Form No. 3385-429 Rev A

Kit de nivelación del brazo Ultra Sonic™

Fumigadores de césped Multi Pro 5800, 1750 y WM, de 2013 y posteriores

Nº de modelo 41219—Nº de serie 314000001 y superiores

Instrucciones de instalación

Este accesorio mantiene una distancia constante entre las boquillas del brazo y el suelo cuando se fumiga en terrenos irregulares, y está diseñado para ser usado por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñado principalmente para fumigar 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 con toda las directivas europeas aplicables. Para obtener más detalles, consulte la Declaración de conformidad (DOC) de cada producto.

⚠ 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.

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

© 2014—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Registre su producto en www.Toro.com.

CE

Traducción del original (ES)
Impreso en EE.UU.
Reservados todos los derechos

3385-429 A

Instalación

Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	No se necesitan piezas	–	Preparación de la máquina.
2	Bisagra Pletina diagonal (para brazos abiertos) Pletina diagonal (para brazos cubiertos) Pletina superior o inferior Muelle de compresión Casquillo Perno de cabeza hexagonal (5/16 x 3-1/4 pulgadas) Arandela plana Contratuerca (5/16 pulgada)	2 2 2 2 4 8 4 12 4	Ensamblaje del armazón de montaje del sensor.
3	Colector hidráulico Acoplamiento hidráulico	1 4	Preparación de los brazos.
4	Soporte del brazo Tapones	2 2	Sustitución de los soportes de los brazos.
5	Sensor del Sonic Boom Soporte Conector de programación Tapa del sensor Alojamiento inferior del sensor Tapón Protector del sensor Cable del sensor (4 m) Tuerca grande Perno en U Contratuerca (1/4 pulgada) Perno (5/16 x 3/4 pulgada) Perno (5/16 x 1-1/4 pulgada) Contratuerca (5/16 pulgada) Brida	2 2 2 2 2 2 2 2 4 6 8 8 4 12 12	Instalación de los sensores del Sonic Boom.
6	Controlador electrónico Soporte Perno (1/4 x 1-1/8 pulgada) Contratuerca (1/4 pulgada)	1 1 4 4	Montar el control electrónico.
7	Arnés de cableado Interruptor basculante Testigo Brida	1 1 1 12	Instalación de los controles.
8	No se necesitan piezas	–	Calibración de los Sonic Boom.

Importante: **Para completar la instalación, debe adquirir por separado un Kit de acabado. Para el Multi Pro 5800, pida el Kit de acabado 130-8229. Para el Multi Pro 1750, pida el Kit de acabado 130-8227. Para el Multi Pro WM, pida el Kit de acabado 130-8228.**

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

1

Preparación de 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 instalar el kit.

2

Ensamblaje del armazón de montaje del sensor

Piezas necesarias en este paso:

2	Bisagra
2	Pletina diagonal (para brazos abiertos)
2	Pletina diagonal (para brazos cubiertos)
2	Pletina superior o inferior
4	Muelle de compresión
8	Casquillo
4	Perno de cabeza hexagonal (5/16 x 3-1/4 pulgadas)
12	Arandela plana
4	Contratuerca (5/16 pulgada)

Procedimiento

Nota: El ensamblaje del armazón de montaje del sensor varía dependiendo de la presencia o no del Kit de brazo cubierto (Modelo 41602).

1. Coloque las bisagras y las pletinas según se muestra en Figura 1 (para el brazo abierto) o Figura 2 (para el brazo cubierto).

   Nota: Hay dos juegos de 2 pletinas diagonales en las piezas sueltas. Uno de los juegos es para brazos abiertos y el otro es para brazos cubiertos. Uno de los juegos de 2 pletinas diagonales (el del brazo cubierto o el del brazo abierto) no se utilizará en la máquina.

   Nota: Las pletinas superiores de los brazos abiertos también sirven como pletinas inferiores de los brazos cubiertos.

