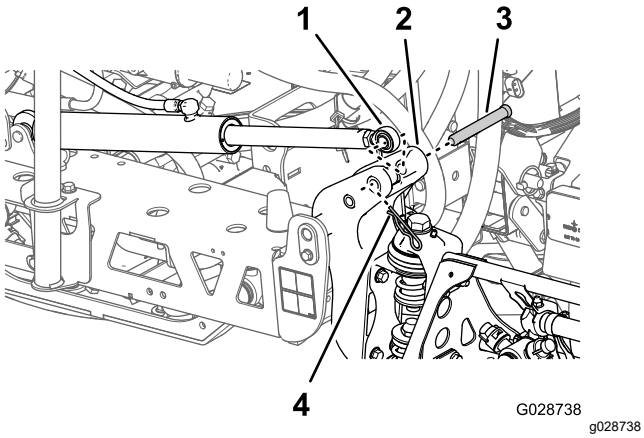



**Figura 41**

1. Rótula (cilindro de elevación del brazo)
2. Extremo del soporte de giro
3. Pasador de horquilla (⅝" x 4¾")
4. Chaveta

7. Sujete la rótula al soporte de giro con un pasador de horquilla y una chaveta (Figura 40).
8. Repita los pasos del 1 al 5 en el otro lado del conjunto del brazo central con la sección de brazo opuesta.

   **Nota:** Antes de terminar este procedimiento, compruebe que todas las torretas de las boquillas del fumigador están orientadas hacia atrás.

# 16

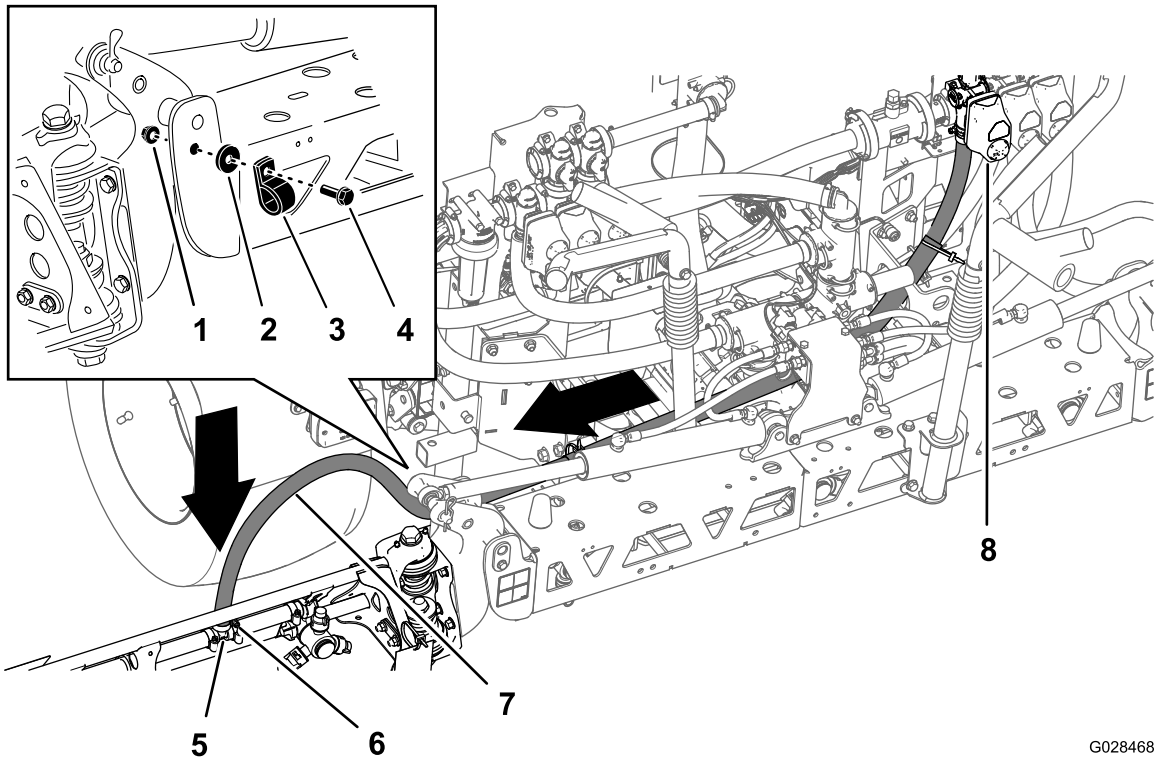
# Instalación de las mangueras de los brazos

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 3 | Abrazaderas |
| 2 | Abrazadera en R |
| 2 | Perno de cuello largo |
| 2 | Arandela |
| 2 | Tuerca |

## Instalación de las mangueras de las secciones de brazo izquierda y derecha

1. Enrute las mangueras de las secciones de brazo como se muestra en Figura 42 y Figura 43.




g028468

**Figura 42**

Manguera – Sección de brazo izquierda

1. Tuerca
2. Arandela
3. Abrazadera en R
4. Perno de cuello largo
5. Acoplamiento en T
6. Abrazadera
7. Manguera del brazo izquierdo
8. Válvula de sección izquierda

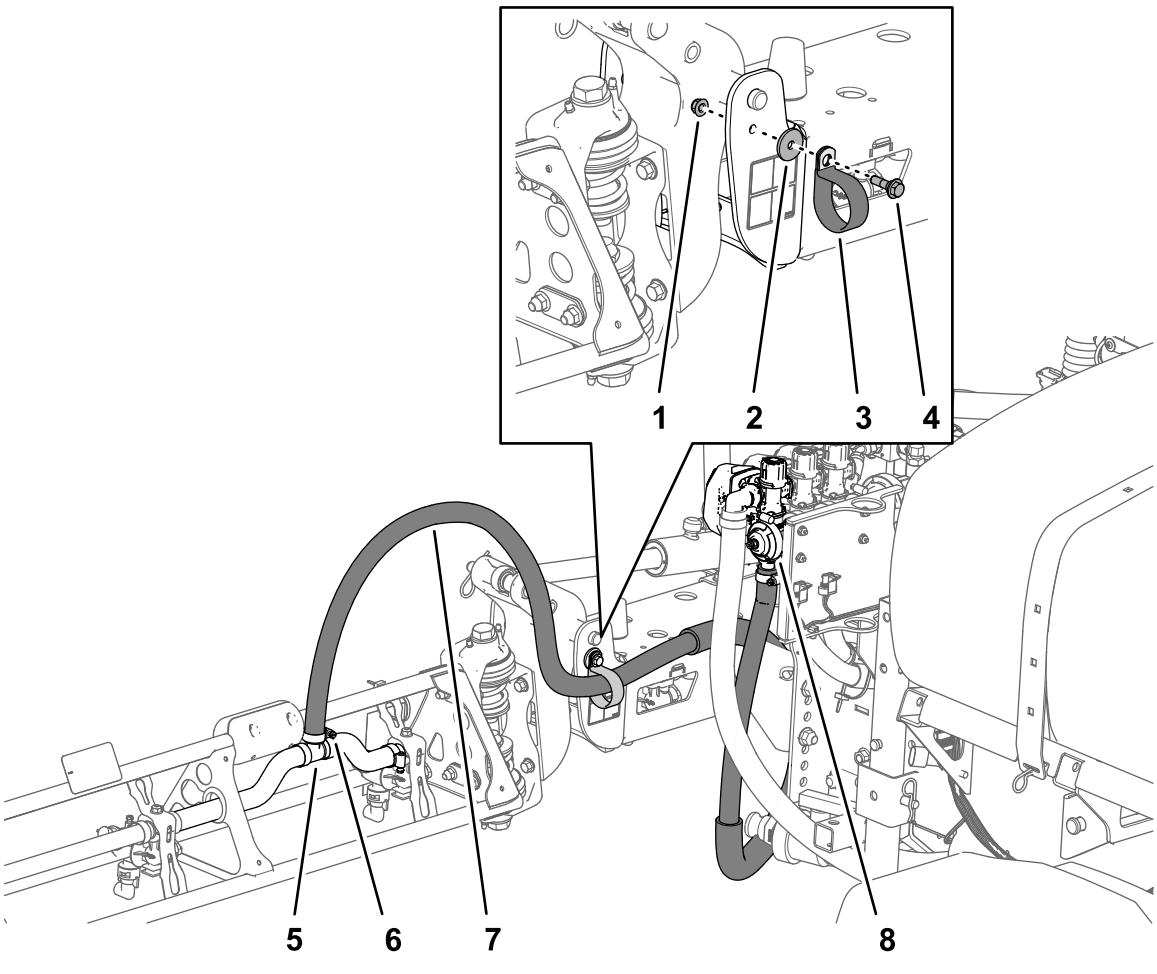



**Figura 43**

Manguera – Sección de brazo derecha

1. Tuerca
2. Arandela
3. Abrazadera en R
4. Perno de cuello largo
5. Acoplamiento en T
6. Abrazadera
7. Manguera del brazo derecho
8. Válvula de sección derecha

2. Sujete las mangueras del brazo a la parte delantera de la sección de brazo central (Figura 42 y Figura 43) con 1 abrazadera en R, 1 perno de cuello largo (5/16" x 1"), 1 contratuerca (5/16") y 1 arandela (5/16").
3. Instale la manguera de la sección del brazo sobre la espiga del conector en T de la sección de brazo y sujete la manguera con una abrazadera (Figura 42 y Figura 43).

   **Nota:** Aplique una capa de jabón líquido en la espiga del conector en T para facilitar la instalación de la manguera.
4. Repita los pasos del 1 al 3 en la manguera de la sección de brazo del otro lado del fumigador.

## Instalación de la manguera de la sección de brazo central

1. Enrute la manguera de la sección de brazo central como se muestra en Figura 44.

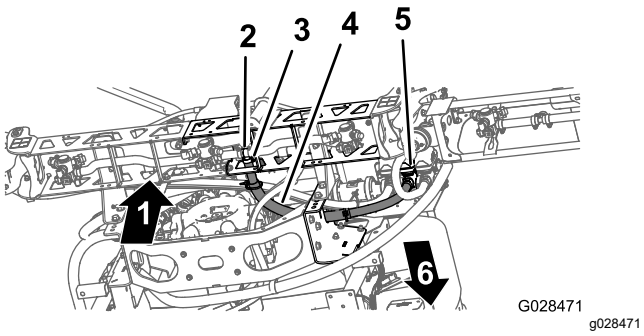



**Figura 44**

1. Hacia arriba
2. Acoplamiento en T
3. Abrazadera
4. Manguera del brazo central
5. Válvula de sección central
6. Parte delantera de la máquina

2. Instale la manguera de la sección del brazo sobre la espiga del conector en T de la sección de brazo central y sujete la manguera con una abrazadera (Figura 44).

   **Nota:** Aplique una capa de jabón líquido en la espiga del conector en T para facilitar la instalación de la manguera.

# 17

# Instalación de las boquillas

**No se necesitan piezas**

## Procedimiento

Las boquillas que usted utiliza para aplicar sus productos químicos varían dependiendo del caudal de aplicación que usted necesita; por tanto, no se suministran boquillas con el kit. Para obtener las boquillas correctas para sus necesidades, póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro y tenga a mano la siguiente información:

- El caudal de aplicación objetivo en litros por hectárea, galones por acre, o galones por 1000 pies cuadrados.
- La velocidad objetivo del vehículo en kilómetros por hora o millas por hora.

1. Enrosque o introduzca la boquilla en el receptáculo de la boquilla, y luego coloque una junta.
2. Deslice el receptáculo de la boquilla sobre el acoplamiento de la boquilla de una torreta.
3. Gire la boquilla en sentido horario para fijar la posición de las levas del receptáculo.
4. Compruebe la parte con forma de abanico de la boquilla.

Consulte las *Instrucciones de instalación* que acompañan a las boquillas si desea más información.

# 18

# Instalación del depósito de agua limpia

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 1 | Depósito de agua limpia |
| 1 | Codo de 90° (¾" NPT) |
| 1 | Llave de paso de 90° |
| 1 | Soporte del depósito de agua limpia |
| 4 | Pletina de montaje |
| 4 | Perno con arandela prensada (5/16" x ⅝") |
| 10 | Contratuerca con arandela prensada (5/16") |
| 1 | Tubo de sujeción (depósito de agua limpia) |
| 1 | Tuerca de inmovilización (5/16") |
| 1 | Perno (5/16" x 1") |
| 2 | Perno de cuello largo (½" x 1-15/16") |
| 2 | Perno (5/16" x 2¼") |
| 2 | Arandela (5/16") |

## Montaje del soporte en el depósito de agua limpia

1. Monte el depósito de agua limpia en el soporte con las 2 pletinas de montaje, 4 pernos con arandela prensada (5/16" x ⅝") y 4 contratuercas con arandela prensada (5/16"), según se muestra en la Figura 45.

   **Nota:** Asegúrese de que el codo y la llave de paso están en el mismo lado del depósito que la pegatina del depósito de agua limpia.

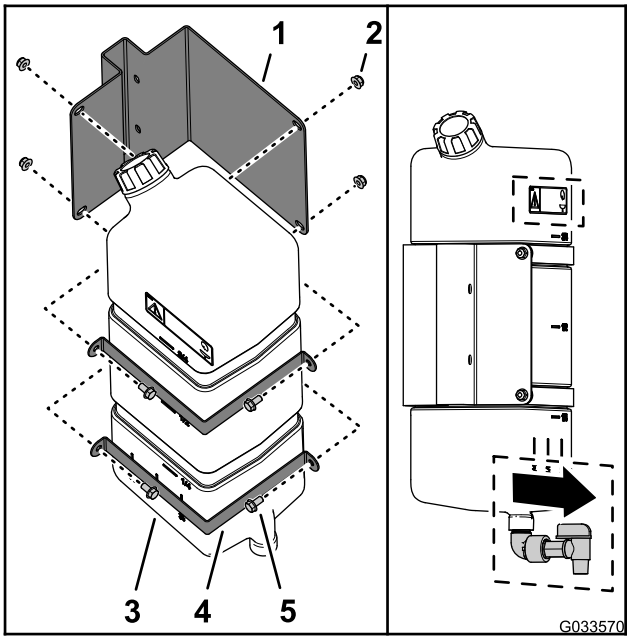



**Figura 45**

1. Soporte del depósito de agua limpia
2. Contratuerca con arandela prensada (5/16")
3. Depósito de agua limpia
4. Pletina de montaje
5. Perno con arandela prensada (5/16" x ⅝")

2. Apriete los pernos y las tuercas a 20–25 N·m.

# Instalación de tubo de sujeción del depósito

1. Alinee el tubo de sujeción del depósito de agua limpia con la ranura del soporte del depósito (Figura 46).

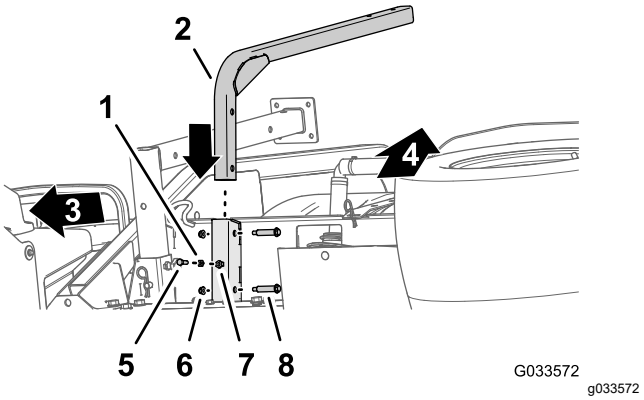



**Figura 46**

1. Tuerca de inmovilización (5/16")
2. Tubo de sujeción (depósito de agua limpia)
3. Parte delantera de la máquina
4. Parte superior de la máquina
5. Perno (5/16" x 1")
6. Contratuerca con arandela prensada (5/16")
7. Tuerca soldada (ranura del soporte – depósito de agua limpia)
8. Perno de cuello largo (½" x 1-15/16")

2. Alinee los taladros del tubo de sujeción con los taladros de la ranura (Figura 46).
3. Sujete el tubo a la ranura (Figura 46) con los 2 pernos de cuello largo (½" x 1-15/16") y las 2 contratuercas (5/16").
4. Apriete los pernos y las tuercas a 20–25 N·m.
5. Enrosque la contratuerca (5/16") en el perno (5/16" x 1") según se muestra en Figura 46.
6. Enrosque el perno (5/16" x 1") y la contratuerca en la tuerca soldada de la parte inferior de la ranura del soporte del depósito, y apriete el perno y la contratuerca a mano (Figura 46).

## Instalación del depósito

**Nota:** El Fumigador de césped Multi Pro WM requiere un ROPS de 4 postes o una cabina instalada en el vehículo Workman.

1. Monte el depósito de agua limpia y el soporte en el tubo de sujeción con 2 pernos (5/16" x 2¼") y 2 contratuercas con arandela prensada (5/16"), tal y como se muestra en la Figura 47.

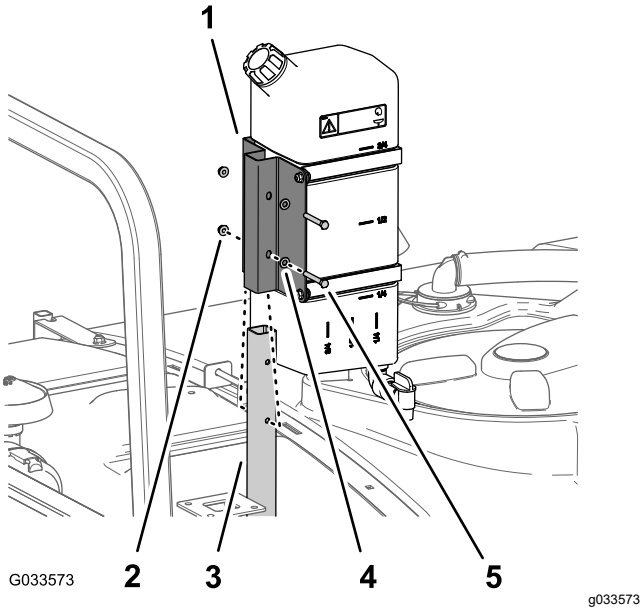



**Figura 47**

1. Soporte del depósito de agua limpia
2. Contratuerca con arandela prensada (5/16")
3. Tubo de sujeción (depósito de agua limpia)
4. Arandela (5/16")
5. Perno (5/16" x 2¼")

2. Apriete los pernos y las tuercas a 20–25 N·m.

# 19

# Cómo instalar el dispositivo de llenado antisifónico

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 1 | Conjunto del dispositivo de llenado |
| 1 | Perno con arandela prensada (5/16" x ¾") |

## Procedimiento

Coloque el conjunto del dispositivo de llenado sobre el taladro roscado del depósito (Figura 48) y sujételo con una tuerca con arandela prensada (5/16" x ¾").

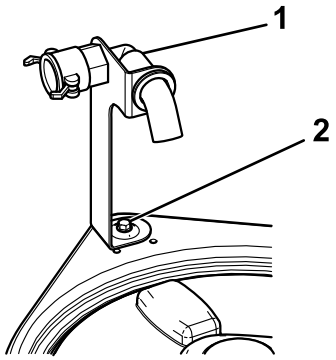



**Figura 48**

1. Conjunto del dispositivo de llenado
2. Perno con arandela prensada (5/16" x ¾")

# 20

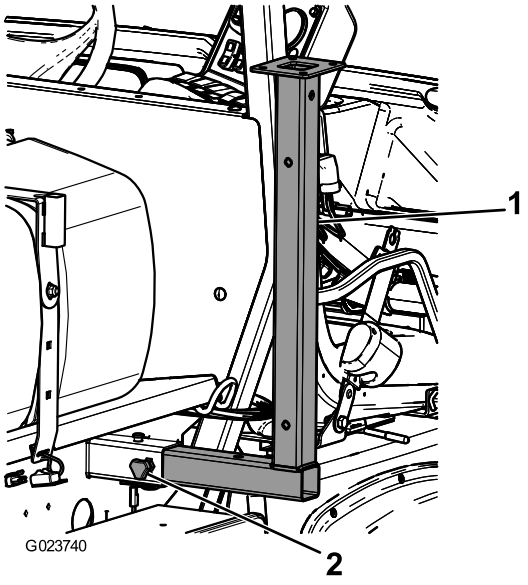
# Almacenamiento de las patas de apoyo

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 2 | Pata de apoyo delantera |
| 2 | Pata de apoyo trasera |
| 4 | Pasador de chaveta |
| 2 | Pasador de horquilla (4½") |
| 2 | Pasador de horquilla (3") |
| 2 | Mando |

## Procedimiento

1. Inserte las patas de apoyo delanteras boca abajo en el bastidor cerca de los puntos de amarre delanteros (Figura 49).

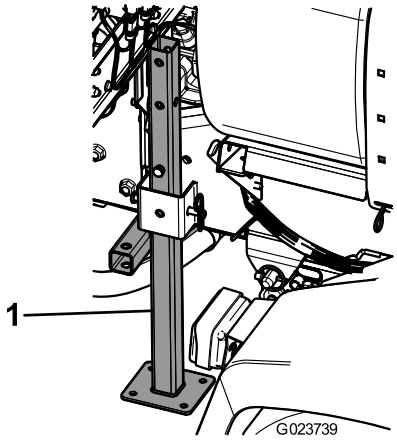



g023740

**Figura 49**

1. Pata de apoyo delantera 2. Mando

2. Sujete las patas de apoyo delanteras con 2 pasadores de horquilla (3") y 2 chavetas en el orificio central de las patas.
3. Inserte las patas de apoyo traseras en el bastidor desde abajo, cerca de los puntos de amarre traseros (Figura 50).




g023739

**Figura 50**

1. Pata de apoyo trasera

4. Sujete las patas de apoyo traseras con 4 pasadores de horquilla (4½") y 4 chavetas en el último orificio de las patas.

# El producto

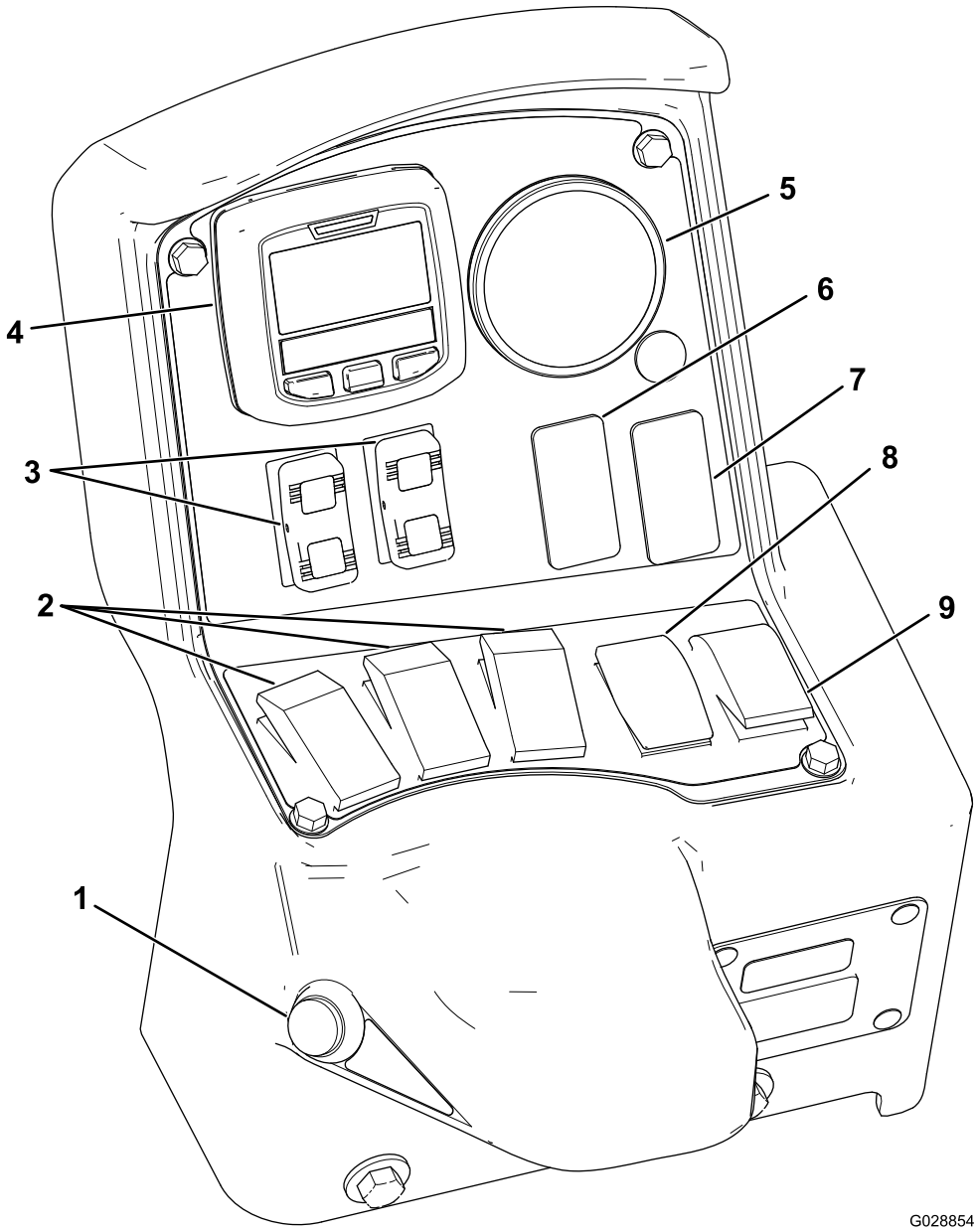



**Figura 51**

1. Interruptor maestro
2. Interruptores de sección izquierda, central y derecha
3. Interruptores de elevación de las secciones de brazo
4. InfoCenter
5. Manómetro
6. Interruptor de enjuague (opcional)
7. Interruptor del Sonic Boom (opcional)
8. Interruptor de caudal
9. Interruptor de agitación

# Controles

## 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 51). Si desea más información, consulte Uso del InfoCenter (página 43).

## Interruptor maestro

El interruptor maestro (Figura 51) está situado en el lado de la consola, a la derecha del asiento 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 izquierda, central y derecha

Los interruptores de las secciones izquierda, central y derecha están situados en el panel de control (Figura 51). Mueva cada interruptor hacia adelante para activar la sección 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 caudal de aplicación

El interruptor de caudal está situado en el lado izquierdo del panel de control (Figura 51). Pulse y mantenga pulsado el interruptor hacia arriba para aumentar el caudal de aplicación del sistema de fumigación, o púlselo y manténgalo pulsado hacia abajo para reducir el caudal de aplicación.

## Interruptores de elevación de las secciones de brazo

Los interruptores de elevación de las secciones de brazo están situados en el panel de control y se utilizan para elevar las secciones de brazo exteriores.

## Interruptor del modo de fumigación (Modelo HDX-Auto)

Utilice el interruptor de modo de fumigación para seleccionar entre los siguientes métodos de fumigación:

- Utilice el modo manual cuando quiera controlar manualmente el caudal de aplicación del fumigador.
- Utilice el modo automático cuando quiera que el ordenador controle el caudal de aplicación del fumigador con el ajuste que haya introducido en el InfoCenter.

