



Kit de montaje del brazo

para pulverizadores de césped Multi-Pro® 1200, 1250, y 5700-D,
modelos año 2004 y posteriores

Nº de modelo 41323—Nº de serie 290000001 y superiores

Instrucciones de instalación

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA

Advertencia de la Propuesta 65

Este producto contiene una o más sustancias químicas que el Estado de California considera causantes de cáncer, defectos congénitos o trastornos del sistema reproductor.

⚠ ADVERTENCIA

Este kit requiere la soldadura de diversas piezas al bastidor. La soldadura puede exponerlo a diversos peligros, entre otros, vapores tóxicos, humos, polvo, quemaduras, incendios, explosiones, descargas eléctricas, radiación, ruido e insolación, que pueden provocar lesiones graves e, incluso, la muerte.

- Asegúrese de que la persona que lleve a cabo la soldadura esté adecuadamente formada para ello.
- Asegúrese de que el área esté adecuadamente ventilada y que esté fácilmente disponible equipo antiincendios apropiado.
- Realice la soldadura en un área de trabajo a prueba de incendios. Realice la soldadura detrás de cortinas o barreras cortafuegos y sobre hormigón u otra superficie a prueba de incendios. Retire cualquier material combustible o protéjalo de toda fuente de ignición.
- A la hora de realizar soldaduras, utilice ropa de protección adecuada, por ejemplo, un buzo retardante a la llama. Protéjase las manos con guantes largos de cuero. Utilice calzado de cuero de caña alta, preferiblemente calzado de seguridad.
- Protéjase los ojos mientras suelde. Es obligatorio el uso de un casco de soldar o una pantalla manual con filtro y placa protectora para proteger los ojos mientras se suelda. Utilice gafas transparentes o de seguridad en todo momento.

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

Nota: Para llevar a cabo el siguiente procedimiento serán necesarias, en ocasiones, 2 personas. También se puede utilizar una grúa.

Nota: Si desea más información sobre cómo instalar este kit, consulte el *Catálogo de piezas* y el *Manual de mantenimiento*.

Nota: Es posible que para la instalación de kits de pulverizadores ya existentes (Kit de marcador de espuma, Kit de carrete para manguera, etc.) en el sistema de brazo recientemente modificado sean necesarias piezas adicionales o kits actualizados. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Toro si desea más información.



Seguridad

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.



114-9576

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

Instalación

Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	No se necesitan piezas	–	Prepare la máquina.
2	No se necesitan piezas	–	Retire el conjunto del depósito.
3	No se necesitan piezas	–	Retire el sistema de brazo instalado.
4	Placa de soldadura Perno (1/2 x 1 pulgada) Contratuerca (1/2 pulgada)	2 2 2	Instale las placas de soldadura
5	Arnés de cableado Sujetacables	1 5	Instale el arnés de cables eléctricos.
6	Montante del brazo, lado derecho Montante del brazo, lado izquierdo Cuña del bastidor Perno del bastidor del brazo Pasador cilíndrico	1 1 2 2 2	Instale los nuevos montantes del brazo.
7	Barra de montaje Perno (5/16 x 3/4 pulgada) Contratuerca (5/16 pulgada) Sujeción del soporte de la válvula Soporte de la válvula, superior Cinta de espuma	1 3 3 1 1 1	Transferencia del conjunto de las válvulas (solo pulverizadores de césped 1250 y 5700)
8	Conjunto de brazos central Soporte de transporte del brazo Perno (3/8 x 1-1/4 pulgadas) Separador Contratuerca (3/8 pulgadas) Perno (1/2 x 1-1/4 pulgadas) Tuerca con arandela prensada (1/2 pulgada) Extensión de brazo izquierdo Extensión de brazo derecho Manguera de abastecimiento del brazo de extensión Manguera de abastecimiento del brazo central	1 2 14 8 14 4 4 1 1 2 1	Instale el conjunto de los brazos.
9	Abrazadera	6	Conecte las mangueras del brazo
10	No se necesitan piezas	–	Compruebe los muelles de las articulaciones de los brazos.
11	No se necesitan piezas	–	Nivele los brazos.
12	Catálogo de piezas	1	Complete el montaje.

1

Preparación de la máquina

No se necesitan piezas

Procedimiento

Utilice el *Manual de mantenimiento* y el *Catálogo de piezas* para facilitar la preparación de la máquina para la instalación de este kit del siguiente modo:

Drene y enjuague el conjunto del depósito principal para prepararlo para su extracción. Enjuague minuciosamente el sistema (se recomienda 3 veces) para evitar el contacto directo con productos químicos a la hora de trabajar en la máquina.

⚠ 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.

2

Retirada del conjunto del depósito

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Desconecte las mangueras que conectan el depósito de pulverización a la máquina.
2. Realice un inventario y marque todas las mangueras y conexiones para su posterior instalación.
3. Quite los fijadores y pernos largos que sujetan las cintas del depósito a los soportes del depósito.
4. Con una grúa, sujete el conjunto del depósito principal.

Nota: Sáquelo del bastidor unos cuantos centímetros y compruebe que el conjunto del depósito esté

totalmente desconectado. Desconecte cualquier manguera que siga acoplando el depósito a la máquina.

5. Saque el conjunto del depósito del bastidor y déjelo a un lado.
6. Retire los fijadores que sujetan los soportes delanteros y traseros del depósito al bastidor, y retire los soportes.
7. Guarde todas las piezas y fijadores para su posterior instalación.

3

Retirada del sistema de brazo instalado.

No se necesitan piezas

Procedimiento

Prepare el conjunto del brazo para su retirada sujetándolo con una grúa. Utilice las siguientes instrucciones para poder retirar el conjunto en su totalidad.

1. Desconecte el cable negativo de la batería.
2. Desconecte todas las conexiones eléctricas a los brazos, las extensiones y el conjunto de las válvulas.
3. Retire las abrazaderas que sujetan las mangueras de alimentación del brazo al conjunto de las válvulas.
4. Retire las mangueras y guarde todos los accesorios de conexión de la manguera al conjunto de las válvulas.

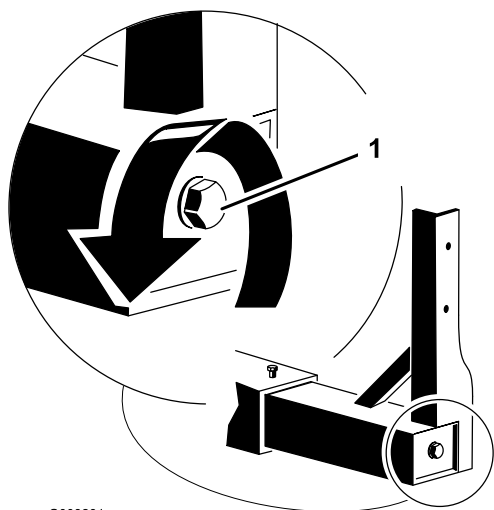
⚠ CUIDADO

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.

Nota: Retire con cuidado las mangueras de abastecimiento del brazo. Las mangueras pueden retener líquido con productos químicos.

