



# Kit de carrete de manguera eléctrico

## Pulverizador para césped Multi-Pro® 5800

Nº de modelo 41613—Nº de serie 311000001 y superiores

### Instrucciones de instalación

El Kit de carrete de manguera eléctrico es un accesorio dedicado para un vehículo de aplicación de productos por pulverización al césped, y está diseñado para ser usado por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñado principalmente para pulverizar césped bien mantenido en parques, campos de golf, campos deportivos y zonas verdes comerciales.

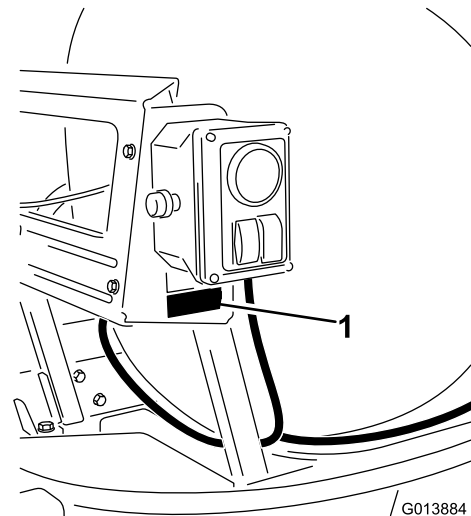
Este producto cumple todas las directivas europeas aplicables; si desea más detalles, consulte la Declaración de Conformidad (Declaration of Conformity - DOC) de cada producto.

**Nota:** Si va a instalar los kits números 41604 Kit de pulverización Pro Control XP, 41612 Kit de eyector, 41613 Kit de carrete de manguera eléctrico, y 41614 Kit de enjuague del depósito, es aconsejable montarlos en el conjunto del colector de válvulas al mismo tiempo.

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto. La información de este manual puede ayudarle a usted y a otros a evitar lesiones personales y daños al producto. Aunque Toro diseña y fabrica productos seguros, usted es responsable de utilizar el producto de manera correcta y segura.

Usted puede ponerse en contacto directamente con Toro en [www.Toro.com](http://www.Toro.com) si desea información sobre productos y accesorios, o si necesita localizar un distribuidor o registrar su producto.

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



**Figura 1**

1. Placa con los números de modelo y de serie

Nº de modelo \_\_\_\_\_

Nº de serie \_\_\_\_\_

# Seguridad

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



**Figura 2**

## 1. Símbolo de alerta de seguridad

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

Lea también las instrucciones de seguridad y de operación en el *Manual del operador* del vehículo.

- No dirija el pulverizador manual contra personas o animales. Los fluidos a alta presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones graves, incluso posiblemente la amputación o la muerte. Los líquidos y productos químicos calientes también

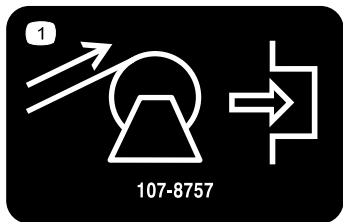
pueden causar quemaduras o lesiones. Si alguna parte del cuerpo entra en contacto con el caudal de pulverización, consulte inmediatamente a un médico que esté familiarizado con lesiones por fluidos inyectados.

- No coloque la mano ni otras partes del cuerpo delante de la boquilla de pulverización.
- No deje el equipo bajo presión cuando usted no está presente.
- No utilice el pulverizador manual si la manguera, el seguro del gatillo, la boquilla o cualquier otra pieza está dañada o falta.
- No utilice el pulverizador manual si hay fugas en alguna manguera, acoplamiento u otro componente.
- No pulverice cerca de tendidos eléctricos.
- No conduzca mientras utiliza un pulverizador manual.
- Lleve guantes de goma, gafas de seguridad y un traje de protección de cuerpo completo mientras pulveriza productos químicos con el pulverizador manual.
- Los rayos pueden causar graves lesiones o incluso la muerte. Si se ven relámpagos o rayos o se oyen truenos en la zona, no utilice la máquina; busque un lugar donde resguardarse.

## Pegatinas de seguridad e instrucciones

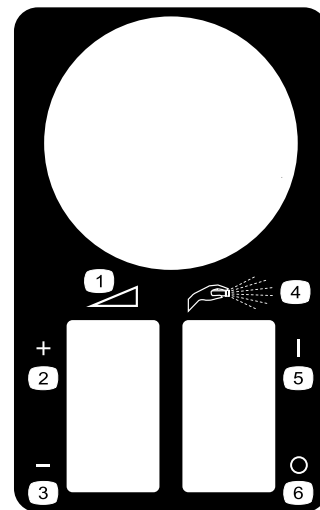


Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



**107-8757**

1. Recogida de la manguera; pulse para accionar.



**119-4878**

- |                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. Ajuste variable continuo | 4. Pulverización manual |
| 2. Aumentar                 | 5. Activado             |
| 3. Reducir                  | 6. Desactivado          |



