



Kit de Sonic Boom

para pulverizadores de césped Multi-Pro

Nº de modelo 41217—Nº de serie 310000001 y superiores

Instrucciones de instalación

Este accesorio mantiene una distancia constante entre las boquillas del brazo y el suelo cuando se pulveriza en terrenos irregulares, y está diseñado para ser usado por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñado principalmente para pulverizar en campos de golf, parques, campos deportivos y zonas verdes comerciales. Está diseñado para utilizarse únicamente con las máquinas especificadas por el fabricante.

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

Seguridad

Pegatinas de seguridad e instrucciones



Las pegatinas e instrucciones de seguridad 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.



93-8053

1. Lea el *Manual del operador*.



94-8576



94-8582

Instalación

Piezas sueltas

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

| Procedimiento | Descripción | Cant. | Uso |
|---------------|--|---|---|
| 1 | No se necesitan piezas | – | Preparar la máquina. |
| 2 | No se necesitan piezas | – | Retirar los topes de fin de carrera. |
| 3 | Sensor ultrasónico Abrazaderas Arandelas (5/16 pulgada) Contratuerca, (1/4 pulgada) Tapa de goma del sensor Tubo de protección Clips de cable Sujetacables | 2 8 8 8 2 2 4 10 | Instalar los sensores ultrasónicos. |
| 4 | Placa de montaje Relé Perno (1/4 x 5/8 pulg.) Arandela de freno (1/4 pulgada) Tuerca (1/4 pulgada) Arnés de cables Tornillo (N° 10) Tuerca (N° 10) Unidad de control electrónica (UCE) Perno (1/4 x 2-1/2 pulg.) Perno (5/16 x 3/4 pulgada) Arandela de freno, (5/16 pulgada) Abrazaderas Tuerca (5/16 pulgada) | 1 6 4 8 8 1 2 2 1 4 2 2 2 2 4 | Montar el control electrónico. |
| 5 | Pegatina, 94-8582 Lámpara | 1 1 | Instalar el testigo. |
| 6 | Interruptor basculante Sujetacables Testigo (Workman 200 solamente) Pasacables (Workman 200 solamente) | 1 6 1 1 | Instalar los controles |
| 7 | Cables de conversión (sistemas de elevación más antiguos solamente) | 2 | Conectar el cableado a los sensores y actuadores. |
| 8 | No se necesitan piezas | – | Calibrar los Sonic Boom. |

Nota: El Kit de Sonic Boom requiere actuadores de elevación eléctricos para elevar y bajar los brazos automáticamente. En la mayoría de las máquinas, los actuadores de elevación eléctricos ya están instalados, o se instalan junto con este Kit de Sonic Boom. Los procedimientos de configuración siguientes se desarrollaron para estas situaciones. **Si usted no tiene instalados (o disponibles para su instalación) los actuadores de elevación electrónicos**, póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro para obtener las piezas correctas para modificar su pulverizador para que sea compatible con el el Kit de Sonic Boom. Las piezas necesarias son: Actuadores de elevación electrónicos (2), fusibles (2) e interruptores (2).

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

1

Preparar la máquina

No se necesitan piezas

Procedimiento

Coloque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor, retire la llave de contacto y ponga el freno de estacionamiento.

⚠ CUIDADO

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

Retire la llave del interruptor de encendido antes de realizar ninguna operación de mantenimiento.

2

Retirar los topes de fin de carrera

No se necesitan piezas

Procedimiento

Si su máquina tiene instalados topes de fin de carrera, deben retirarse antes de instalar el kit de Sonic Boom. Los topes están situados en el brazo central, en el caso de brazos tipo jaula, y puede verse cuando los brazos están en la posición vertical de transporte. Si su máquina no tiene instalados estos topes, o si tiene los brazos antiguos tipo raíl, vaya al procedimiento siguiente.

1. Eleve los brazos a la posición de transporte, pare el motor y retire la llave de contacto.
2. Retire los 4 pernos y tuercas (5/16 pulgada) que sujetan los topes al bastidor del brazo central según se muestra en (Figura 1). Retire los conjuntos de los topes de ambos lados del brazo central. Guarde todas las piezas para su uso posterior.

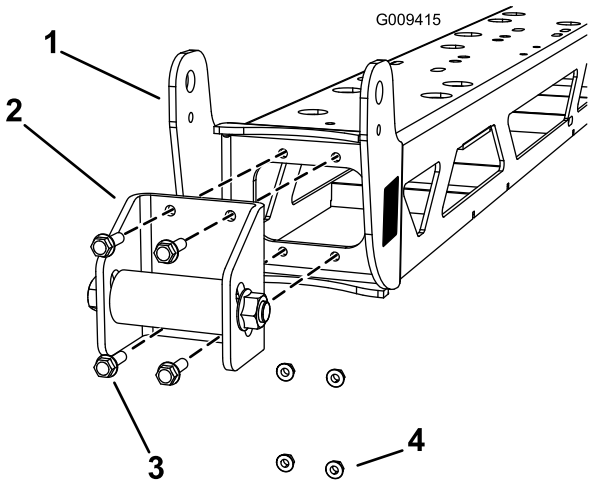


Figura 1

Lado derecho

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. Conjunto de brazo central | 3. Perno (5/16 x 1 pulgada) |
| 2. Conjunto de soporte y tope | 4. Tuercas (5/16 pulgada) |

3

Instalar los sensores ultrasónicos

Piezas necesarias en este paso:

| | |
|----|-----------------------------|
| 2 | Sensor ultrasónico |
| 8 | Abrazaderas |
| 8 | Arandelas (5/16 pulgada) |
| 8 | Contratuerca, (1/4 pulgada) |
| 2 | Tapa de goma del sensor |
| 2 | Tubo de protección |
| 4 | Clips de cable |
| 10 | Sujetacables |

Utilice el procedimiento siguiente para sistemas de brazos con número de serie 260000001 y posteriores.

1. Sujete provisionalmente el sensor ultrasónico derecho al tubo de apoyo superior del brazo derecho en el punto intermedio entre la 3ª y la 4ª boquilla, según se muestra en Figura 2, usando 2 abrazaderas, 4 arandelas (5/16 pulgada) y 4 contratuercas, (1/4 pulgada). No las apriete todavía del todo para permitir más ajustes.

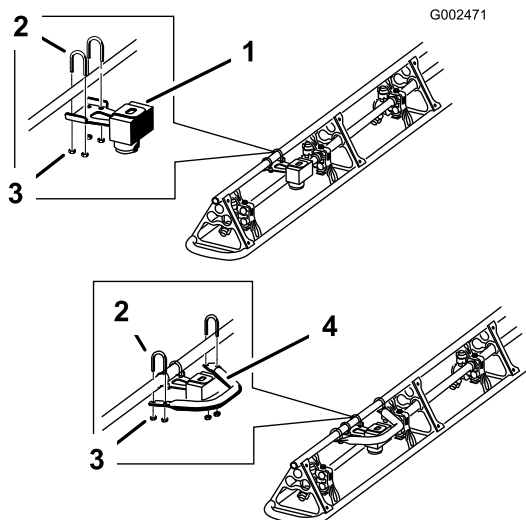


Figura 2

- | | |
|----------------|------------------------------|
| 1. Sensor | 3. Contratuercas y arandelas |
| 2. Abrazaderas | 4. Tubo de protección |

2. Instale la tapa de goma del sensor en la sección roscada del sensor ultrasónico.
3. Instale el tubo de protección alrededor del sensor ultrasónico con el lado inclinado hacia dentro, hacia el vehículo. Sujete provisionalmente el tubo de protección al brazo (Figura 2), usando 2 abrazaderas, 4 arandelas (5/16 pulgada), y 4 contratuercas (1/4 pulgada). No las apriete todavía del todo para permitir más ajustes.
4. Gire el sensor y el tubo de protección hacia arriba hasta que estén a 25 grados aproximadamente por encima del horizontal, luego apriete todas las contratuercas de las abrazaderas para sujetar el sensor y el tubo de protección (Figura 3). El tubo de protección debe quedar por encima del sensor al terminar el ajuste.