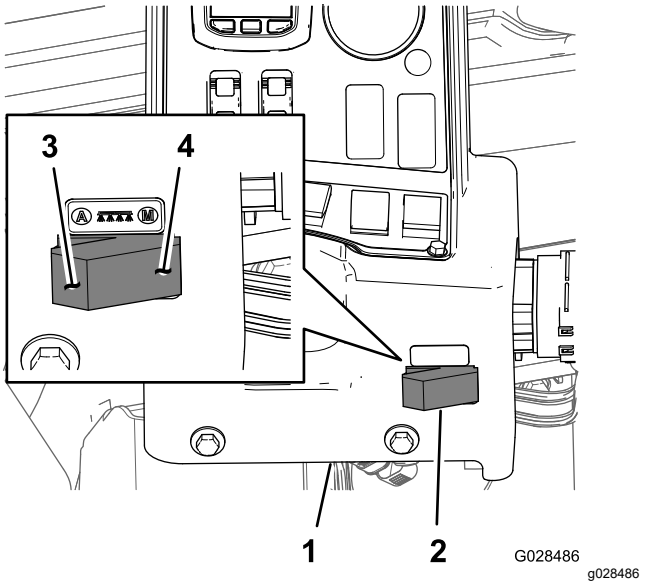



**Figura 52**

1. Consola del InfoCenter
2. Interruptor del modo de fumigación
3. Modo automático (posición del interruptor del modo de fumigación)
4. Modo manual (posición del interruptor del modo de fumigación)

## Válvula de regulación (regulador de caudal)

La válvula de regulación está situada detrás del depósito (Figura 53). La válvula de regulación controla la cantidad de fluido que se dirige a las válvulas de sección o el caudal de retorno al depósito.

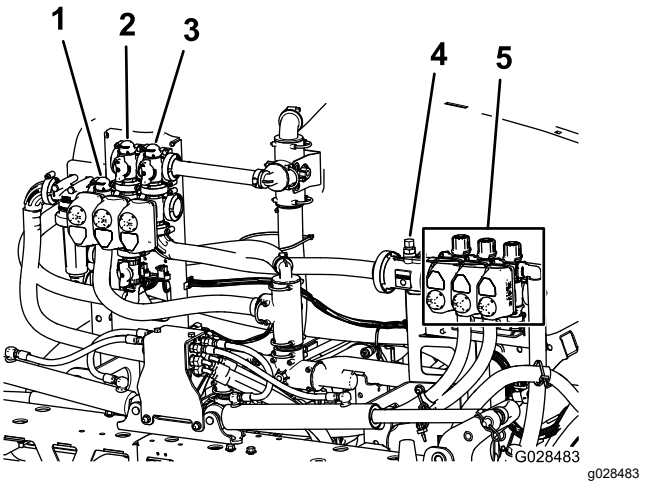



**Figura 53**

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

## Caudalímetro

El caudalímetro mide el caudal del fluido que se dirige a las válvulas de sección de los brazos (Figura 53).

## Válvulas de sección

Utilice las válvulas de sección de los brazos para activar o desactivar la presión de fumigación en las boquillas de fumigación de las secciones de brazo izquierda, central y derecha (Figura 53).

## Válvulas de desvío de secciones

Las válvulas de desvío de las secciones de brazo (Figura 54) redirigen el caudal de fluido desde un brazo hacia el depósito cuando se desactiva esa sección de brazo. Puede ajustar estas válvulas para asegurarse de que la presión del brazo se mantenga constante, sin importar la combinación de brazos que está utilizando; consulte Calibración de las válvulas de desvío de sección (página 61).

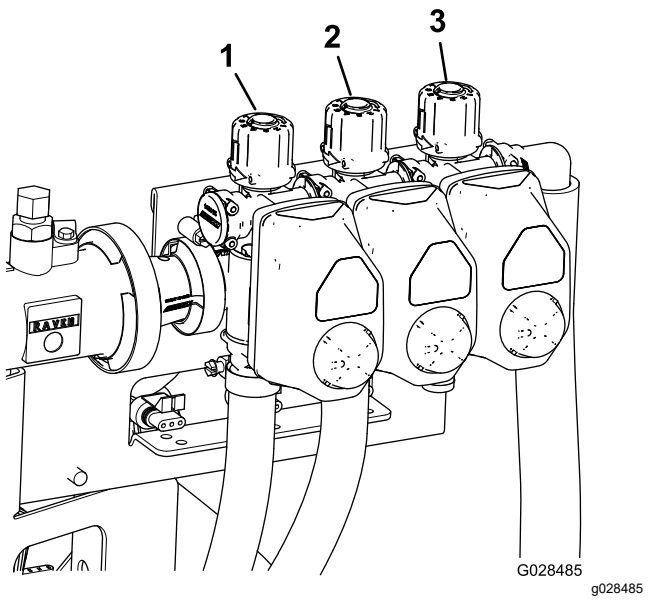



**Figura 54**

1. Válvula de desvío de la sección de brazo izquierda
2. Válvula de desvío de la sección de brazo central
3. Válvula de desvío de la sección de brazo derecha

## Válvula de control de agitación

Esta válvula está situada en el lado izquierdo trasero del depósito (Figura 55). Gire el mando de la válvula a la posición de las 6 para activar la agitación en el depósito, y a la posición de las 8 para desactivarla.

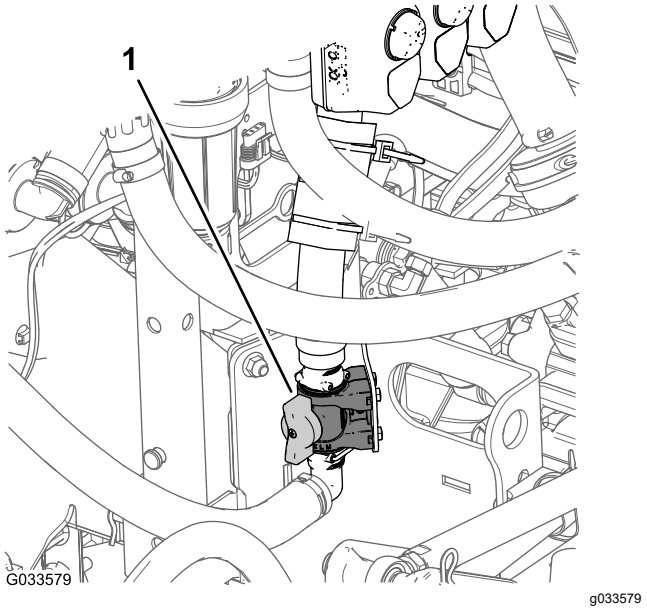



**Figura 55**

1. Válvula de control de la agitación

**Nota:** Modelos serie HD con transmisión manual – para que funcione la agitación, la TDF y el embrague deben estar engranados y el motor debe estar funcionando por encima del ralentí. Si detiene el fumigador y necesita que la agitación haga circular el contenido del depósito, coloque la palanca de selección de velocidad en la posición de PUNTO MUERTO, suelte el pedal del embrague, ponga el freno de estacionamiento y ajuste el acelerador manual (si está instalado).

## Bomba de fumigación

La bomba de fumigación está situada en la parte trasera de la máquina (Figura 56).

La bomba de fumigación se controla de la manera siguiente:

- Para el modelo de la **serie HD con transmisión manual** – en la consola central de la máquina, mueva la palanca de la TDF a la posición de ENGRANADO para poner la bomba en marcha; mueva la palanca de la TDF a la posición de DESENGRANADO para parar la bomba. Consulte el *Manual del operador* del vehículo utilitario Workman HDX-Auto.
- Para el modelo **HDX-Auto** – Pulse el interruptor basculante del sistema hidráulico de alto caudal, situado en el salpicadero a la izquierda de la columna del volante, hacia arriba a la posición de ACTIVADO para poner en marcha la bomba de fumigación (se enciende el piloto del interruptor basculante). Mueva el interruptor basculante hacia abajo a la posición de DESACTIVADO para parar la bomba de fumigación. Consulte las *Instrucciones*

*de instalación* del Kit de hidráulica de alto caudal (se apaga el piloto del interruptor basculante).

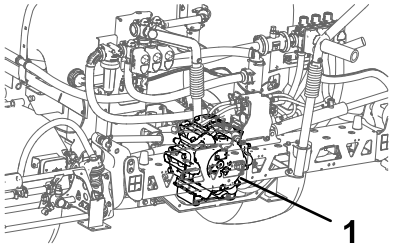



**Figura 56**

1. Bomba de fumigación

# Especificaciones

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

| | |
|---|---|
| Peso base del sistema de fumigación (peso del vehículo no incluido) | 424 kg |
| Capacidad del depósito | 757 litros |
| Longitud total del vehículo con sistema de fumigación estándar | 422 cm |
| Altura total del vehículo con sistema de fumigación estándar, hasta la parte superior del depósito | 147 cm |
| Altura total del vehículo con sistema de fumigación estándar, hasta la parte superior de los brazos plegados en forma de X | 234 cm |
| Anchura total del vehículo con sistema de fumigación estándar, con los brazos plegados en forma de X | 175 cm |

## Aperos/accesorios

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

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

# Operación

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

**Nota:** Si necesita transportar el vehículo en un remolque con el fumigador acoplado, compruebe que los brazos están amarrados e inmovilizados.

# *Antes del funcionamiento*

## Seguridad antes del uso

### Seguridad en general

- No deje nunca que la máquina la utilicen o mantengan niños o personas que no hayan recibido la formación adecuada. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operarios y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Ponga la transmisión en la posición de PUNTO MUERTO (manual) o en la posición de APARCAR (automática).
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave (si está equipada).
  - Espere a que se detenga todo movimiento.
- Sepa cómo parar rápidamente la máquina y apagar el motor.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores están instalados y que funcionan correctamente. No utilice la máquina si no funcionan correctamente.
- Si la máquina no funciona correctamente o si está dañada de alguna manera, no utilice la máquina. Corrija el problema antes de utilizar la máquina o el apero.
- 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 en el manejo de los productos químicos

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

- Lea la información sobre cada producto químico. ¡Niéguese a utilizar o trabajar con el fumigador si esta información no está disponible!
- Antes de trabajar con un sistema de fumigación, asegúrese de que ha sido neutralizado y sometido a un triple enjuague con arreglo a las recomendaciones de los fabricantes de los productos químicos, y que todas las válvulas han sido abiertas y cerradas 3 veces.
- Compruebe que hay un suministro adecuado de agua limpia y jabón en las inmediaciones, y lávese inmediatamente para eliminar cualquier producto químico que entre en contacto con usted.
- Lea cuidadosamente y observe las indicaciones de todas las etiquetas de advertencia y Fichas de Datos de Seguridad (FDS) respecto a todos los productos químicos utilizados, y protéjase siguiendo las instrucciones del fabricante de los mismos.
- Proteja siempre su cuerpo mientras utiliza productos químicos. Utilice equipos de protección individual (EPI) apropiados para protegerse contra el contacto con los productos químicos, por ejemplo:
  - gafas de seguridad y/o pantalla facial
  - un traje de protección para productos químicos
  - una máscara respiratoria o mascarilla
  - guantes resistentes a sustancias químicas
  - calzado de goma u otro calzado resistente
  - una muda de ropa limpia, jabón y toallas desechables
- Obtenga una formación correcta antes de usar o manipular productos químicos.
- Utilice el producto químico correcto para cada trabajo.
- Siga las instrucciones del fabricante del producto químico respecto a la aplicación segura del producto. No supere la presión de aplicación recomendada del sistema.
- No llene, calibre ni limpie la máquina si hay otras personas, especialmente niños, o animales domésticos en la zona.
- Los productos químicos deben manipularse en una zona bien ventilada.
- No coma, beba ni fume mientras trabaje cerca de productos químicos.
- No limpie las boquillas de fumigación soplando a través de ellas, y no las meta en la boca.
- Lávese siempre las manos y otras zonas expuestas del cuerpo lo antes posible después de trabajar con productos químicos.
- Guarde los productos químicos en su embalaje original, en un lugar seguro.
- Elimine correctamente los productos químicos no utilizados y los recipientes de productos químicos siguiendo las indicaciones del fabricante del producto químico y la normativa local.
- Los productos químicos y los vapores son peligrosos; no entre nunca en el depósito ni coloque la cabeza sobre o en la boca de carga de un depósito.
- Observe toda la normativa local, estatal y federal aplicable sobre el esparcido o la fumigación de productos químicos.

# 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 57). El InfoCenter tiene una pantalla de presentación y una pantalla informativa principal. Puede cambiar entre la pantalla de presentación y la pantalla principal de información en cualquier momento, pulsando cualquiera de los botones del InfoCenter y luego seleccionando la tecla de flecha correspondiente.

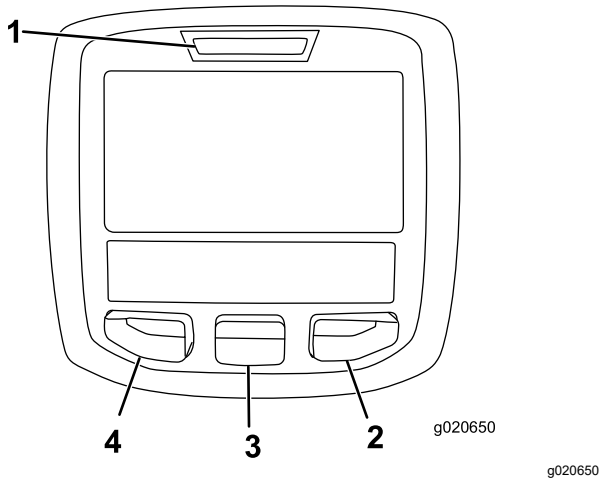



Figura 57

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. También puede usarlo 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 según la función que esté activa en ese momento. La pantalla LCD muestra un icono sobre cada botón que indica su función actual.

## 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 58).

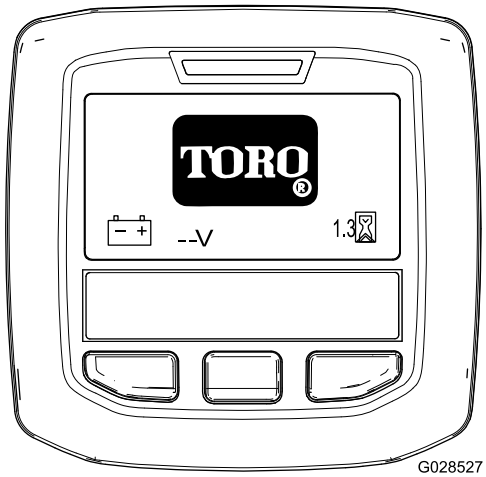



Figura 58

2. Tras unos 15 segundos, aparece la pantalla de inicio. Pulse el botón de selección central para visualizar el contexto de información (Figura 59).

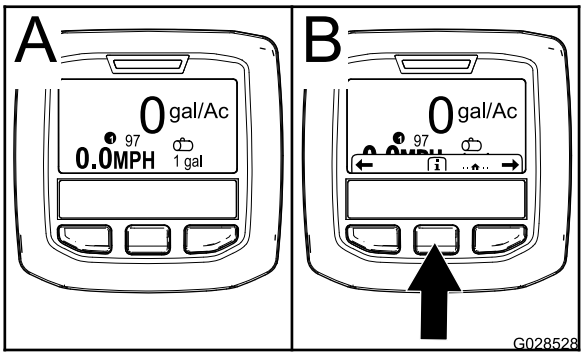



Figura 59

- Pulse otra vez el botón de selección central para desplazarse al Menú principal.
- Botón de selección derecha: **superficie total fumigada** (Figura 60 A)
- Botón de selección derecha: **caudal de aplicación** (Figura 60 B)
- Botón de selección izquierda: **subsuperficie fumigada** (Figura 60 C)
- Botón de selección izquierda: **volumen del depósito** (Figura 60 D)

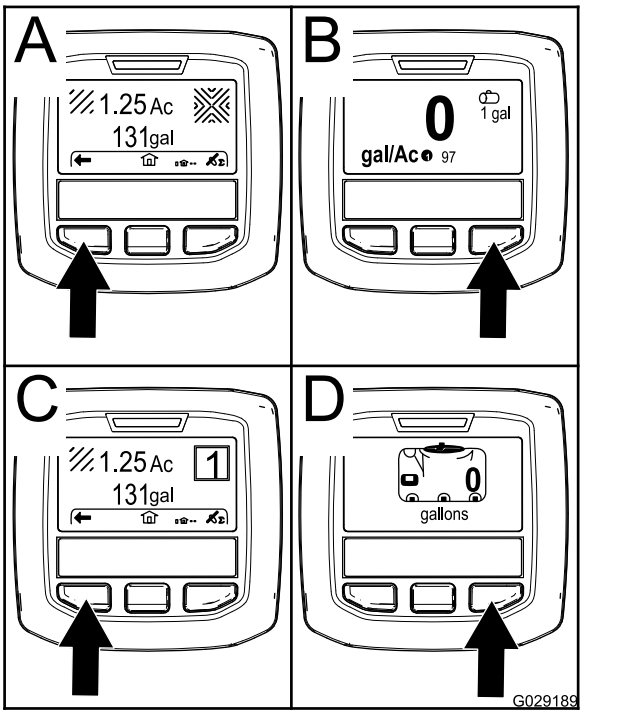



**Figura 60**

**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 43).

   **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 61).

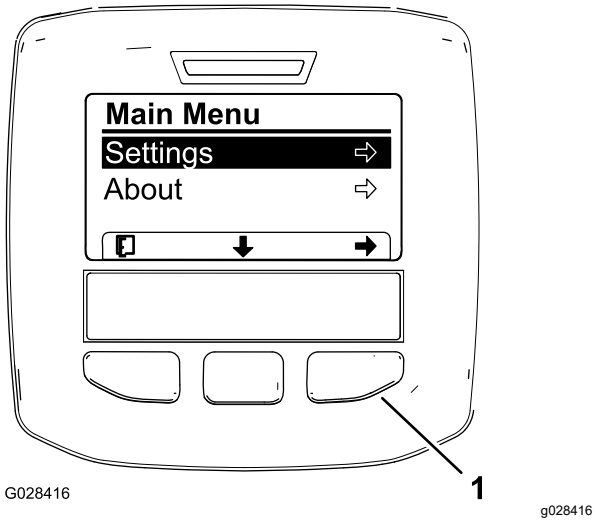



**Figura 61**

No se muestran las opciones adicionales del modelo HDX-Auto.

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 44).
2. Para cambiar las unidades de medida, pulse el botón de selección derecho para cambiar la lista de unidades de medida (Figura 62).
   - **Inglés:** mph, galones, acres
   - **Césped:** mph, galones y 1000 pies$^2$
   - **SI (métrico):** km/h, litros, hectáreas

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

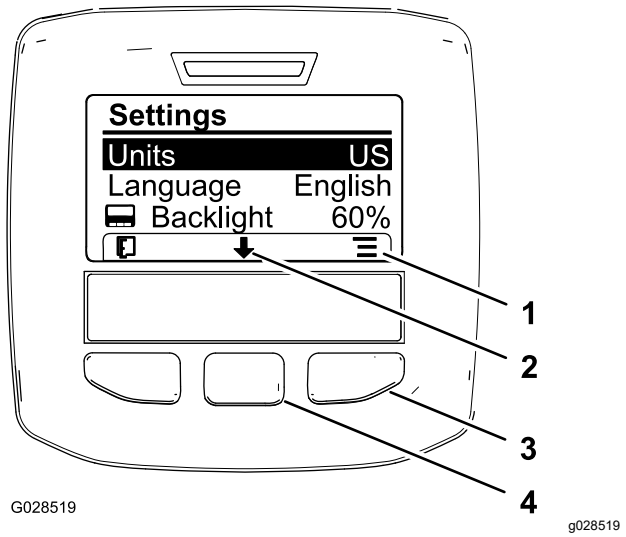



**Figura 62**

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

**Nota:** Al pulsar el botón de selección izquierdo se guarda la selección, sale del menú Configuración y vuelve 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 62).
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 62).

   **Nota:** Los idiomas disponibles incluyen: inglés, español, francés, alemán, portugués, danés, neerlandés (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 61).
6. Pulse el botón de selección izquierdo para volver a la pantalla de Inicio (Figura 62).

## Ajuste de los niveles de retroiluminación y contraste de la pantalla

1. Vaya al menú Configuración; consulte Acceso al Menú de Configuración (página 44).
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 63).

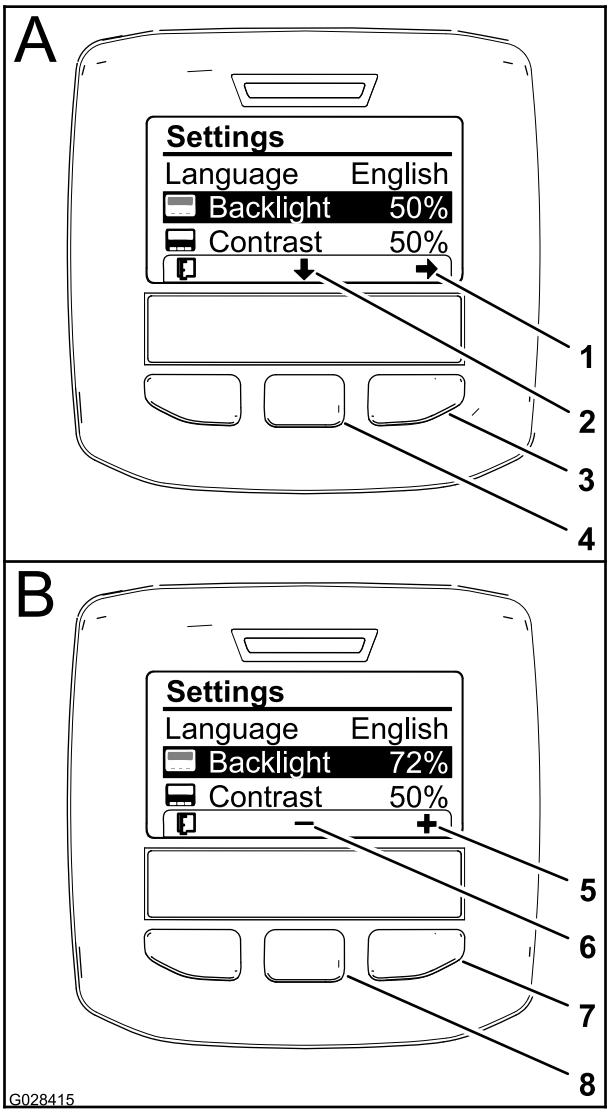



**Figura 63**

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 63).

   **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 63).

**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 63).
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 63).
7. Pulse el botón de selección derecho para mostrar el menú contextual Ajuste de valor (Figura 63).

   **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 63).
9. Pulse el botón de selección izquierdo para salir del menú Configuración y volver al Menú principal (Figura 61 y Figura 63).
10. Pulse el botón de selección izquierdo para volver a la pantalla de Inicio (Figura 63).

# Iconos del InfoCenter

## Descripciones de los iconos

| | |
|---|---|
|  | Icono de información |
|  | Siguiente |
|  | Anterior |
|  | Hacia abajo |
|  | Introducir |
|  | Cambiar el valor siguiente de la lista |
|  | Aumentar |
|  | Reducir |
|  | Pantalla activa |

## Descripciones de los iconos (cont'd.)

| | |
|---|---|
|  | Pantalla inactiva |
|  | Ir a la pantalla de Inicio |
|  | Pantalla de inicio activa |
|  | Guardar valor |
|  | Salir del menú |
|  | Horímetro |
|  | Código PIN correcto |
|  | Comprobación PIN/Verificación de calibración |
|  | 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 |

### Descripciones de los iconos (cont'd.)

| | |
|---|---|
| | Pantalla de inicio |
| | Borrar zona activa |
| | Borrar todas las zonas |
| | Ajustar dígito |
| | Seleccionar la siguiente zona de acumulación |
| 1 | Caudal de aplicación 1 |
| 2 | Caudal de aplicación 2 |
| ++ | Aumentar caudal |

## Uso de los menús

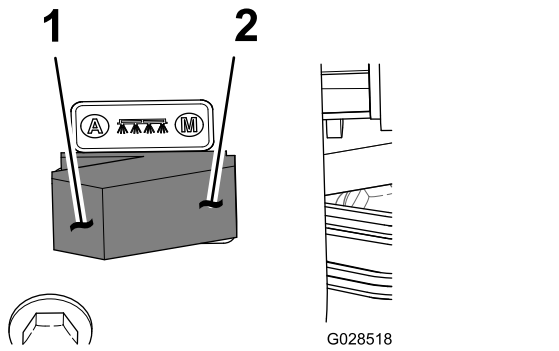
Acceda a los ajustes de calibración en el sistema de menús de InfoCenter pulsando el botón de acceso al menú desde la pantalla principal. De este modo vuelve al menú principal. Las tablas siguientes contienen un resumen de las opciones disponibles en cada menú.

| **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. |

## Selección de la programación del fumigador

**Modelo HDX-Auto**

### Para cambiar entre el modo manual y el modo automático




g028518

**Figura 64**

1. Modo automático (posición del interruptor)
2. Modo manual (posición del interruptor)

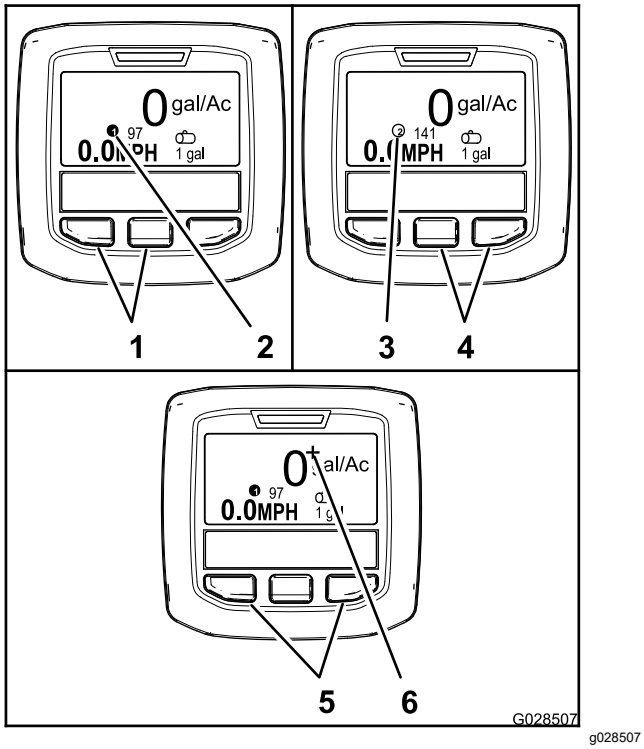
- En la consola de control, mueva el interruptor del modo de fumigador a la posición de la izquierda para controlar el caudal del fumigador a través del InfoCenter en el MODO AUTOMÁTICO.

  **Nota:** Aparece en la pantalla del InfoCenter un icono de caudal de aplicación.

- Mueva el interruptor del modo de fumigación hacia la derecha para controlar el caudal de aplicación del fumigador a mano en el MODO MANUAL.

  **Nota:** Al cambiar desde el modo automático al modo manual, el icono del caudal de aplicación desaparece de la pantalla.

### Para cambiar entre los ajustes de programación del fumigador




g028507

**Figura 65**

1. Botones izquierdo y central – seleccionar el caudal de aplicación 1
2. Icono – caudal de aplicación 1
3. Icono – caudal de aplicación 2
4. Botones izquierdo y central – seleccionar el caudal de aplicación 2
5. Botones derecho y central – seleccionar el aumento del caudal
6. Icono – aumento del caudal de aplicación

- Para seleccionar el caudal de aplicación 1, pulse los dos botones de la izquierda del InfoCenter (Figura 65).

  **Nota:** Aparece un icono ❶.

- Para seleccionar el caudal de aplicación 2 (caudal de aplicación), pulse los dos botones de la derecha (Figura 65).