**120-0618**

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
  2. Peligro de aplastamiento de la mano, rodillos—advertencia: el carrete se rebobina automáticamente; no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.
-

# Instalación

## Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
<b>1</b>	Conjunto de válvula del carrete de manguera	4	Instale el conjunto de la válvula.
	Perno (M8 x 260 mm)	2	
<b>2</b>	Caja de control y conjunto de soporte	1	Instale la caja de control.
	Bolt (1/4 x 5/8 pulgada)	3	
	Contratuerca (1/4 pulgada)	3	
	Racor de reducción	1	
<b>3</b>	Soporte del carrete de la manguera	1	Ensamble el bastidor.
	Perno con arandela prensada (3/8 x 1 pulgada)	10	
	Tuerca con arandela prensada (3/8 pulgada)	10	
	Pletina del carrete de la manguera	2	
	Conjunto de carrete de la manguera	1	
	Perno con arandela prensada (5/16 x 1 pulgada)	1	
	Tuerca con arandela prensada (5/16 pulgada)	1	
<b>4</b>	Sujetacables	10	Instale la manguera de suministro.
	Manguera	1	
	Abrazadera	2	
	Espiga recta	1	
	Conducto	1	
<b>5</b>	Sujetacables	2	Instale el arnés de cables eléctricos
	Brida de plástico	4	
	Fusible, 50 amperios	1	
<b>6</b>	Conector a presión	2	Conecte la manguera de pulverización.
	Manguera larga con acoplamiento	1	
	Pistola de pulverización	1	
	Abrazadera, pequeña	1	

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

**Nota:** Se utiliza cinta selladora de roscas en la instalación de este kit.

# 1

## Instalación del conjunto de la válvula

### Piezas necesarias en este paso:

4	Conjunto de válvula del carrete de manguera
2	Perno (M8 x 260 mm)

### Procedimiento

1. Afloje, pero no retire, los pernos que sujetan el conjunto de válvulas de los brazos al soporte de montaje (Figura 3).

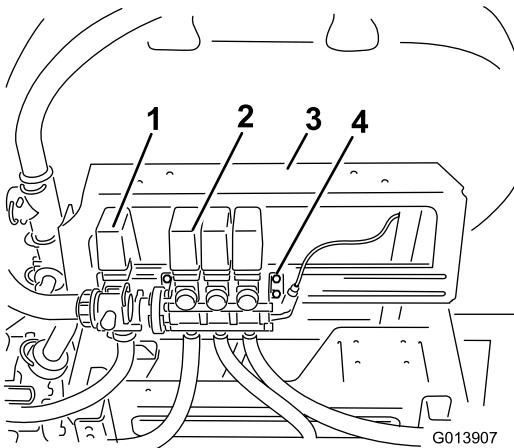


Figura 3

- |                                   |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Válvula de agitación           | 3. Soporte de montaje            |
| 2. Conjunto de válvulas de desvío | 4. Herrajes: aflojar sin retirar |

2. Afloje los pernos largos y los herrajes que sujetan el conjunto de las válvulas (Figura 4). Retire y guarde todos los herrajes. Desplace el conjunto de las válvulas a la derecha.

**Nota:** El conjunto de las válvulas ya no estará anclada a la máquina. Puede ser conveniente mover el conjunto entero a un banco de trabajo. Para hacer esto será necesario desconectar los manguitos de los brazos de las válvulas.

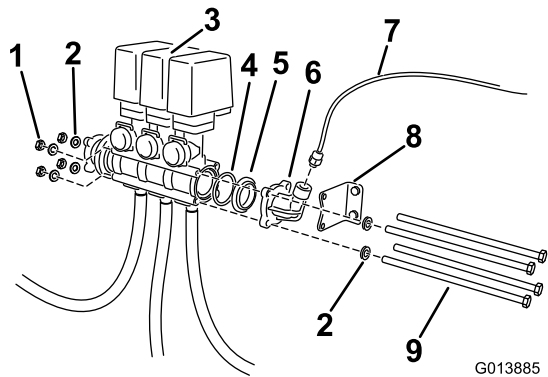


Figura 4

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. Contratuerca         | 6. Codo/tapón            |
| 2. Arandela             | 7. Tubo rojo             |
| 3. Conjunto de válvulas | 8. Soporte               |
| 4. Junta tórica         | 9. Pernos largos, nuevos |
| 5. Adaptador            |                          |

3. Retire el codo y la junta (Figura 4). Localice la junta tórica asentada en el cuerpo de la válvula existente. Guarde todas las piezas. Separe el soporte del conjunto de válvulas existente.
4. Localice el conjunto de la válvula del carrete de la manguera entre las piezas sueltas e instálelo en línea con las válvulas existentes (Figura 5).