5. Afloje los pernos del bastidor del brazo un máximo de 3 vueltas (Figura 1).



G003281

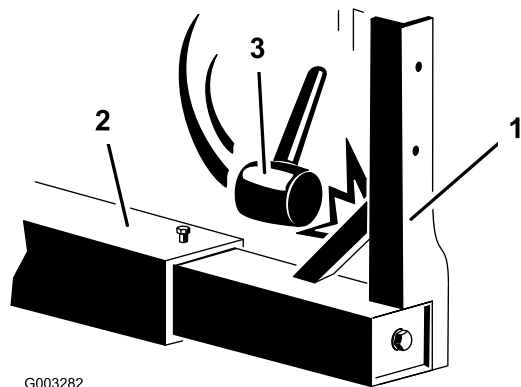
Figura 1

1. Perno del bastidor del brazo

6. Con un mazo de plástico o goma, golpee suavemente el montante para sacar el brazo (Figura 2).

Importante: No afloje el perno del bastidor más de 3 vueltas en cada ocasión. La cuña del interior de la cubierta del bastidor del brazo puede separarse del montante e impedir una instalación correcta del nuevo montante.

7. Repita los pasos 5 y 6 hasta que los montantes del bastidor del brazo queden libres.



G003282

Figura 2

1. Montante del bastidor del brazo
2. Cubierta del bastidor del brazo
3. Mazo

8. Retire el conjunto del brazo y colóquelo a un lado para dejar espacio para la instalación del nuevo conjunto del brazo.

Nota: Guarde todas las piezas. Algunos fijadores y piezas del conjunto del brazo antiguo se utilizarán para la instalación de los brazos nuevos.

4

Instalación de las placas de soldadura

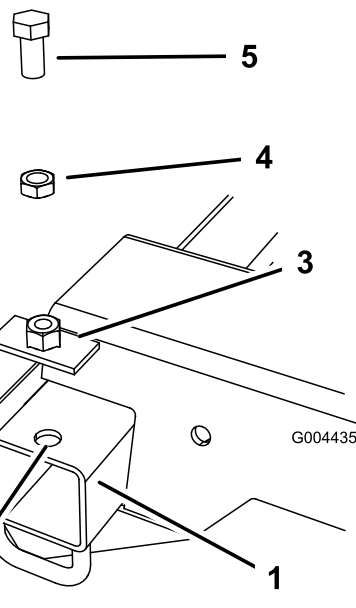
Piezas necesarias en este paso:

2	Placa de soldadura
2	Perno (1/2 x 1 pulgada)
2	Contratuerca (1/2 pulgada)

Procedimiento

Nota: Este procedimiento se aplica a máquinas de versiones anteriores. A las máquinas nuevas se les colocan en fábrica tuercas soldadas.

1. Alinee una placa de soldadura con el extremo del bastidor (Figura 3), y utilice un punzón de transferencia para marcar el orificio central de la placa.



G004435

Figura 3

1. Bastidor
2. Orificio perforado
3. Placa de soldadura
4. Contratuerca (1/2 pulgada)
5. Perno (1/2 x 1 pulgada)

2. Retire la placa del bastidor y perforo un orificio guía en la parte superior del tubo del bastidor cuadrangular en el punto marcado por el punzón (Figura 3). Agrande el diámetro del orificio entre 1/2 y 5/8 pulgadas (1,3 y 1,6 cm).
3. Coloque la placa sobre el orificio perforado en el bastidor y sujétela con el perno (1/2 x 1 pulgadas) y la contratuerca (1/2 pulgadas); consulte Figura 4.

Nota: Al hacer esto, la placa permanecerá sujeta en su lugar correspondiente durante la soldadura, lo que garantizará una alineación adecuada con el orificio que ha perforado previamente.

5. Repita el procedimiento para el otro lado del bastidor.

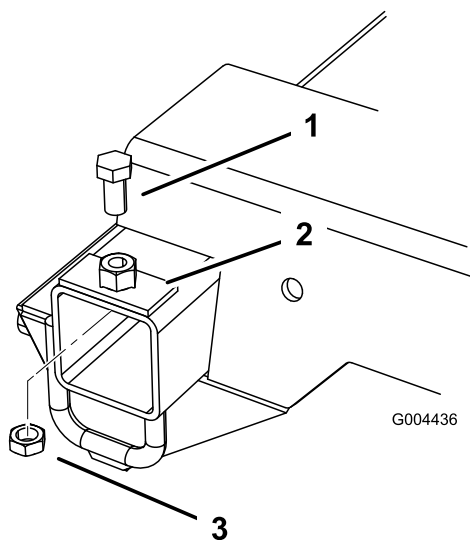


Figura 4

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. Perno (1/2 x 1 pulgada) | 3. Contratuerca (1/2 pulgada) |
| 2. Placa de soldadura | |
-
4. Suelde la placa nueva al bastidor con un filete de 1/4 pulgadas en los lados izquierdo y derecho de la placa (Figura 5). Una vez enfriados el perno y la contratuerca, quítelos.

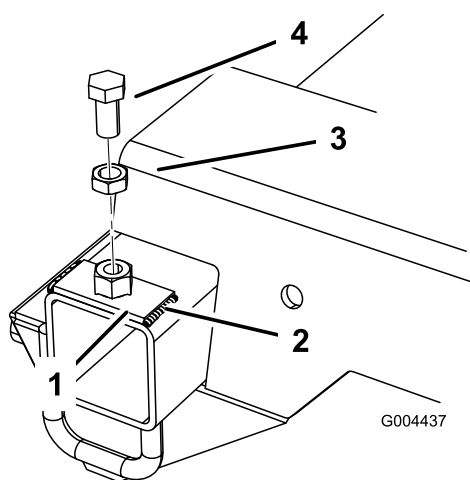


Figura 5

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1. Placa de soldadura | 3. Contratuerca (1/2 pulgada) |
| 2. Soldadura | 4. Perno (1/2 x 1 pulgada) |

Nota: No deje que la soldadura bloquee parcialmente la abertura del tubo del bastidor cuadrangular. Podría impedir que los montantes del brazo se acoplaran en el tubo del bastidor.

Instalación del arnés de cables eléctricos

Piezas necesarias en este paso:

1	Arnés de cableado
5	Sujetacables

Procedimiento

Instalación del mazo de cables eléctricos (Pulverizadores de césped Serie 1200)

1. Retire el conjunto del asiento y el conjunto de la consola. Consulte más información en el *Manual de mantenimiento*.

Nota: A la hora de retirar el conjunto de la consola, mantenga intactas las conexiones del mazo de cables eléctricos y los paneles de control.

 - A. Retire el asiento y los pasadores.
 - B. Suba la base del asiento de la máquina.
 - C. Retire el pomo del selector de cambios, la contratuerca y los tornillos que sujetan el conjunto del fuelle del cambio a los guardabarros.
 - D. Retire el conjunto del fuelle del cambio.
 - E. Retire los fijadores que sujetan el panel de control al conjunto de la consola.

Nota: No desconecte las conexiones de los cables de los componentes del panel de control.
 - F. Deje caer el panel por las aberturas del conjunto de la consola para sacarlo.
 - G. Quite y guarde los fijadores de la consola y sáquela.
2. Retire los conectores de los interruptores de izada del brazo.
3. Conecte los conectores de la caja con las etiquetas interruptor de izada del brazo **izquierdo** y **derecho** con los interruptores correspondientes del panel de control.
4. Pase el mazo de cables por el compartimento del motor y hacia atrás.
5. Coloque el terminal de anillo del cable negro en el perno de masa negativa o el bloque de masa.
6. Coloque los terminales de anillo de los 2 cables rojos en el lado auxiliar del solenoide.
7. Pase el otro mazo hacia atrás, a lo largo del bastidor, con el cableado existente.