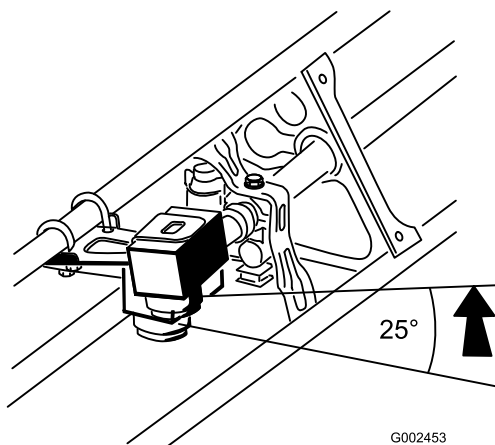


Figura 3

5. Pase el cable del sensor ultrasonico a través de la correa de la tapa de goma.

6. Pase el cable del sensor por la parte superior del soporte del brazo hasta el tope deslizante (Figura 4). Sujételo a la parte superior del brazo usando los clips suministrados.

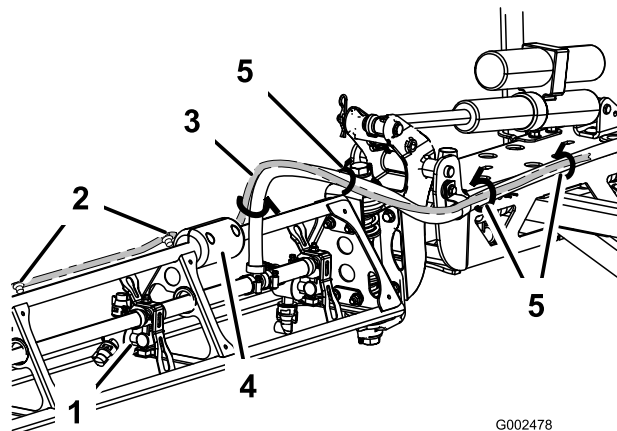


Figura 4

- | | |
|---------------------------------------|---------------------|
| 1. Brazo de extensión | 4. Cable del sensor |
| 2. Clips de cable | 5. Tope deslizante |
| 3. Manguera de alimentación del brazo | 6. Sujetacables |

7. Pase el cable del sensor por debajo del tope deslizante a la manguera de alimentación del brazo y al conjunto del brazo central. Sujete el arnés de cables a la manguera del brazo con los sujetacables (Figura 4).

Importante: Asegúrese de que el cable pasa por debajo del tope deslizante para evitar que se pinche al colocarse los brazos en el soporte de transporte.

8. Utilice 5 sujetacables para sujetar el arnés al soporte del brazo.

Importante: Asegúrese de dejar suficiente holgura en el cable cerca de la articulación del brazo de extensión para poder elevar y bajar el brazo sin tirar del cable.

9. Repita los pasos 1 a 8 con el brazo de extensión izquierdo y el sensor ultrasonico izquierdo.

Utilice el procedimiento siguiente para sistemas de brazos con número de serie 259999999 e inferiores.

1. Aparque el pulverizador en una superficie plana, baje los brazos, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave.
2. Sujete provisionalmente el sensor ultrasonico derecho al tubo de apoyo del brazo derecho en el punto intermedio entre la última boquilla y el soporte vertical (Figura 5), usando 2 abrazaderas, 4 arandelas (5/16 pulgada) y 4 contratuercas, (1/4 pulgada).

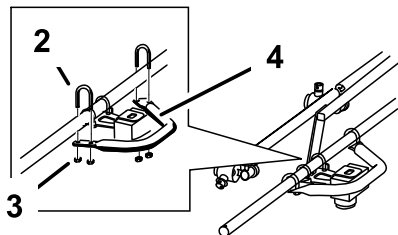
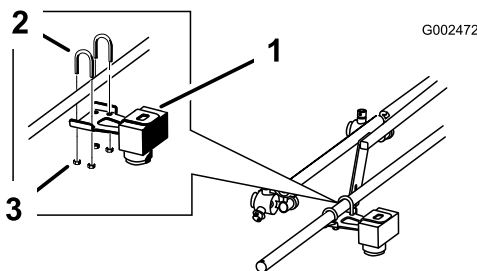


Figura 5

- | | |
|----------------|------------------------------|
| 1. Sensor | 3. Contratuercas y arandelas |
| 2. Abrazaderas | 4. Barra de protección |

3. Instale la tapa de goma del sensor en la sección roscada del sensor ultrasónico.
4. Instale el tubo de protección alrededor del sensor ultrasónico con el lado inclinado hacia dentro, hacia el vehículo. Sujete provisionalmente el tubo de protección al brazo (Figura 5), usando 2 abrazaderas, 4 arandelas (5/16 pulgada), y 4 contratuercas (1/4 pulgada). No las apriete todavía del todo para permitir más ajustes.
5. Gire el sensor hacia arriba hasta que esté a 10 grados aproximadamente por encima del horizontal, luego apriete las contratuercas de las abrazaderas para sujetar el sensor (Figura 6).

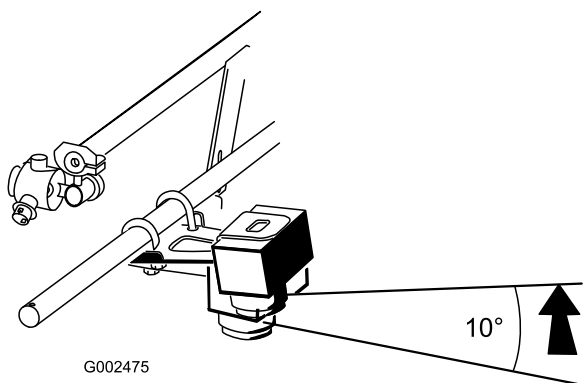


Figura 6

brazo de extensión para poder elevar y bajar el brazo sin tirar del cable.

7. Utilice 5 sujetacables para sujetar el tubo al soporte del brazo.
8. Repita los pasos 2 a 7 con el brazo de extensión izquierdo y el sensor ultrasónico izquierdo.