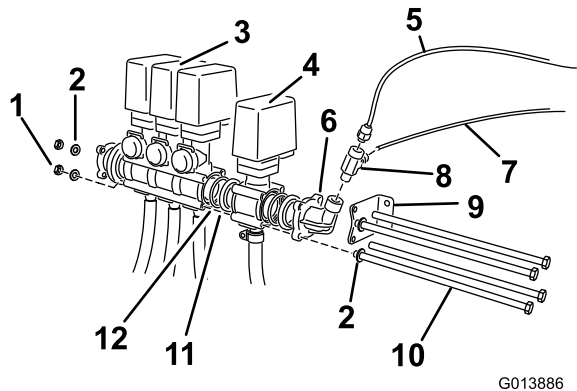


Figura 5

- |                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Contratuerca                    | 7. Tubo rojo, a la válvula de presión |
| 2. Arandela                        | 8. Acoplamiento en T                  |
| 3. Conjunto de válvulas            | 9. Soporte                            |
| 4. Válvula del carrete de manguera | 10. Pernos largos existentes          |
| 5. Tubo rojo existente             | 11. Adaptador                         |
| 6. Codo/tapón                      | 12. Junta tórica                      |

- A. Compruebe que la junta tórica está asentada en el extremo abierto del cuerpo de las válvulas del brazo. Si no está, localícela e instálela ahora.
- B. Instale la junta que retiró anteriormente.
- C. Instale el conjunto de la válvula del carrete de la manguera.

# 2

## Instalación de la caja de control

### Piezas necesarias en este paso:

1	Caja de control y conjunto de soporte
3	Bolt (1/4 x 5/8 pulgada)
3	Contratuercas (1/4 pulgada)
1	Racor de reducción

### Procedimiento

1. Localice la caja de control y el conjunto del soporte entre las piezas sueltas.
2. Instale el conjunto en el soporte de montaje con 3 pernos (1/4 x 5/8 pulgada) y 3 contratuercas (1/4 pulgada) según se muestra en Figura 6.

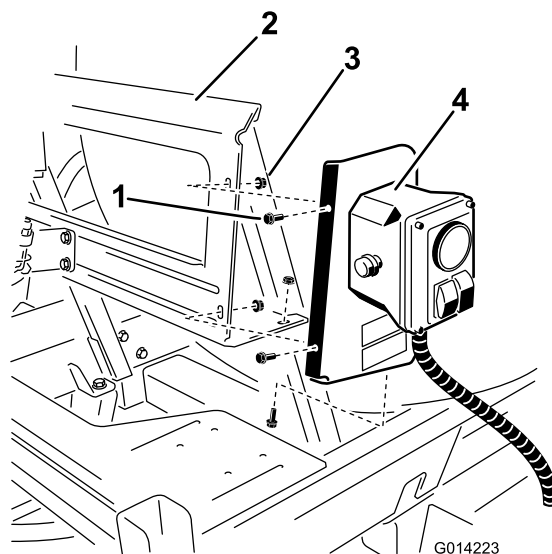
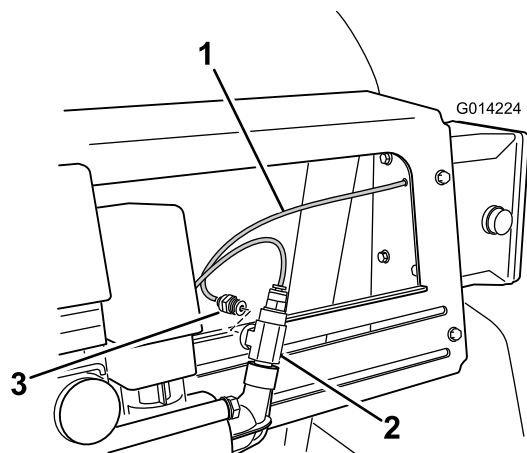


Figura 6

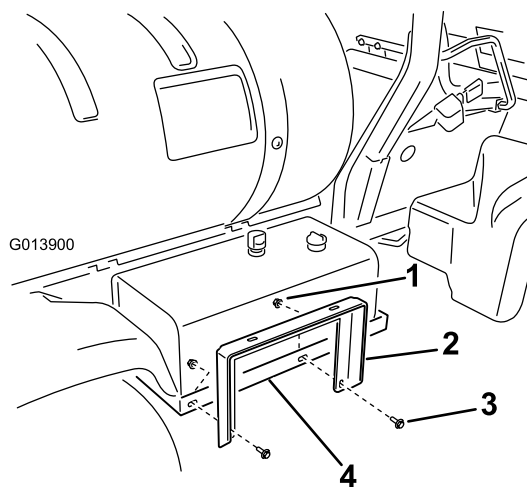
1. Perno
2. Soporte de montaje
3. Contratuercas
4. Caja de control y soporte

3. Localice el tubo rojo del manómetro que viene desde la parte trasera de la caja de control, e instálelo en el orificio del acoplamiento en T (Figura 7).