8. Use los amarracables para sujetar el mazo de cables a los cables existentes en el compartimento del asiento y a lo largo del bastidor.
9. Coloque los componentes de la consola y el asiento del siguiente modo:
 - A. Coloque la consola mientras sube y pasa los paneles de control por las aberturas del conjunto de la consola.
 - B. Sujete la consola al bastidor utilizando los fijadores retirados previamente.
 - C. Sujete la consola al bastidor utilizando los fijadores retirados previamente.
 - D. Vuelva a colocar el pomo, la contratuerca y el conjunto del fuelle de los cambios.
 - E. Coloque el asiento en el bastidor y sujételo con el pasador y la horquilla que ha retirado previamente.
10. En la parte trasera de la máquina, pase los conectores nuevos a izquierda y derecha, respetando las etiquetas.

Nota: En caso necesario, busque los conectores viejos del actuador y sujételos, apartándolos para que no molesten.

Instalación del mazo de cables eléctricos (Pulverizadores de césped Serie 5700)

1. Suba el asiento del operador y retire el fijador que sujeta el panel de control.

Nota: No desconecte las conexiones de los cables de los componentes del panel de control.
2. Introduzca el mazo de cables en la carcasa del panel de control.
3. Retire los conectores de los interruptores de izada del brazo.
4. Conecte los conectores de la caja con las etiquetas interruptor de izada del brazo **izquierdo** y **derecho** con los interruptores correspondientes del panel de control.
5. Pase el mazo de cables por el compartimento del motor y hacia atrás.
6. Coloque el panel de control y sujételo en su lugar correspondiente.
7. Coloque el terminal de anillo del cable negro en el perno de masa negativa o el bloque de masa.
8. Coloque los terminales de anillo de los 2 cables rojos en el lado auxiliar del solenoide.
9. Pase el otro mazo hacia atrás, a lo largo del bastidor, con el cableado existente.
10. Use los amarracables para sujetar el mazo de cables a los cables existentes en el compartimento del asiento y a lo largo del bastidor.
11. En la parte trasera de la máquina, pase los conectores nuevos a izquierda y derecha, respetando las etiquetas.

Nota: En caso necesario, busque los conectores viejos del actuador y sujételos, apartándolos para que no molesten.

6

Instalación de los nuevos montantes del brazo

Piezas necesarias en este paso:

1	Montante del brazo, lado derecho
1	Montante del brazo, lado izquierdo
2	Cuña del bastidor
2	Perno del bastidor del brazo
2	Pasador cilíndrico

Procedimiento

1. Pase el perno del bastidor por el montante e introdúzcalo en la cuña del bastidor (Figura 6).

Nota: Repita este paso para el montante del brazo del lado opuesto.

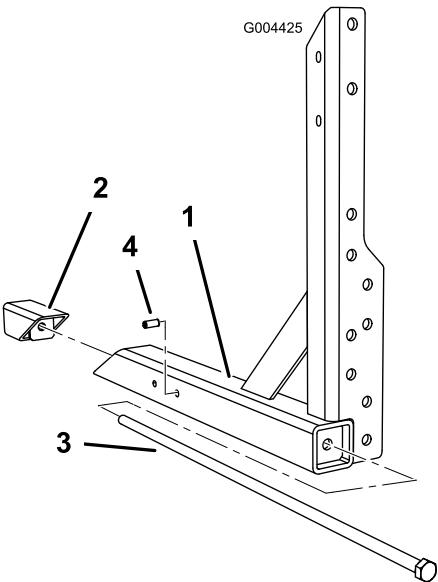


Figura 6
Montante del brazo izquierdo

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Montante del bastidor | 3. Perno del bastidor del brazo |
| 2. Cuña | 4. Pasador cilíndrico (solo Pulverizadores de césped 5700) |

Nota: Repita este paso para el montante del brazo del lado opuesto.

3. Introduzca los nuevos montantes del brazo en el bastidor.
 - A. Para los pulverizadores de césped serie 1200, inserte el montante en el bastidor hasta que el extremo del bastidor se halle a 19-1/4 pulgadas (49 cm) de la base de la carcasa del eje en el bastidor (Figura 7).
 - B. Para los pulverizadores de césped 5700, inserte el brazo hasta el pasador cilíndrico que ha instalado previamente haga tope contra el bastidor.

Para todas las máquinas, sujete cada montante del brazo con un perno (1/2 x 1 pulgadas) en la tuerca de soldadura o en la placa de soldadura que ha instalado previamente y sujete el perno con una contratuercas (1/2 pulgadas).

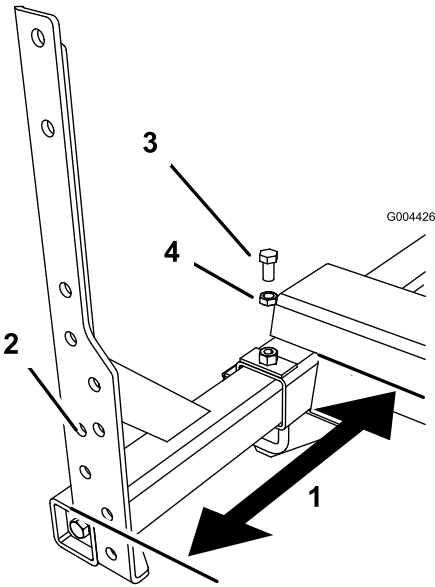


Figura 7

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1. 19-1/4 pulgadas (49 cm) | 3. Perno de retención |
| 2. Montante del brazo | 4. Contratuercas |

4. Apriete los pernos del bastidor del brazo (Figura 8). Aplique un par de apriete de 91 a 113 Nm a los pernos.

2. Para los pulverizadores de césped 5700, instale un pasador cilíndrico en el orificio exterior, lo más cerca posible del soporte de ángulo (Figura 6).

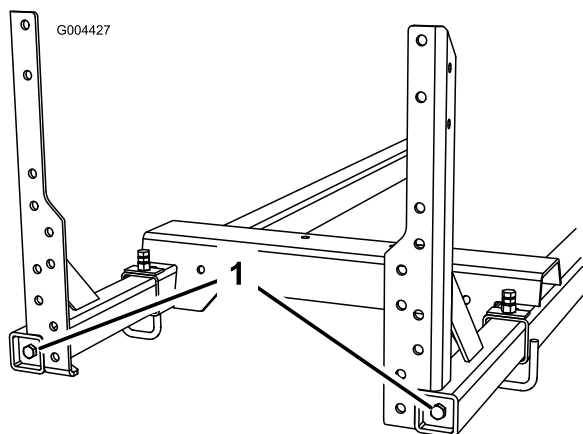


Figura 8

1. Pernos del bastidor del brazo

Retirada del conjunto de las válvulas de los pulverizadores de césped 1250

1. Retire las abrazaderas que sujetan las mangueras de alimentación del brazo del conjunto de las válvulas.
 2. Retire las mangueras de alimentación del brazo del conjunto de las válvulas.
- Nota:** Retire con cuidado las mangueras de abastecimiento del brazo. Las mangueras pueden retener líquido con productos químicos.
3. Corte cualquier sujeción de plástico que sujete el conjunto de las válvulas y el mazo de cables al travesaño.
 4. Retire y guarde todos los fijadores que sujetan el conjunto de las válvulas al travesaño situado entre los montantes.
 5. Retire el conjunto de las válvulas del travesaño situado entre los montantes.

7

Transferencia del conjunto de las válvulas (solo pulverizadores de césped 1250 y 5700)

Piezas necesarias en este paso:

1	Barra de montaje
3	Perno (5/16 x 3/4 pulgada)
3	Contratuerca (5/16 pulgada)
1	Sujeción del soporte de la válvula
1	Soporte de la válvula, superior
1	Cinta de espuma

Procedimiento

⚠ 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.