4

Montar el control electrónico

Piezas necesarias en este paso:

| | |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Placa de montaje |
| 6 | Relé |
| 4 | Perno (1/4 x 5/8 pulg.) |
| 8 | Arandela de freno (1/4 pulgada) |
| 8 | Tuerca (1/4 pulgada) |
| 1 | Arnés de cables |
| 2 | Tornillo (Nº 10) |
| 2 | Tuerca (Nº 10) |
| 1 | Unidad de control electrónica (UCE) |
| 4 | Perno (1/4 x 2-1/2 pulg.) |
| 2 | Perno (5/16 x 3/4 pulgada) |
| 2 | Arandela de freno, (5/16 pulgada) |
| 2 | Abrazaderas |
| 4 | Tuerca (5/16 pulgada) |

Procedimiento

1. Fije 6 relés a la placa de montaje (Figura 7), usando 4 pernos (1/4 x 5/8 pulgada), 4 arandelas de freno, (1/4 pulgada), y 4 tuercas (1/4 pulgada). Pueden montarse cuatro relés en la parte delantera de la placa, y los otros dos deben montarse en la parte trasera de la misma. Los dos relés montados en la parte trasera de la placa compartirán las fijaciones con el relé montado en la parte delantera en los mismos taladros

6. Pase el cable del sensor por la parte superior del soporte del brazo hasta el centro del tubo del brazo central.

Importante: Asegúrese de dejar suficiente holgura en el cable cerca de la articulación del

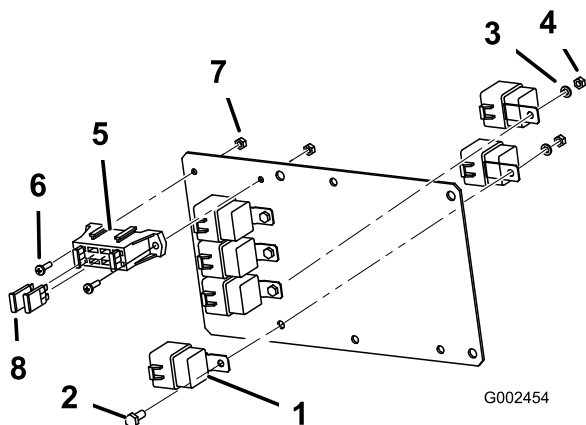


Figura 7

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Relé | 5. Bloque de fusibles |
| 2. Perno 5/8 pulg.) | 6. Tornillo (N° 10) |
| 3. Arandela de freno (1/4 pulgada) | 7. Tuerca (N° 10) |
| 4. Tuerca (1/4 pulgada) | 8. Disyuntor térmico (30 amperios) |

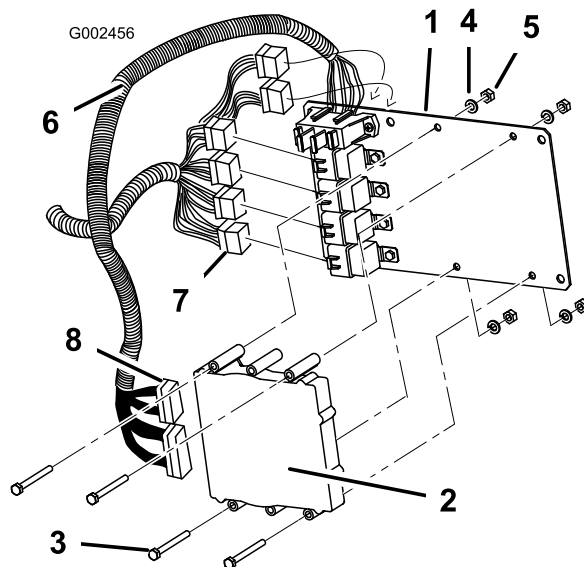


Figura 8

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| 1. Placa de montaje | 5. Tuerca (1/4 pulgada) |
| 2. UCE | 6. Arnés de cableado |
| 3. Perno (1/4 x 2-1/2 pulg.) | 7. Cables de los relés |
| 4. Arandela de freno (1/4 pulgada) | 8. Cables del controlador |

2. Sujete el extremo del bloque de fusibles del arnés de cableado a la placa de montaje (Figura 7), usando 2 tornillos (N° 10) y 2 tuercas (N° 10).
3. Localice el bloque de fusibles existente en la máquina. (Debajo del asiento en máquinas MP 1200, 1250 y Serie 5000; debajo del salpicadero en máquinas Workman.) Retire los dos disyuntores térmicos instalados en las posiciones de elevación del brazo del bloque de fusibles.
4. Instale dos disyuntores térmicos (30 Amp) en las posiciones centrales abiertas del bloque de fusibles de la placa de montaje de la UCE (Figura 7).
5. Sujete la UCE a la placa de montaje (Figura 8), usando 4 pernos 4Gen;2-1/2 pulgadas), 4 arandelas de freno, (1/4 pulgada), y 4 tuercas (1/4 pulgada).

6. Conecte los cables de los relés del arnés de cables a los 6 relés de la placa de montaje (Figura 8).
7. Conecte los 2 cables del controlador (uno largo y uno corto) del arnés de cables a la UCE (Figura 8).
8. Instale la placa de montaje en el bastidor del vehículo, debajo del salpicadero.
 - A. Para el Multi-Pro 1200 y 1250, instale la placa de montaje usando 2 pernos (5/16 x 3/4 pulgada) y 2 arandelas de freno, (5/16 pulgada) según se muestra en Figura 9.

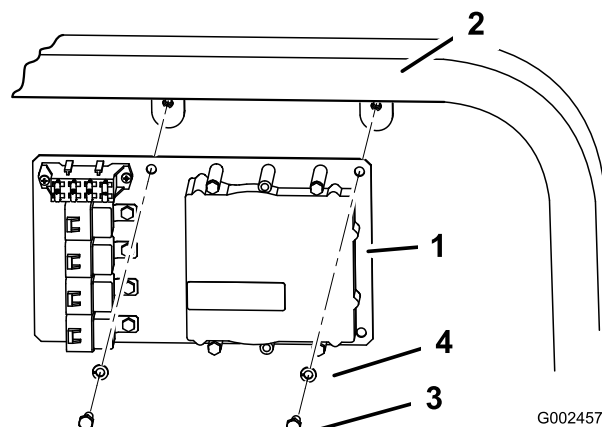


Figura 9

- | | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Placa de montaje | 3. Perno (5/16 x 3/4 pulgada) |
| 2. Bastidor del vehículo | 4. Arandela de freno, (5/16 pulgada) |

- B. Para el Multi Pro 5600 y 5700 instale la placa de montaje usando 2 pernos (5/16 x 3/4 pulgada) y 2 arandelas de freno, (5/16 pulgada) según se muestra en Figura 10.

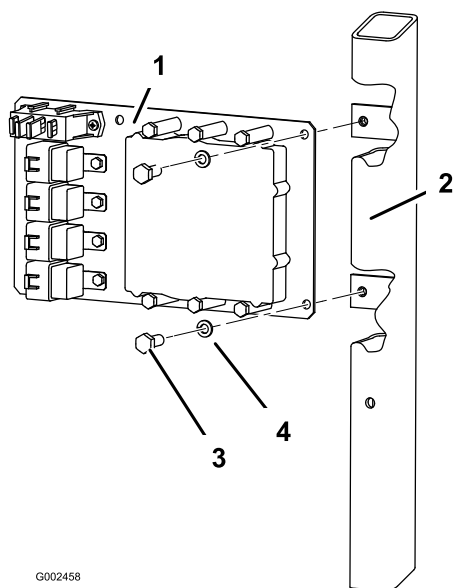


Figura 10

- | | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Placa de montaje | 3. Perno (5/16 x 3/4 pulgada) |
| 2. Bastidor del vehículo | 4. Arandela de freno, (5/16 pulgada) |

- C. Para el sistema de pulverización Workman 200, instale la placa de montaje usando 2 abrazaderas (5/16 x 3/4 pulgada) 2 tuercas (5/16 pulgada) y 2 arandelas de freno, 5/16 pulgada) según se muestra en Figura 11.