**Figura 7**

1. Tubo de control del manómetro que viene de la caja de control
2. Acoplamiento en T
3. Racor de reducción



**Figura 8**

1. Soporte del carrete de la manguera
2. Perno con arandela prensada (3/8 x 1 pulgada)
3. Contratuerca (3/8 pulgada)
4. Soporte del depósito hidráulico

# 3

## Ensamblaje del bastidor

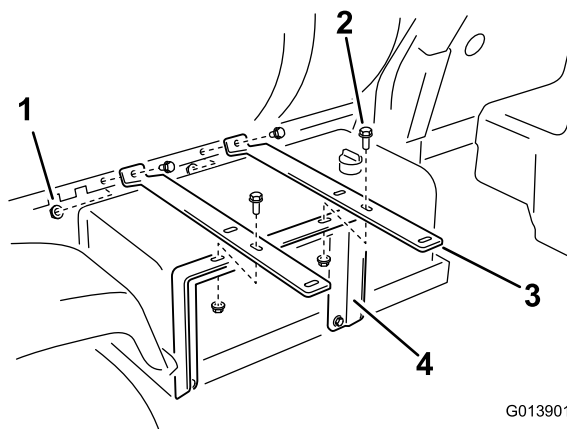
### Piezas necesarias en este paso:

1	Soporte del carrete de la manguera
10	Perno con arandela prensada (3/8 x 1 pulgada)
10	Tuerca con arandela prensada (3/8 pulgada)
2	Pletina del carrete de la manguera
1	Conjunto de carrete de la manguera
1	Perno con arandela prensada (5/16 x 1 pulgada)
1	Tuerca con arandela prensada (5/16 pulgada)
10	Sujetacables

### Procedimiento

1. Monte el soporte del carrete de la manguera en el soporte del depósito hidráulico (Figura 8) usando 2 pernos con arandela prensada (3/8 x 1 pulgada) y 2 tuercas con arandela prensada (3/8 pulgada). No apriete del todo las tuercas para poder ajustar la posición más tarde.

2. Monte los extremos de las 2 pletinas del carrete de la manguera en los taladros del soporte del depósito según se muestra en Figura 9, usando 2 pernos con arandela prensada (3/8 x 1 pulgada) y 2 tuercas con arandela prensada (3/8 pulgada).



**Figura 9**

1. Perno con arandela prensada (3/8 x 1 pulgada)
2. Contratuerca (3/8 pulgada)
3. Pletinas del carrete de la manguera
4. Soporte del carrete de la manguera

3. Sujete el soporte del carrete de la manguera a las pletinas del carrete de la manguera (Figura 8) usando 2 pernos con arandela prensada (3/8 x 1 pulgada) y 2 tuercas con arandela prensada (3/8 pulgada).
4. Nivele las pletinas y el carrete de la manguera y luego apriete todos los herrajes.
5. Instale el conjunto de carrete de la manguera en las pletinas del carrete de la manguera (Figura 10) usando 4 pernos con arandela prensada (3/8 x 1

pulgada) y 4 tuercas con arandela prensada (3/8 pulgada).

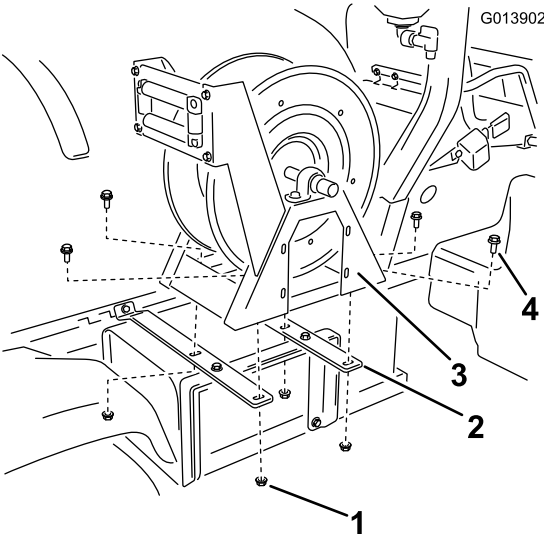


Figura 10

- |  |  |
|--|--|
| 1. Contratuerca (3/8 pulgada)          | 3. Conjunto de carrete de la manguera            |
| 2. Pletinas del carrete de la manguera | 4. Perno con arandela prensada (3/8 x 1 pulgada) |

# 4

## Instalación de la manguera de suministro

### Piezas necesarias en este paso:

1	Manguera
2	Abrazadera
1	Espiga recta
1	Conducto
2	Sujetacables

### Procedimiento

1. Localice la manguera del carrete y dos abrazaderas entre las piezas sueltas.
2. Coloque una abrazadera sobre el extremo abierto de la manguera.
3. Instale el extremo de la manguera sobre la espiga en ángulo recto del lado del conjunto del carrete más próximo al depósito (Figura 11).