Retirada del conjunto de las válvulas de los pulverizadores de césped 5700

1. Retire las abrazaderas que sujetan las mangueras de alimentación del brazo del conjunto de las válvulas.
 2. Retire las mangueras de alimentación del brazo del conjunto de las válvulas.
- Nota:** Retire con cuidado las mangueras de abastecimiento del brazo. Las mangueras pueden retener líquido con productos químicos.
3. Retire los fijadores que sujetan el conjunto de las válvulas y el soporte a los travesaños superior e inferior.
 4. Retire el conjunto de las válvulas y el soporte.
 5. Guarde todos los fijadores.
 6. Retire los fijadores que sujetan los travesaños superior e inferior a los montantes antiguos. Retire los travesaños y guarde todos los fijadores. Habrá que volver a utilizar ambos travesaños.
 7. Desmonte el soporte.
 8. Retire el conjunto de las válvulas y la válvula en T de la mitad inferior del soporte.
 9. Guarde los fijadores y el conjunto de las válvulas y tire el soporte.

Instalación del conjunto de las válvulas en los pulverizadores de césped 1250

1. Coloque el travesaño nuevo en los montantes de la válvula utilizando los fijadores que ha retirado previamente (Figura 9).

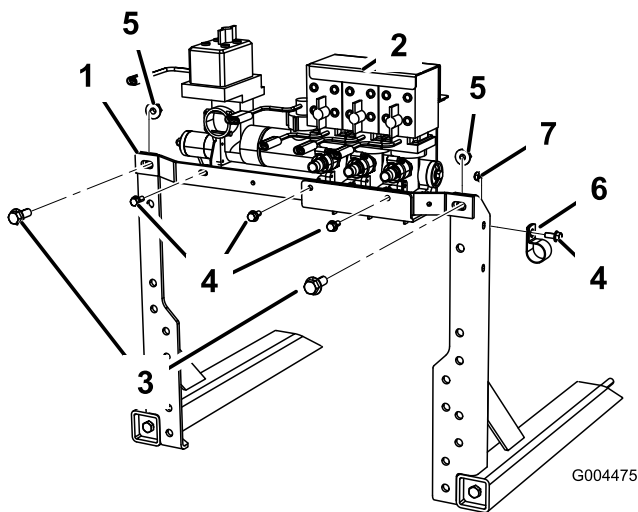


Figura 9

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. Travesaño | 5. Contratuercas, existentes |
| 2. Conjunto de las válvulas | 6. Abrazadera en R |
| 3. Perno, existente | 7. Contratuercas (5/16 pulgada) |
| 4. Perno (5/16 x 3/4 pulgada) | |

2. Sujete el conjunto de las válvulas a la barra utilizando 3 pernos (5/16 x 3/4 pulgadas); consulte Figura 9.

3. Coloque la abrazadera de manguera en el montante del brazo derecho (Figura 9).
4. Conecte las mangueras de la máquina al conjunto de las válvulas.
5. Conecte las conexiones eléctricas del mazo de cables principal que ha desconectado previamente del conjunto de las válvulas.

Instalación del conjunto de las válvulas en los pulverizadores de césped 5700

1. Coloque el travesaño inferior que ha retirado de los montantes de brazo antiguos utilizando los fijadores existentes (Figura 10).

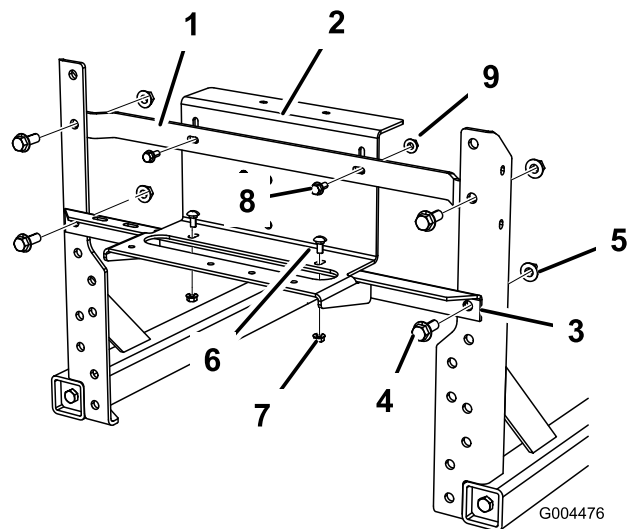


Figura 10

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Travesaño superior | 6. Perno de cuello cuadrado, existente |
| 2. Sujeción del soporte de la válvula | 7. Contratuercas, existentes |
| 3. Travesaño inferior | 8. Perno (5/16 x 3/4 pulgada), existente |
| 4. Perno, existente | 9. Contratuercas (5/16 pulgada), existentes |
| 5. Contratuercas, existentes | |

2. Instale la nueva sujeción del soporte de la válvula en el travesaño inferior utilizando los pernos de cuello cuadrado y los fijadores existentes.
3. Coloque el travesaño en la sujeción del soporte y los montantes.

Nota: Sujételo a los montantes con 2 pernos (5/16 x 3/4 pulgadas) y 2 contratuercas (5/16 pulgadas). Sujete el soporte al travesaño superior con las sujeciones existentes.

4. Coloque la válvula en T previamente retirada en la sujeción del soporte de la válvula utilizando los fijadores existentes.
5. Sujete el conjunto de las válvulas a la sujeción del soporte de las válvulas utilizando los fijadores que ha retirado previamente (Figura 11).

8

Instalación del conjunto de los brazos

Piezas necesarias en este paso:

1	Conjunto de brazos central
2	Soporte de transporte del brazo
14	Perno (3/8 x 1-1/4 pulgadas)
8	Separador
14	Contratuera (3/8 pulgadas)
4	Perno (1/2 x 1-1/4 pulgadas)
4	Tuerca con arandela prensada (1/2 pulgada)
1	Extensión de brazo izquierdo
1	Extensión de brazo derecho
2	Manguera de abastecimiento del brazo de extensión
1	Manguera de abastecimiento del brazo central

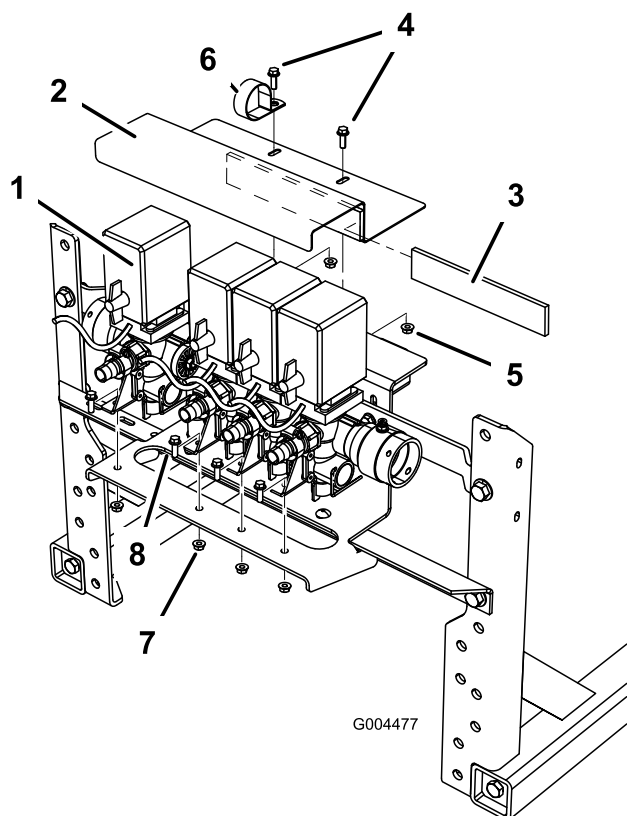


Figura 11

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| 1. Conjunto de las válvulas | 5. Contratuerca |
| 2. Soporte de válvulas superior | 6. Abrazadera en R |
| 3. Cinta de espuma | 7. Contratuerca |
| 4. Perno | 8. Perno |

- Coloque la cinta de espuma en el soporte de válvulas superior (Figura 11).
- Coloque el soporte de válvulas superior en la sujeción del soporte de las válvulas, cerrando alrededor del conjunto de las válvulas. Coloque las sujeciones utilizando los fijadores existentes y la nueva abrazadera en R.
- Conecte las mangueras con etiquetas al conjunto de válvulas previamente retirado.
- Conecte las conexiones eléctricas del mazo de cables principal que ha desconectado previamente del conjunto de las válvulas.