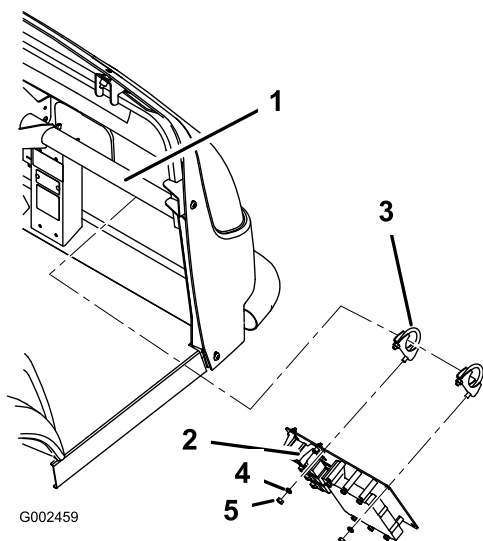


Figura 11

- | | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Bastidor del vehículo | 4. Arandela de freno, (5/16 pulgada) |
| 2. Placa de montaje | 5. Tuerca (5/16 pulgada) |
| 3. Abrazadera | |

5

Instalar el testigo

Piezas necesarias en este paso:

| | |
|---|-------------------|
| 1 | Pegatina, 94-8582 |
| 1 | Lámpara |

Procedimiento

Nota: Se incluye en el kit un testigo rojo para el sistema de pulverización Workman. Se instala en la caja de control. Consulte Instalación de los controles en un sistema de pulverización Workman.

1. Instale la pegatina 94-8582 encima del taladro del testigo en el salpicadero (Figura 12 para el Multi Pro 1200 y 1250 y Figura 13 para el Multi Pro 5600 y 5700).

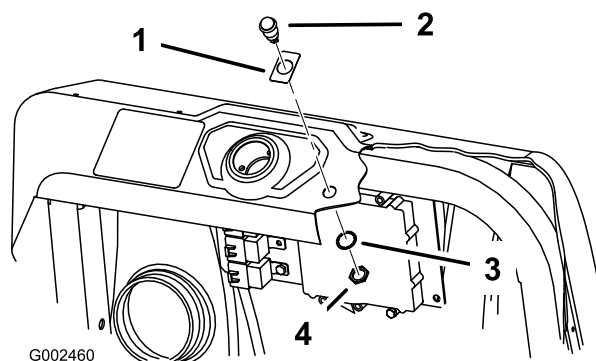


Figura 12

- | | |
|---------------------|-------------|
| 1. Pegatina 94-8582 | 3. Arandela |
| 2. Testigo | 4. Tuerca |

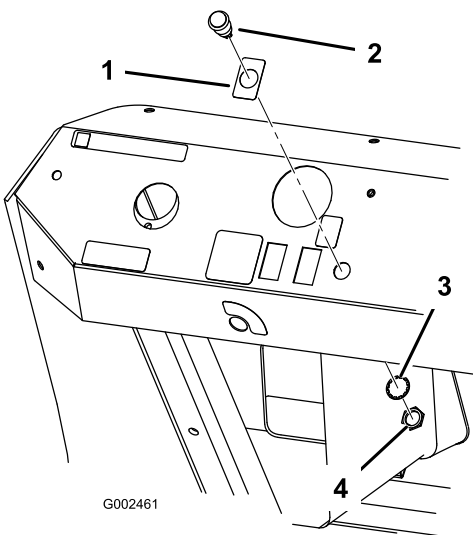


Figura 13

- | | |
|---------------------|-------------|
| 1. Pegatina 94-8582 | 3. Arandela |
| 2. Testigo | 4. Tuerca |

2. Retire la tuerca y la arandela de la base del testigo.
3. Instale el testigo en el salpicadero y fíjelo usando la arandela y la tuerca (Figura 12 o Figura 13).
4. Conecte los 2 conectores planos que se encuentran en otra rama del arnés de cables a los bornes del testigo.

6

Instalar los controles

Piezas necesarias en este paso:

| | |
|---|------------------------------------|
| 1 | Interruptor basculante |
| 6 | Sujetacables |
| 1 | Testigo (Workman 200 solamente) |
| 1 | Pasacables (Workman 200 solamente) |

Instalar los controles en un pulverizador Multi Pro 1200 o 1250

Instalación de los interruptores

Nota: El procedimiento siguiente supone que los interruptores de elevación de los brazos están instalados en la máquina. Para máquinas que no tengan interruptores de elevación de los brazos, o si todavía no se han instalado los interruptores del Kit de elevación eléctrica de los brazos, instale dichos interruptores ahora

siguiendo las instrucciones suministradas con dicho kit. No instale el arnés de cables que viene con el Kit de elevación eléctrica de los brazos.

1. Retire el panel de control de pulverización para tener acceso a su cara inferior (Figura 14 para el 1250 y Figura 15 para el 1200).

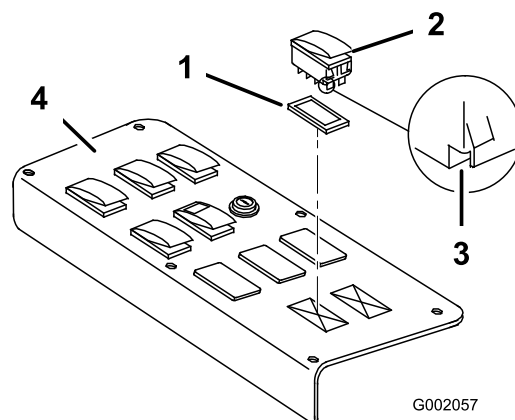


Figura 14

- | | |
|----------------|---------------------------------------|
| 1. Tapón | 3. Muesca (detrás) |
| 2. Interruptor | 4. Panel de control de pulverización. |

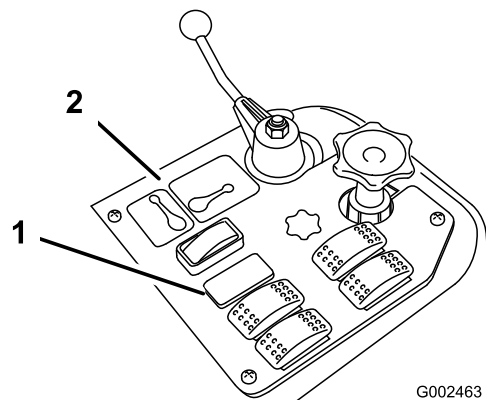


Figura 15

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Ubicación del interruptor del Sonic Boom | 2. Panel de control de pulverización. |
|---|---------------------------------------|

2. Retire el tapón de la ranura del Sonic Boom del panel de control de pulverización del vehículo e instale el interruptor basculante suministrado en su lugar (Figura 14 para el 1250 y Figura 15 para el 1200).

Nota: Asegúrese de que la orientación del interruptor coincide con lo indicado en Figura 14, con la muesca orientada hacia la parte trasera del vehículo.