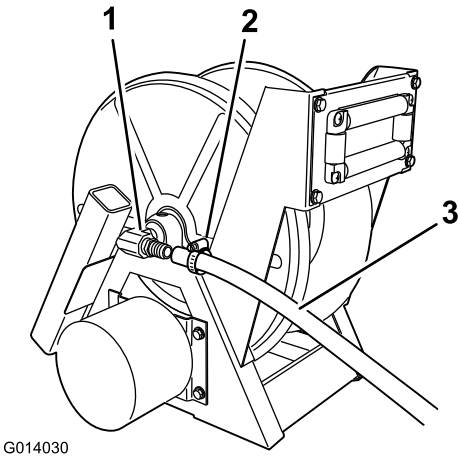


Figura 11

- |                 |             |
|-----------------|-------------|
| 1. Espiga recta | 3. Manguera |
| 2. Abrazadera   |             |

4. Coloque la abrazadera sobre la espiga y apriétela para sujetar la manguera y al conjunto del carrete.
5. Instale el conducto sobre la manguera de alimentación en el extremo de la válvula y sujételo usando 2 sujetacables.
6. Pase la manguera hacia atrás por el bastidor del patín del depósito, por dentro del guardabarros trasero derecho y por dentro del perfil de soporte del brazo (Figura 12).

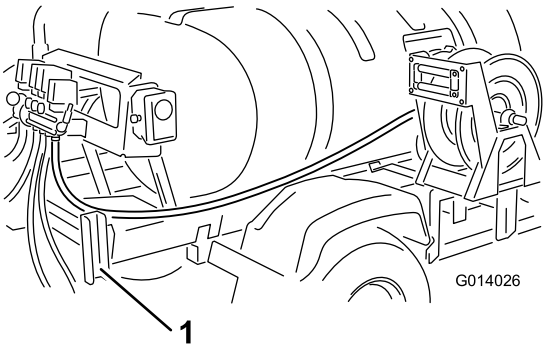
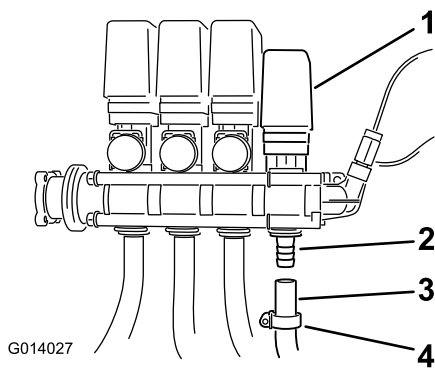


Figura 12

1. Perfil de soporte del brazo

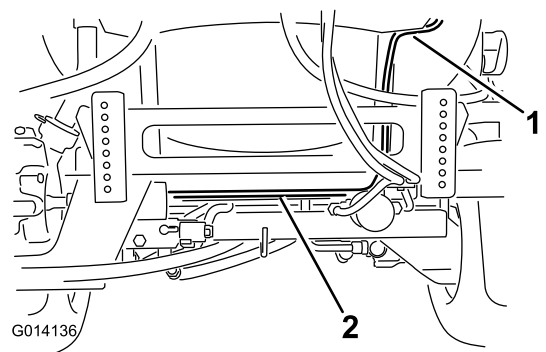
7. Pase las mangueras alrededor del bastidor de montaje y hasta la espiga abierta de la válvula del carrete de la manguera instalada anteriormente (Figura 12).
8. Deslice una abrazadera sobre el extremo abierto de la manguera e instale la manguera sobre la espiga de la válvula.





**Figura 13**

- |                        |               |
|------------------------|---------------|
| 1. Válvula del eyector | 3. Manguera   |
| 2. Espiga              | 4. Abrazadera |



**Figura 14**

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Arnés de la caja de control | 2. Arnés eléctrico del carrete de la manguera, extremo largo |
|--------------------------------|--|

9. Coloque la abrazadera sobre la espiga y apriétela para sujetar la manguera al conjunto de las válvulas.

# 5

## Instalación del arnés de cables eléctricos

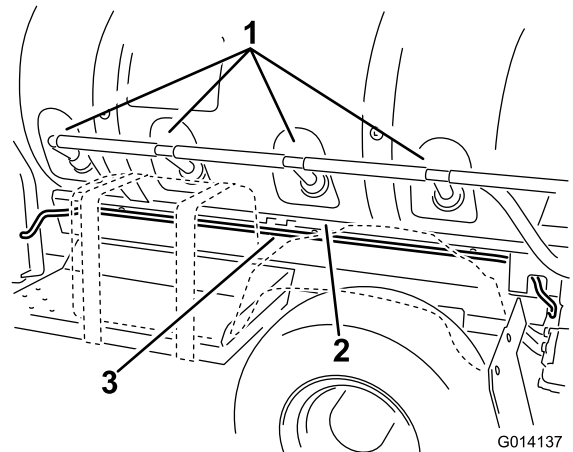
### Piezas necesarias en este paso:

4	Brida de plástico
1	Fusible, 50 amperios
2	Conector a presión

### Procedimiento

1. Localice el arnés de cables que viene de la caja de control del carrete de la manguera. Pase el extremo más largo del arnés con los terminales circulares y un conector de fusible por la parte trasera del patín del depósito y del bastidor del vehículo, detrás del soporte del actuador del brazo (Figura 14). Utilice un sujetacables de plástico para sujetar el arnés al bastidor.

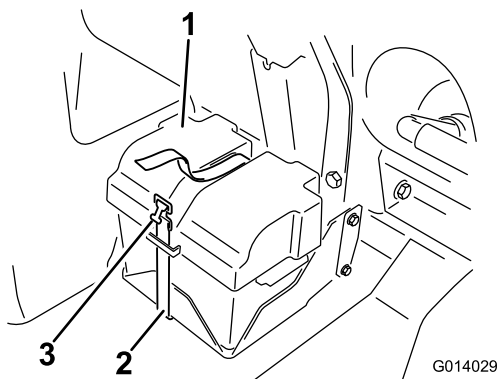
2. Pase el arnés hacia adelante por el patín del depósito, y por debajo de los orificios de agitación hasta la caja de la batería (Figura 15). Utilice tres sujetacables de plástico para sujetar el arnés al bastidor.



**Figura 15**

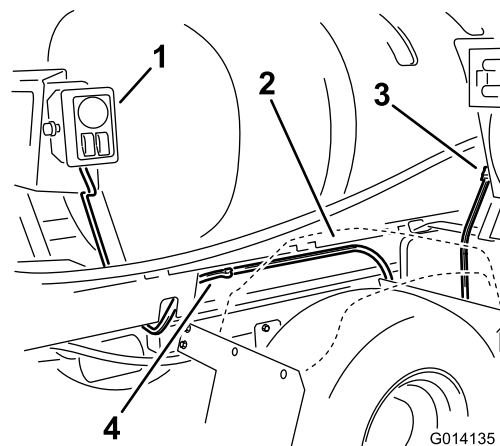
- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Orificios de agitación          | 3. Arnés eléctrico del carrete de la manguera, extremo largo |
| 2. Bastidor del patín del depósito |  |

3. Retire la tapa de la batería (Figura 16) y desconecte el cable negativo.



**Figura 16**

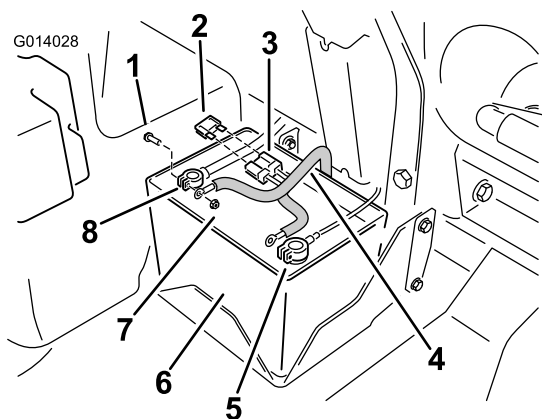
- 1. Tapa de la batería
- 2. Correa
- 3. Hebilla



**Figura 18**

- 1. Caja de control
- 2. Bastidor del patín del depósito
- 3. Conector del carrito de la manguera
- 4. Arnés eléctrico del carrito de la manguera, extremo corto

- 4. Conecte el terminal circular rojo positivo del arnés eléctrico al conector del cable rojo de la batería (Figura 17).



**Figura 17**

- 1. Perno, borne de la batería
- 2. Fusible, 50 amperios
- 3. Portafusibles, arnés eléctrico del carrito de la manguera
- 4. Arnés eléctrico del carrito de la manguera
- 5. Borne negativo de la batería
- 6. Batería
- 7. Contratuerca, borne de la batería
- 8. Borne positivo de la batería

- 5. Conecte el terminal circular negro negativo al cable rojo de la batería (Figura 17).
- 6. En la caja de control, pase el arnés restante con el conector del carrito de la manguera hacia adelante, por el lado derecho de la máquina, entre el patín del depósito y el guardabarros trasero derecho (Figura 18). Utilice 2 conectores a presión para sujetar el arnés de cables al bastidor del patín del depósito.

- 7. Conecte el arnés de cables al carrito de la manguera.
- 8. En la batería, instale el fusible en el conector abierto del arnés (Figura 17).
- 9. Vuelva a colocar las tapas de los bornes de la batería e instale la tapa de la batería.
- 10. Utilice la correa para sujetar la tapa en la caja de la batería (Figura 16).
- 11. Instale el fusible de 10 amperios en el bloque de fusibles.