  **Nota:** Aparece un icono ②.

- Para aplicar temporalmente un aumento del caudal, mantenga pulsados los dos botones exteriores (Figura 65).

  **Nota:** Aparece un icono +.

  **Nota:** El aumento del caudal es un porcentaje adicional por encima del caudal (1 o 2) del programa activo. Mantenga pulsados los botones para aplicar el aumento del caudal de aplicación; suelte los botones para detener el aumento del caudal de aplicación.

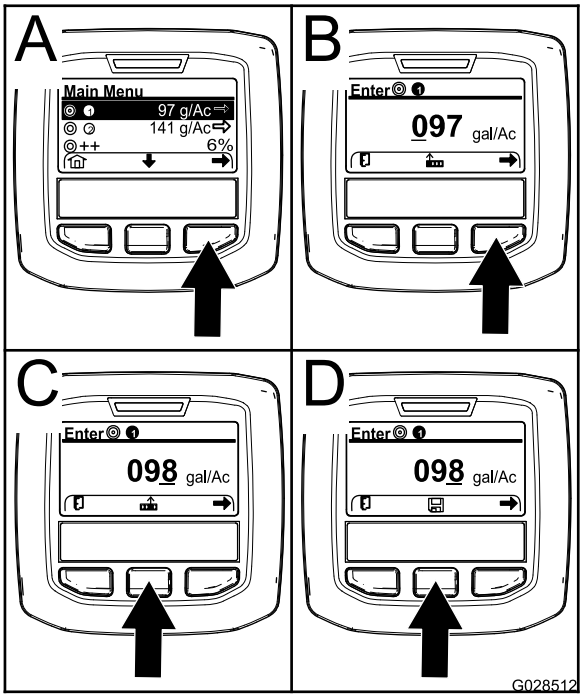
# Programación del caudal de aplicación y aumento del caudal de aplicación

### Modelo HDX-Auto

## Programación del caudal de aplicación 1 y 2

1. Desde la pantalla de inicio, pulse el botón de selección central para ir al menú principal.
2. En caso necesario, pulse el botón de selección central para destacar el caudal de aplicación para el programa 1 del fumigador (Figura 66).

   **Nota:** El icono que representa el caudal de aplicación 1 del fumigador tiene el aspecto de un número 1 en un círculo situado a la derecha de una diana.




g028512

**Figura 66**

3. Pulse el botón de selección derecho para seleccionar el programa 1 del fumigador (Figura 66 A).
4. Ajuste el valor numérico pulsando los siguientes botones de selección:
   - Pulse el botón de selección derecho (Figura 66 B) para mover el cursor hasta la siguiente posición numérica a la derecha.
   - Pulse el botón de selección central (Figura 66 C) para aumentar el valor numérico (de 0 a 9).
5. 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 66 D).

6. Pulse el botón de selección central (Figura 66 D) para guardar la programación del caudal de aplicación.
7. Pulse el botón de selección central para destacar el caudal de aplicación del programa 2 del fumigador.

   **Nota:** El icono que representa el caudal de aplicación 2 del fumigador tiene el aspecto de un número 2 en un círculo situado a la derecha de una diana.

   **Nota:** Puede usar el caudal de aplicación para el programa 2 del fumigador para aplicar fácilmente un caudal de aplicación superior o inferior en su terreno, en caso necesario.
8. Repita los pasos 4 a 6.

### Programación del aumento del caudal de aplicación

El aumento del caudal de aplicación añade un porcentaje especificado al caudal de aplicación del programa activo cuando se pulsan los dos botones exteriores del InfoCenter mientras se fumiga en el modo automático.

1. Desde la pantalla de inicio, pulse el botón de selección central para ir al menú principal.
2. En caso necesario, pulse el botón de selección central para destacar el aumento del caudal de aplicación (Figura 67).

   **Nota:** El icono para el aumento del caudal de aplicación mostrará dos signos de (+) a la derecha de una diana (Figura 67).

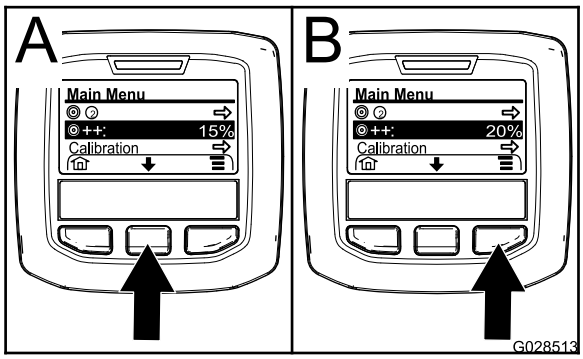



**Figura 67**

3. Pulse el botón de selección derecho (Figura 67) para elevar el porcentaje de aumento en incrementos del 5% (máximo del 20%).

# Uso del menú Configuración

**Modelo HDX-Auto**

### Selección del caudal de aplicación activo desde el menú Configuración.

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 Caudal de aplicación activo (Figura 68).

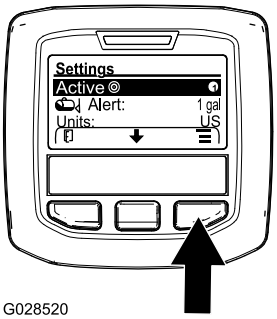



**Figura 68**

3. Pulse el botón de selección derecho para alternar entre el caudal de aplicación 1 y 2 (Figura 68).
4. Pulse el botón de selección izquierdo para guardar y regresar al menú principal

### 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 69).

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

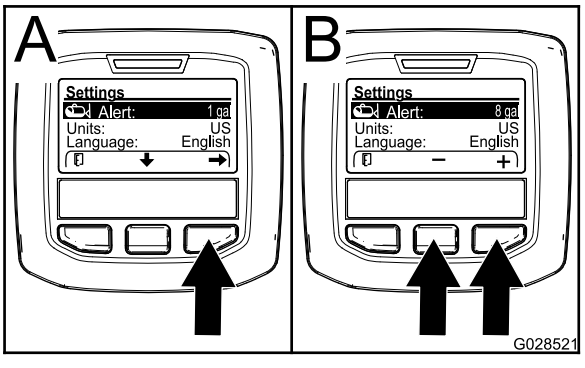



**Figura 69**

3. Pulse el botón de selección derecho (Figura 69).
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 69).

**Nota:** Al mantener el botón pulsado, se incrementa el valor de la alerta del depósito en un 10 %.

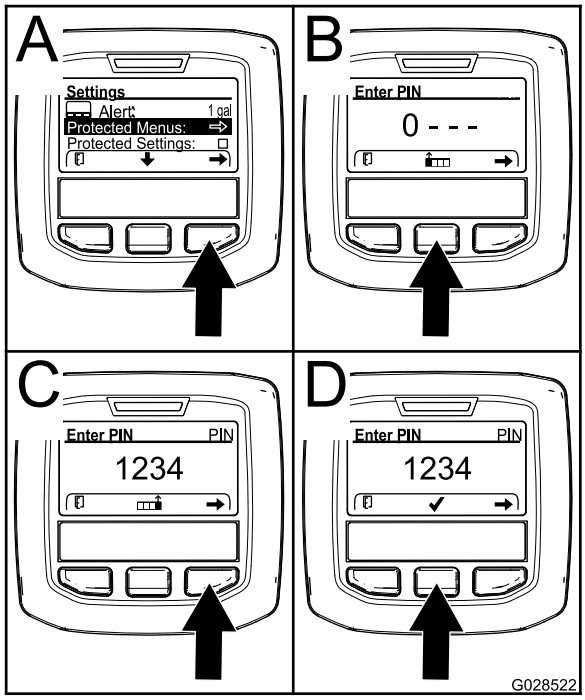
5. Pulse el botón de selección izquierdo para guardar y regresar al menú principal

## 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

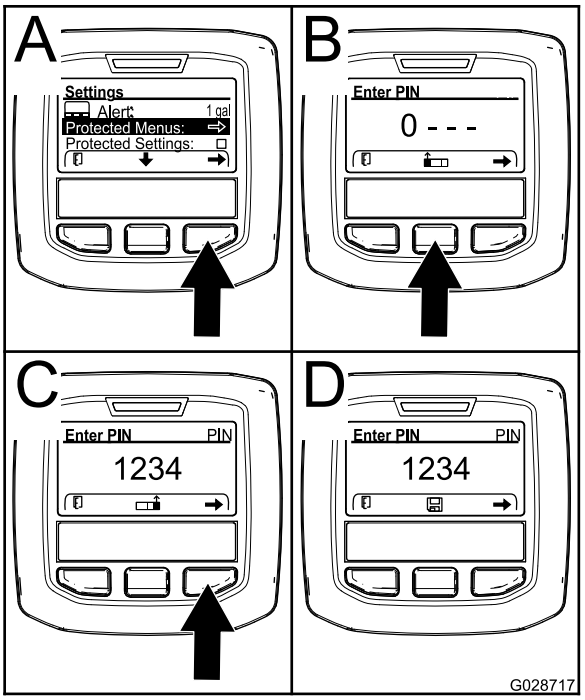
**Figura 70**

3. Pulse el botón de selección derecho para seleccionar Menús protegidos (Figura 70 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 70 B) para aumentar el valor numérico (de 0 a 9).
   - Pulse el botón de selección derecho (Figura 70 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 marca de verificación encima del botón de selección central (Figura 70 D).
6. Pulse el botón de selección central (Figura 70 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 50).
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.




g028717

**Figura 71**

4. Pulse el botón de selección derecho para seleccionar Menús protegidos (Figura 71 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 71 A) para aumentar el valor numérico (de 0 a 9).
   - Pulse el botón de selección derecho (Figura 71 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 71 D).

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

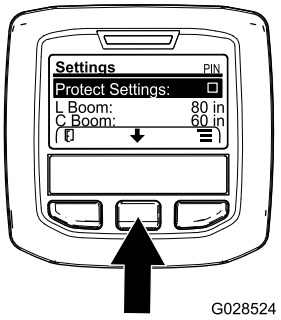
## Ajuste de la protección de la configuración

***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 73).




g028524

**Figura 72**

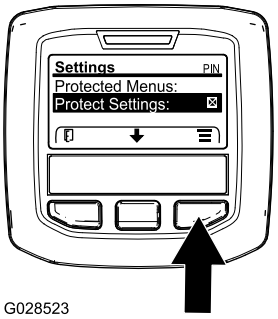
3. Pulse el botón de selección derecha.

   **Nota:** Aparece la pantalla de introducción del PIN
4. Introduzca el PIN; consulte el paso 4 en Introducción del PIN en el InfoCenter (página 50).
5. Después de ajustar el valor de la derecha, pulse el botón de selección derecho.

   **Nota:** Aparece el icono de marca de verificación 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 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 73).




g028523

**Figura 73**

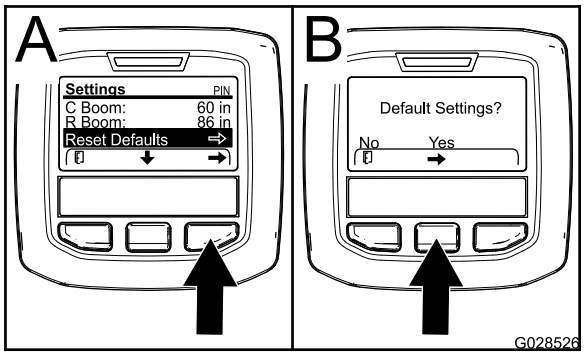
9. Espere hasta que la pantalla del InfoCenter muestre el mensaje “value saved” (“valor guardado”) y se encienda el indicador rojo.

   **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 74).




g028526

**Figura 74**

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 74).

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

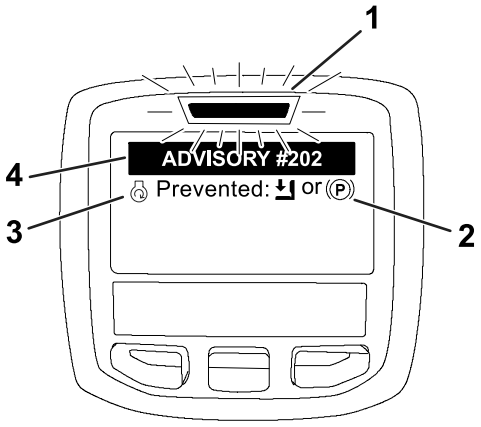
## Avisos de InfoCenter

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

Cada vez que se produce un aviso, el indicador de aviso parpadea, y la pantalla muestra un código de aviso (número), una descripción del aviso, y un calificador, como se muestra en la Figura 75.

Las descripciones y calificadores aparecen como iconos en el InfoCenter. Consulte la descripción de cada icono en Iconos del InfoCenter (página 46).

**Nota:** El calificador del aviso explica la condición que generó el aviso, y ofrece instrucciones sobre la eliminación del aviso.




g202867

**Figura 75**

1. Indicador de fallo
2. Calificador del aviso
3. Descripción del aviso
4. Código del aviso

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

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

Consulte la siguiente tabla para conocer todos los avisos del InfoCenter:

## Avisos

| Código del aviso | Descripción |
|---|---|
| 200 | Arranque prohibido – interruptor de la bomba activo |
| 201 | Arranque prohibido – no está en PUNTO MUERTO |
| 202 | Arranque prohibido – operador fuera del asiento |

## Avisos (cont'd.)

| Código del aviso | Descripción |
|---|---|
| 203 | Arranque prohibido – El pedal del acelerador no está en la posición de inicio. |
| 204 | Arranque prohibido – se ha superado el tiempo de espera del mecanismo de arranque |
| 205 | El freno de estacionamiento está puesto |
| 206 | Arranque de la bomba prohibido – brazo activo |
| 207 | Arranque de la bomba prohibido – alta velocidad del motor |
| 208 | Bloqueo del acelerador/velocidad prohibido – la bomba no está activada |
| 209 | Bloqueo del acelerador prohibido – el freno de estacionamiento no está puesto |
| 210 | Bloqueo de velocidad prohibido – el operador no está en el asiento o el freno de estacionamiento está puesto |
| 211 | Bloqueo del acelerador/velocidad prohibido – el embrague está engranado o el freno de estacionamiento está puesto |
| 212 | Alerta por bajo volumen en el depósito |
| 213 | Bomba de enjuague ENCENDIDA |
| 220 | Calibración del sensor de caudal |
| 221 | Calibración del sensor de caudal – llene el depósito de agua e introduzca el volumen añadido |
| 222 | Calibración del sensor de caudal – encienda la bomba |
| 223 | Calibración del sensor de caudal – encienda todos los brazos |
| 224 | Calibración del sensor de caudal – calibración iniciada |
| 225 | Calibración del sensor de caudal – calibración finalizada |
| 226 | Calibración del sensor de caudal – saliendo del modo de calibración |
| 231 | Calibración del sensor de velocidad |
| 232 | Calibración del sensor de velocidad – llene el depósito de agua limpia y pulse Siguiente |
| 233 | Calibración del sensor de velocidad – llene el depósito de fumigación hasta la mitad con agua y pulse Siguiente |
| 234 | Calibración del sensor de velocidad – introduzca la distancia de calibración y pulse Siguiente |
| 235 | Calibración del sensor de velocidad – marque y conduzca la distancia introducida con las secciones de brazo desactivadas |

## Avisos (cont'd.)

| Código del aviso | Descripción |
|---|---|
| 236 | Calibración del sensor de velocidad – calibración del sensor de velocidad en progreso |
| 237 | Calibración del sensor de velocidad – calibración del sensor de velocidad finalizada |
| 238 | Calibración del sensor de velocidad – apague los brazos |
| 241 | Calibración fuera de límites: usando valores predeterminados |

# Realización de las comprobaciones antes del arranque

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

- Compruebe la presión de los neumáticos.

  **Nota:** Los neumáticos de esta máquina son diferentes de los neumáticos de un automóvil; requieren menos presión de aire para minimizar la compactación y los daños al césped.
- Compruebe el nivel de todos los fluidos y añada la cantidad correcta de fluidos especificados, en caso necesario.
- Compruebe la operación del pedal de freno.
- Compruebe que los faros funcionan correctamente.
- Gire el volante a derecha e izquierda para comprobar la respuesta de la dirección.
- Con el motor apagado, compruebe que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos evidentes.

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

# Preparación del fumigador

## Cómo seleccionar una boquilla

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

Las torretas aceptan hasta 3 boquillas diferentes.

1. Detenga el fumigador en una superficie nivelada, apague el motor, accione el freno de estacionamiento y retire la llave.
2. Ponga el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO, y ponga el interruptor de la bomba de fumigación en la posición de DESACTIVADO.
3. Gire la torreta de boquillas en cualquier sentido para seleccionar la boquilla correcta.
4. Realice una calibración de caudal; consulte Calibración del caudal de fumigación (página 59).

## Selección de un filtro de aspiración

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

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

### Tabla de filtros de aspiración

| Código de color de la boquilla de fumigación (caudal) | Tamaño de la malla del filtro* | Código de color del filtro |
|---|---|---|
| Amarillo (0,8 L/min) | 50 | Azul |
| Rojo (1,5 L/min) | 50 | Azul |
| Marrón (1,9 L/min) | 50 (o 30) | Azul (o verde) |
| Gris (2,3 L/min) | 30 | Verde |
| Blanco (3,0 L/min) | 30 | Verde |
| Azul (3,8 L/min) | 30 | Verde |
| Verde (5,7 L/min) | 30 | Verde |
| *El tamaño de la malla de los filtros de aspiración de esta tabla se basan en productos químicos de fumigación o soluciones con una viscosidad equivalente a agua. | | |

***Importante:*** **Cuando se fumiga con productos químicos de mayor viscosidad (más espesos) o soluciones de polvo humedecible, puede ser necesario utilizar una malla de filtro más abierta para el filtro de aspiración opcional; consulte la Figura 76.**

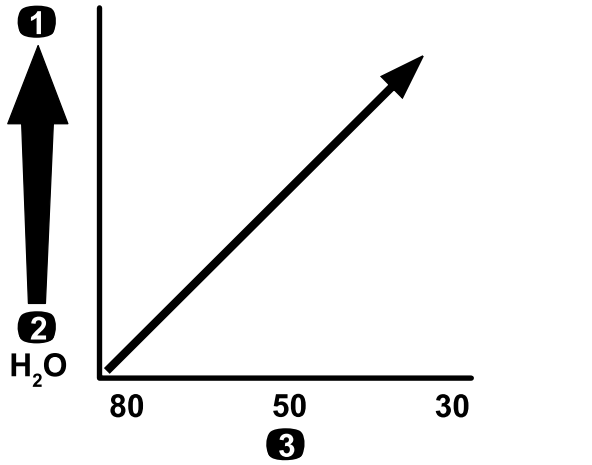



**Figura 76**

Tamaño de malla – viscosidad del producto químico o la solución

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

Para fumigar con un caudal de aplicación superior, puede ser conveniente utilizar un filtro de aspiración con malla más abierta; consulte la Figura 77.

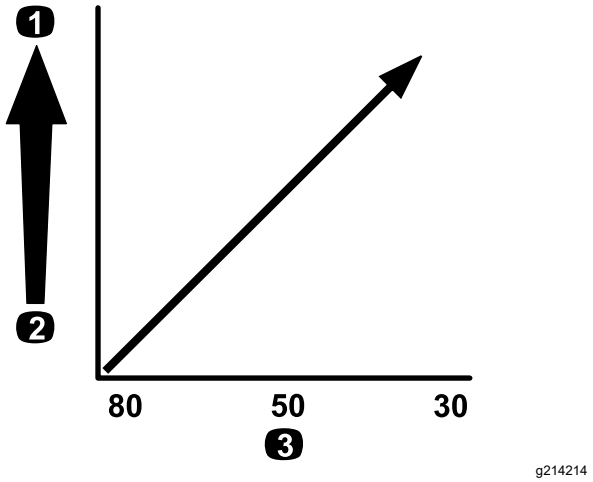



**Figura 77**

Tamaño de malla – caudal de aplicación

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

## Selección de un filtro de presión

Los tamaños de filtro disponibles incluyen:

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

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

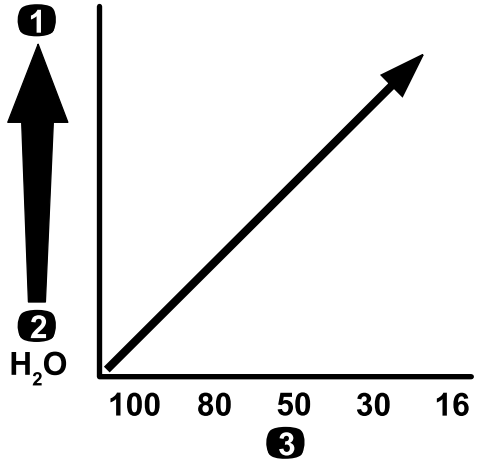
### Tabla de filtros de presión

| Código de color de la boquilla de fumigación (caudal) | Tamaño de la malla del filtro* | Código de color del filtro |
|---|---|---|
| Tal y como sea necesario para productos químicos o soluciones de baja viscosidad o caudales de aplicación bajos | 100 | Verde |
| Amarillo (0,8 L/min) | 80 | Amarillo |
| Rojo (1,5 L/min) | 50 | Azul |
| Marrón (1,9 L/min) | 50 | Azul |
| Gris (2,3 L/min) | 50 | Azul |
| Blanco (3,0 L/min) | 50 | Azul |
| Azul (3,8 L/min) | 50 | Azul |
| Verde (5,7 L/min) | 50 | Azul |

### Tabla de filtros de presión (cont'd.)

| Código de color de la boquilla de fumigación (caudal) | Tamaño de la malla del filtro* | Código de color del filtro |
|---|---|---|
| Tal y como sea necesario para productos químicos o soluciones de alta viscosidad o caudales de aplicación altos | 30 | Rojo |
| Tal y como sea necesario para productos químicos o soluciones de alta viscosidad o caudales de aplicación altos | 16 | Marrón |
| *El tamaño de la malla de los filtros de presión de esta tabla se basa en productos químicos de fumigación o soluciones con una viscosidad equivalente a agua. | | |

***Importante:*** **Cuando se fumiga con productos químicos de mayor viscosidad (más espesos) o soluciones de polvo humedecible, puede ser necesario utilizar una malla de filtro más gruesa para el filtro de presión opcional; consulte la Figura 78.**



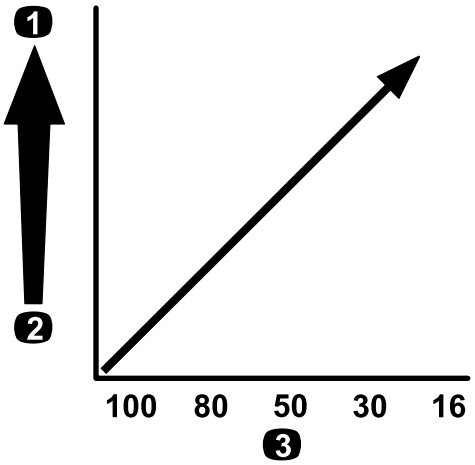

g214211

**Figura 78**

Tamaño de malla – viscosidad del producto químico o la solución

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

Para fumigar con un caudal de aplicación superior, puede ser conveniente utilizar un filtro de presión con malla más abierta; consulte la Figura 79.




g214240

**Figura 79**

Tamaño de malla – caudal de aplicación

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

## Selección del filtro de punta de boquilla (opcional)

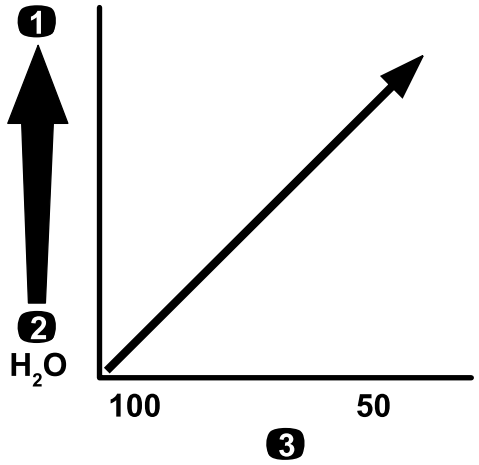
**Nota:** Utilice el filtro opcional de punta de boquilla para proteger la punta de la boquilla de fumigación y aumentar su vida útil.

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

### Tabla de filtros de punta de boquilla

| Código de color de la boquilla de fumigación (caudal) | Tamaño de la malla del filtro* | Código de color del filtro |
|---|---|---|
| Amarillo (0,8 L/min) | 100 | Verde |
| Rojo (1,5 L/min) | 50 | Azul |
| Marrón (1,9 L/min) | 50 | Azul |
| Gris (2,3 L/min) | 50 | Azul |
| Blanco (3,0 L/min) | 50 | Azul |
| Azul (3,8 L/min) | 50 | Azul |
| Verde (5,7 L/min) | 50 | Azul |
| *El tamaño de la malla de los filtros de boquilla de esta tabla se basa en productos químicos de fumigación o soluciones con una viscosidad equivalente a agua. | | |

***Importante:*** **Cuando se fumiga con productos químicos de mayor viscosidad (más espesos) o soluciones de polvo humedecible, puede ser necesario utilizar una malla de filtro más gruesa para el filtro de boquilla opcional; consulte la Figura 80.**



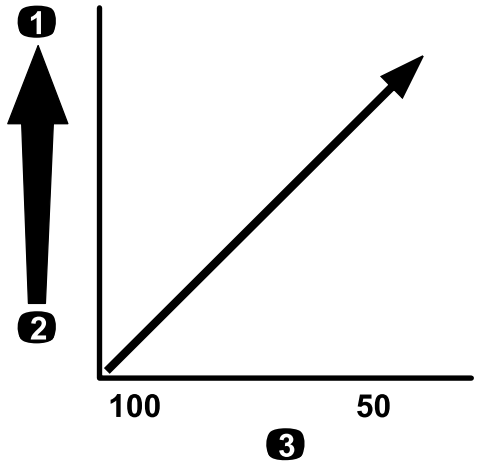

g214246

**Figura 80**

Tamaño de malla – viscosidad del producto químico o la solución

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

Para fumigar con un caudal de aplicación superior, puede ser conveniente utilizar un filtro de boquilla con malla más abierta; consulte la Figura 81.




g214245

**Figura 81**

Tamaño de malla – caudal de aplicación

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

# Llenado de los depósitos

## Llenado del depósito de agua limpia

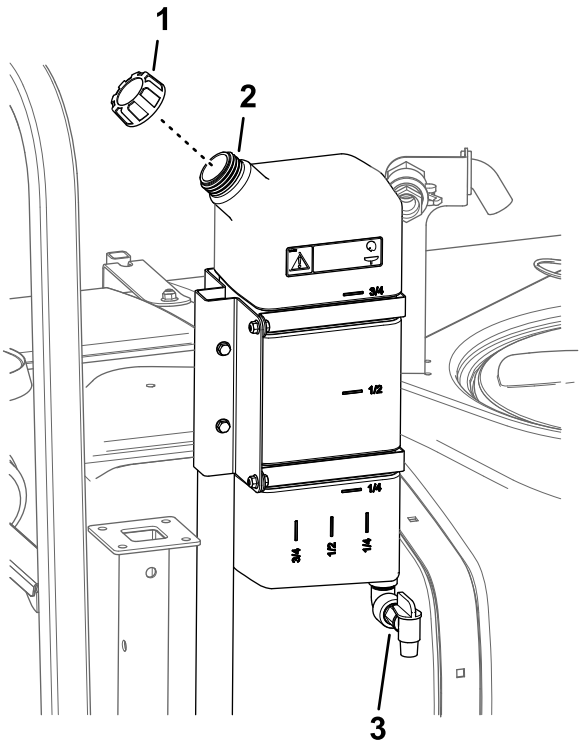
***Importante:*** **No utilice agua reciclada (agua gris) en el depósito de agua limpia.**

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

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

El depósito de agua limpia está situado en el ROPS, detrás del asiento del pasajero (Figura 82). Proporciona un suministro de agua limpia para que usted pueda lavarse los ojos, la piel u otras superficies en el caso de exposición accidental a sustancias químicas.