Procedimiento

- Coloque los soportes de transporte del brazo en el conjunto de brazo central utilizando 6 pernos (3/8 x 1-1/4 pulgadas) y 6 contratueras (3/8 pulgadas), tal como se muestra en Figura 12.

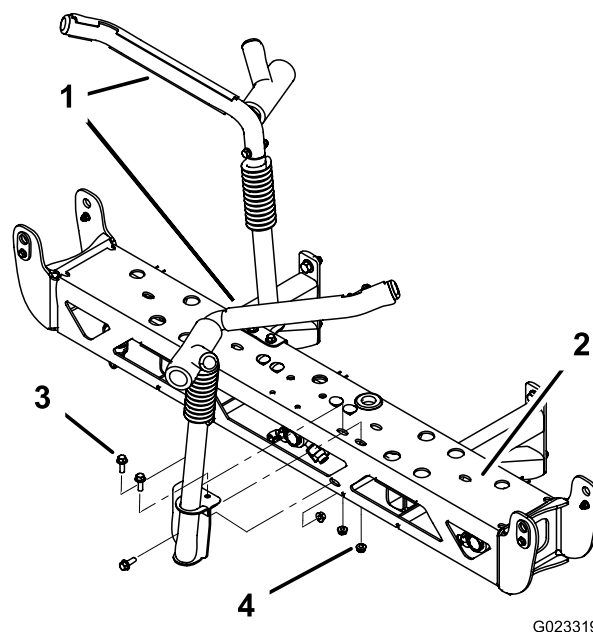


Figura 12

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Soporte de transporte del brazo | 3. Perno (3/8 x 1-1/4 pulgadas) |
| 2. Conjunto de brazos central | 4. Contratuerca (3/8 pulgadas) |

2. Consulte Figura 13 para localizar los orificios de montaje apropiados para la instalación del brazo central en la máquina.

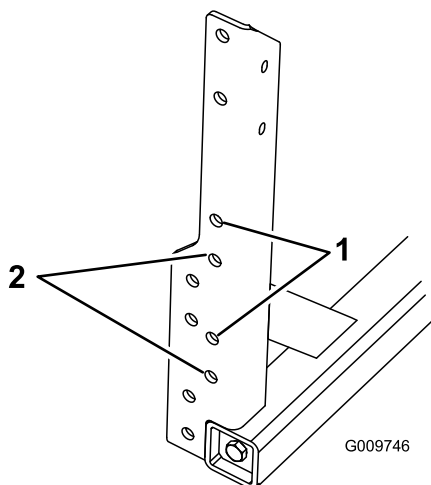


Figura 13

Imagen del montante del soporte del brazo derecho

- | | |
|--|--|
| 1. Orificios de montaje para los pulverizadores de césped serie 1200 | 2. Orificios de montaje para los pulverizadores de césped 5700 |
|--|--|

Nota: El grupo superior de orificios está destinado a los brazos diseñados para boquillas situadas a 50 cm del suelo. Puede utilizar el grupo inferior de orificios para montar los brazos, de modo que las boquillas se sitúen a 45 cm del suelo.

3. Coloque el conjunto del brazo central en los montantes utilizando 4 pernos con collar (1/2 x 1-1/4 pulgadas) y 4 tuercas con arandela prensada (1/2 pulgada) (Figura 14).

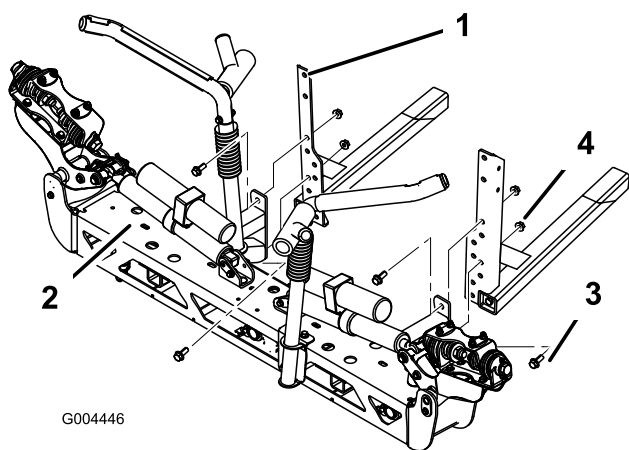


Figura 14

Imagen de instalación de pulverizadores de césped serie 1200

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Montante del brazo | 3. Perno (1/2 x 1-1/4 pulgadas) |
| 2. Brazo central | 4. Tuerca con arandela prensada (1/2 pulgada) |

4. Realice las conexiones eléctricas para los actuadores del brazo con los conectores recién cableados.
5. Encienda el sistema y utilice los interruptores de izada del brazo para extender los émbolos del actuador del brazo. Esto le permite instalar las extensiones del brazo izquierda y derecha.
6. Quite los 4 pernos, las 4 arandelas y las 4 tuercas de la placa de pivote.
7. Coloque el brazo de extensión en el brazo central situado en la placa de pivote utilizando los 4 pernos, las 4 arandelas y las 4 tuercas que ha retirado en el paso 6, tal como se muestra en Figura 15.

Nota: Compruebe que todas las torretas de pulverización estén orientadas hacia atrás.

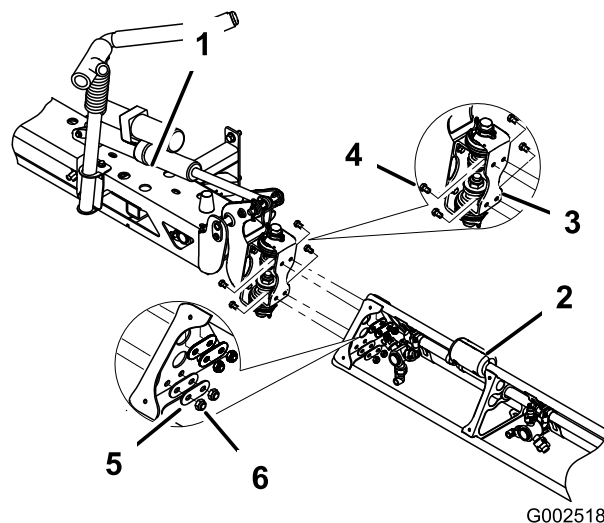


Figura 15

- | | |
|-------------------------------|-------------|
| 1. Conjunto de brazos central | 4. Perno |
| 2. Extensión de brazo | 5. Arandela |
| 3. Placa de pivote | 6. Tuerca |

8. Repita el paso 7 en el otro lado del conjunto de brazos central con la otra extensión de brazo.

Nota: Compruebe que todas las torretas de pulverización estén orientadas hacia atrás.