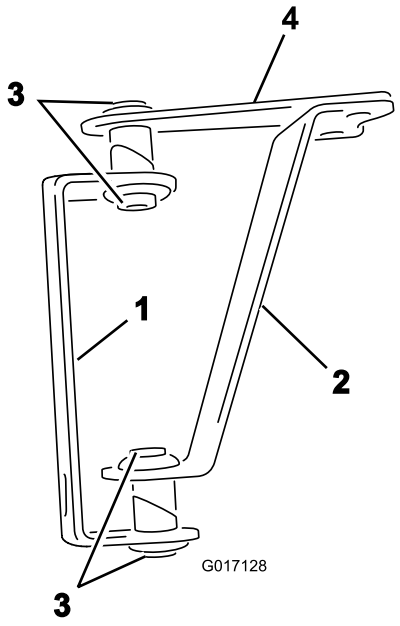


Figura 1

Para brazos abiertos solamente

1. Bisagra (2)
2. Pletina diagonal (2)
3. Casquillos (8)
4. Pletina superior

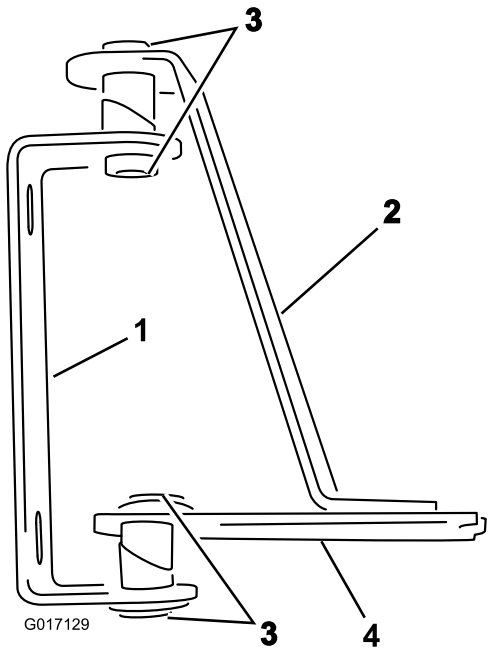


Figura 2

Para brazos cubiertos solamente

1. Bisagra (2)
2. Pletina diagonal (2)
3. Casquillo (8)
4. Pletina inferior

2. Coloque los casquillos en los tubos soldados de las bisagras y de las pletinas, según se muestra en Figura 1 o Figura 2.
3. Instale una arandela plana en los 2 pernos de cabeza hexagonal (3-1/4 pulgadas).
4. Introduzca los pernos a través de los tubos soldados de las bisagras y las pletinas (Figura 3).

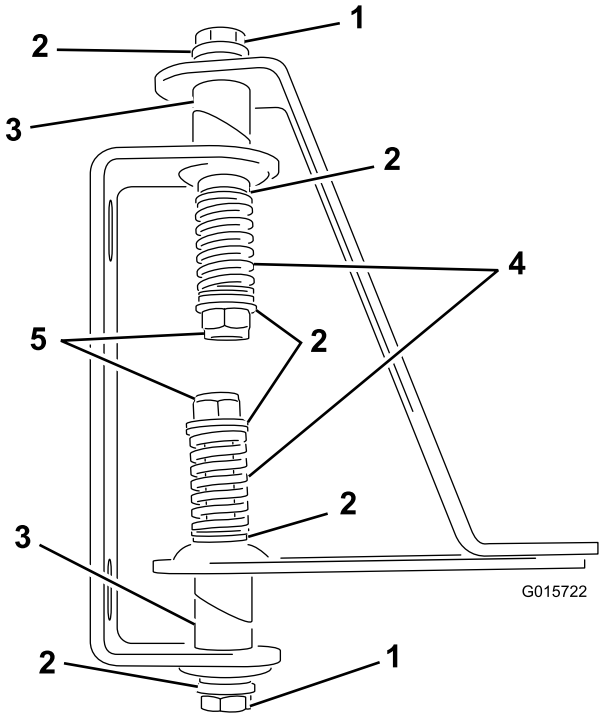


Figura 3

Herrajes para brazos cubiertos ilustrados

1. Perno de cabeza hexagonal
2. Arandela plana
3. Tubo soldado
4. Muelles
5. Contratuercas (5/16 pulgada)

5. Instale una arandela plana sobre el extremo expuesto de cada perno.
6. Instale un muelle en el extremo de cada perno (Figura 3).
7. Instale una arandela plana y una contratuerca en el extremo de cada perno y apriete las contratuercas hasta que no quede holgura en el muelle.