- Para llenar el depósito, desenrosque el tapón de la parte superior del depósito y llene el depósito de agua limpia. Vuelva a colocar el tapón.
- Para abrir la llave de paso del depósito de agua limpia, gire la palanca de la llave de paso.




g210327

**Figura 82**

1. Tapón de llenado
2. Depósito de agua limpia
3. 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:*** **Si es posible, no utilice aguas recicladas (aguas grises) en el depósito de fumigación.**

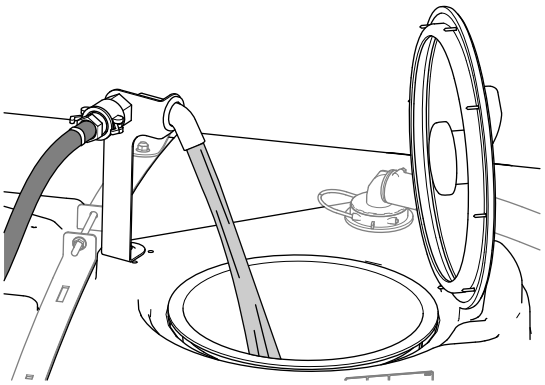
***Importante:*** **Asegúrese de que los productos químicos que utiliza son compatibles con el Viton™ (consulte la etiqueta del fabricante, que debe indicar si no es compatible). El uso de un producto químico no compatible con el Viton™ degrada las juntas tóricas del fumigador, lo que produce fugas.**

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

1. Ponga en marcha las secciones para purgar el acondicionador del sistema de fumigación.
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada, mueva el selector de velocidad a la posición de punto muerto, accione el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
3. Asegúrese de que la válvula de vaciado del depósito está cerrada.
4. Determine la cantidad de agua necesaria para mezclar la cantidad de producto químico que necesita, siguiendo las indicaciones del fabricante del producto químico.
5. 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 sentido horario.
6. 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.**



g239037

**Figura 83**

7. Arranque el motor, engrane la TDF, y ajuste el acelerador manual, si está instalado.
8. Mueva el interruptor de agitación a la posición de ACTIVADO.
9. 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, mezcle el polvo con una pequeña cantidad de agua para formar una pasta líquida antes de añadirlo al depósito.**
10. Añada el resto del agua al depósito.

    **Nota:** Para mejorar la agitación, reduzca el caudal de aplicación.

## Inspección de los flejes del depósito

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

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

1. Llene el depósito principal de agua.
2. Compruebe si hay holgura entre los flejes y el depósito (Figura 84).

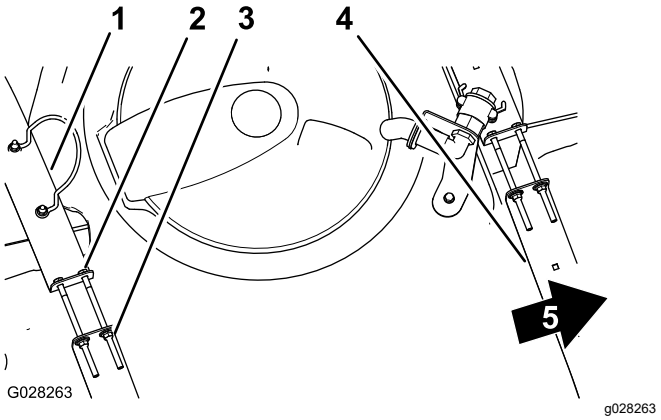



**Figura 84**

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

3. Si los flejes tienen holgura, apriete las contratuercas con arandela prensada y los pernos del extremo superior de los flejes hasta que los flejes queden apretados contra la superficie del depósito (Figura 84).

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

# Calibración del fumigador

## Preparación de la máquina

***Importante:*** **Antes de calibrar el sistema de fumigación usado en el modelo HDX-Auto, llene el depósito de fumigación con agua limpia, ponga la máquina en marcha y fumigue a 2,75 bar o más durante un mínimo de 30 minutos.**

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

1. Llene el depósito de fumigación con agua limpia.

   **Nota:** Asegúrese de que hay suficiente agua en el depósito para completar cada uno de los procedimientos de calibración.

2. Baje las secciones de brazo izquierda y derecha.
3. Para el **modelo HDX-Auto**, ponga la máquina en marcha y fumigue a 2,75 bar o más durante un mínimo de 30 minutos. Llene el depósito de fumigación con agua limpia cuando termine.
4. Cambie Proteger configuración a desactivado; consulte Ajuste de la protección de la configuración (página 51).
5. Para el modelo **HDX-Auto**, ajuste el sistema de fumigación al modo manual; consulte Para cambiar entre el modo manual y el modo automático (página 47).

## Calibración del caudal de fumigación

**Equipos a suministrar por el operador:** Un cronómetro capaz de medir ± 1/10 segundo y un recipiente graduado en incrementos de 50 ml.

**Nota:** Para calibrar el caudal del fumigador para **máquinas sin bloqueo del acelerador** se necesitan dos personas.

### Preparación del sistema de fumigación

1. Ajuste la transmisión como se indica a continuación:
   - Para los modelos serie HD con **transmisión manual**, ponga la transmisión en PUNTO MUERTO.
   - Para el **modelo HDX-Auto**, cambie la transmisión a P (aparcar).
2. Ponga el freno de estacionamiento y arranque el motor.
3. Encienda la bomba de fumigación y la agitación.
4. Pise el pedal del acelerador hasta que el motor alcance la velocidad máxima.
5. Ajuste la velocidad del motor como se indica a continuación:
   - Para máquinas **sin** el bloqueo opcional del acelerador – pida a otra persona que pise el pedal del acelerador hasta que el motor alcance la velocidad máxima.

     **Nota:** Pida a la otra persona que recoja muestras de las boquillas del fumigador.
   - Para máquinas **con** el bloqueo opcional del acelerador, pise el pedal del acelerador hasta que el motor alcance la velocidad máxima y active el bloqueo del acelerador; consulte las instrucciones de uso del kit de acelerador manual de su Workman.

### Realización de la prueba de volumen

1. Ponga los interruptores de las 3 secciones y el interruptor maestro en la posición de ACTIVADO.
2. Preparación para una prueba de recogida usando el recipiente graduado.
3. Empiece con 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:** Recoja 3 muestras de 15 segundos cada una y calcule el promedio de las cantidades de agua recogidas.

| Color de la boquilla | Milílitros 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 | 1419 | 48,0 |

4. 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.
5. Gire el interruptor maestro a la posición de DESACTIVADO.

### Ajuste del InfoCenter

1. 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 de selección central del InfoCenter dos veces para acceder a los menús.

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

   C. Resalte CALIBRACIÓN DE CAUDAL y pulse el botón de selección 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 las secciones durante el procedimiento de calibración; consulte la tabla siguiente.

   E. Pulse el botón de selección derecho en el InfoCenter.

2. 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 |

3. Active el interruptor maestro durante 5 minutos.

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

4. Después de fumigar durante cinco minutos, seleccione 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.

5. Apague el interruptor maestro y seleccione el icono de marca de verificación pulsando el botón central del InfoCenter.

   **Nota:** Se ha completado la calibración.

# Calibración de la velocidad del fumigador

1. Asegúrese de que el depósito del fumigador está lleno de agua.
2. En una zona llana y abierta, marque una distancia de entre 45 y 152 m.

   **Nota:** Marque 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. Realice una de las acciones siguientes:

   - Para modelos serie HD con **transmisión manual** – ponga la máquina en marcha en

primera velocidad y conduzca la distancia marcada en línea recta a velocidad máxima.

- Para el **modelo HDX-Auto**, ponga la máquina en D (marcha) 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 sección

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

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

**Nota:** Para calibrar el desvío de sección para **máquinas sin bloqueo del acelerador** se necesitan dos personas.

## Preparación de la máquina

1. Asegúrese de que el depósito del fumigador está lleno de agua.
2. Ajuste la transmisión como se indica a continuación:
   - Para los modelos serie HD con **transmisión manual**, ponga la transmisión en PUNTO MUERTO.
   - Para el **modelo HDX-Auto**, cambie la transmisión a P (aparcar).
3. Ponga el freno de estacionamiento y arranque el motor.
4. Ponga los 3 interruptores de secciones en la posición de ACTIVADO, pero deje el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO.
5. Ponga el interruptor de la bomba en la posición de ACTIVADO y encienda la agitación.
6. Ajuste la velocidad del motor como se indica a continuación:
   - Para máquinas **sin** el bloqueo opcional del acelerador – pida a otra persona que pise el pedal del acelerador hasta que el motor alcance la velocidad máxima.

     **Nota:** Pida a la otra persona que ajuste las válvulas de desvío de secciones.
   - Para máquinas **con** el bloqueo opcional del acelerador, pise el pedal del acelerador hasta que el motor alcance la velocidad máxima y active el bloqueo del acelerador; consulte las instrucciones de uso del kit de acelerador manual de su Workman.
7. En el InfoCenter, vaya al menú Calibración y seleccione Velocidad de prueba.

   **Nota:** Al seleccionar el icono de pantalla de inicio en cualquier momento, se cancela la calibración.
8. Usando los símbolos más (+) y menos (–), introduzca una velocidad de prueba de 5,6 km/h, y seleccione el icono Inicio.

## Ajuste las válvulas de desvío de sección

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

### Tabla de caudales de aplicación de las boquillas

| Color de la boquilla | SI (métrico) | Inglés | Césped |
|---|---|---|---|
| Amarillo | 159 L/ha | 17 gpa | 0,39 gpk |
| Rojo | 319 L/ha | 34 gpa | 0,78 gpk |
| Marrón | 394 L/ha | 42 gpa | 0,96 gpk |
| Gris | 478 L/ha | 51 gpa | 1,17 gpk |
| Blanco | 637 L/ha | 68 gpa | 1,56 gpk |
| Azul | 796 L/ha | 85 gpa | 1,95 gpk |
| Verde | 1190 L/ha | 127 gpa | 2,91 gpk |

2. Desactive el interruptor de sección izquierda y ajuste la válvula de desvío de sección izquierda (Figura 85) hasta que la presión marcada coincida con el nivel previamente ajustado (normalmente 2,75 bar).

   **Nota:** Los indicadores numerados de la válvula de desvío son solamente valores de referencia.

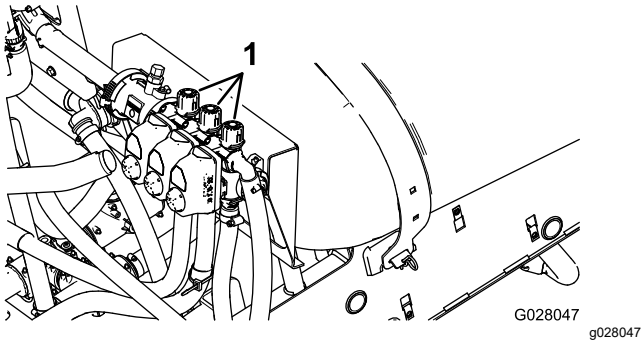



**Figura 85**

1. Ajuste de desvío de las secciones

3. Active el interruptor de la sección izquierda y desactive el interruptor de la sección derecha.
4. Ajuste la válvula de desvío de sección derecha (Figura 85) hasta que la presión marcada coincida con el nivel previamente ajustado (normalmente 2,75 bar).
5. Active el interruptor de la sección derecha y desactive el interruptor de la sección central.
6. Ajuste la válvula de desvío de sección central (Figura 85) hasta que la presión marcada coincida con el nivel previamente ajustado (normalmente 2,75 bar).
7. Desactive todos los interruptores de secciones.
8. Desactive la bomba de fumigación.

   **Nota:** Se ha completado la calibración.

# Ajuste de las válvulas de agitación y desvío

## Posiciones del mando de la válvula de desvío de agitación

- La válvula de desvío de agitación se encuentra en la posición de totalmente Abierto como se muestra en la Figura 86 A.
- La Figura 86 B muestra la válvula de desvío de la agitación en la posición de Cerrado (0).
- La válvula de desvío de la agitación está en una posición Intermedia (relativa al manómetro del sistema de fumigación) como se indica en Figura 86 C.

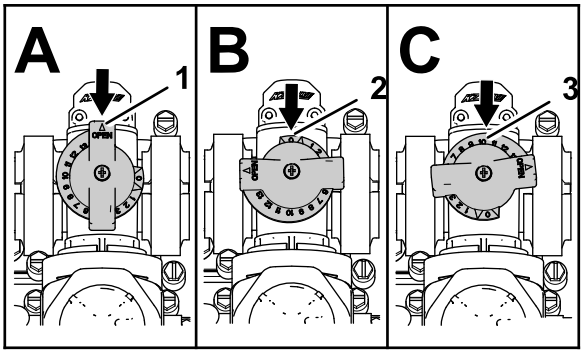



**Figura 86**

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

## Calibración de la válvula de desvío de la agitación

**Intervalo de mantenimiento:** Cada año

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

**Nota:** Para calibrar la válvula de desvío de agitación para **máquinas sin bloqueo del acelerador** se necesitan dos personas.

1. Asegúrese de que el depósito del fumigador está lleno de agua.
2. Compruebe que la válvula de control de agitación está abierta. Si ha sido ajustada, ábrala completamente ahora.
3. Ajuste la transmisión como se indica a continuación:
   - Para los modelos serie HD con **transmisión manual**, ponga la transmisión en PUNTO MUERTO.
   - Para el **modelo HDX-Auto**, cambie la transmisión a P (aparcar).
4. Ponga el freno de estacionamiento y arranque el motor.
5. Encienda la bomba de fumigación.
6. Ajuste la velocidad del motor como se indica a continuación:
   - Para máquinas **sin** el bloqueo opcional del acelerador – pida a otra persona que pise el pedal del acelerador hasta que el motor alcance la velocidad máxima.

     **Nota:** Pida a la otra persona que recoja muestras de las boquillas del fumigador.
   - Para máquinas **con** el bloqueo opcional del acelerador, pise el pedal del acelerador hasta que el motor alcance la velocidad máxima y active el bloqueo del acelerador;

consulte las instrucciones de uso del kit de acelerador manual de su Workman.

7. Ponga los 3 interruptores individuales de válvula de sección 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 87), situada en la parte trasera de la válvula de agitación, hasta que la presión marcada en el manómetro sea de 6,9 bar.

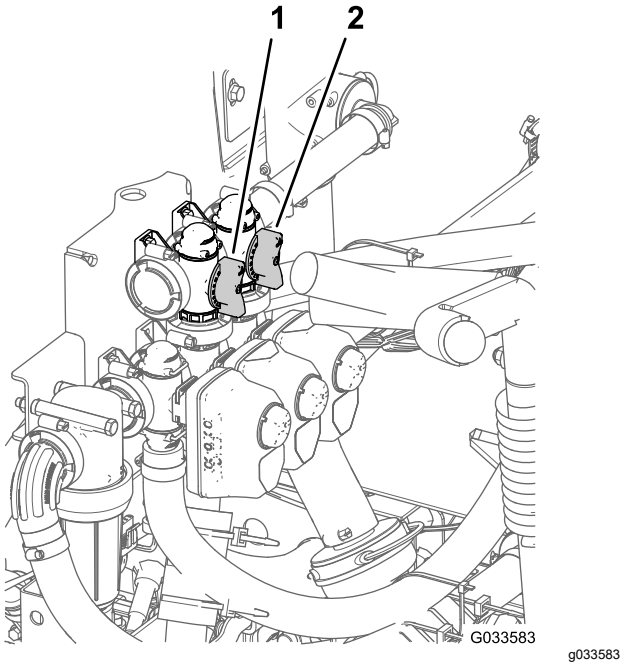



**Figura 87**

1. Válvula de desvío de agitación
2. Válvula maestra de desvío de las secciones

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

## Ajuste de la válvula maestra de desvío de las secciones

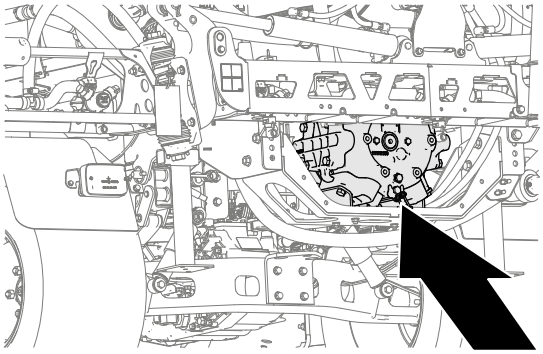
**Nota:** La válvula maestra de desvío de las secciones reduce o aumenta el caudal enviado a las boquillas de agitación del depósito cuando el interruptor de brazo maestro está en la posición de DESACTIVADO.

1. Asegúrese de que el depósito del fumigador está lleno de agua.
2. Accione el freno de estacionamiento.
3. Ajuste la transmisión como se indica a continuación:
    - Para los modelos serie HD con **transmisión manual**, ponga la transmisión en PUNTO MUERTO.
    - Para el **modelo HDX-Auto**, cambie la transmisión a P (aparcar).
4. Encienda la bomba de fumigación.
5. Ponga el interruptor de agitación en la posición de ACTIVADO.
6. Ponga el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO.
7. Ajuste la velocidad del motor como se indica a continuación:
    - Para máquinas **sin** el bloqueo opcional del acelerador – pida a otra persona que pise el pedal del acelerador hasta que el motor alcance la velocidad máxima.

      **Nota:** Pida a la otra persona que recoja muestras de las boquillas del fumigador.
    - Para máquinas **con** el bloqueo opcional del acelerador, pise el pedal del acelerador hasta que el motor alcance la velocidad máxima y active el bloqueo del acelerador; consulte las instrucciones de uso del kit de acelerador manual de su Workman.
8. Ajuste la palanca maestra de desvío de secciones para controlar la cantidad de agitación en el depósito (Figura 87).
9. Reduzca la velocidad del motor al ralentí.
10. Ponga el interruptor de agitación y el interruptor de la bomba en la posición de DESACTIVADO.
11. Apague el motor.

# Ubicación de la bomba de fumigación

La bomba de fumigación está situada en la parte trasera de la máquina (Figura 88).



g239107

**Figura 88**

# *Durante el funcionamiento*

## Seguridad durante el uso

### Seguridad en general

- El propietario/operador puede prevenir, y es responsable de, cualquier accidente que pueda causar lesiones personales o daños materiales.
- Lleve ropa adecuada, incluida protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auditiva. Si tiene el pelo largo, recójaselo, y no lleve joyas o prendas sueltas.
- Lleve equipos de protección personales adecuados, siguiendo las indicaciones de la sección Seguridad en el manejo de los productos químicos.
- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, podrían producirse lesiones o daños materiales.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- No lleve más de un pasajero en la máquina; el pasajero debe sentarse únicamente en el asiento designado.
- Utilice la máquina solamente en condiciones óptimas de visibilidad. Evite baches u otros peligros ocultos.
- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que usted está en la posición del operador, la transmisión está en la posición de PUNTO MUERTO (manual) o la posición de APARCAR (automática) y el freno de estacionamiento está puesto.
- Permanezca sentado cuando la máquina está en movimiento. Mantenga ambas manos en el volante siempre que sea posible, y mantenga siempre los brazos y las piernas dentro del compartimento del operador.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- Antes de ir hacia atrás, mire hacia atrás y asegúrese de que no hay nadie detrás de usted. Conduzca lentamente en marcha atrás.
- No pulverice nunca si hay otras personas, especialmente niños, o animales, cerca.
- No utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas o taludes. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por un borde o si el borde se desploma.
- Reduzca la velocidad al conducir en terrenos accidentados o abruptos y cerca de bordillos, baches y otros cambios bruscos del terreno. La carga puede desplazarse, haciendo que la máquina pierda estabilidad.
- Pare la máquina, apague el motor, retire la llave, accione el freno de estacionamiento y compruebe si existen daños después de golpear un objeto o si se produce una vibración anormal en la máquina. Realice todas las reparaciones necesarias antes de volver a utilizar la máquina.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras con la máquina. Ceda el paso siempre.
- Extreme las precauciones si utiliza la máquina en superficies mojadas, en condiciones meteorológicas adversas, a velocidades más altas o a plena carga. El tiempo y la distancia de parada son mayores en estas condiciones.
- No toque el motor o el silenciador con el motor en marcha, o poco después de que el motor se haya parado. Estas zonas pueden estar lo suficientemente calientes como para producir quemaduras.
- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Ponga la transmisión en la posición de PUNTO MUERTO (manual) o en la posición de APARCAR (automática).
  - Apague la bomba de fumigación.
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave (si está equipada).
  - Espere a que se detenga todo movimiento.
- No haga funcionar nunca un motor en un lugar cerrado donde no puedan liberarse los gases de escape.

- No utilice la máquina cuando exista riesgo de caída de rayos.
- Utilice solamente los accesorios y aperos aprobados por Toro.

# Operación del fumigador

Para utilizar el Multi Pro WM, 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 provocaría una separación de los productos químicos y posiblemente daños a los componentes del fumigador.

***Importante:*** **Las marcas del depósito tienen fines de referencia únicamente y no pueden considerarse valores precisos de calibración.**

**⚠ 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 Multi Pro WM ha sido diseñado específicamente para tener una gran durabilidad, proporcionando la larga vida de trabajo que usted necesita. Para cumplir este objetivo, se han elegido diferentes materiales por razones específicas en diferentes lugares del fumigador. Desgraciadamente, no hay ningún material que sea perfecto para todas las aplicaciones previsibles.

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

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

# Fumigación

## Uso del fumigador

***Importante:*** **Para asegurar que la solución esté siempre bien mezclada, utilice la agitación siempre que haya solución en el depósito. Para que funcione la agitación, debe accionar la TDF y el motor debe estar funcionando más rápidamente que en ralentí. Si detiene el vehículo y necesita que la agitación esté funcionando, coloque la palanca de selección de velocidad en posición de PUNTO MUERTO, accione el freno de estacionamiento, engrane la TDF, engrane el embrague y ajuste el acelerador manual, si está instalado.**

**Nota:** Este procedimiento supone que la TDF está engranada (modelos serie HD con transmisión manual) y se ha realizado la calibración de las válvulas de sección.

1. Baje los brazos a su posición de trabajo.
2. Para el modelo HDX-Auto, ajuste el interruptor del modo de fumigación como se indica a continuación:
   - Al utilizar el fumigador en el MODO MANUAL, mueva el interruptor hacia la derecha; consulte Interruptor del modo de fumigación (Modelo HDX-Auto) (página 39).
   - Al utilizar el fumigador en el MODO AUTOMÁTICO, mueva el interruptor hacia la izquierda.
3. Ponga el interruptor maestro en la posición de DESACTIVADO.
4. Coloque los interruptores de las secciones individuales en la posición de ACTIVADO.
5. Conduzca el fumigador hasta el lugar en el que va a fumigar.
6. Vaya a la pantalla Caudal de aplicación del InfoCenter y ajuste el caudal deseado realizando los siguientes pasos:
   A. Asegúrese de que el interruptor de la bomba está en la posición de ACTIVADO.
   B. Para los modelos serie HD con transmisión automática, seleccione el intervalo de marchas deseado.
   C. Empiece a conducir a la velocidad objetivo.
   D. Para los modelos serie HD con transmisión manual, o con transmisión automática utilizados en el modo manual, compruebe que el monitor muestra el caudal de aplicación correcto. Si es necesario, ajuste el interruptor de caudal hasta que el monitor muestre el caudal de aplicación deseado.

   **Nota:** Para los modelos serie HD con transmisión automática utilizados en el modo manual, el ordenador ajustará automáticamente la presión del fumigador para mantener el caudal de aplicación.

   E. Regrese al lugar donde está fumigando.
7. Ponga el interruptor maestro en la posición de ACTIVADO y empiece a fumigar.

   **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.
8. Cuando termine de fumigar, ajuste el interruptor maestro a la posición de DESACTIVADO para desactivar todas las secciones de fumigación y desengrane la palanca de la TDF (modelos de la serie HD con transmisión manual).

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

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

Tome las siguientes precauciones:

- **Evite** la fumigación estacionaria en condiciones de calor extremo o de muy baja humedad, puesto que el césped puede sufrir más estrés durante estos periodos.
- **Evite** estacionar sobre el césped durante actividades de fumigación estacionaria. Estacione en un camino para vehículos siempre que sea posible.
- **Minimice** el tiempo que deja la máquina en funcionamiento sobre una zona de césped determinada. La extensión del daño en la hierba depende del tiempo y de la temperatura.
- **Ponga la velocidad del motor en el ajuste más bajo posible** para obtener la presión y el caudal deseados. De esta forma se minimiza el calor generado y la velocidad del aire del ventilador de refrigeración.
- **Deje que el calor se escape** hacia arriba desde el compartimiento del motor elevando los conjuntos

de asiento durante la operación estacionaria, en lugar de obligarlo a salir por debajo del vehículo.

# Posicionamiento de las secciones de fumigación

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

## Ajuste del bloqueo de elevación hidráulica

Accione la palanca de elevación hidráulica y bloquéela para aportar propulsión hidráulica y controlar la elevación de los brazos.