9

Conexión de las mangueras del brazo

Piezas necesarias en este paso:

6	Abrazadera
---	------------

Procedimiento

Pulverizadores de césped 1200

1. Localice la manguera de abastecimiento del brazo central que sale de la parte delantera de la máquina y pásela por la abrazadera en R instalada en el montante del brazo derecho (Figura 9) y por el orificio con el casquillo en el bastidor del conjunto del brazo central.

Nota: Use una abrazadera para sujetar la manguera al adaptador de la manguera situado en el conjunto del brazo central.

2. Lleve las mangueras de abastecimiento del brazo izquierdo y derecho procedentes de la parte delantera de la máquina a las extensiones del brazo izquierda y derecha respectivamente.

Nota: Use las abrazaderas para sujetar la manguera a los adaptadores de las mangueras situados en las extensiones de los brazos. Sujete las mangueras del brazo al bastidor del brazo utilizando la abrazadera en R de la parte delantera del soporte pivote. Deje la manguera suficientemente holgada para que no se retuerza cuando se suban los brazos a la posición de transporte.

Pulverizadores de césped 1250

1. Conecte la manguera de abastecimiento del brazo central en piezas sueltas al adaptador de la manguera central del conjunto de las válvulas, y sujétela con una abrazadera.
2. Pase la manguera por el orificio con el casquillo del bastidor del conjunto del brazo central y utilice una abrazadera para sujetarla al adaptador del conjunto del brazo central.
3. Conecte las mangueras de abastecimiento del brazo izquierdo y derecho en piezas sueltas al adaptador de la manguera izquierda y derecha del conjunto de las válvulas respectivamente.

Nota: Use las abrazaderas para sujetar las mangueras a los adaptadores de las mangueras.

4. Pase las mangueras de abastecimiento del brazo izquierdo y derecho procedentes del conjunto de las válvulas a las extensiones del brazo correspondientes.

Nota: Use las abrazaderas para sujetar la manguera a los adaptadores de las mangueras situados en las extensiones de los brazos.

5. Sujete las mangueras del brazo al bastidor del brazo utilizando la abrazadera en R de la parte delantera del soporte pivote.

Nota: Deje la manguera suficientemente holgada para que no se retuerza cuando se suban los brazos a la posición de transporte.

Pulverizadores de césped 5700

1. Conecte la manguera de abastecimiento del brazo central en piezas sueltas al adaptador de la manguera central del conjunto de las válvulas, y sujétela con una abrazadera.
2. Pase la manguera por el orificio con el casquillo del bastidor del conjunto del brazo central.
3. Use una abrazadera para sujetarla al adaptador de la manguera situado en el conjunto del brazo central.
4. Conecte las mangueras de abastecimiento del brazo izquierdo y derecho en piezas sueltas al adaptador de la manguera izquierda y derecha del conjunto de las válvulas respectivamente.

Nota: Use las abrazaderas para sujetar las mangueras a los adaptadores de las mangueras.

5. Pase las mangueras de abastecimiento del brazo izquierdo y derecho procedentes del conjunto de las válvulas a las extensiones del brazo correspondientes.

Nota: Use las abrazaderas para sujetar la manguera a los adaptadores de las mangueras situados en las extensiones de los brazos.

6. Sujete las mangueras del brazo al bastidor del brazo utilizando la abrazadera en R de la parte delantera del soporte pivote.

Nota: Deje la manguera suficientemente holgada para que no se retuerza cuando se suban los brazos a la posición de transporte.

10

Comprobación de los muelles de las articulaciones de los brazos

No se necesitan piezas

Procedimiento

Importante: La utilización del sistema de fumigación con los muelles de las articulaciones de los brazos bajo una compresión incorrecta podría dañar el conjunto de

los brazos. Mida los muelles y utilice la contratuercas para comprimirlos hasta 4 cm si es necesario.

Antes de utilizar la máquina, ajuste los muelles para corregir la compresión.

1. Apoye los brazos mientras están extendidos en posición de fumigación.
2. En la articulación del brazo, mida la compresión de los muelles superior e inferior, con los brazos en posición extendida (Figura 16).

Nota: Todos los muelles deben comprimirse hasta que midan 4 cm.

Nota: Utilice la contratuercas para comprimir cualquier muelle que mida más de 4 cm (1,56 pulgadas).

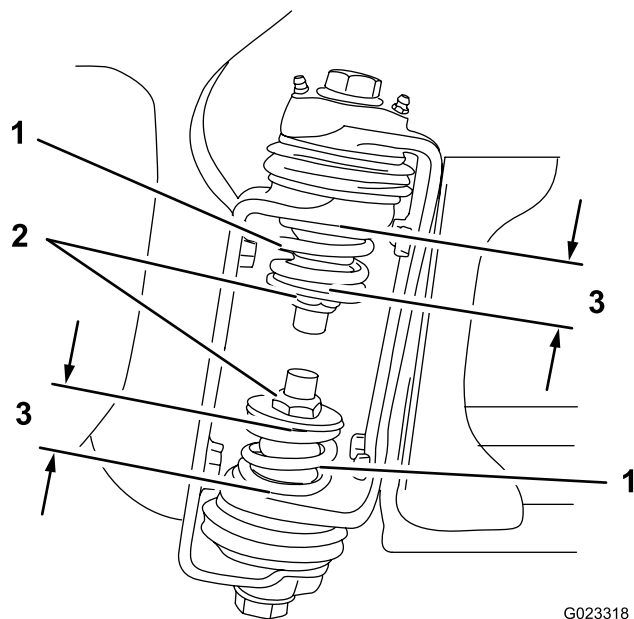


Figura 16

1. Muelle de la articulación del brazo
2. Contratuercas (2)
3. 4 cm

3. Repita el procedimiento para cada muelle en ambas articulaciones.
4. Mueva los brazos a la posición de transporte "X"; consulte Operación de los brazos (página 15).

11

Nivelación de los brazos

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. En la posición del operador, gire la llave de contacto a la posición de Encendido para suministrar corriente al sistema.
2. Mueva los brazos a una posición en que estén nivelados respecto al suelo.
3. Retire la llave y abandone la posición del operador.
4. En la articulación, ajuste la posición de los tope para que el brazo no pueda sobrepasar el punto en el que queda a nivel del suelo. Compruebe que el tope esté nivelado.
5. Apriete el perno y la tuerca para bloquear los tope en la posición de ajuste.

Nota: Aplique un par de apriete de 183 a 223 Nm a los fijadores.

Nota: El tope puede sufrir cierta compresión con el paso del tiempo. Si los brazos bajan por debajo del nivel, lleve a cabo este procedimiento para ajustar la posición del tope.

12

Cómo completar el montaje

Piezas necesarias en este paso:

- | | |
|---|--------------------|
| 1 | Catálogo de piezas |
|---|--------------------|

Procedimiento

Nota: Instalación de los kits de pulverizadores ya existentes (Kit de marcador de espuma, Kit de carrete para manguera, etc.) en el sistema de brazo recientemente modificado sean necesarias piezas adicionales o kits actualizados.

1. Transfiera las boquillas del sistema del brazo antiguo al sistema nuevo.
2. Compruebe el funcionamiento del sistema de pulverización.
3. Consulte el *Manual del operador* y la guía de las boquillas para comprobar y calibrar las boquillas nuevas.
4. El sistema de brazo antiguo constituye un metal contaminado. Deséchelo conforme a las normativas locales y estatales.