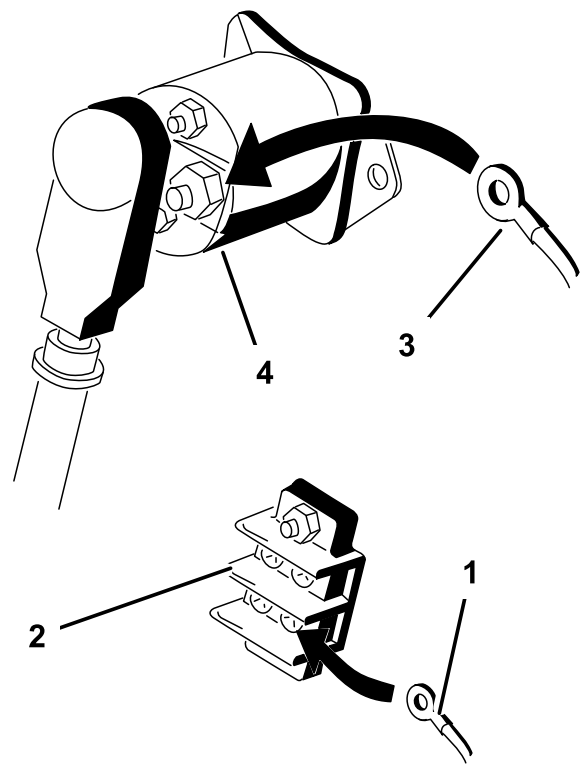
Cableado de los interruptores

1. Pase la rama del arnés de cables del Sonic Boom que tiene tres conectores grandes a la zona del panel de control.

2. Si están instalados los interruptores de elevación de los brazos, desenchufe cualquier conector que esté enchufado en los interruptores de elevación.
3. Conecte el conector con cables de color verde y blanco, verde y negro, y negro a la base del interruptor de elevación del brazo derecho.
4. Conecte el conector con cables de color azul y blanco, azul y negro, y negro a la base del interruptor de elevación del brazo izquierdo.
5. Conecte el conector con cables de color morado, amarillo y negro a la base del interruptor del Sonic Boom.
6. Pase el extremo libre del arnés de cables hacia abajo, a través del suelo y hacia atrás, siguiendo el arnés de cables del sistema de pulverización hasta el conjunto del brazo central en la parte trasera del vehículo. Utilice sujetacables para sujetar el arnés de cables a los otros arneses, alejados del motor y de las piezas móviles.
7. Instale el panel de control del pulverizador y sujételo con las fijaciones que retiró anteriormente.

Conectar el cableado al bloque de fusibles

1. Pase la rama del arnés de cables del Sonic Boom que tiene un conector plano pequeño y un terminal redondo o de horquilla a la caja del asiento y a la zona de los fusibles.
2. Levante el asiento para tener acceso a la zona de los fusibles. Localice el solenoide auxiliar y el bloque de terminales de tierra.
3. Conecte el anillo marcado 'tierra' del cable negro al bloque de terminales de tierra (Figura 16).



G002464

Figura 16

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1. Cable negro | 3. Cable rojo |
| 2. Bloque de terminales de tierra | 4. Solenoide auxiliar |

4. Conecte el cable rojo al lado de carga del solenoide auxiliar.

Nota: El lado de carga puede determinarse probando en ambos bornes del solenoide con la llave de contacto en Desconectado. El lado positivo tendrá aproximadamente 12 V, y el lado de carga no tendrá tensión. El lado de carga puede confirmarse girando la llave a Marcha o Conectado y probando de nuevo. El lado de carga indicará aproximadamente 12 V con el circuito conectado. Gire la llave a Desconectado y retírela antes de continuar con la instalación o el mantenimiento.

5. Baje el asiento.

Instalar los controles en un pulverizador Multi Pro 5600 o 5700-D

Instalación de los interruptores

Nota: El procedimiento siguiente supone que los interruptores de elevación de los brazos están instalados en la máquina. Para máquinas que no tengan interruptores de elevación de los brazos, o si todavía no se han instalado los interruptores del Kit de elevación eléctrica de los brazos, instale dichos interruptores ahora

siguiendo las instrucciones suministradas con dicho kit. No instale el arnés de cables que viene con el Kit de elevación eléctrica de los brazos.

1. Retire el panel de control de pulverización para tener acceso a su cara inferior (Figura 17).

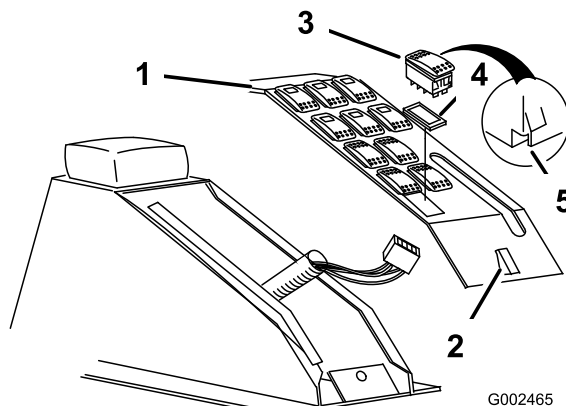


Figura 17

- | | |
|---------------------------------------|-----------|
| 1. Panel de control de pulverización. | 4. Tapón |
| 2. Enganche | 5. Muesca |
| 3. Interruptor | |

2. Retire el tapón de la ranura del Sonic Boom del panel de control de pulverización del vehículo e instale el interruptor basculante suministrado en su lugar (Figura 17).

Nota: Asegúrese de que la orientación del interruptor coincide con lo indicado en Figura 17, con la muesca orientada hacia la parte delantera del vehículo.

Cableado de los interruptores

1. Pase la rama del arnés de cables del Sonic Boom que tiene tres conectores grandes a la zona del panel de control.
2. Si están instalados los interruptores de elevación de los brazos, desenchufe cualquier conector que esté enchufado en los interruptores de elevación.
3. Conecte el conector con cables de color verde y blanco, verde y negro, y negro a la base del interruptor de elevación del brazo derecho.
4. Conecte el conector con cables de color azul y blanco, azul y negro, y negro a la base del interruptor de elevación del brazo izquierdo.
5. Conecte el conector con cables de color morado, amarillo y negro a la base del interruptor del Sonic Boom.
6. Pase el extremo libre del arnés de cables hacia abajo, a través del suelo y hacia atrás, a través de los bucles de alambre hasta el brazo central en la parte trasera

del vehículo. Utilice sujetacables para sujetar el arnés de cables a los otros arneses, alejados del motor y de las piezas móviles.

7. Instale el panel de control del pulverizador y sujételo con las fijaciones que retiró anteriormente.

Conectar el cableado al bloque de fusibles

1. Pase la rama del arnés de cables del Sonic Boom que tiene tres conectores redondos a la caja del asiento y a la zona de los fusibles.
2. Levante el asiento para tener acceso a la zona de los fusibles. Localice el solenoide auxiliar y el bloque de terminales de tierra.
3. Conecte el anillo marcado 'tierra' del cable negro al bloque de terminales de tierra (Figura 18).