1. Empuje hacia delante la palanca de elevación hidráulica (Figura 89 o Figura 90).

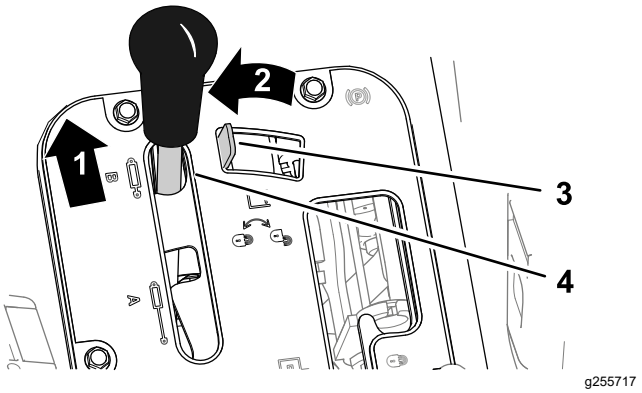



**Figura 89**

Vehículos Workman de transmisión manual

1. Empujar hacia delante
2. Mover a la izquierda
3. Bloqueo de elevación hidráulica
4. Palanca de elevación hidráulica

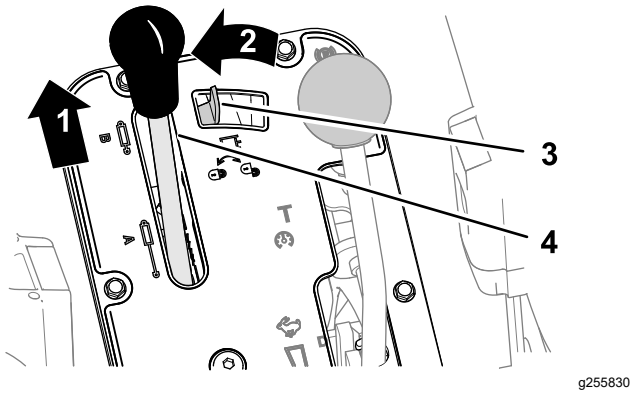



**Figura 90**

Vehículos Workman de transmisión automática

1. Empujar hacia delante
2. Mover a la izquierda
3. Bloqueo de elevación hidráulica
4. Palanca de elevación hidráulica

2. Mueva el bloqueo de elevación hidráulica hacia la izquierda para accionar el bloqueo (Figura 89 o Figura 90).

## Cambio de la posición de las secciones de fumigación

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

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

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

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

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

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

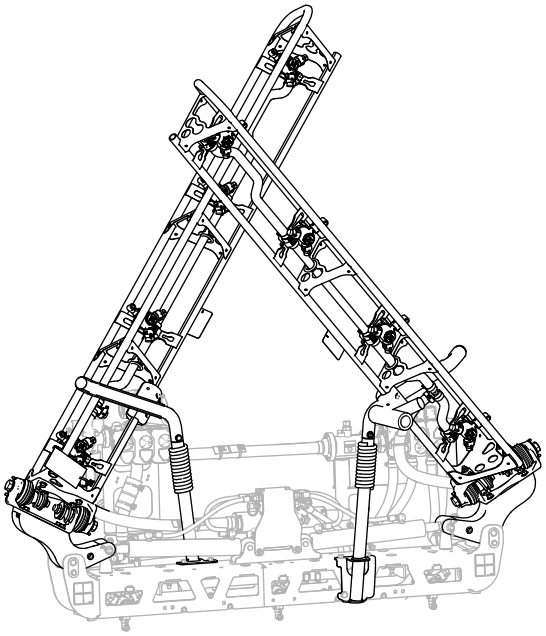



**Figura 91**

Posición de transporte en “X”

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

## Uso del soporte de transporte de las secciones de brazo

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

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

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

# Consejos de fumigación

- No solape zonas que ha fumigado anteriormente.
- Vigile que no se obturen las boquillas. Sustituya cualquier boquilla desgastada o dañada.
- Utilice el interruptor maestro para cortar el caudal de fumigación antes de detener el fumigador. Cuando haya detenido el fumigador, use el 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.
- Se obtienen mejores resultados si el fumigador está en marcha cuando se activen las secciones de fumigación.
- 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.

**Modelos serie HD con transmisión automática utilizados en el modo automático**

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

- Si utiliza el fumigador a una velocidad de avance muy lenta, el ordenador mantendrá una presión demasiado baja en el sistema de fumigación para el caudal de aplicación nominal de las boquillas seleccionadas, por lo que la solución química se descarga por las boquillas de forma incorrecta (en forma de chorro débil o goteo). Seleccione una boquilla de fumigación con un caudal de aplicación nominal inferior.
- Si utiliza el fumigador a una velocidad de avance muy alta, el ordenador utilizará toda la presión del sistema de fumigación, y la presión de fumigación será inadecuada para obtener el caudal de aplicación deseado. Para corregir el caudal de aplicación, reduzca su velocidad de avance para obtener el caudal de aplicación deseado, o seleccione una boquilla de fumigación que tenga un caudal de aplicación nominal superior.

# Cómo desatascar una boquilla

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

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

# *Después del funcionamiento*

## Seguridad después del uso

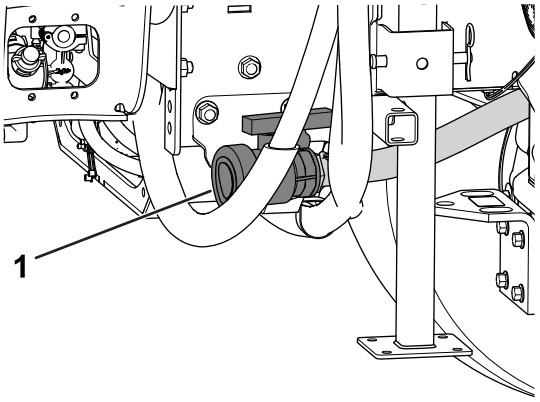
- Aparque la máquina en una superficie nivelada; ponga el freno de estacionamiento; apague el motor; retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar la máquina.
- Al final de cada jornada de trabajo con la máquina, lave todos los residuos químicos del exterior de la máquina;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

## Limpieza del sistema de fumigación

***Importante:*** **No utilice agua reciclada o salada para limpiar la máquina.**

### Drenaje del depósito del fumigador

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Localice la válvula de vaciado del depósito, situada en el lado derecho de la máquina (Figura 92).



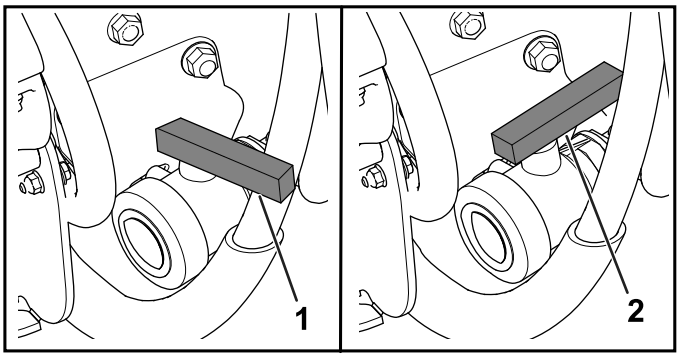

g208238

**Figura 92**

1. Válvula de vaciado del depósito

3. Abra la válvula para vaciar del depósito todo el material no utilizado (Figura 93).

   ***Importante:*** **Elimine todos los productos químicos sobrantes de acuerdo con las normas locales y las instrucciones del fabricante del material.**




g208237

**Figura 93**

1. Válvula cerrada
2. Válvula abierta

4. Cierre la válvula de vaciado (Figura 93).

### 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.**

Utilice el kit de enjuague homologado para esta máquina. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro para obtener más información.

Limpie el sistema de fumigación después de **cada** sesión de fumigación. Para limpiar el sistema de fumigación a fondo, haga lo siguiente:

- Realice tres enjuagues individuales.
- Utilice los productos de limpieza y los neutralizadores recomendados por los fabricantes de los productos químicos.
- Utilice agua pura y limpia (sin productos de limpieza ni neutralizadores) en el **último** enjuague.

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

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

    ***Importante:*** **Siempre debe realizar este procedimiento al menos 3 veces para asegurarse de que el sistema de fumigación está totalmente limpio, así evitando que se produzcan daños en el sistema.**
11. Limpie del filtro de aspiración y el filtro de presión; consulte Limpieza del filtro de aspiración (página 71) y Limpieza del filtro de presión (página 72).

    ***Importante:*** **Si utilizó productos químicos de polvo humedecible, limpie el filtro de malla después de terminar cada depósito.**
12. Usando una manguera de jardín, limpie el exterior del fumigador con agua limpia.
13. Retire las boquillas y límpielas a mano. Sustituya cualquier boquilla desgastada o dañada.

# Limpieza del filtro de aspiración

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, apague el motor y retire la llave.
2. En la parte superior del depósito de fumigación, retire la horquilla de retención que sujeta el acoplamiento que está conectado a la manguera grande y al alojamiento del filtro (Figura 94).

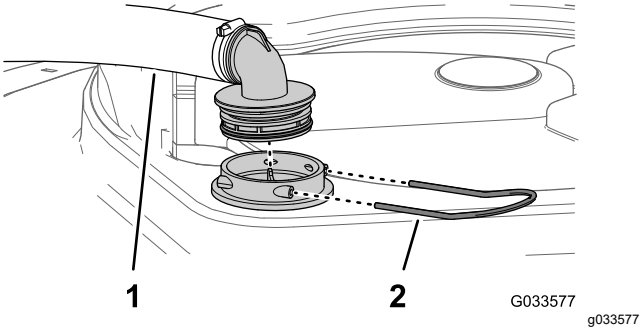



**Figura 94**

1. Manguera de aspiración
2. Horquilla de retención

3. Retire la manguera y el acoplamiento del alojamiento del filtro (Figura 94).
4. Retire el filtro de aspiración del alojamiento del filtro del depósito (Figura 95).

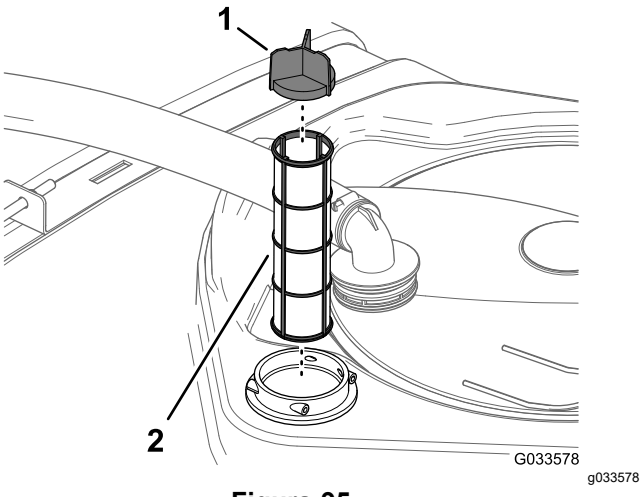



**Figura 95**

1. Álabe del filtro
2. Filtro de aspiración

5. Limpie el filtro de aspiración con agua limpia.

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

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

# Limpieza del filtro de presión

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
2. Coloque un recipiente de drenaje debajo del filtro de presión (Figura 96).

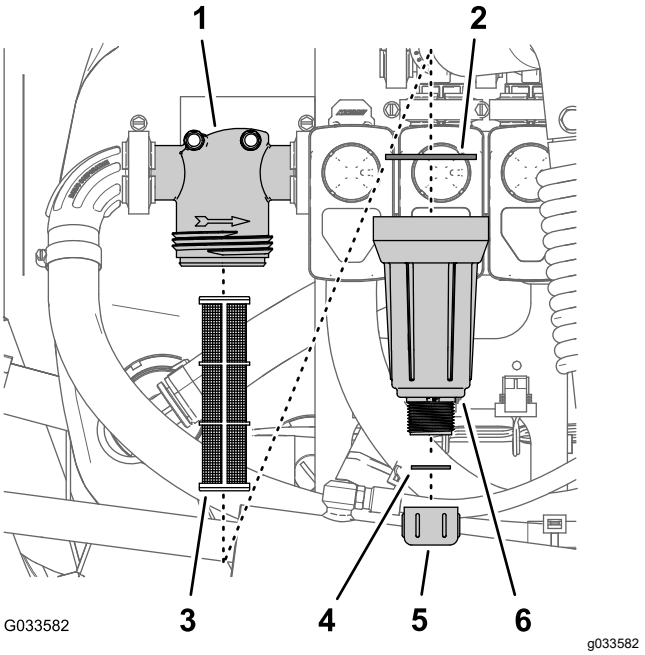



**Figura 96**

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

3. Gire el tapón de vaciado en sentido antihorario y retírelo de la cubeta del filtro de presión (Figura 96).

   **Nota:** Deje que la cubeta se vacíe completamente.

4. Enrosque la cubeta en sentido antihorario y retire la cabeza del filtro (Figura 96).
5. Retire el elemento del filtro de presión (Figura 96).
6. Limpie el elemento del filtro de presión con agua limpia.

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

7. Inspeccione la junta del tapón de vaciado (situada dentro de la cubeta) y la junta de la cubeta (situada dentro de la cabeza del filtro) en busca de daños o desgaste (Figura 96).

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

8. Instale el elemento del filtro de presión en la cabeza del filtro (Figura 96).

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

9. Instale la cubeta en la cabeza del filtro, y apriétela a mano (Figura 96).
10. Coloque el tapón de vaciado en el acoplamiento inferior de la cubeta, y apriete el tapón a mano (Figura 96).

# Limpieza del filtro de la boquilla

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
2. Retire la boquilla de la torreta de fumigación (Figura 97).

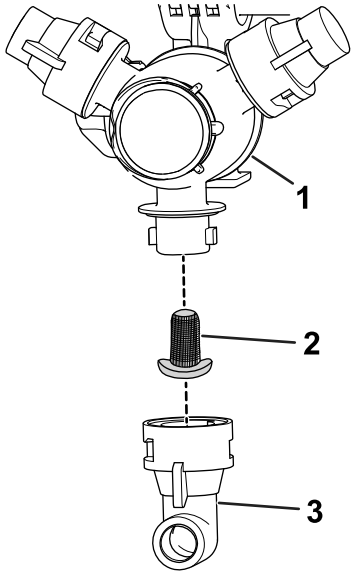



**Figura 97**

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

3. Retire el filtro de la boquilla (Figura 97).
4. Limpie el filtro de la boquilla con agua limpia.

   ***Importante:*** **Sustituya el filtro si está dañado o si no puede ser limpiado.**
5. Instale el filtro de la boquilla (Figura 97).

   **Nota:** Asegúrese de que el filtro está correctamente asentado.
6. Instale la boquilla en la torreta de fumigación (Figura 97).

# Acondicionamiento del sistema de fumigación

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

## Especificación del acondicionador

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

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

**No utilice propilenglicol reciclado. No utilice anticongelante de etilenglicol.**

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

## Preparación del acondicionador

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

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

     B. Arranque el motor y ponga el interruptor de la bomba de fumigación en la posición de ACTIVADO.

     C. Pise el pedal del acelerador para aumentar la velocidad del motor.

     D. Ponga el interruptor de agitación en la posición de ACTIVADO.

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

## Pulverización del acondicionador

**Herramienta recomendada:** un recipiente de recogida transparente.

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

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

# Transporte o remolcado de la máquina

Para obtener información sobre el transporte o el remolcado de la máquina, consulte el *Manual del operador* del vehículo Workman.

***Importante:*** **Amarre las secciones de fumigación exteriores a los soportes de transporte de las secciones de brazo.**

# Mantenimiento

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

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

## Seguridad en el mantenimiento

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

- Apoye la máquina sobre las patas de apoyo siempre que trabaje debajo de la máquina.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.

# Calendario recomendado de mantenimiento

| Intervalo de mantenimiento y servicio | Procedimiento de mantenimiento |
|---|---|
| Cada vez que se utilice o diariamente | • Compruebe los flejes del depósito.<br>• Limpie el filtro de aspiración.<br>• Limpie el filtro de presión. |
| Después de cada uso | • Acondicione el sistema de fumigación al final de cada jornada de uso. |
| Cada 50 horas | • Lubrique la bomba. |
| Cada 100 horas | • Lubrique las articulaciones de los brazos. |
| Cada 200 horas | • Compruebe que todas las mangueras y acoplamientos están sin daños y que están correctamente acoplados.<br>• Limpie el caudalímetro (más a menudo si se utilizan polvos humedecibles) |
| Cada 400 horas | • Inspeccione las juntas tóricas de los conjuntos de las válvulas y cámbielas si es necesario.<br>• Cambie el filtro de aspiración.<br>• Cambie el filtro de presión.<br>• Inspeccione el diafragma de la bomba y cámbielo si es necesario.<br>• Inspeccione las válvulas de retención de la bomba y cámbielas si es necesario.<br>• Inspeccione los casquillos de pivote de nailon. |
| Cada año | • Calibre la válvula de desvío de agitación.<br>• Enjuague el fumigador con agua limpia. |

***Importante:*** **Consulte los procedimientos adicionales de mantenimiento del *Manual del operador* de la máquina y del manual del propietario del motor.**

# 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 antes de llenar el depósito. | | | | | | | |
| Compruebe el nivel de aceite del transeje antes de llenar el depósito. | | | | | | | |
| Inspeccione el filtro de aire antes de llenar el depósito. | | | | | | | |
| Inspeccione las aletas de refrigeración del motor antes de llenar el depósito. | | | | | | | |
| 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 | | |

# *Procedimientos previos al mantenimiento*

**⚠ CUIDADO**

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

**Retire la llave del interruptor de arranque y desconecte el cable negativo de la batería antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. Aparte el cable de la batería para evitar su contacto accidental con el borne de la batería.**

# Acceso a la máquina

## Elevación del depósito

**⚠ PELIGRO**

**El conjunto del depósito del fumigador representa un peligro de energía almacenada. Si no es sujetado correctamente durante la instalación o la retirada del conjunto, puede desplazarse o caer al suelo, causando lesiones a usted o a otras personas.**

**Utilice eslingas y una grúa para sujetar el conjunto del depósito del fumigador durante la instalación, la retirada o cualquier tipo de mantenimiento siempre que retire las fijaciones de retención.**

Puede elevar el conjunto del depósito para acceder al motor y a otros componentes internos. Gire hacia adelante la extensión del brazo a fin de distribuir mejor el peso.

1. Vacíe el depósito del fumigador.
2. Aparque el vehículo en una superficie nivelada.
3. Utilice los interruptores de control de los brazos para elevar la extensión del brazo a 45° aproximadamente.
4. Ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
5. Retire los pernos de seguridad de la parte delantera del patín (Figura 98).

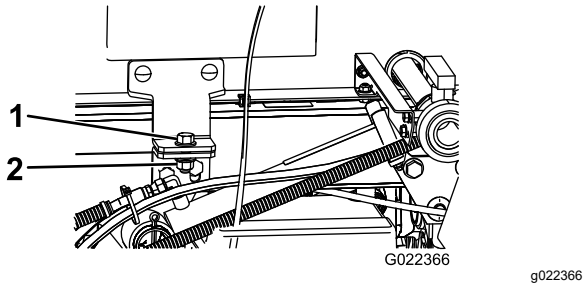



**Figura 98**

1. Perno (½" x 1½")
2. Contratuerca (½")

6. Gire hacia adelante las extensiones de los brazos, colocándolos junto al depósito, para distribuir mejor el peso y evitar que vuelque hacia atrás.
7. Eleve la plataforma hasta que los cilindros estén completamente extendidos.
8. Retire el soporte de la plataforma de los soportes de almacenamiento situados en la parte trasera del panel del ROPS (Figura 99).

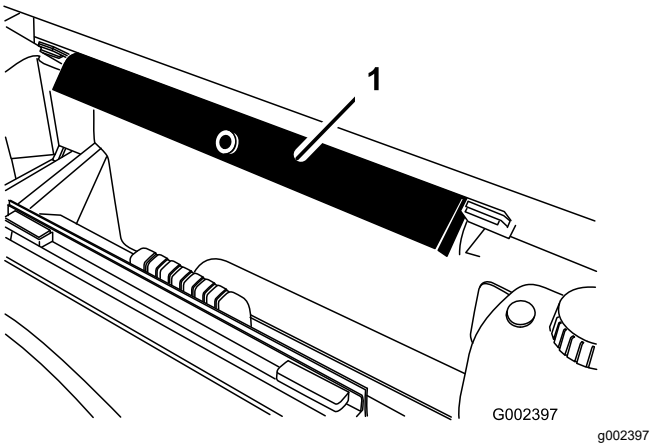



**Figura 99**

1. Soporte de la plataforma

9. Coloque el soporte de la plataforma a presión sobre la varilla del cilindro, asegurándose de que los extremos del soporte descansan sobre

el extremo del cilindro y sobre la rótula del cilindro de elevación (Figura 100).

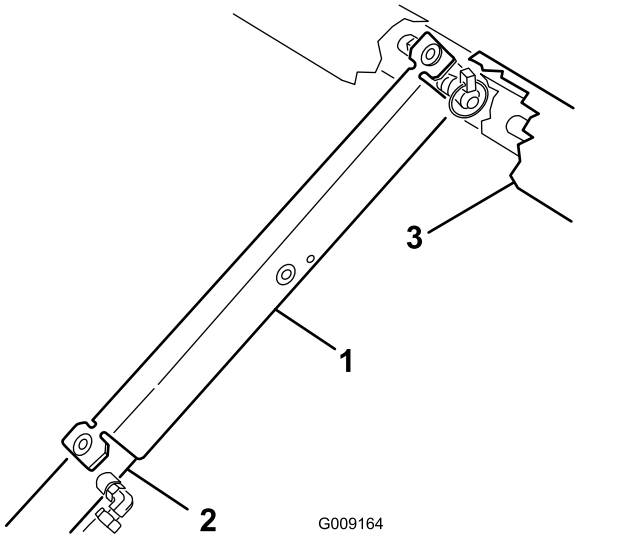



**Figura 100**

1. Soporte de la plataforma
2. Cuerpo del cilindro
3. Plataforma

## Cómo bajar el conjunto del depósito

1. Cuando esté preparado para bajar el conjunto del depósito, retire el soporte de la plataforma del cilindro e insértelo en los soportes situados en la parte trasera del panel del ROPS.

   ***Importante:*** **No intente bajar el conjunto del depósito con el soporte de la plataforma sobre el cilindro.**

2. Retraiga los cilindros de elevación cuidadosamente para bajar el depósito sobre el bastidor.
3. Instale los dos pernos de sujeción y los herrajes para sujetar el conjunto del depósito.
4. Gire hacia atrás las extensiones de los brazos a su posición extendida.
5. Utilice los interruptores de control de los brazos para elevar las extensiones a la posición de TRANSPORTE.

# *Lubricación*

## Engrase de la bomba de fumigación

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas

**Tipo de grasa:** Mobil XHP 461

1. Localice los engrasadores de la bomba de fumigación.

   **Nota:** La bomba de fumigación está situada en la parte trasera de la máquina.

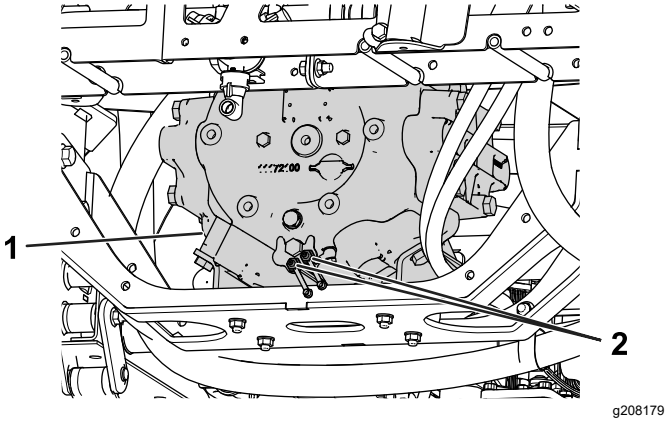



**Figura 101**

1. Bomba de fumigación
2. Engrasador

2. Limpie los 2 engrasadores remotos.
3. Bombee grasa en cada engrasador remoto.
4. Elimine el exceso de grasa.

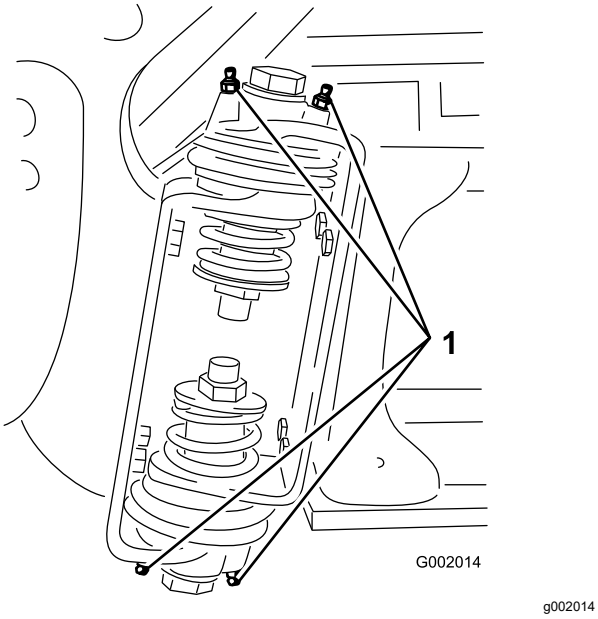
# Lubricación de las articulaciones de los brazos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

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

**Tipo de grasa:** Grasa de litio N.º 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 102.




g002014

**Figura 102**
Brazo derecho

1. Engrasador

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

# *Mantenimiento del sistema eléctrico*

# Seguridad del sistema eléctrico

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

# Cambio de los fusibles

El bloque de fusibles del sistema de fumigación está montado en el extremo del bloque de fusibles del vehículo. Cambie un fusible fundido por otro del mismo tipo y amperaje.

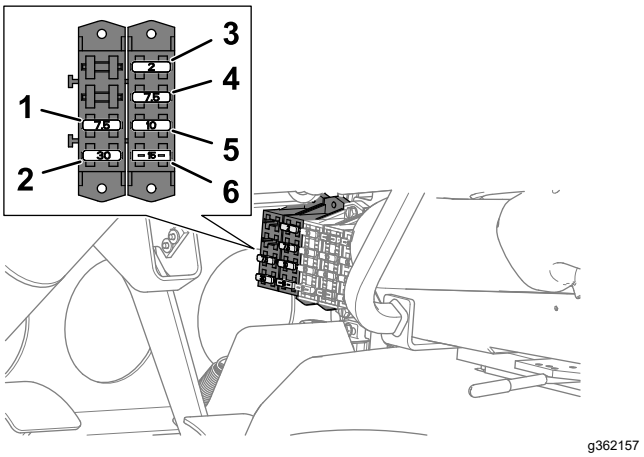



**Figura 103**

1. 7,5 A – Controlador TEC (relé de la bomba de fumigación y de la bomba de enjuague)
2. 30 A – Enjuague del depósito
3. 2 A – Lógica del controlador TEC
4. 7,5 A – Salida del controlador TEC
5. 10 A – Corriente conmutada
6. 15 A – Brazo del fumigador

# *Mantenimiento del sistema de fumigación*

## Inspección de las mangueras

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

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

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. Sustituya las mangueras y los acoplamientos que estén dañados.

## Cambio del filtro de aspiración

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

**Nota:** Determine el tamaño de la malla del filtro de aspiración apropiado para su trabajo; consulte Selección de un filtro de aspiración (página 54).

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, apague el motor y retire la llave.
2. En la parte superior del depósito de fumigación, retire la horquilla de retención que sujeta el acoplamiento que está conectado a la manguera grande y al alojamiento del filtro (Figura 104).

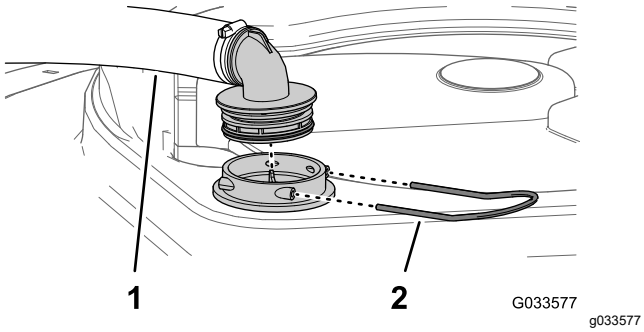



**Figura 104**

1. Manguera de aspiración
2. Horquilla de retención

3. Retire la manguera y el acoplamiento del alojamiento del filtro (Figura 104).
4. Retire el filtro de aspiración usado del alojamiento del filtro del depósito (Figura 105).

   **Nota:** Deseche el filtro usado.

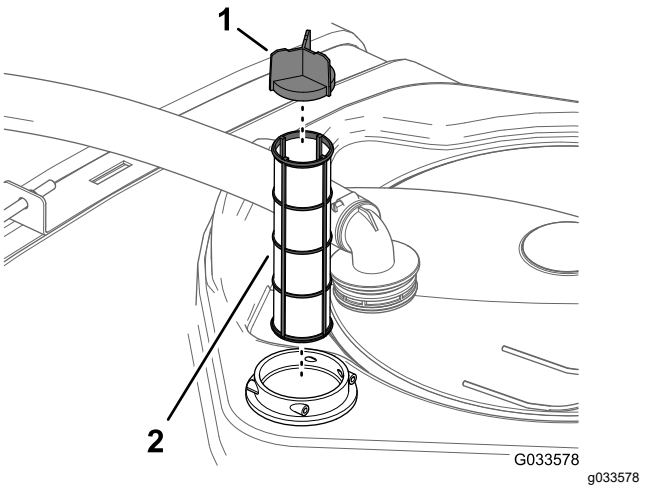



**Figura 105**

1. Álabe del filtro
2. Filtro de aspiración

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

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

## Cambio del filtro de presión

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

**Nota:** Determine el tamaño de malla del filtro de presión apropiado para su trabajo; consulte Selección de un filtro de presión (página 55).