## 6

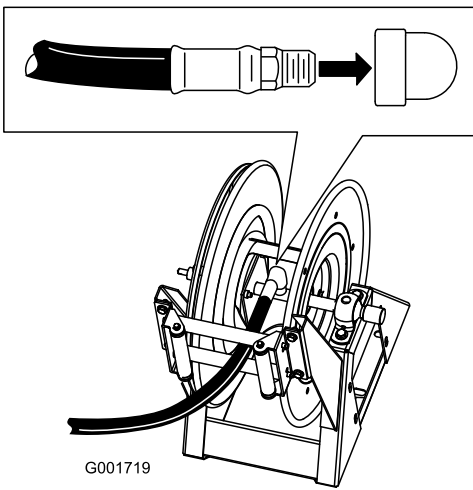
### Conexión de la manguera de pulverización

#### Piezas necesarias en este paso:

1	Manguera larga con acoplamiento
1	Pistola de pulverización
1	Abrazadera, pequeña

#### Procedimiento

- 1. Envuelva con cinta teflón las roscas del acoplamiento de la manguera larga e instale el acoplamiento en el tubo conector del carrito (Figura 19).



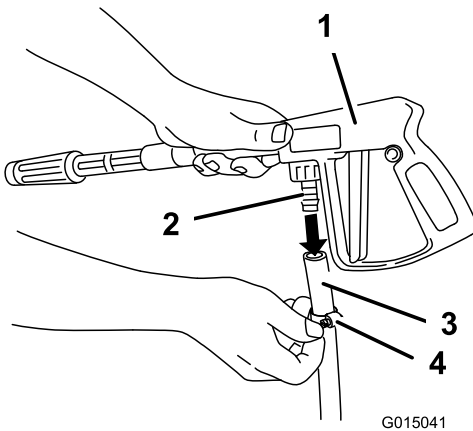
**Figura 19**

## **⚠ CUIDADO**

Las manos, las prendas sueltas, el pelo largo y las joyas podrían enredarse en la manguera y en el carrete durante la recogida, causando lesiones.

- Mantenga las manos alejadas del carrete y de la manguera mientras se recoge.
- No lleve prendas o joyas sueltas, y si tiene el pelo largo, recójase.

2. Conecte el extremo libre de la manguera larga al acoplamiento de la pistola de pulverización (Figura 20).



**Figura 20**

- |                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| 1. Pistola de pulverización | 3. Manguera   |
| 2. Espiga                   | 4. Abrazadera |

3. Sujete el extremo de la manguera con una abrazadera pequeña. Asegúrese de pasar la manguera por el hueco de la guía antes de conectar la pistola de pulverización a la manguera.
4. Conecte el cable negativo a la batería.
5. Presione el botón de recogida de la manguera y guíe la manguera con cuidado mientras se enrolla en el carrete, desplazándola de un lado al otro para distribuirla de forma homogénea.

# Operación

## ⚠ ADVERTENCIA

El fluido bajo presión puede penetrar en la piel y causar lesiones.

- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de boquillas que liberan fluido a alta presión.
- No dirija el pulverizador contra personas o animales.
- Asegúrese de que todas las mangueras y los tubos de fluidos están en buenas condiciones, y que todos los acoplamientos y conectores están apretados, antes de aplicar presión al sistema.
- Utilice un cartón o un papel para buscar fugas.
- Alivie de manera segura toda presión en el sistema antes de realizar trabajo alguno en el mismo.
- Busque atención médica inmediatamente si el aceite hidráulico penetra en la piel.
- Los líquidos y productos químicos calientes también pueden causar quemaduras u otros daños.

## 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 pulverizador en modo estacionario. Los modos estacionarios incluyen la agitación del depósito, la pulverización manual o el uso de un brazo manual.

Tome las siguientes precauciones:

- **Evite** la pulverización estacionaria en condiciones de mucho calor o de muy baja humedad, puesto que el césped puede sufrir más estrés durante estos periodos.
- **Evite** estacionar sobre el césped durante actividades de pulverización estacionaria. Estacione en un camino para vehículos siempre que sea posible.
- **Minimice** el tiempo durante el cual la máquina recorre una zona de césped determinada. Tanto el tiempo como la temperatura afectan al grado de posible daño al césped.
- **Ponga la velocidad del motor en el ajuste más bajo posible** para obtener la presión y el caudal

deseados. De esta forma se minimiza el calor generado y la velocidad del aire del ventilador de refrigeración.

- **Deje que el calor se escape** hacia arriba desde el compartimiento del motor elevando los conjuntos del protector del motor/asiento durante la operación estacionaria, en lugar de obligarlo a salir por debajo del vehículo. Consulte en su Manual del operador la información sobre la manera de elevar el conjunto del asiento.