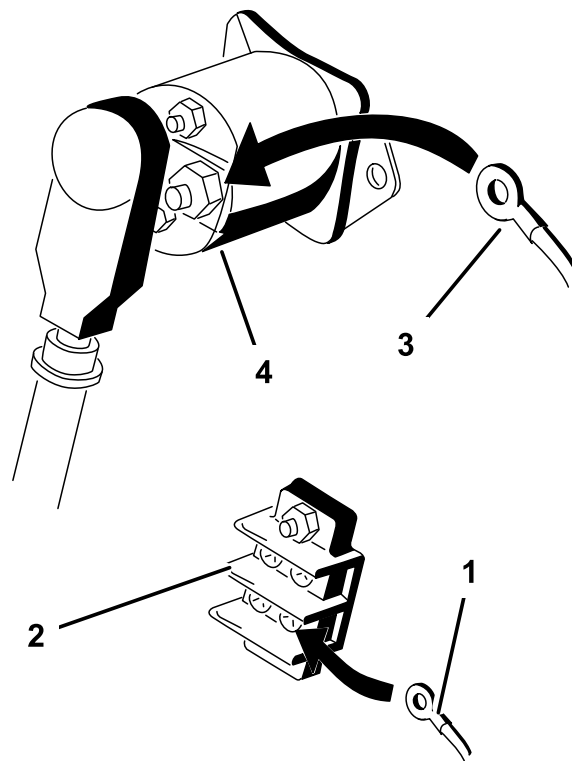


Figura 18

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1. Cable negro | 3. Cable rojo |
| 2. Bloque de terminales de tierra | 4. Solenoide auxiliar |

4. Conecte el cable rojo con conector redondo al lado de carga del solenoide auxiliar.

Nota: El lado de carga puede determinarse probando en ambos bornes del solenoide con la llave de contacto en Desconectado. El lado positivo tendrá aproximadamente 12 V, y el lado de carga no tendrá tensión. El lado de carga puede confirmarse girando la llave a Marcha o Conectado y probando de nuevo. El lado de carga indicará aproximadamente 12 V con el circuito conectado. Gire la llave a

Desconecte y retírela antes de continuar con la instalación o el mantenimiento.

5. Baje el asiento.

Consulte Instalación de los controles en un sistema de pulverización Workman.

Instale los interruptores

1. Retire los cuatro tornillos de la parte delantera del panel de control para tener acceso a los componentes internos. Guarde todas las fijaciones.
2. En la zona que está justo por encima del tapón del interruptor del Sonic Boom, perforo un taladro de 0,375 pulgadas de diámetro para alojar el testigo (Figura 19).

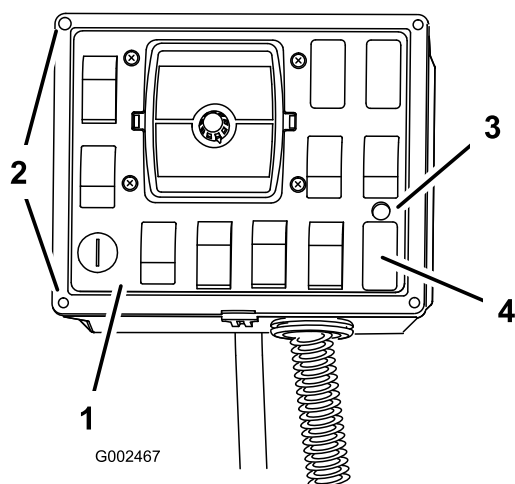


Figura 19

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Panel de control de pulverización. | 3. Taladro perforado, 0,375 pulgadas de diámetro |
| 2. Tornillos | 4. Tapón del Sonic Boom |

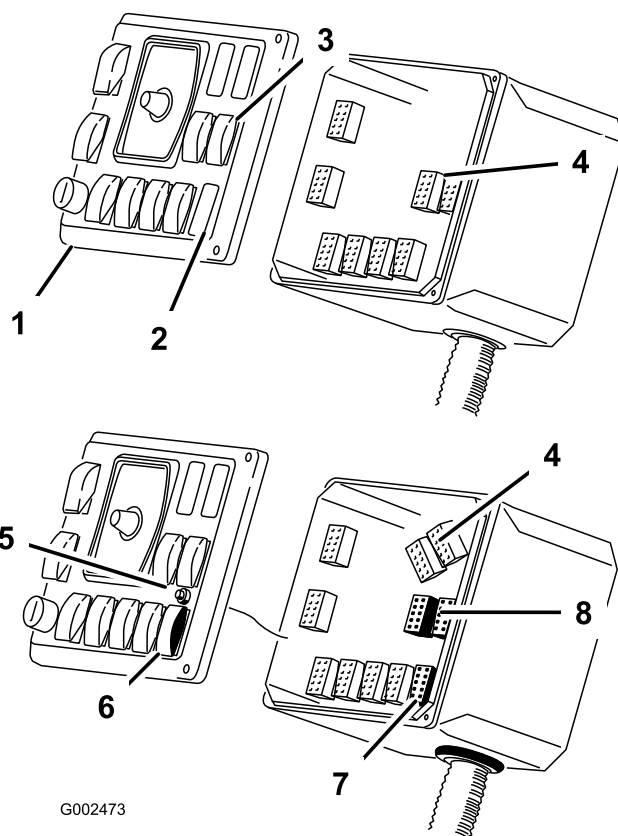


Figura 20

- | | |
|--|---|
| 1. Panel de control de pulverización. | 5. Testigo, instalar |
| 2. Tapón del Sonic Boom | 6. Interruptor del Sonic Boom |
| 3. Interruptores de elevación de los brazos existentes | 7. Conector del Sonic Boom, desde el arnés de cables del Sonic Boom |
| 4. Conectores de elevación de los brazos existentes | 8. Conectores de elevación de los brazos, desde el arnés de cables del Sonic Boom |

3. Instale el testigo en el taladro desde atrás. Sujételo al panel frontal con las fijaciones incluidas (Figura 20).
4. Retire el tapón del interruptor del Sonic Boom del panel delantero e instale el interruptor basculante del Sonic Boom (Figura 20).

5. Localice y desconecte los tapones de los interruptores de elevación de los brazos (Figura 20).

Importante: No corte ni retire los conectores no utilizados. Guarde los conectores no utilizados en la caja de control para su uso futuro si se retira el kit de Sonic Boom.

6. Cambie la orientación de los interruptores de elevación de los brazos:
 - A. Localice los interruptores de elevación de los brazos en el panel de control. Retire ambos interruptores del panel.
 - B. Usando un destornillador de punta plana u otra herramienta similar, haga palanca suavemente para separar las tapas de los interruptores basculantes de los cuerpos de los interruptores (Figura 21).