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
2. Coloque un recipiente de drenaje debajo del filtro de presión (Figura 106).

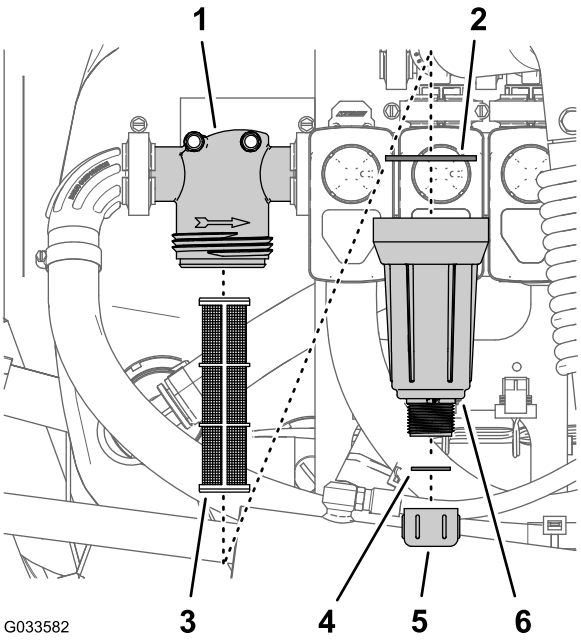



**Figura 106**

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

3. Gire el tapón de vaciado en sentido antihorario y retírelo de la cubeta del filtro de presión (Figura 106).

   **Nota:** Deje que la cubeta se vacíe completamente.

4. Enrosque la cubeta en sentido antihorario y retire la cabeza del filtro (Figura 106).
5. Retire el elemento usado del filtro de presión (Figura 106).

   **Nota:** Deseche el filtro usado.

6. Inspeccione la junta del tapón de vaciado (situada dentro de la cubeta) y la junta de la cubeta (situada dentro de la cabeza del filtro) en busca de daños o desgaste (Figura 106).

   **Nota:** Sustituya las juntas 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 106).

   **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 106).
9. Coloque el tapón de vaciado en el acoplamiento inferior de la cubeta, y apriete el tapón a mano (Figura 106).

# Cambio del filtro de la boquilla

**Nota:** Determine el tamaño de malla del filtro de boquilla apropiado para su trabajo; consulte Selección del filtro de punta de boquilla (opcional) (página 56).

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba de fumigación, apague el motor y retire la llave.
2. Retire la boquilla de la torreta de fumigación (Figura 107).

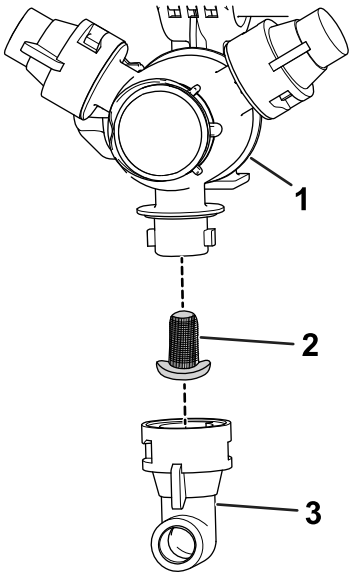



**Figura 107**

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

3. Retire el filtro de boquilla usado (Figura 107).

   **Nota:** Deseche el filtro usado.

4. Instale el filtro de boquilla nuevo (Figura 107).

   **Nota:** Asegúrese de que el filtro está correctamente asentado.

5. Instale la boquilla en la torreta de fumigación (Figura 107).

# Inspección de la bomba de fumigación

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Inspeccione el diafragma de la bomba y cámbielo si es necesario. (póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado).

Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Inspeccione las válvulas de retención de la bomba y cámbielas si es necesario. (póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado).

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

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

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

Cambie cualquier componente que esté dañado.

# Inspección de los casquillos de pivote de nailon

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, apague el motor y retire la llave.
2. Extienda las secciones de los brazos exteriores a la posición de fumigación y apoye las secciones de los brazos con soportes o eslingas y equipo de izado.
3. Retire el perno y la tuerca que sujetan el pasador de giro y retire el pasador (Figura 108).

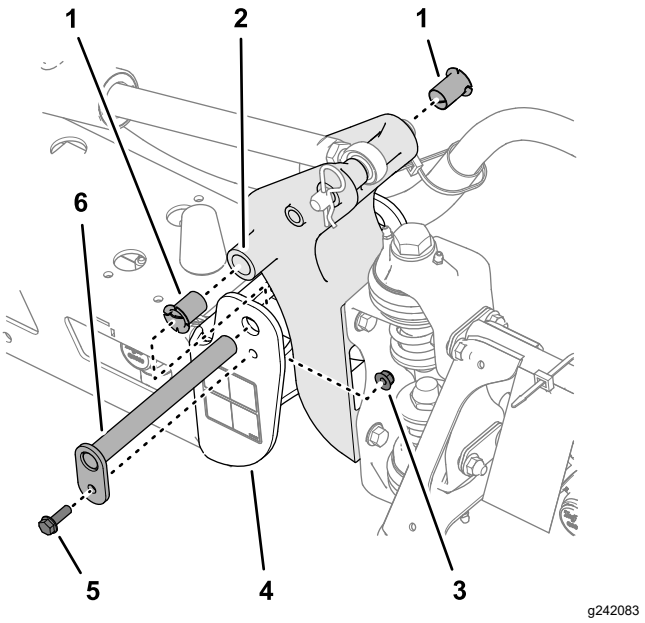



**Figura 108**

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

4. Retire el conjunto de brazo y soporte de giro del canal final del chasis central para acceder a los casquillos de nailon.
5. Retire los casquillos de nailon desde delante y desde detrás del soporte de giro e inspecciónelos (Figura 108).

   **Nota:** Sustituya los casquillos desgastados o dañados.
6. Lubrique los casquillos de nailon con una cantidad pequeña de aceite e instálelos en el soporte de giro (Figura 108).
7. Alinee los taladros del soporte de giro con los los taladros del canal final (Figura 108).
8. Instale el pasador de giro, fijándolo con el perno con arandela prensada y la contratuerca con arandela prensada que retiró en el paso 3.
9. Repita los pasos 2 a 8 para la otra sección de brazo exterior.

# 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 109).

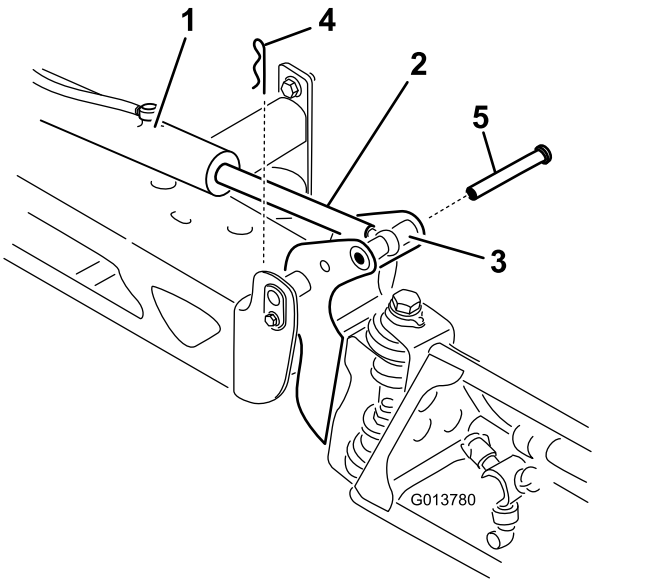



**Figura 109**

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 109), y baje el brazo lentamente al suelo.
4. Inspeccione si el pasador presenta algún daño y cámbielo si es necesario.
5. Utilice una llave sobre las zonas planas del émbolo del actuador para inmovilizarlo y, a continuación, afloje la contratuerca para poder ajustar la varilla de ojal (Figura 110).

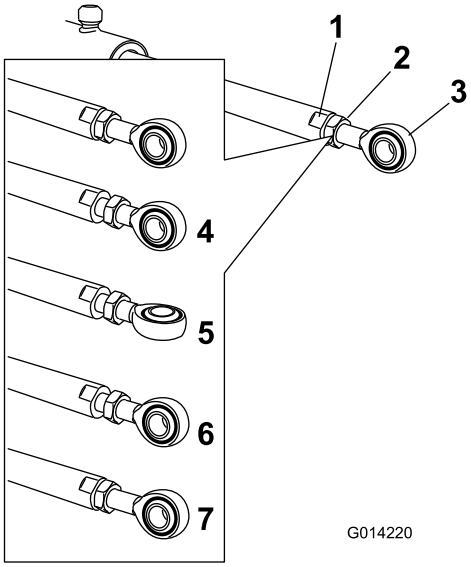



**Figura 110**

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 110).

   **Nota:** La varilla de ojal debe enroscarse en intervalos de vuelta completa o media vuelta para permitir el montaje de la varilla en el brazo.
7. Cuando logre el ajuste deseado, apriete la contratuerca para sujetar el actuador y la varilla de ojal.
8. Eleve el brazo para alinear el pivote con el émbolo del actuador.
9. Sujetando el brazo, introduzca el pasador a través del pivote del brazo y del émbolo del actuador (Figura 109).
10. Con el pasador colocado, suelte el brazo y fije el pasador con la chaveta que retiró anteriormente.
11. Repita el procedimiento en el cojinete de todos los émbolos de actuador, si es necesario.

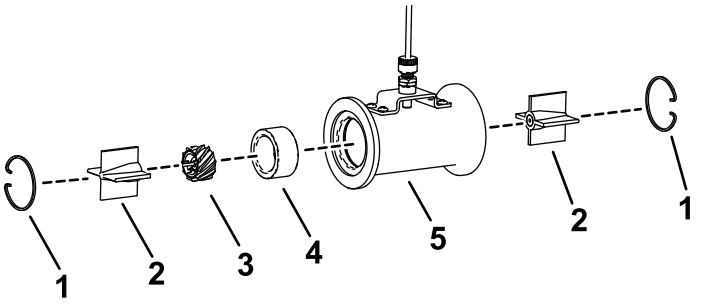
# *Limpieza*

***Importante:*** **No utilice agua reciclada o salada para limpiar la máquina.**

# 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.




g614966

**Figura 111**

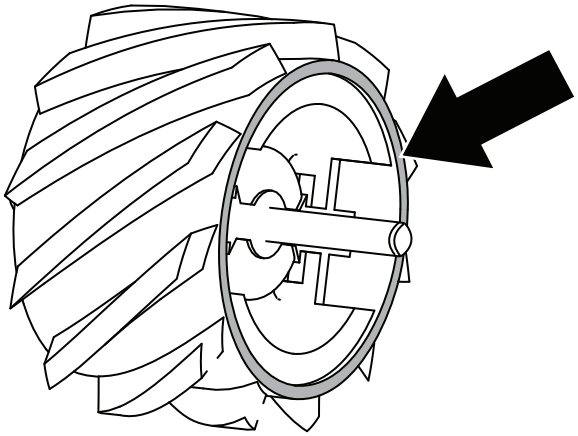
1. Anillo de retención
2. Conjunto de cojinetes
3. Turbina
4. Collarín
5. Carcasa

4. Limpie la turbina, el conjunto de cojinetes y el collarín para eliminar limaduras metálicas y cualquier resto de polvo humedecible.

   ***Importante:*** **Añada una marca en la turbina para indicar la dirección de instalación. Es importante instalarla de la misma forma en que se retira.**

5. Compruebe el desgaste de la parte superior de la turbina. Si la parte superior muestra signos de desgaste, gire el caudalímetro 180 grados para su instalación.

   **Nota:** Si ambos lados de la turbina muestran desgaste, sustituya el caudalímetro.



g614968

**Figura 112**

6. Inspeccione el extremo del eje para comprobar si hay desgaste cóncavo.
   - A - el eje no muestra signos de desgaste; la turbina se puede usar.
   - B - el desgaste cóncavo está dentro del bisel; gire la turbina 180 grados.
   - C - el desgaste cóncavo está casi en el borde; gire la turbina 180 grados.
   - A - el desgaste cóncavo está en el borde y se ensancha hacia fuera; sustituya el caudalímetro.

   **Nota:** Si ambos extremos del eje muestran desgaste, sustituya el caudalímetro.

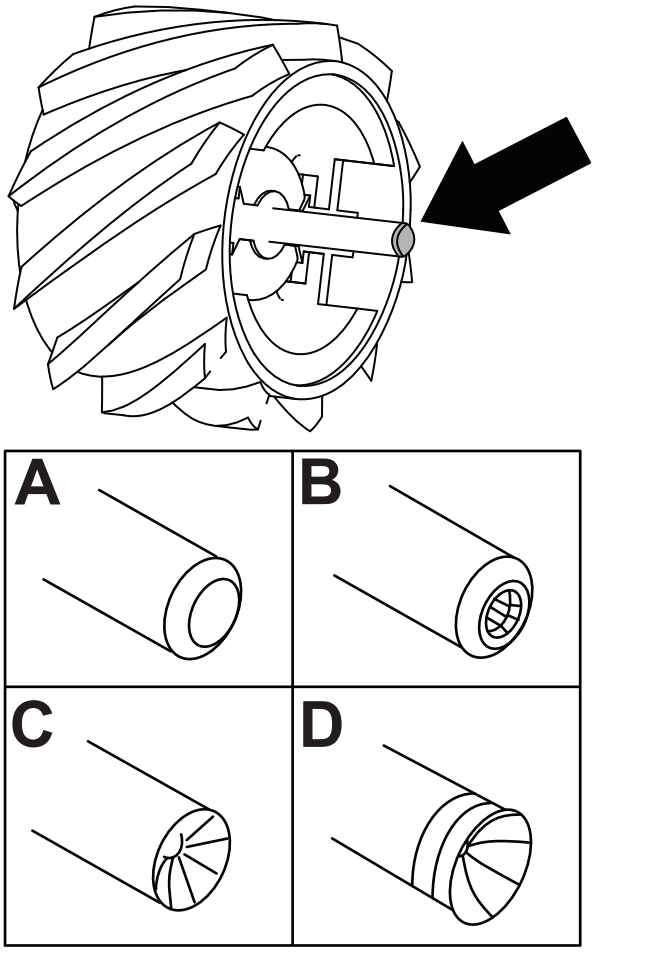



**Figura 113**

7. Monte el caudalímetro.
8. Utilice un chorro de aire de baja presión (0,34 bares) para asegurarse de que la turbina rota libremente.
9. Calibre el caudalímetro; consulte la *Guía de software*.

# 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 87)
  2. Retirada del distribuidor de control de caudal (página 87)
  3. Limpieza de la válvula multivía (página 91)
  4. Montaje del distribuidor (página 93)
  5. Instalación del distribuidor de la válvula de control de caudal (página 94)
  6. Instalación del actuador de la válvula (página 97)
- Para limpiar la válvula de agitación, consulte las secciones siguientes:
  1. Retirada del actuador de la válvula (página 87)
  2. Retirada de la válvula multivía de agitación (página 88)
  3. Limpieza de la válvula multivía (página 91)
  4. Montaje del distribuidor (página 93)
  5. Instalación de la válvula multivía de agitación (página 94)
  6. Instalación del actuador de la válvula (página 97)
- Para limpiar la válvula maestra, consulte las secciones siguientes:
  1. Retirada del actuador de la válvula (página 87)
  2. Retirada del distribuidor de la válvula maestra de los brazos (página 89)
  3. Limpieza de la válvula multivía (página 91)
  4. Montaje del distribuidor (página 93)
  5. Instalación del distribuidor de la válvula maestra de los brazos (página 96)
  6. Instalación del actuador de la válvula (página 97)
- Para limpiar las 3 válvulas de sección, consulte las secciones siguientes:
  1. Retirada del actuador de la válvula (página 87)
  2. Retirada de la válvula multivía de sección (página 90)
  3. Limpieza de la válvula multivía (página 91)
  4. Montaje del distribuidor (página 93)
  5. Instalación del distribuidor de la válvula de sección (página 97)
  6. Instalación del actuador de la válvula (página 97)

# Retirada del actuador de la válvula

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, apague 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 la válvula de control de caudal, de agitación, fumigación maestra o de sección (Figura 114).

   **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 97).

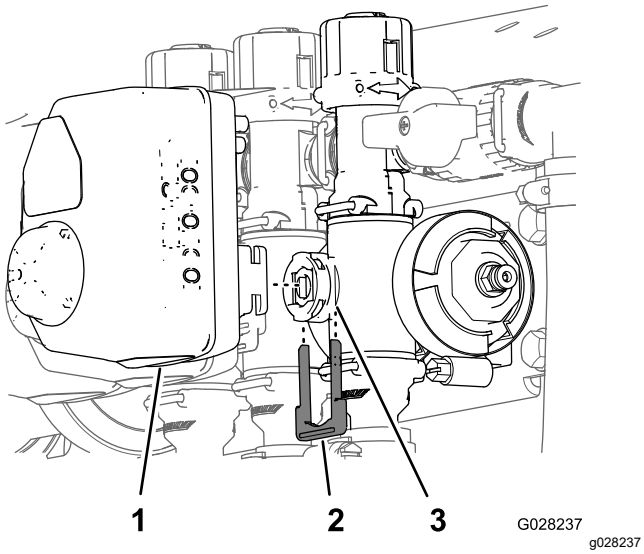



**Figura 114**

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 2 bridas de fijación y las 2 juntas que sujetan el distribuidor de la válvula de control de caudal (Figura 115) al filtro de presión y la válvula de agitación.

   **Nota:** Guarde las bridas de fijación y las juntas para su instalación en Instalación del distribuidor de la válvula de control de caudal (página 94).

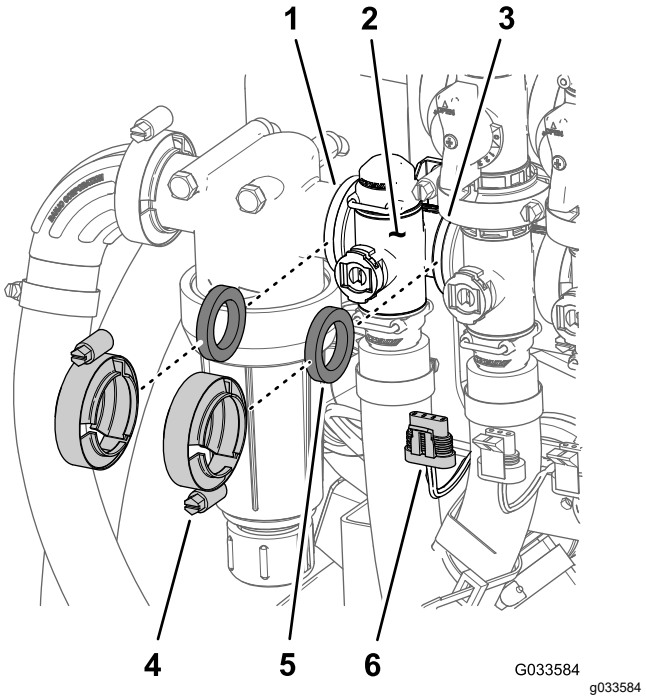



**Figura 115**

1. Brida (cabeza del filtro de presión)
2. Distribuidor (válvula de control de caudal)
3. Brida (válvula de agitación)
4. Abrazadera para brida
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 conector del distribuidor de la válvula de control de caudal (Figura 116).

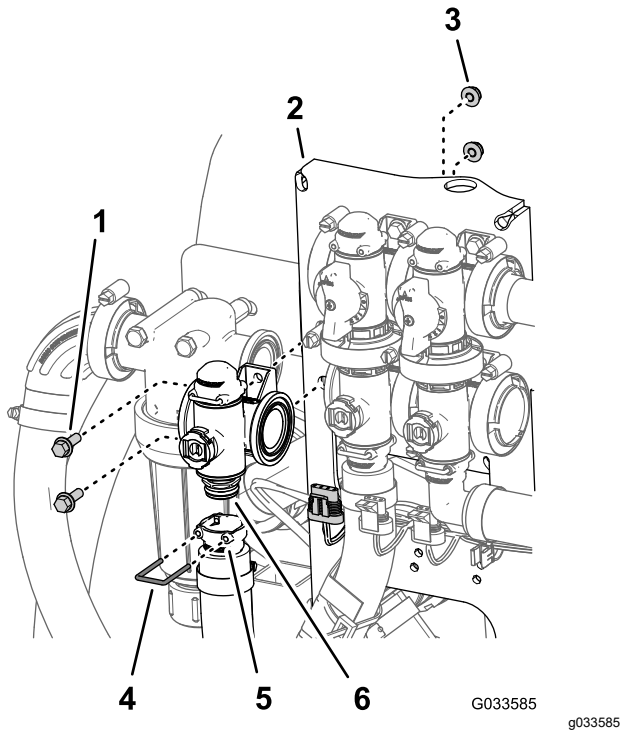



**Figura 116**

1. Perno con arandela prensada (¼" x ¾")
2. Soporte de las válvulas
3. Contratuerca con arandela prensada (¼")
4. Horquilla de retención
5. Alojamiento (conector de salida)
6. Acoplamiento (distribuidor – válvula de control de caudal)

3. Retire los 2 pernos con arandela prensada (¼" x ¾") y las 2 tuercas con arandela prensada (¼") que sujetan la válvula de control de caudal al soporte de la válvula, y retire el distribuidor de la válvula de la máquina (Figura 116).

   **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.

   **Nota:** Guarde los pernos con arandela prensada, las contratuercas con arandela prensada y la horquilla de retención para su instalación en Instalación del distribuidor de la válvula de control de caudal (página 94).

# Retirada de la válvula multivía de agitación

1. Retire las 3 bridas de fijación y las 3 juntas que sujetan el distribuidor de la válvula de agitación (Figura 117) a la válvula de desvío de agitación, la válvula de control de caudal y la válvula maestra.

   **Nota:** Guarde las bridas de fijación y las juntas para su instalación en Instalación de la válvula multivía de agitación (página 94).

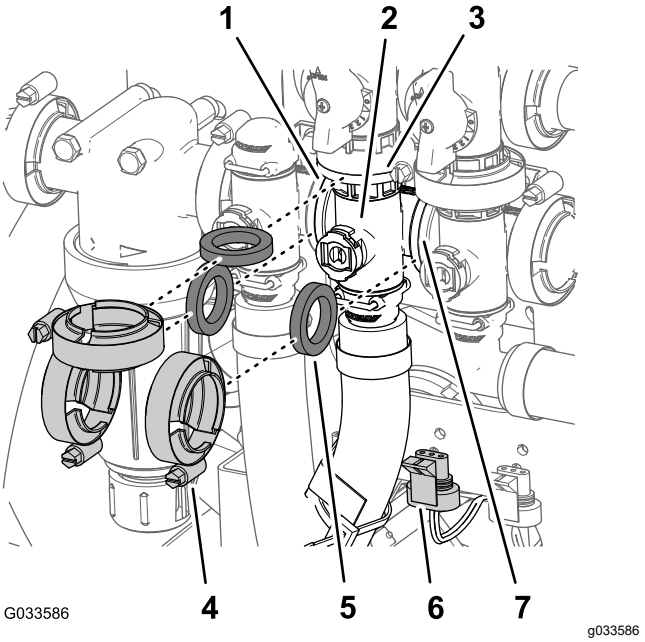



**Figura 117**

1. Brida (cabeza del filtro de presión)
2. Distribuidor (válvula de agitación)
3. Brida (válvula de desvío – válvula de agitación)
4. Abrazadera para brida
5. Junta
6. Conector de 3 pines (actuador de la válvula de agitación)
7. Brida (válvula maestra)

2. Retire la horquilla de retención que sujeta el conector de desconexión rápida al acoplamiento de desconexión rápida del distribuidor para la válvula de agitación (Figura 118).

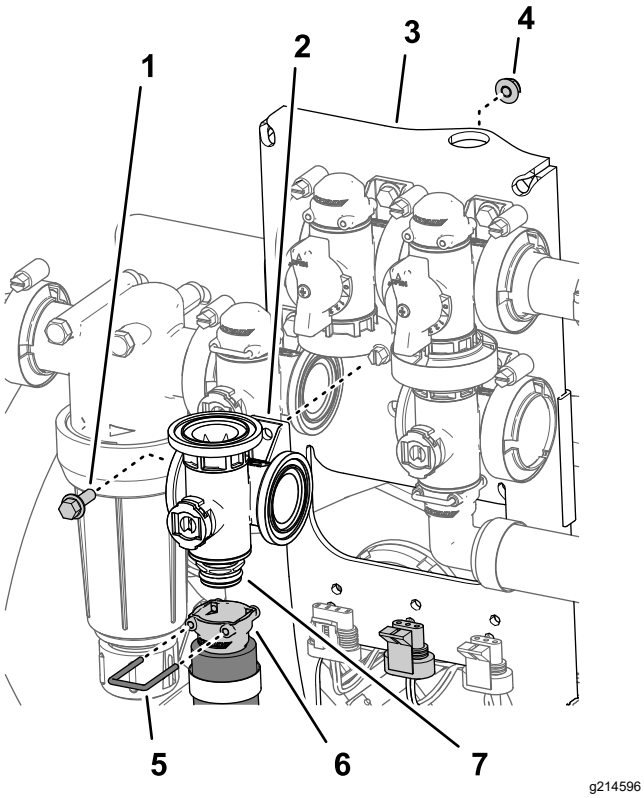



**Figura 118**

1. Perno con arandela prensada (¼" x ¾")
2. Distribuidor (válvula de agitación)
3. Soporte de las válvulas
4. Contratuerca con arandela prensada (¼")
5. Horquilla de retención
6. Acoplamiento de desconexión rápida (conector hembra)
7. Acoplamiento de desconexión rápida (acoplamiento)

3. Retire el perno con arandela prensada (¼" x ¾") y la tuerca con arandela prensada (¼") que sujetan la válvula de agitación al soporte de la válvula, y retire el distribuidor de la válvula de la máquina (Figura 118).

   **Nota:** Guarde el perno con arandela prensada, la contratuerca con arandela prensada y la horquilla de retención para su instalación en Instalación de la válvula multivía de agitación (página 94).

# Retirada del distribuidor de la válvula maestra de los brazos

1. Retire las bridas de fijación y las juntas que sujetan el distribuidor de la válvula maestra de los brazos (Figura 119) a la válvula maestra de los brazos, la válvula de agitación y el codo con brida de 90° (en el extremo de la manguera del caudalímetro).

   **Nota:** Guarde las bridas de fijación y las juntas para su instalación en Instalación del distribuidor de la válvula maestra de los brazos (página 96).