5. Conserve los siguientes documentos para referenciar las modificaciones:

- *Catálogo de piezas* para este kit
- Secciones de Funcionamiento, Mantenimiento y Resolución de problemas de estas *instrucciones de instalación*

Operación

Operación de los brazos

Los interruptores de izada del brazo del panel del controlador del pulverizador le permiten mover los brazos entre la posición de transporte y la posición de pulverización sin abandonar el asiento del operador. Se recomienda cambiar los brazos de posición con la máquina estacionaria.

Para cambiar la posición de los brazos:

1. Detenga el fumigador en un terreno llano.
2. Utilice los interruptores de elevación de los brazos para bajar los brazos.

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

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

Nota: Eleve los brazos hasta que se hayan plegado completamente sobre el soporte de transporte de los brazos, formando una "X", y los cilindros de los brazos estén totalmente retraídos.

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

Consejos de operación

El fumigador va equipado con un soporte de transporte para los brazos, que incorpora una característica de seguridad exclusiva. En caso de contacto accidental del brazo con un objeto en suspensión mientras está en posición de transporte, puede sacar el brazo o los brazos de los soportes de transporte. Si esto ocurre, los brazos terminarán en una posición prácticamente horizontal detrás del vehículo. Aunque este movimiento no dañará los brazos, debe volver a colocarlos inmediatamente en el soporte de transporte.

Importante: Si transporta la máquina cuando los brazos no están en posición de transporte "X" en el soporte del transporte del brazo, puede dañar los brazos.

Para volver a colocar los brazos en el soporte de transporte, mueva el pulverizador a una área en la que no haya personas y que disponga de espacio suficiente para permitir que los brazos lleguen a la posición de pulverización.

Importante: Los brazos que han sido sacados de la posición de transporte "X" oscilarán hacia la posición de pulverización cuando los actuadores se extiendan para bajar los brazos. Compruebe que hay espacio suficiente alrededor del pulverizador antes de intentar mover los brazos.

Utilice los interruptores del brazo para bajar el brazo el brazo o brazos a la posición de pulverización y, a continuación, suba

el brazo o brazos de nuevo hacia la posición de transporte. Compruebe que los cilindros del brazo estén totalmente retraídos para impedir que la barra del actuador sufra daños.

Mantenimiento

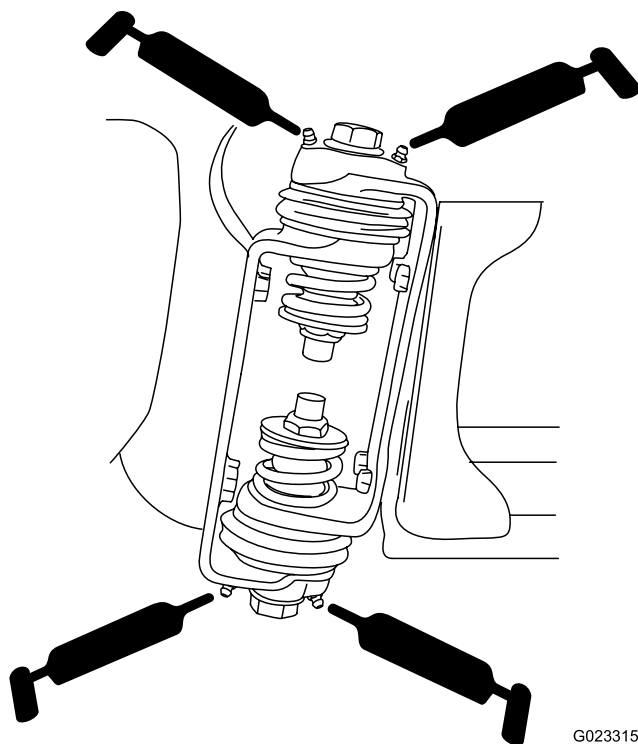
Lubricación de las articulaciones de los brazos

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas—Lubrique las articulaciones de los brazos.

Importante: Si se lave la articulación del brazo con agua, es necesario eliminar cualquier resto de agua y residuos del conjunto de la articulación y engrasar de nuevo el conjunto.

Tipo de grasa: Grasa N. ° 2 con base de litio para fines generales

1. Limpie los puntos de engrase para evitar que penetre materia extraña en el cojinete o casquillo.
2. Bombear grasa en el cojinete o casquillo de cada punto de engrase Figura 17.



G023315

Figura 17
Brazo derecho

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

Engrasado de los cojinetes del émbolo del actuador

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Engrase los cojinetes del émbolo del actuador.

Tipo de grasa: Grasa N. ° 2 con base de litio para fines generales

1. Extienda los brazos a la posición de fumigación.
2. Retire el pasador de horquilla del pasador de giro (Figura 18).

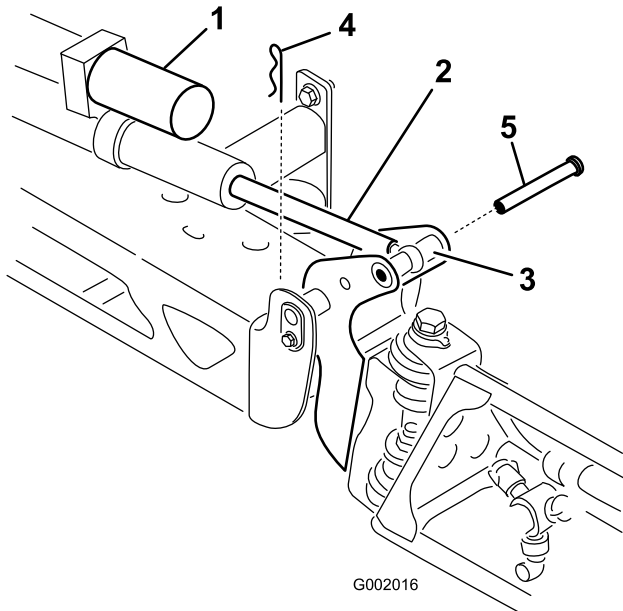


Figura 18

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Actuador | 4. Pasador de horquilla |
| 2. Émbolo del actuador | 5. Pasador |
| 3. Carcasa del pasador de giro del brazo | |

3. Levante el brazo y retire el pasador (Figura 18).
4. Baje el brazo lentamente al suelo.
5. Inspeccione si el pasador presenta algún daño y cámbielo si es necesario.
6. Manipule el extremo del cojinete del émbolo del actuador y aplique grasa al cojinete (Figura 19).

Nota: Elimine el exceso de grasa.

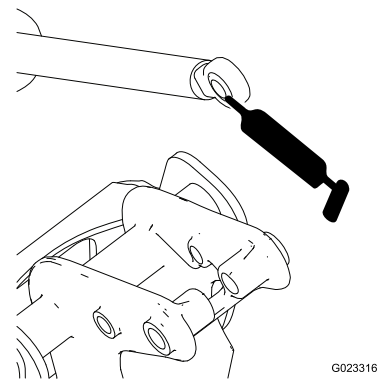


Figura 19
Brazo derecho

7. Eleve el brazo para alinear el pivote con el émbolo del actuador.
8. Mientras sujeta el brazo, pase el pasador por el pivote del brazo y el émbolo del actuador (Figura 18).
9. Con el pasador colocado, suelte el brazo y sujete el pasador con el pasador de horquilla que ha retirado previamente.
10. Repita el procedimiento en el cojinete del émbolo de cada actuador.

Cómo ajustar los actuadores de los brazos

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas—Compruebe si el aceite hidráulico del actuador del brazo tiene burbujas de aire.

1. Sitúe el pulverizador sobre una superficie nivelada y baje los brazos hacia la posición de pulverización.
2. Ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, pare el motor y retire la llave de contacto.
3. Intente elevar el brazo aplicando una presión moderada (justo lo suficiente para elevar el brazo manualmente) mientras observa el émbolo del actuador.