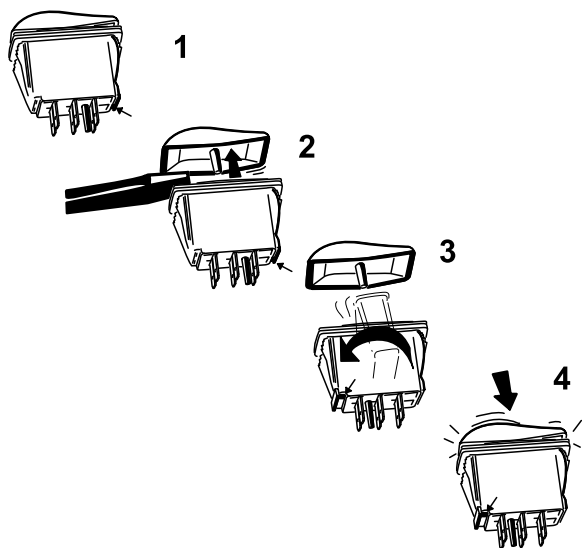


Figura 21

- | | |
|---|---|
| 1. Interruptor, con la muesca hacia atrás | 3. Cuerpo del interruptor, girado 180° |
| 2. Retire la tapa | 4. Instalar tapa, muesca hacia adelante |

- C. Mantenga la posición de la tapa del interruptor y gire el cuerpo del interruptor 180 grados de modo que la muesca quede en la esquina delantera izquierda (Figura 21).
- D. Presione las tapas de los interruptores para encajarlas en los cuerpos en su nueva orientación (Figura 21).
- E. Instale los interruptores en su posición inicial en el panel de control.

Nota: Asegúrese de que el interruptor está orientado con la muesca hacia la esquina izquierda superior de la caja de control.

Cableado de los interruptores y del testigo

1. Corte y retire el pasacables existente en la base del panel de control. Deseche el pasacables.

Importante: Tenga cuidado de no cortar los cables y el arnés existentes al cortar y retirar el pasacables.

2. Pase el extremo libre del arnés de cables hacia arriba por el hueco del panel de control, con la rama que tiene el terminal redondo por fuera del panel de control.
3. Corte el pasacables incluido en el kit y colóquelo alrededor del arnés de cables en la base del panel de control. Instale el pasacables en la base del panel de control en lugar del pasacables retirado anteriormente.
4. Conecte el conector con cables de color verde/blanco, verde/negro, y negro a la base del interruptor de elevación del brazo derecho.

5. Conecte el conector con cables de color azul/blanco, azul/negro, y negro a la base del interruptor de elevación del brazo izquierdo.
6. Conecte el conector con cables de color morado, blanco, amarillo y negro a la base del interruptor del Sonic Boom.
7. Conecte el testigo al arnés de cables con dos conectores planos.
8. Instale la tapa del panel de control en la caja de control usando las fijaciones retiradas anteriormente (Figura 19).
9. Pase el resto del arnés hacia atrás junto al arnés existente del pulverizador hasta la parte trasera de la máquina. Utilice sujetacables para sujetar los arneses.

Conectar el cableado al bloque de fusibles

1. Localice la rama del arnés de cables que tiene los conectores redondos y pásela por debajo del salpicadero y hasta la zona de los fusibles.
2. Conecte el anillo del cable negro al perno de tierra (Figura 22).

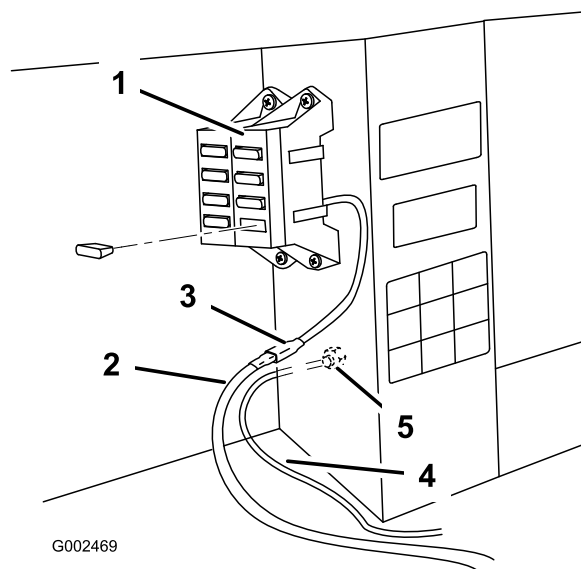


Figura 22

- | | |
|--|--------------------|
| 1. Bloque de fusibles | 4. Cable negro |
| 2. Cable rojo, desde el arnés | 5. Perno de tierra |
| 3. Cable correspondiente desde el bloque de fusibles | |

3. Retire el cable corto de extensión del cable rojo y conecte el conector negro al conector de unión del bloque de fusibles.

7

Conectar el cableado a los sensores y actuadores

Piezas necesarias en este paso:

| | |
|---|---|
| 2 | Cables de conversión (sistemas de elevación más antiguos solamente) |
|---|---|

Procedimiento

1. Asegúrese de que el arnés de cables pasa hasta la parte trasera del vehículo junto a los demás cables y mangueras.
2. Utilice sujetacables para sujetar el arnés de cables a los otros arneses, alejados del motor y de las piezas móviles.
3. Retire los tapones de los conectores de los actuadores izquierdo y derecho del arnés de cables del Sonic Boom. Guarde los tapones para su uso futuro.
4. Pasando el extremo en T del arnés de cables por el bastidor del brazo central, conecte los cables de la siguiente manera:

Nota: Los actuadores más antiguos pueden tener un conector cuadrado diferente del conector del actuador etiquetado del arnés de cables del Sonic Boom. En este caso, utilice los cables de conversión suministrados con las las piezas sueltas para realizar la conexión, siguiendo las instrucciones.

- A. Conecte el conector con cables de color rojo/blanco y negro/blanco al conector del actuador de elevación del brazo derecho.
 - B. Conecte el conector con cables de color rojo y negro al conector del actuador de elevación del brazo izquierdo.
 - C. Conecte el conector con cables de color blanco, negro/azul y negro al conector del sensor derecho.
 - D. Conecte el conector con cables de color blanco, negro/naranja y negro al conector del sensor izquierdo.
5. Utilice los tapones retirados anteriormente para cubrir y proteger los conectores de los actuadores derecho e izquierdo del arnés de cables de la máquina.
 6. Sujete el arnés de cables al bastidor del brazo usando sujetacables, según sea necesario.

8

Calibrar los Sonic Boom

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Aparque el pulverizador en una zona de césped abierta y llana, libre de árboles, otros vehículos, residuos, y tuberías o cables enterrados.
2. Ponga el interruptor del Sonic Boom en la posición Manual.
3. Utilice los interruptores de los brazos derecho e izquierdo para colocar los brazos paralelos al suelo.
4. Ponga el interruptor del Sonic Boom en la posición de Desactivado.

5. Luego:
 - A. Mantenga presionado el interruptor del brazo izquierdo hacia abajo y el interruptor del brazo derecho hacia arriba.
 - B. Manteniendo presionados los interruptores, ponga el interruptor del Sonic Boom en la posición de Automático.

Nota: El testigo del Sonic Boom parpadea rápidamente, indicando que está en el Modo de calibración.

6. Suelte los interruptores de los brazos.
7. Utilice los interruptores de elevación de los brazos para ajustar los brazos a una posición paralela al suelo o a la posición de funcionamiento deseada.

Tendrá 20 segundos para ajustar los brazos. Después de 20 segundos, el testigo deja de parpadear y la calibración del Sonic Boom está completa.

Nota: La calibración no se guardará si los brazos no se mueven durante los 20 segundos del periodo de calibración.

Operación

Uso del los Controles

Interruptor del Sonic Boom— este interruptor tiene 3 posiciones: Automático, Desactivado, y Manual (Figura 23), según se explica a continuación:

- Automático—permite el movimiento automático de los brazos. En el modo automático, los brazos se ajustan para que los extremos de los mismos estén siempre a la misma distancia del suelo.