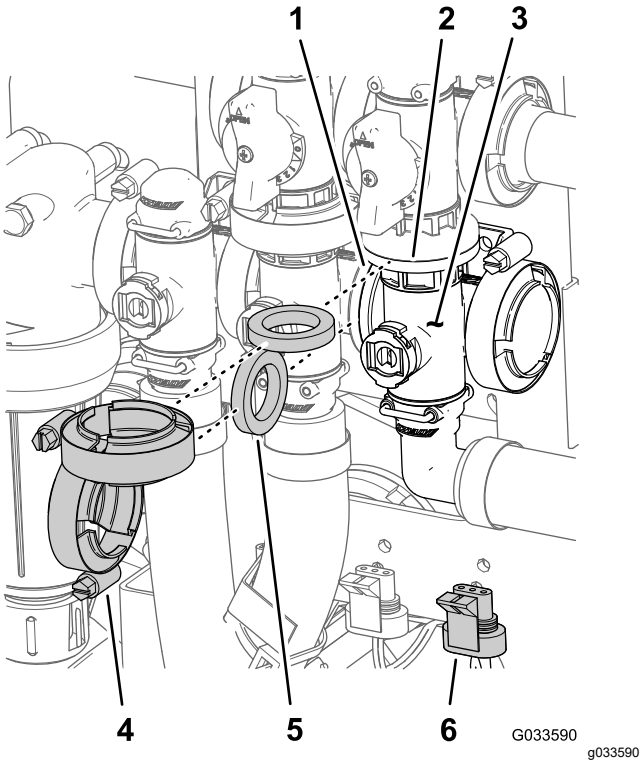



**Figura 119**

1. Brida (válvula de agitación)
2. Brida (válvula de desvío de la válvula maestra)
3. Distribuidor (válvula maestra)
4. Abrazadera para brida
5. Junta
6. Conector de 3 pines (actuador de la válvula maestra)

2. Retire la horquilla de retención que sujeta el conector de salida de 90° al acoplamiento del distribuidor de la válvula maestra (Figura 120).

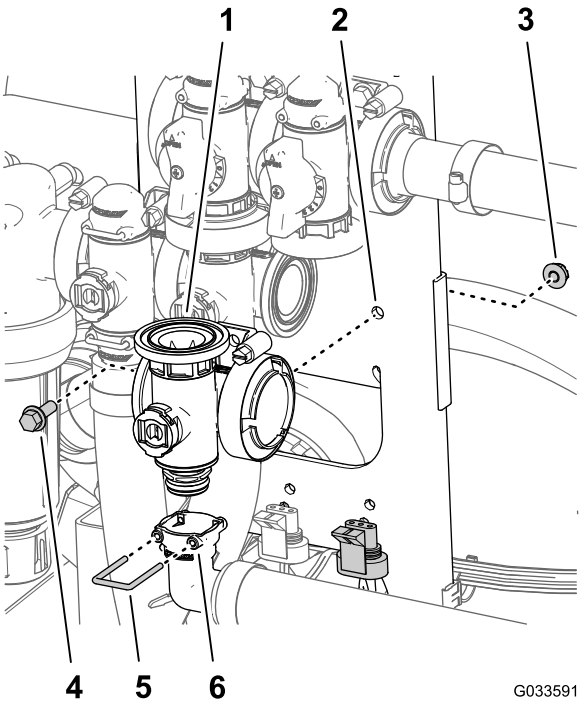



**Figura 120**

1. Distribuidor (válvula maestra)
2. Soporte de las válvulas
3. Contratuerca con arandela prensada (¼")
4. Perno con arandela prensada (¼" x ¾")
5. Horquilla de retención
6. Alojamiento (conector de salida de 90°)

3. Retire el perno con arandela prensada (¼" x ¾") y la tuerca con arandela prensada (¼") que sujetan la válvula maestra al soporte de la válvula, y retire el distribuidor de la válvula de la máquina (Figura 120).

   **Nota:** Guarde el perno con arandela prensada, la contratuerca con arandela prensada y la horquilla de retención para su instalación en Instalación del distribuidor de la válvula maestra de los brazos (página 96).

# Retirada de la válvula multivía de sección

1. Retire las abrazaderas y las juntas que sujetan el distribuidor de la válvula de sección (Figura 121) a la válvula de sección adyacente (si es la válvula de sección de la izquierda, al racor reductor).

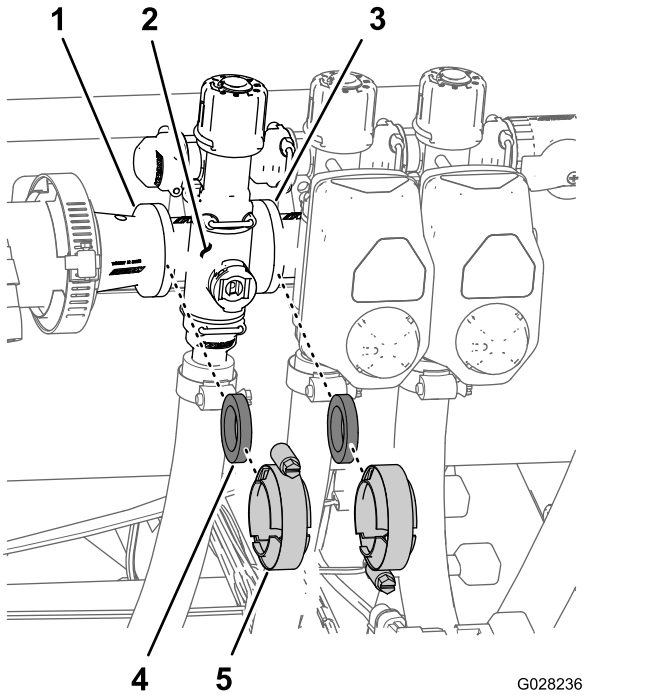



**Figura 121**

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 122).

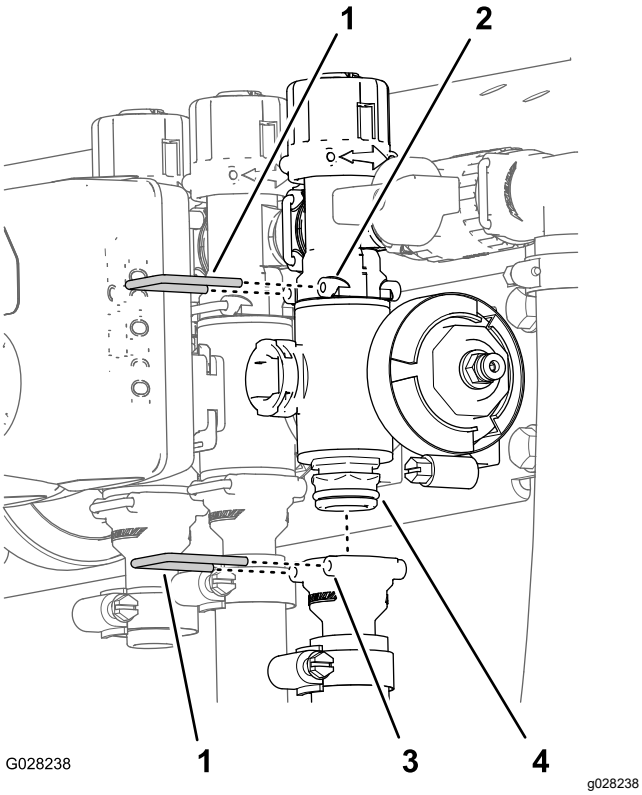



**Figura 122**

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

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 123).

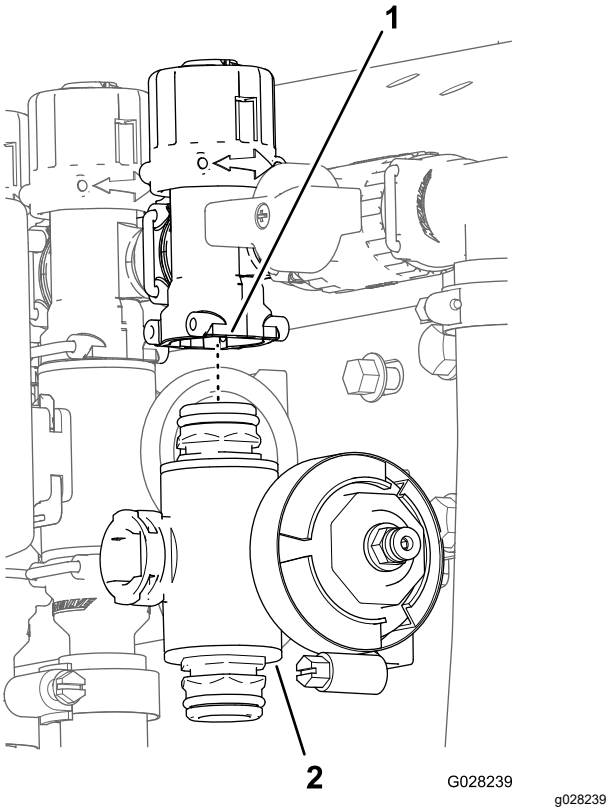



**Figura 123**

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

## Limpieza de la válvula multivía

1. Ponga el válvula en la posición de cerrado (Figura 124, B).

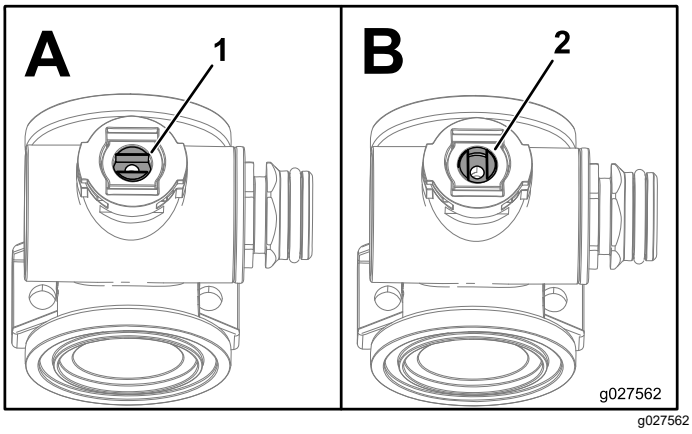



**Figura 124**

1. Válvula abierta
2. Válvula cerrada

2. Retire los dos conectores de extremo de cada extremo del cuerpo del distribuidor (Figura 125 y Figura 126).

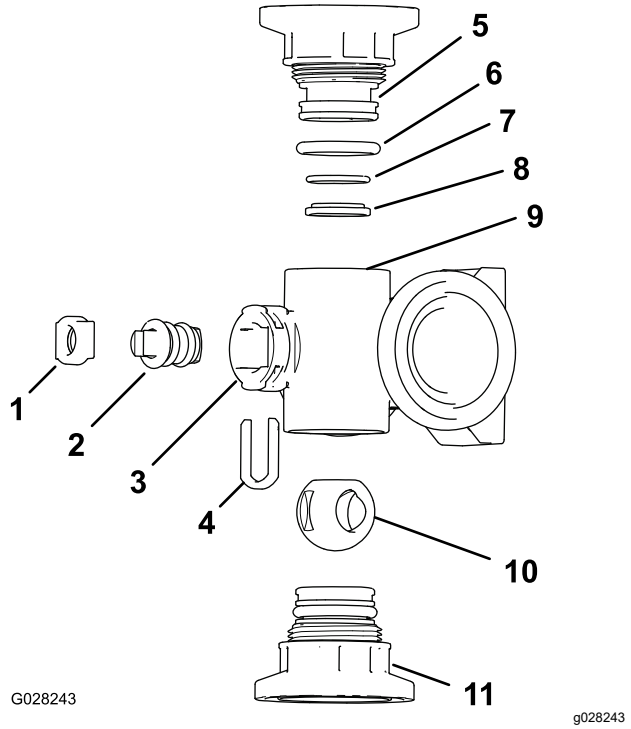



**Figura 125**

Distribuidor de la válvula de agitación

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

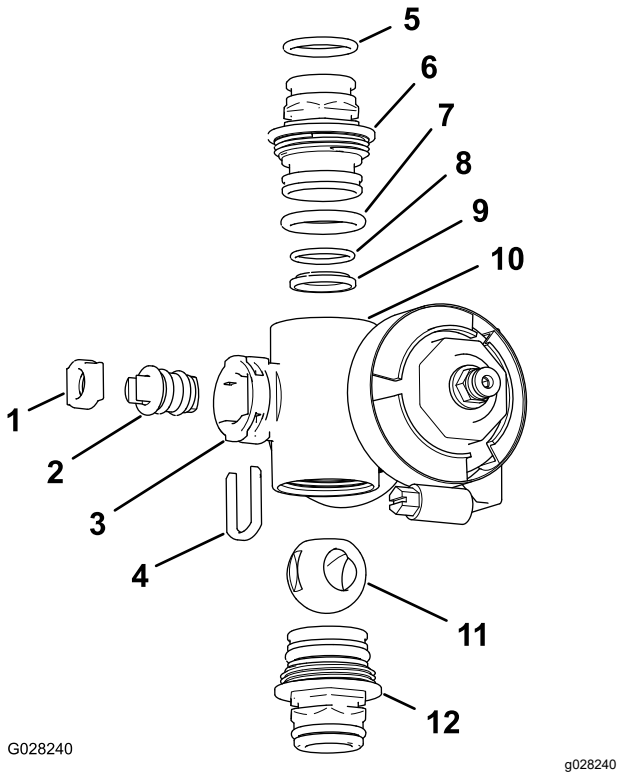



**Figura 126**

Distribuidor de la válvula de sección

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

3. Gire el válvula hasta que la bola esté en la posición de abierto (Figura 124 A).

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

4. Retire el retén del vástago de las ranuras del orificio del vástago del distribuidor (Figura 125 y Figura 126).
5. Retire la horquilla de retención del vástago y el asiento del vástago del distribuidor (Figura 125 y Figura 126).
6. Retire el conjunto de válvula desde dentro del cuerpo del distribuidor (Figura 125 y Figura 126).
7. Lave el interior del distribuidor y el exterior de la válvula de bola, el conjunto del válvula, la horquilla de retención del vástago y los conectores de extremo.

# Montaje del distribuidor

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

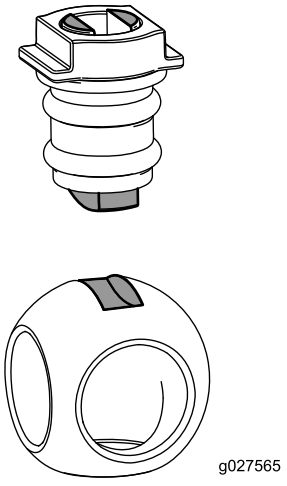
***Importante:*** **Utilice únicamente grasa de silicona para montar la válvula.**

1. Compruebe la condición de las juntas tóricas del conector de salida (distribuidor de la válvula de sección solamente), las juntas tóricas de los conectores de extremo, las juntas tóricas de los asientos, y los asientos de bola, en busca de daños o desgaste (Figura 125 y Figura 126).

   **Nota:** Sustituya cualquier junta tórica o asiento que esté desgastado o dañado.
2. Aplique grasa de silicona al válvula e insértelo en el asiento del válvula (Figura 125 y Figura 126).
3. Instale el válvula y el asiento en el distribuidor y sujete el vástago y el asiento con el retén del vástago (Figura 125 y Figura 126).
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 125 y Figura 126)
5. Inserte el conjunto del conector de extremo en el cuerpo del distribuidor hasta que la brida del conector de extremo toque el cuerpo del distribuidor (Figura 125 y Figura 126); luego gire el conector de extremo 1/8 a 1/4 de vuelta más.

   **Nota:** Tenga cuidado de no dañar el extremo del conector.
6. Inserte la bola en el cuerpo de la válvula (Figura 127).

   **Nota:** El válvula debe encajar en la ranura de accionamiento de la bola. Si el válvula no encaja, ajuste la posición de la bola (Figura 127).




g027565

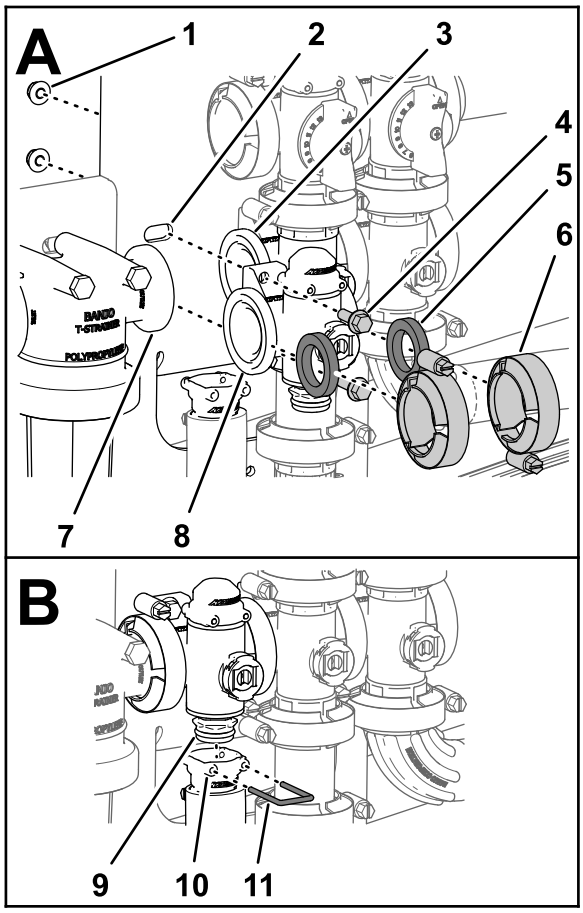
**Figura 127**

7. Gire el conjunto del válvula a la posición de cerrado (Figura 124 B).
8. Repita los pasos 4 y 5 con el otro conjunto de conector de extremo.

# Instalación del distribuidor de la válvula 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 128 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.




g238670

**Figura 128**

| | | |
|---|---|---|
| 1. Contratuerca (¼") | 5. Junta | 9. Acoplamiento (distribuidor) |
| 2. Soporte de la válvula | 6. Abrazadera para brida | 10. Alojamiento (conector de salida) |
| 3. Brida (válvula de agitación) | 7. Brida (cabeza del filtro de presión) | 11. Horquilla de retención |
| 4. Perno con arandela prensada (¼" x ¾") | 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 brida de fijación y apriete a mano (Figura 128 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 128 A).
4. Monte el distribuidor de la válvula de control de caudal, la junta y el distribuidor de la válvula de agitación con una brida de fijación y apriete a mano (Figura 128 A).
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 128 A) que retiró en el paso 3 de Retirada del distribuidor de control de caudal (página 87), y apriete el perno y la tuerca a 10-12 N·m.
6. Monte el conector de salida en el acoplamiento inferior del distribuidor de la válvula de control de caudal (Figura 128 B).
7. Sujete el conector de salida al acoplamiento insertando una horquilla de retención en el alojamiento del conector de salida (Figura 128 B).
8. Si aflojó las fijaciones de montaje de la cabeza del filtro de presión, apriete el perno y la tuerca a 10–12 N·m.

# Instalación de la válvula multivía 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 129).

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

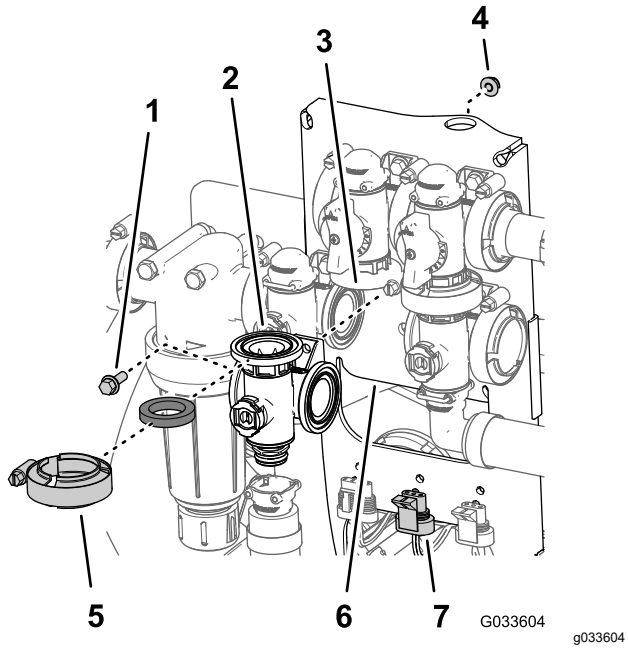



**Figura 129**

1. Perno con arandela prensada (¼" x ¾")
2. Junta
3. Distribuidor (válvula de agitación)
4. Contratuerca con arandela prensada (¼")
5. Abrazadera para brida
6. Soporte de las válvulas
7. Conector de 3 pines (actuador de la válvula de agitación)

2. Monte la válvula de desvío de agitación, la junta y el distribuidor de la válvula de agitación con una brida de fijación y apriete a mano (Figura 130).
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 130 A).

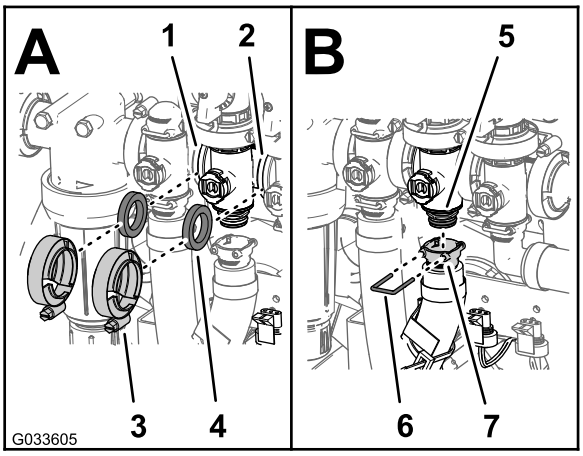



**Figura 130**

1. Brida (válvula de control de caudal)
2. Brida (válvula maestra)
3. Abrazadera para brida
4. Junta
5. Acoplamiento (distribuidor)
6. Alojamiento (conector de salida)
7. Horquilla de retención

4. Monte la válvula de control de caudal, la junta y el distribuidor de la válvula de agitación con una brida de fijación y apriete a mano (Figura 130 A).
5. Alinee una junta entre las bridas del distribuidor de la válvula de agitación y la válvula maestra (Figura 130 A).
6. Monte el distribuidor de la válvula de agitación, la junta y la válvula maestra con una brida de fijación y apriete a mano (Figura 130 A).
7. Monte el conector de salida en el acoplamiento inferior del distribuidor de la válvula de agitación (Figura 130 B).
8. Sujete el conector de salida al acoplamiento insertando una horquilla de retención en el alojamiento del conector de salida (Figura 130 B).
9. Monte la válvula de agitación en el soporte de la válvula con el perno con arandela prensada y la contratuerca con arandela prensada (Figura 129) que retiró en el paso 3 de Retirada de la válvula multivía de agitación (página 88), y apriete el perno y la tuerca a 10-12 N·m.
10. Si aflojó las fijaciones de montaje de la válvula maestra, apriete el perno y la tuerca a 10–12 N·m.

# Instalación del distribuidor de la válvula maestra de los brazos

1. Alinee la brida del distribuidor de la válvula maestra de los brazos, una junta y la brida de la válvula maestra de desvío de los brazos (Figura 131).

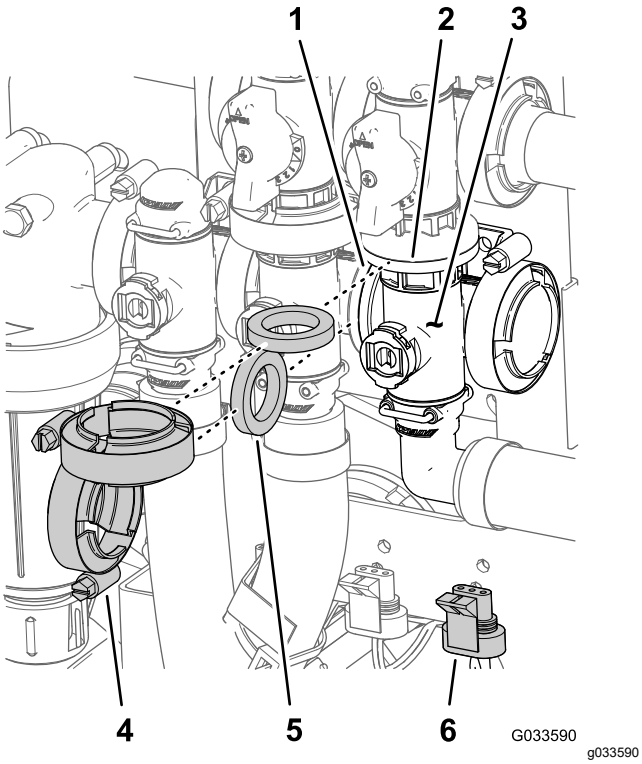



**Figura 131**

1. Brida (válvula de agitación)
2. Brida (válvula de desvío de la válvula maestra)
3. Distribuidor (válvula maestra)
4. Abrazadera para brida
5. Junta
6. Conector de 3 pines (actuador de la válvula maestra)

2. Monte el distribuidor de la válvula maestra de los brazos, la junta y la válvula maestra de desvío de los brazos con una brida de fijación apretada a mano (Figura 131).
3. Alinee la brida del distribuidor de la válvula maestra, una junta y el distribuidor de la válvula de agitación (Figura 131).
4. Monte el distribuidor de la válvula maestra, la junta y el distribuidor de la válvula de agitación con una brida de fijación y apriete a mano (Figura 131).
5. Monte el conector de salida de 90° en el acoplamiento inferior del distribuidor de la válvula maestra (Figura 132).

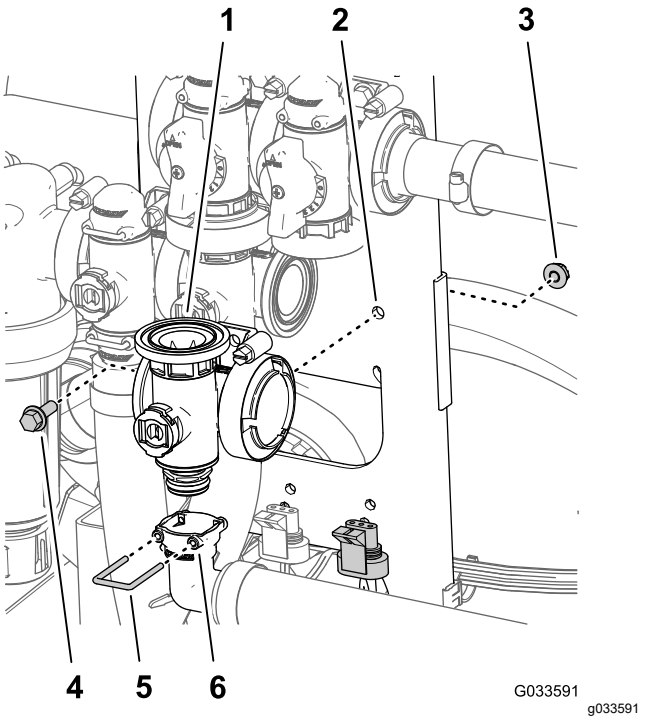



**Figura 132**

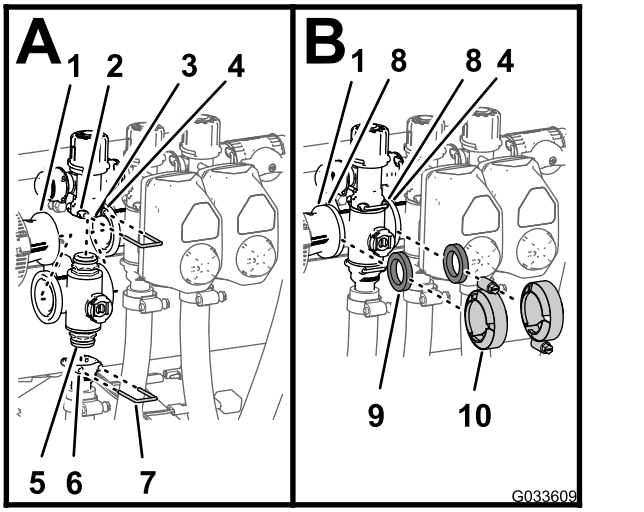
1. Distribuidor (válvula maestra)
2. Soporte de las válvulas
3. Contratuerca con arandela prensada (¼")
4. Perno con arandela prensada (¼" x ¾")
5. Horquilla de retención
6. Alojamiento (conector de salida de 90°)

6. Sujete el conector de salida al acoplamiento insertando una horquilla de retención en el alojamiento del conector de salida (Figura 132).
7. Monte la válvula de agitación en el soporte de la válvula con el perno con arandela prensada y la contratuerca con arandela prensada (Figura 131) que retiró en el paso 3 de Retirada del distribuidor de la válvula maestra de los brazos (página 89), y apriete el perno y la tuerca a 10-12 N·m.