**Nota:** Coloque una manta antitérmica debajo del vehículo durante la operación estacionaria si desea una protección adicional contra el calor. Póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro para adquirir un kit de manta antitérmica Toro para pulverizadores de césped.

## Cambio de pulverización con los brazos a pulverización manual

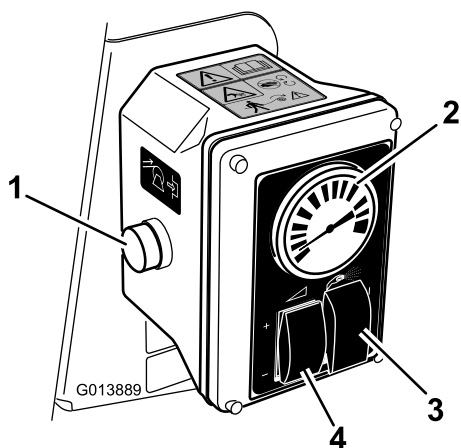
1. Detenga la máquina y ponga el freno de estacionamiento.

## ⚠ ADVERTENCIA

Si conduce mientras utiliza el pulverizador manual podría perder el control, con resultado de lesiones o muerte. No utilice el pulverizador manual mientras conduce.

2. Avance el acelerador la cuarta parte de su recorrido hacia la posición Rápido.
3. Asegúrese de que el interruptor de la bomba está encendido y el Pro Control™ (en su caso) está en posición manual.
4. Asegúrese de que el seguro del gatillo de la pistola de pulverización está puesto.
5. Ponga el interruptor de selección de pulverización en la posición de pulverización manual (Figura 21).

**Nota:** Los accesorios del carrete de la manguera que requieran caudales de más de 7 GPM pueden experimentar una reducción en el rendimiento. El nivel de rendimiento experimentado por el operador depende de la presión requerida por el accesorio, la velocidad del accesorio y otras variables ajustables. Para la mayoría de los ajustes razonables, los accesorios cumplirán y superarán las expectativas del operador. Por favor, consulte la guía de selección de boquillas si desea más información.



**Figura 21**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Interruptor de recogida de la manguera | 3. Interruptor selector de pulverización |
| 2. Manómetro                              | 4. Interruptor de control de caudal      |

- Ajuste el interruptor de control de caudal y el acelerador para aumentar o reducir la presión, dada por el manómetro, al ajuste deseado (Figura 21).

**Nota:** Utilice el ajuste de acelerador más bajo posible para obtener la presión deseada. Esto puede lograrse ajustando la presión al máximo usando el interruptor de control de caudal y luego ajustando la velocidad del acelerador hasta obtener la presión deseada.

**Nota:** La presión de operación máxima recomendada del carrete de la manguera es de 1034 kPa.

## Pulverización con el pulverizador manual

- Retire del carrete la longitud de manguera deseada.

**Importante:** No tire de la manguera con la pistola de pulverización. Sujete siempre la manguera y tire directamente de ella. Si tira de la manguera con la pistola puede romper el acoplamiento de la pistola o dañar la manguera.

- Quite el seguro del gatillo.
- Dirija la boquilla de la pistola de pulverización a la zona a pulverizar, y apriete el gatillo.
- Suelte el gatillo y ponga el seguro del gatillo cuando termine.

## Cambio de pulverización manual a pulverización con los brazos

- Pulse el interruptor de control de caudal para reducir la presión.

### **⚠ CUIDADO**

Las manos, las prendas sueltas, el pelo largo y las joyas podrían enredarse en la manguera y en el carrete durante la recogida, causando lesiones.

- Mantenga las manos alejadas del carrete y de la manguera mientras se recoge.
- No lleve prendas o joyas sueltas, y si tiene el pelo largo, recójase.

- Ponga el interruptor de selección de pulverización en la posición de Desactivado.
- Dirija la boquilla de la pistola de pulverización a una zona en la que la pulverización no supone problemas, quite el seguro del gatillo y apriete el gatillo hasta vaciar la manguera de todo el fluido restante, luego ponga el seguro del gatillo.
- Pulse el botón de recogida del carrete de la manguera hasta que sólo quede aproximadamente un metro de manguera fuera del carrete.
- Coloque la pistola de pulverización en su soporte en la parte trasera del carrete.

**Importante:** Si deja la manguera suelta, puede engancharse en algún objeto y dañar el carrete de la manguera.

# Mantenimiento

## Limpieza

El pulverizador manual debe ser lavado después de cada uso. Durante el lavado de los brazos, cambie el pulverizador a pulverización manual y active el gatillo de la pistola de pulverización varias veces para enjuagar a fondo la manguera y la pistola de pulverización.

**Notas:**



**Count on it.**