Puede desactivar temporalmente la operación automática de los brazos subiendo o bajando uno de los brazos, o ambos, con los interruptores. Si eleva un brazo, permanecerá en esa posición hasta que lo baje a una altura intermedia usando el interruptor de los brazos; entonces se reanuda la operación automática. Si usted ajusta un solo brazo, el otro sigue funcionando automáticamente.

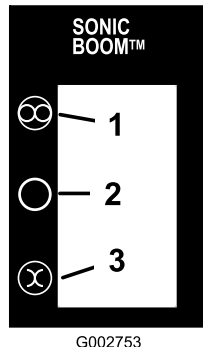


Figura 23

- | | |
|----------------|-----------|
| 1. Automático | 3. Manual |
| 2. Desactivado | |

- Retire la tapa y gírela 180 grados. Sujétela a la parte superior del sensor cuando el Sonic Boom se está usando.
- Coloque la tapa para proteger el sensor ultrasónico cuando no se está usando, cuando los brazos están en la posición de transporte, y durante el almacenamiento.

- Desactivado—desactiva el ajuste automático de los brazos y deshabilita los interruptores de los brazos.
- Manual—desactiva el ajuste automático de los brazos y habilita los interruptores de los brazos.

Testigo del Sonic Boom—muestra el estado del sistema Sonic Boom:

- Encendido—el sistema está activado y funciona correctamente
- Parpadeo rápido—modo de calibración
- Parpadeo lento—error del sistema; consulte la sección Solución de problemas.

Tapa de goma del sensor—protege el sensor cuando no se está usando:

Mantenimiento

Limpieza

Limpie los sensores periódicamente con un paño húmedo. Cada vez que limpie los sensores, inspeccione los filtros de gomaespuma de los mismos. Si están dañados o excesivamente sucios, cámbielos.

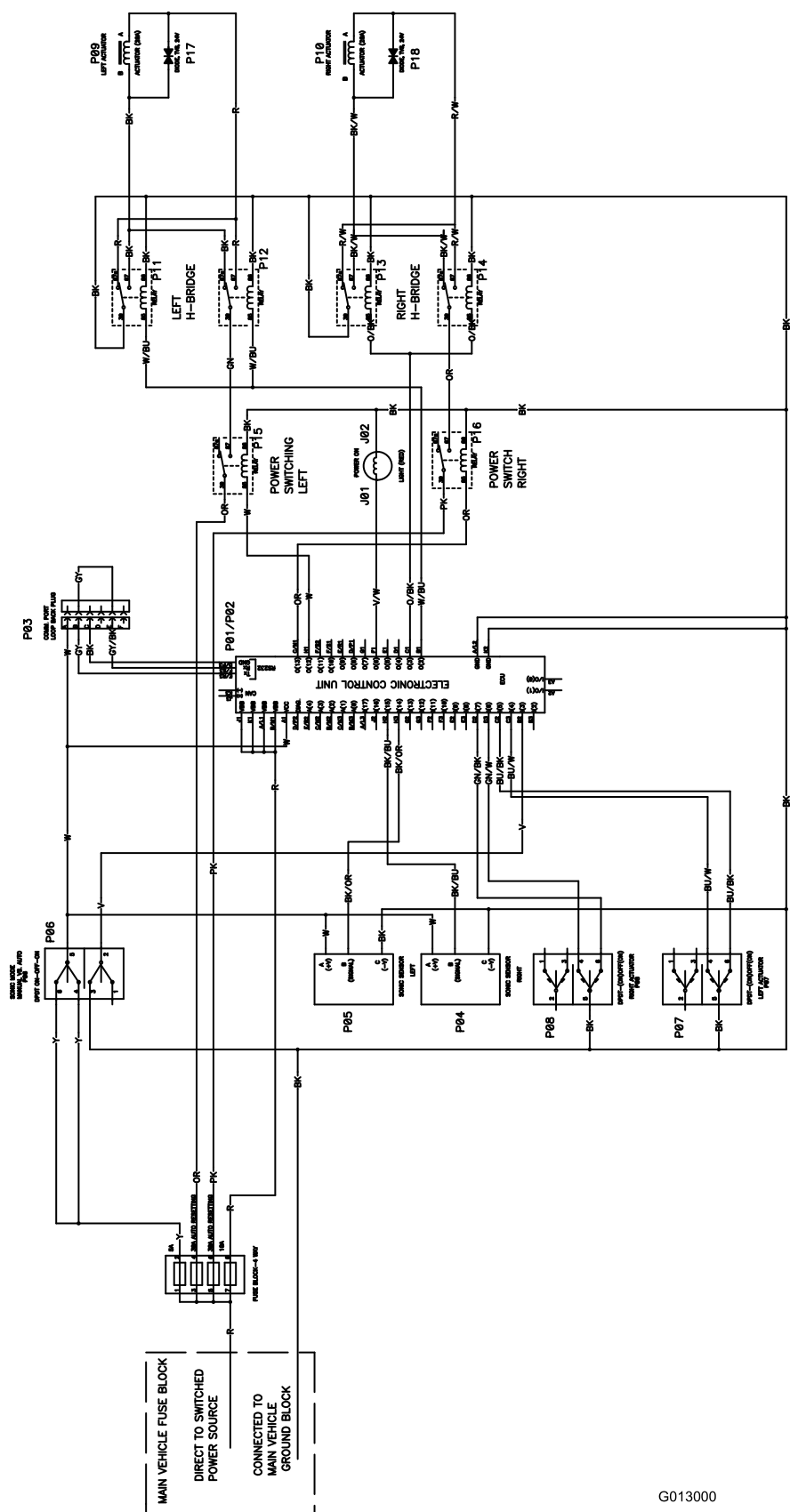
Importante: No pulverice agua sobre o cerca de los sensores. El agua pulverizada, incluso a presión doméstica, puede dañar el sensor. Siempre cubra los sensores completamente antes de lavar el pulverizador.

Retire las tapas para eliminar cualquier humedad atrapada. Limpie el interior de las tapas con un paño y séquelas antes de instalarlas sobre los sensores.

Solución de problemas

| Problema | Posible causa | Acción correctora |
|---|--|--|
| Funcionamiento incorrecto de uno o ambos brazos; el testigo del Sonic Boom está apagado. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Un fusible está fundido. 2. El testigo está fundido. 3. Está dañado el controlador electrónico o el cableado. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Cambie el fusible. 2. Cambie el testigo. 3. Póngase en contacto con su Distribuidor Toro Autorizado. |
| Funcionamiento incorrecto de uno o ambos brazos; el testigo del Sonic Boom parpadea lentamente. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Existe un problema menor en el sistema. 2. Hay un error de sistema que se repite después de eliminar el error. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Baje el brazo o los brazos afectados con los interruptores de los brazos para eliminar el error. 2. Limpie o cambie los filtros de los sensores. Si el error se repite, póngase en contacto con su Distribuidor Toro Autorizado. |
| Funcionamiento incorrecto de uno o ambos brazos; el testigo del Sonic Boom está encendido. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Las tapas de goma de los sensores están colgando, y obstruyen el sensor. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Coloque las tapas encima de los sensores. |

Esquemas



G013000

Sistema eléctrico (Rev. A)

Notas:

Notas:



Count on it.