Si el émbolo del actuador muestra un movimiento axial (entra o sale del cilindro) superior a 2,16 - 2,54 mm, puede querer purgar el aire del aceite hidráulico; consulte en el *Manual de mantenimiento* instrucciones sobre cómo purgar aire de los actuadores o póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado de Toro.

4. Repita el procedimiento en el otro brazo.

Cómo mover manualmente los actuadores de los brazos

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

⚠ PELIGRO

El uso de la válvula de alivio manual puede provocar que el brazo se mueva repentinamente y provocar lesiones tanto a usted como a otras personas.

- Tenga cuidado, y ajuste lentamente la válvula de alivio manual.
- Compruebe que el área circundante está despejada y que no hay nadie en la zona de movimiento del brazo.

⚠ CUIDADO

El uso de la válvula de alivio manual cuando hay corriente eléctrica puede provocar que el actuador funcione de forma irregular causar lesiones tanto a usted como a otras personas.

No utilice la válvula de alivio manual mientras el actuador recibe corriente eléctrica.

En situaciones de emergencia, por ejemplo, si hay que mover el brazo y no se dispone de alimentación 12V CC, e utilizar la válvula de alivio manual para aliviar la presión del actuador y permitir el movimiento manual de los brazos .

Importante: No afloje la válvula manual más de 4 vueltas. El giro de la válvula más de 4 vueltas puede provocar que la válvula se desprenda por completo, provocando un vertido aceite hidráulico.

1. Localice la válvula de alivio manual en el actuador de cada brazo (Figura 20).

Nota: La válvula de alivio manual es la válvula más pequeña, y se encuentra solamente en un lado del cuerpo del actuador.

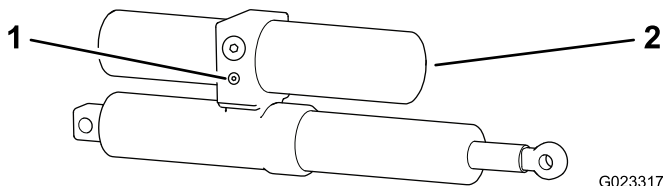


Figura 20

1. Válvula de alivio manual
2. Actuador

Nota: Debido a la orientación en oposición de los actuadores, la válvula de alivio manual se halla en la parte delantera del actuador del brazo izquierdo y en la parte trasera del actuador del brazo derecho.

2. Utilice una llave hexagonal para aflojar la válvula de alivio manual **no más** de 2 - 3 vueltas.

Nota: Debe ser posible mover el cilindro manualmente o por presión externa.

3. Cuando el actuador recupere su posición original, cierre la válvula de alivio manual.

Nota: Aplique un par de apriete de 150 a 285 Ncm.

Inspección de los casquillos de pivote de nylon

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Inspeccione los casquillos de pivote de nylon.

1. Coloque el fumigador sobre una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare la bomba, pare el motor y retire la llave de contacto.
2. Extienda los brazos a la posición de pulverización y sujételos utilizando caballetes o cintas desde un elevador.
3. Con el peso del brazo sujeto, retire el perno y la tuerca que sujetan el pasador de giro al conjunto del brazo (Figura 21).

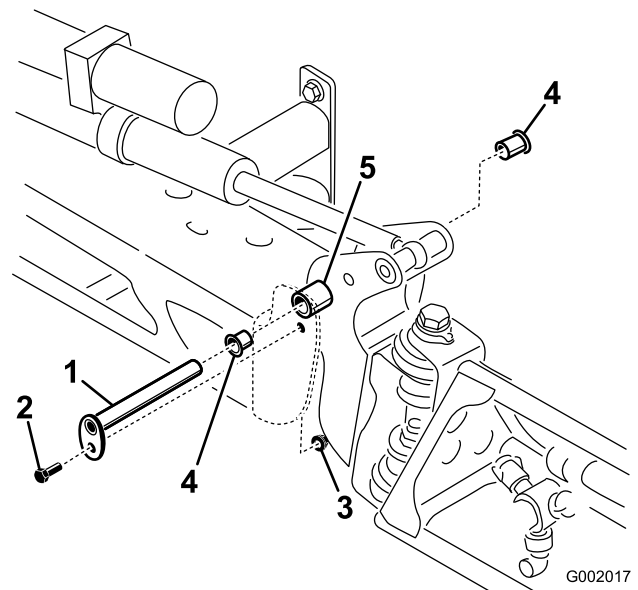


Figura 21

- | | |
|-----------|-----------------------|
| 1. Bulón | 4. Casquillo de nylon |
| 2. Perno | 5. Pivote |
| 3. Tuerca | |

4. Retire el pasador pivote.
5. Retire el conjunto de brazo y soporte pivote del bastidor central para tener acceso a los casquillos de nylon.
6. Retire los casquillos de nylon desde delante y desde detrás del soporte pivote e inspecciónelos (Figura 21).

Nota: Sustituya cualquier casquillo dañado.

7. Aplique una pequeña cantidad de aceite en los casquillos de nylon e instálelos en el soporte pivote.
8. Instale el conjunto de brazo y soporte pivote en el bastidor central, alineando los orificios (Figura 21).
9. Coloque el pasador pivote y sujételo con el perno y la tuerca que ha retirado previamente.

Repita los pasos 3 a 9 para cada brazo.

Solución de problemas

Solución de problemas en el sistema de fumigación

Problema	Posible causa	Acción correctora
Un tramo de brazo no fumiga.	1. La conexión eléctrica de la válvula del brazo está sucia o desconectada. 2. Fusible fundido 3. Manguera aprisionada 4. La válvula de retorno de uno de los brazos está mal ajustada. 5. Válvula de brazo dañada 6. Sistema eléctrico dañado	1. Cierre la válvula manualmente. Desconecte el conector eléctrico de la válvula y limpie todos los cables, luego vuelva a conectarlo. 2. Compruebe los fusibles y cámbielos si es necesario. 3. Repare o cambie la manguera. 4. Ajuste las válvulas de retorno de los brazos. 5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
Un tramo de brazo no se cierra.	1. La válvula está dañada.	1. Pare el sistema de fumigación y la bomba y pare el motor del fumigador. Retire el retén de debajo de la válvula del brazo, y retire el motor y el husillo. Inspeccione todas las piezas y cambie cualquiera que parezca dañada.
Una válvula de brazo tiene fugas.	1. Una junta tórica está deteriorada.	1. Pare el sistema de fumigación y la bomba y pare el motor del fumigador. Desmonte la válvula y cambie las juntas tóricas.
Se produce una caída de presión al activar un brazo.	1. La válvula de retorno del brazo está mal ajustada. 2. Hay una obstrucción en el cuerpo de la válvula del brazo. 3. El filtro de una boquilla está dañado o atascado.	1. Ajuste la válvula de retorno del brazo. 2. Retire las conexiones de entrada y salida de la válvula del brazo y retire cualquier obstrucción. 3. Retire e inspeccione todas las boquillas.
Un actuador de brazo no está funcionando correctamente.	1. Un disyuntor térmico del bloque de fusibles, responsable de suministrar corriente al actuador, ha saltado debido al sobrecalentamiento. 2. Un disyuntor térmico del actuador del brazo, responsable de suministrar corriente al actuador, ha saltado o se ha averiado.	1. Deje que el sistema se enfríe antes de reanudar la operación. Si el disyuntor térmico salta repetidamente, póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 2. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

Notas:



Count on it.