# 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 133, A).

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




g033609

**Figura 133**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Brida (racor reductor) | 6. | Alojamiento (conector de salida) |
| 2. | Alojamiento (acoplamiento de desvío) | 7. | Horquilla de retención |
| 3. | Acoplamiento de desvío | 8. | Brida (distribuidor – válvula de sección) |
| 4. | Brida (distribuidor adyacente – válvula de agitación) | 9. | Junta |
| 5. | Conector de extremo (distribuidor) | 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 133, A).
3. Monte el conector de salida en el conector de extremo inferior del distribuidor (Figura 133, A).
4. Sujete el conector de extremo al conector de salida insertando una horquilla de retención en el conector de salida (Figura 133, A).
5. Alinee una junta entre las bridas del racor reductor y el distribuidor de la válvula de sección (Figura 133, B).
6. Monte el racor reductor, la junta y el distribuidor de la válvula de sección con una abrazadera y apriete a mano (Figura 133, 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 133, B).
8. Sujete los 2 distribuidores de válvula de sección adyacentes y la junta con una abrazadera y apriete a mano (Figura 133, 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 multivía de sección (página 90), y apriete los pernos y las tuercas a 10–12 N·m.
10. Si aflojó las fijaciones de montaje del acoplamiento de desvío, apriete el perno y la tuerca a 10–12 N·m.

# Instalación del actuador de la válvula

1. Alinee el actuador con la válvula multivía (Figura 114).
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 87).
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

## Seguridad durante el almacenamiento

- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Apague la bomba de fumigación.
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave (si está equipada).
  - Espere a que se detenga todo movimiento.
  - Deje que se enfríe la máquina antes de hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.

# Preparación de la máquina para su almacenamiento

## Almacenamiento a corto plazo

**(menos de 30 días)**

Realice los procedimientos siguientes:

1. Limpieza del sistema de fumigación (página 70)
2. Preparación para acondicionar el fumigador (página 98)
3. Acondicionamiento del fumigador (página 98)

### Limpieza del exterior de la máquina

***Importante:*** **No utilice agua reciclada o salada para limpiar la máquina.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada; ponga el freno de estacionamiento; apague la bomba de fumigación y el motor; retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar la máquina.

   **Nota:** Para los modelos de Workman serie HD y HDX con transmisión manual, desengrane la TDF.

2. Limpie la suciedad de toda la máquina, 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.**

### Preparación para acondicionar el fumigador

1. Mueva la máquina a la zona de vaciado, ponga el freno de estacionamiento, apague la bomba de fumigación, apague el motor, retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
2. Vacíe el depósito de agua limpia y deje abierto el grifo del depósito.
3. Vacíe el depósito de fumigación lo más completamente posible.
4. Prepare una solución anticongelante RV inhibidora de corrosión sin alcohol; consulte Preparación del acondicionador (página 73).
5. Retire uno de los tubos del sensor de presión del acoplamiento a presión, como se muestra en la Figura 134.

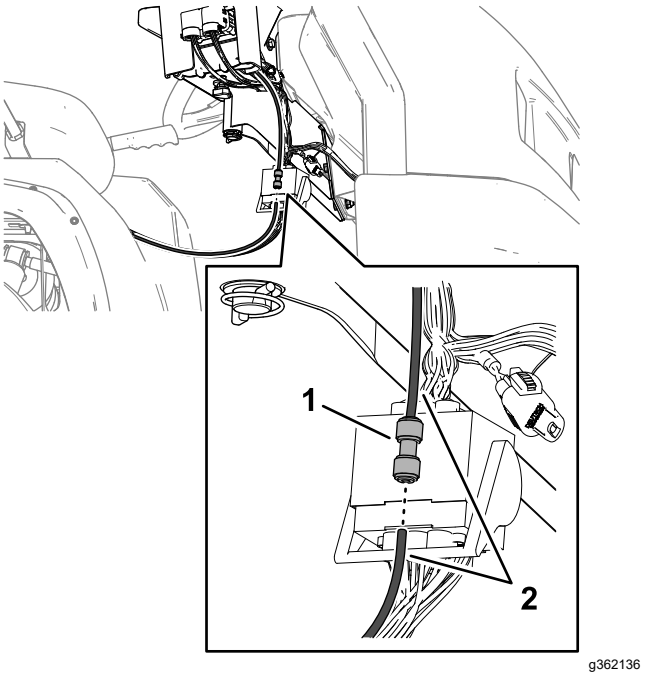



**Figura 134**

1. Acoplamiento a presión
2. Tubo del manómetro

6. Arranque el motor y baje las secciones exteriores de los brazos.

### Acondicionamiento del fumigador

1. 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.

2. Gire los interruptores de las secciones izquierda, central y derecha a la posición de ACTIVADO.
3. Gire el interruptor maestro a la posición de ACTIVADO y compruebe lo siguiente:
   - Asegúrese de que el anticongelante RV fluye del extremo desconectado del tubo del manómetro.
   - Pulverice por la boquilla hasta que se vea el anticongelante RV.
4. Gire el interruptor maestro a la posición de DESACTIVADO.
5. Gire el interruptor de la bomba a la posición de DESACTIVADO.
6. Utilice los interruptores de elevación de las secciones de brazo para elevar las secciones de brazo exteriores.

   Eleve las secciones de brazo hasta que se hayan plegado completamente sobre el soporte de transporte de los brazos, formando una “X”, y los cilindros de los brazos estén totalmente retraídos.

   **Nota:** Asegúrese de que los cilindros de elevación están totalmente retraídos para evitar daños en el émbolo del actuador.
7. Apague el motor.
8. Vacíe el depósito de fumigación lo más completamente posible.

# Almacenamiento a largo plazo

## (más de 30 días)

1. Limpie las válvulas del fumigador; consulte Limpieza de las válvulas del fumigador (página 86).
2. Engrase el fumigador; consulte Lubricación (página 79).
3. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos.

   **Nota:** Repare o sustituya cualquier pieza que esté desgastada o dañada.
4. Compruebe la condición de todas las mangueras de fumigación.

   **Nota:** Cambie cualquier manguera que esté desgastada o dañada.
5. Apriete todos los acoplamientos de manguera.
6. Pinte cualquier superficie rayada o de metal desnudo con pintura disponible a través de su distribuidor autorizado Toro.
7. Si es necesario, prepare el vehículo para un almacenamiento prolongado; consulte el *Manual del operador* de su vehículo.
8. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio.
9. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

# Preparación de la máquina para el mantenimiento

1. Introduzca el tubo del sensor de presión en el acoplamiento a presión hasta que quede bien asentado (Figura 135).

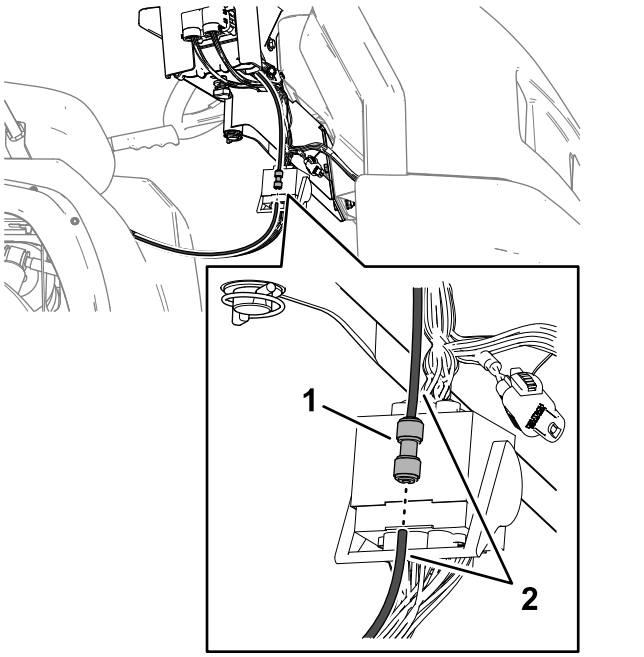



**Figura 135**

1. Acoplamiento a presión
2. Tubo del manómetro

2. Cierre el grifo del depósito de agua limpia.
3. Añada combustible al depósito de combustible.
4. Haga una revisión del vehículo; consulte el *Manual del operador* del vehículo.

# Desmontaje del fumigador y el patín del depósito

**Capacidad del equipo de izado:** 408 kg

**⚠ PELIGRO**

**El conjunto del depósito del fumigador representa un peligro de energía almacenada. Si no se sujeta correctamente durante la instalación o la retirada del conjunto, puede desplazarse o caer, causando lesiones a usted o a otras personas.**

**Utilice eslingas y una grúa para sujetar el conjunto del depósito del fumigador durante la instalación, la retirada o cualquier tipo de mantenimiento siempre que retire las fijaciones de retención.**

## Preparación de la consola central

1. Desconecte los cables de la batería; consulte 6 Desconexión de la batería (página 18).
2. Separe el bloque de fusibles del fumigador del bloque de fusibles de la máquina y desconecte los cables entre los dos bloques de fusibles; consulte 11 Instalación del bloque de fusibles del fumigador (página 23).
3. Retire el arnés de cables de las abrazaderas en J; consulte Enrutado del arnés de cables trasero del fumigador a la consola de control (página 22).
4. Afloje el pomo situado bajo la consola y retire la chaveta; consulte Instalación de la consola de control en la máquina (página 21).
5. Desconecte los terminales de los cables que conectan el bloque de fusibles del fumigador al bloque de fusibles de la máquina; consulte 11 Instalación del bloque de fusibles del fumigador (página 23).
6. Separe el bloque de fusibles del fumigador del bloque de fusibles de la máquina; consulte 11 Instalación del bloque de fusibles del fumigador (página 23).
7. Retire la consola del soporte de montaje de la consola en el salpicadero de la máquina y alinee el pasador de giro de la consola de control con el soporte de almacenamiento del fleje delantero del depósito (Figura 136); consulte Instalación de la consola de control en la máquina (página 21).

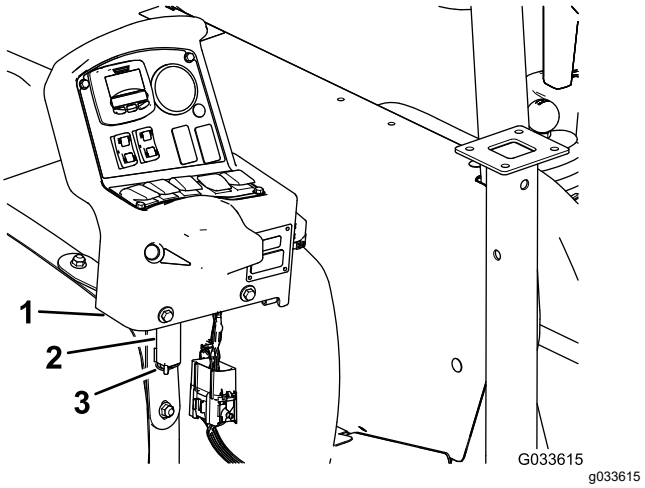



**Figura 136**

1. Consola de control
2. Soporte de almacenamiento (fleje delantero del depósito de fumigación)
3. Chaveta

8. Monte la consola en el soporte y sujete el pasador de giro al soporte con la chaveta (Figura 136).

# Instalación de las patas de apoyo

**Capacidad del equipo de izado:** 408 kg

1. Alinee la pata de apoyo delantera con el receptor de la pata en la parte delantera del depósito (Figura 137).

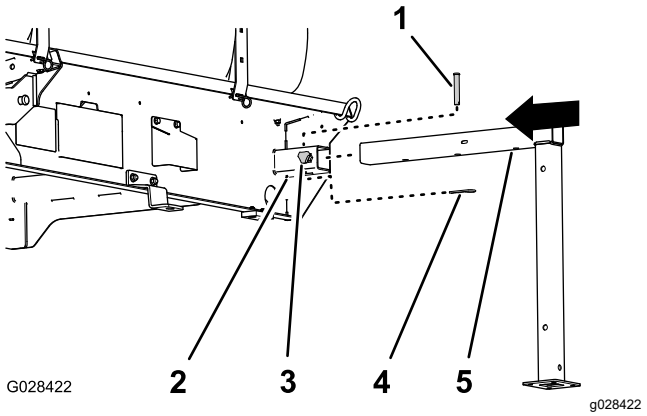



**Figura 137**

1. Pasador de horquilla (½" × 3")
2. Receptor de la pata de apoyo
3. Mando de bloqueo
4. Chaveta (5/32" x 2⅝")
5. Pata de apoyo delantera

2. Inserte la pata de apoyo en el receptor hasta que el orificio central del tubo horizontal de la pata esté alineado con el orificio de la parte superior del receptor (Figura 137).
3. Inserte el pasador de horquilla (½" × 3") en los orificios de la pata de apoyo y el receptor, y sujete el pasador de horquilla con una chaveta (5/32" × 2⅝").
4. Enrosque un mando de bloqueo en el receptor y apriételo a mano (Figura 137).
5. Alinee la pata de apoyo trasera con el receptor de la pata trasera (Figura 138).

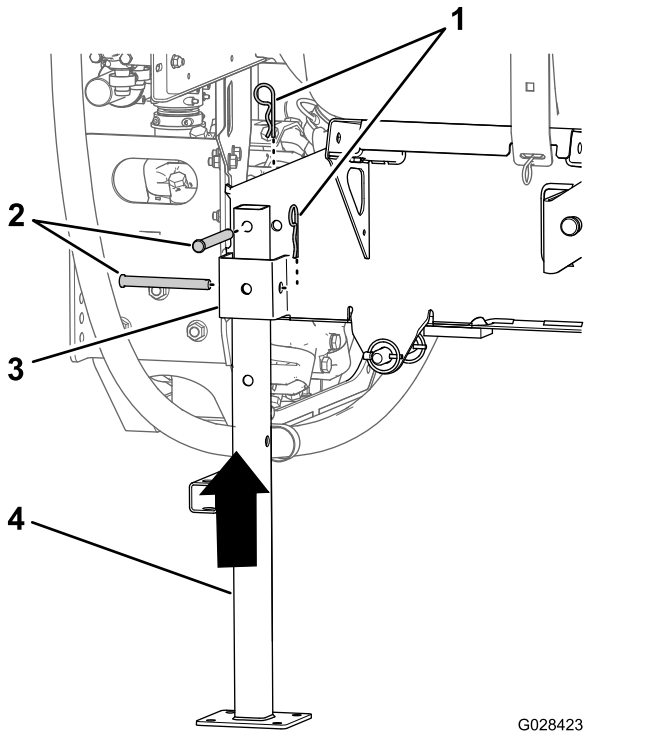



**Figura 138**

1. Chaveta (5/32" x 2⅝")
2. Pasador de horquilla (½" x 4½")
3. Receptor de la pata de apoyo
4. Pata de apoyo trasera

6. Alinee el orificio de la parte superior de la pata de apoyo con el orificio del bastidor del patín del depósito (Figura 138).
7. Sujete la pata de apoyo al receptor y al bastidor con dos pasadores de horquilla (½" × 4½") y dos chavetas (5/32" × 2⅝"), como se muestra en la Figura 138.
8. Repita los pasos del 1 al 7 con las patas de apoyo delanteras y traseras en el otro lado del patín del depósito.

# Extensión de las patas de apoyo

Utilice la pata de apoyo y la extensión delantera de la pata para extender las patas de apoyo.

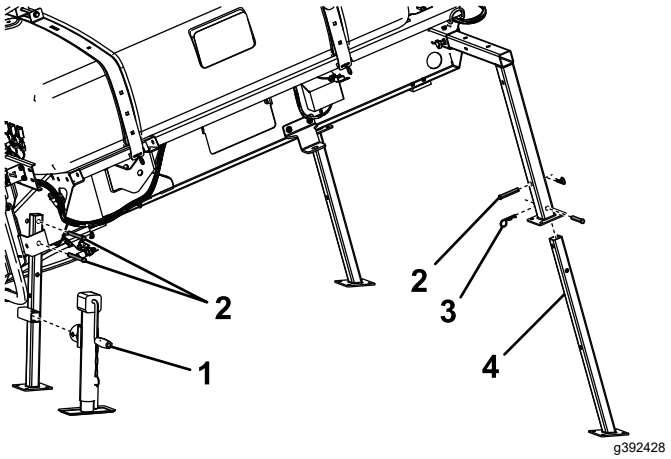



**Figura 139**

1. Pata
2. Pasador de horquilla
3. Pasador de chaveta
4. Extensión de la pata de apoyo delantera

# Desmontaje del patín del fumigador

1. Baje los brazos a un ángulo de 45° aproximadamente y gírelos hacia delante (Figura 140).

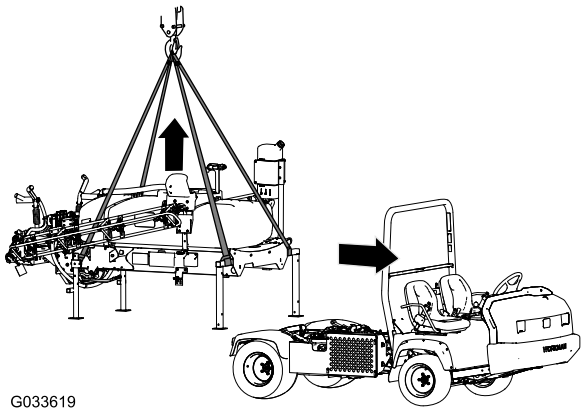



**Figura 140**

2. Retire los dos pernos (½" x 1½") y las dos contratuercas (½") que sujetan el soporte de sujeción del conjunto del patín al soporte de la plataforma del bastidor en cada lado de la máquina; consulte 13 Cómo bajar el patín del depósito (página 27).
3. Eleve el patín del depósito con los cilindros de elevación, instale el bloqueo del cilindro y realice lo siguiente:

**Nota:** Consulte Elevación del depósito (página 78).

- Para los modelos Workman serie HD- y HDX- con transmisión manual, desconecte el eje de la TDF de la TDF del transeje; consulte las Instrucciones de instalación del kit de acabado del fumigador de césped Multi Pro WM, vehículo utilitario Workman manual.
- Para los modelos Workman HDX con transmisión automática, desconecte las mangueras del panel de hidráulica de alto caudal y tapone los conectores; consulte las instrucciones de instalación del Kit de acabado del fumigador de césped Multi Pro WM, vehículo utilitario Workman automático.
- Desconecte los cables del sensor de velocidad; consulte Conexión del arnés del sensor de velocidad (modelos serie HD con transmisión manual) (página 19) y Conexión del arnés del sensor de velocidad (Modelo HDX-Auto) (página 19).

4. Retire el bloqueo del cilindro y baje el patín del depósito con los cilindros de elevación; consulte Cómo bajar el conjunto del depósito (página 79).
5. Conecte el equipo de izado a los tubos horizontales de las patas de apoyo delanteras y al poste vertical de las patas de apoyo traseras (Figura 140).
6. Eleve el conjunto del depósito 7,5–10 cm y retire los pasadores de seguridad y pasadores de horquilla que sujetan los cilindros de elevación al conjunto del depósito.
7. Eleve el patín del depósito de la máquina lo suficiente para extraer el patín de la máquina (Figura 140).
8. Mueva el vehículo hacia delante con cuidado y aléjelo del patín del depósito.
9. Baje el patín del depósito lentamente hasta el suelo.

# Solución de problemas

| Problema | Posible causa | Acción correctora |
|---|---|---|
| Una sección no fumiga. | 1. La conexión eléctrica de la válvula de sección está sucia o desconectada. | 1. Cierre la válvula manualmente. Desconecte el conector eléctrico de la válvula y limpie todos los cables, luego conéctelo. |
| | 2. Hay un fusible fundido. | 2. Compruebe los fusibles y cámbielos si es necesario. |
| | 3. Hay una manguera aprisionada. | 3. Repare o cambie la manguera. |
| | 4. Una de las válvulas de desvío de sección está mal ajustada. | 4. Ajuste la válvula de desvío de la sección. |
| | 5. Hay una válvula de sección dañada. | 5. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado. |
| | 6. El sistema eléctrico está dañado. | 6. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado. |
| Una sección no se desactiva. | 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 sección tiene fugas. | 1. Hay una junta o un asiento de válvula desgastado o dañado. | 1. Desmonte la válvula y sustituya las juntas utilizando el Kit de reparación de válvulas; póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro. |
| Las boquillas de fumigación gotean cuando se cierra uno o más interruptores de sección | 1. Se han acumulado residuos entre el cuerpo de la boquilla y el diafragma de la válvula de retención. | 1. Limpie el cuerpo de la boquilla y el diafragma; consulte Limpieza del cuerpo de la boquilla y del diafragma de la válvula de retención. |
| Se produce una caída de presión al activar un brazo. | 1. La válvula de retorno del brazo está mal ajustada. | 1. Ajuste la válvula de retorno 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. |

# Esquemas

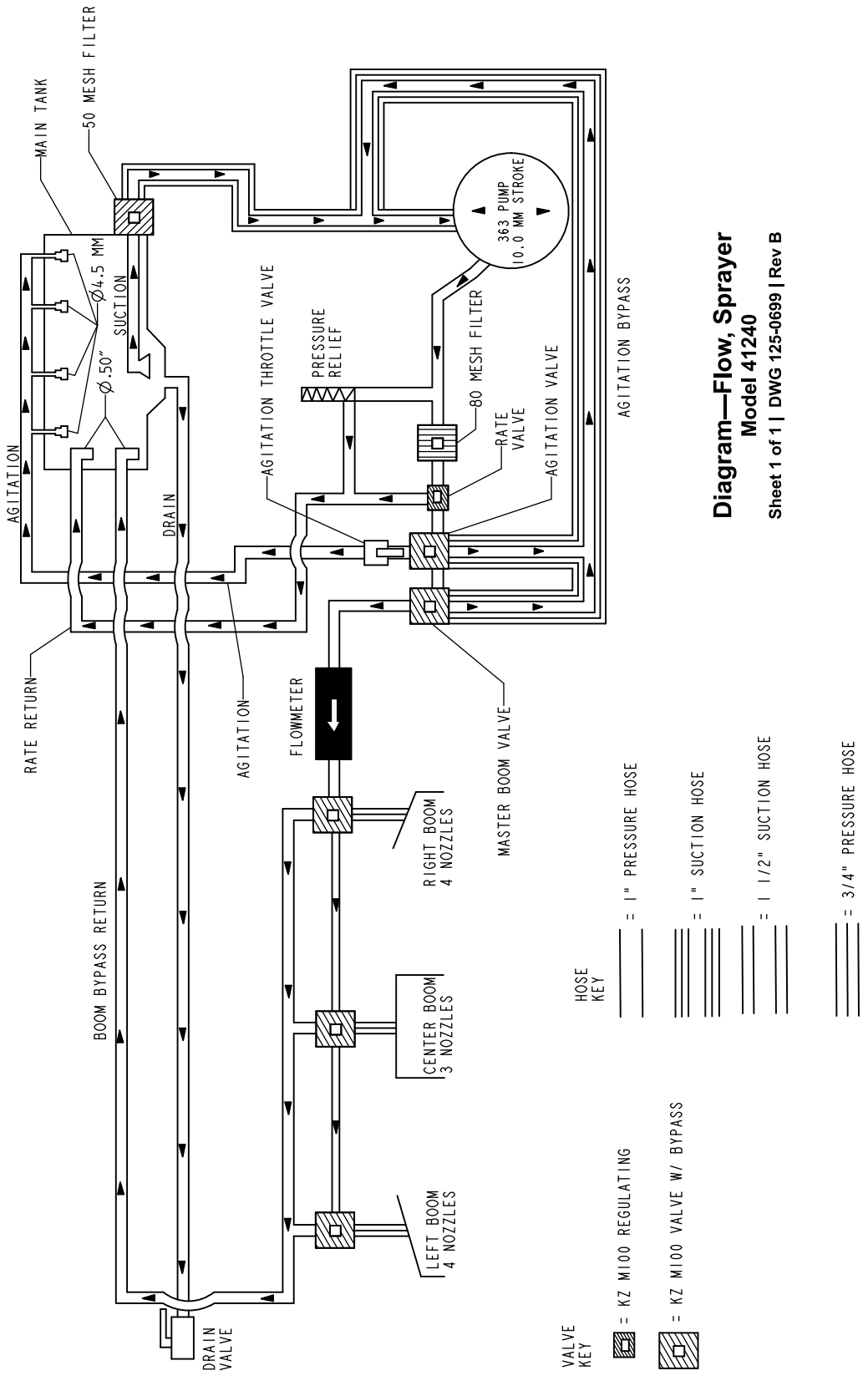



**Diagrama de flujo, sistema de fumigación (Rev. B)**

# La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años o 1500 horas

## Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company garantiza su producto Toro Commercial (“Producto") contra defectos de materiales o mano de obra durante 2 años o 1500 horas de operación*, lo que ocurra primero. Esta garantía es aplicable a todos los productos exceptuando los Aireadores (consulte las garantías individuales de estos productos). 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 horímetro.

## 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
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 el *Manual del operador*. Esta garantía no cubre las reparaciones de problemas en el producto causados como consecuencia de no realizar el mantenimiento y los ajustes necesarios.

## 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.
- Los fallos del Producto que se produzcan como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados.
- Los fallos producidos como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Las piezas consumidas por el uso que no 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, caudalímetros o válvulas de retención.
- Los fallos causados por influencia externa, incluido a título enunciativo y no limitativo, condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o productos químicos no autorizados.
- 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, entre otros, daños a asientos debido a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, y calcomanías o ventanas rayadas.

## 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 ion litio

Las baterías de ciclo profundo y de ion 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.
Nota: (batería de ion litio solamente): Consulte la garantía de la batería si desea más información.

## Garantía de por vida del cigüeñal (ProStripe modelo 02657 solamente)

Un modelo ProStripe equipado con un disco de fricción genuino de Toro y un embrague de freno de cuchilla Crank-Safe (conjunto integrado de embrague de freno de cuchilla (BBC) + disco de fricción) como equipo original y utilizado por el comprador original con arreglo a los procedimientos recomendados de operación y mantenimiento está cubierto por una garantía de por vida contra la curvatura del cigüeñal del motor. Las máquinas equipadas con arandelas de fricción, unidades de embrague de freno de cuchilla (BBC) y otros dispositivos similares no están cubiertos por la garantía de por vida del cigüeñal.

## 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.

**The Toro Company no es responsable 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 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 sobre la garantía de emisiones

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. 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 su centro de Servicio Técnico Toro Autorizado.