   Nota: Compruebe que las bisagras no están tan apretados que los sensores montados no puedan pivotar libremente en las bisagras.

3

Preparación de los brazos

Piezas necesarias en este paso:

1	Colector hidráulico
4	Acoplamiento hidráulico

Procedimiento

Los brazos vienen ajustados de la fábrica para no descender más allá de la posición horizontal. Para permitir que el kit de brazo Ultra Sonic mantenga una distancia uniforme entre las boquillas y el suelo en pendientes, es necesario ajustar el sistema de suspensión de los brazos para que los brazos puedan bajar más allá de la horizontal a fin de mantener una distancia constante entre las boquillas y el suelo.

1. Eleve los brazos y deje que descansen en el soporte de transporte.
2. En cada brazo, retire la chaveta y retire el pasador de la varilla para desconectar la varilla del alojamiento del pasador de giro del brazo (Figura 4).

   Nota: No debe quedar expuesta más de 16 mm de la rosca del ojal; si no, podría pasarse la rosca y desprenderse la varilla.

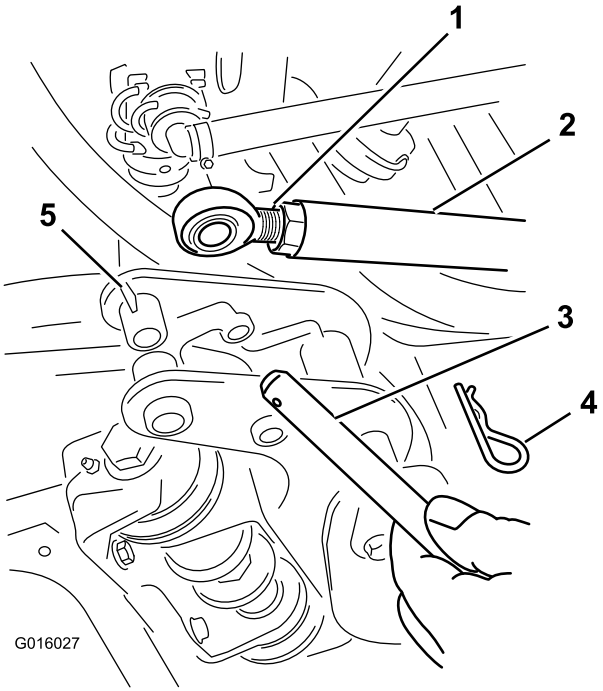


Figura 4

1. 16 mm o menos de rosca expuesta
2. Varilla
3. Pasador
4. Chaveta
5. Alojamiento del pasador de giro del brazo

3. Baje cuidadosamente los brazos sobre bloques de madera de unos 10 cm de alto (Figura 5).

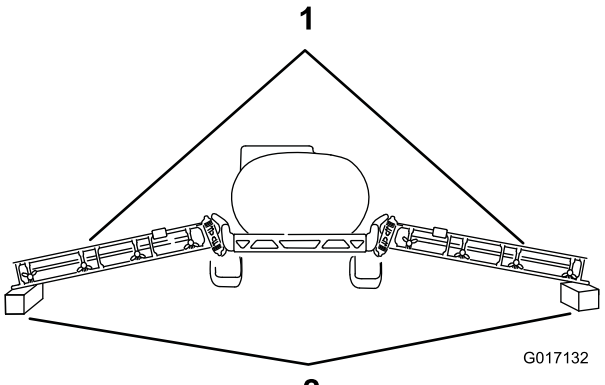


Figura 5

1. Brazos
2. Bloques de madera

4. Arranque la máquina y extienda completamente los actuadores.
5. Afloje la contratuerca de cada varilla.
6. Desenrosque el ojal del extremo de cada varilla hasta que el agujero del ojal esté alineado con los agujeros del alojamiento del pasador de giro del brazo.
7. En cada brazo, introduzca el pasador que retiró en el paso 2 a través del alojamiento del pasador de giro del brazo y el ojal del extremo de la varilla.
8. Sujete los pasadores con las chavetas que retiró en el paso 2.
9. Apriete la contratuerca de cada varilla hasta que quede apretado.
10. Retire la tapa del bloque hidráulico.
11. Etiquete todas las mangueras conectadas al colector hidráulico (orificios C1 a C4) y desconéctelas del bloque.

Nota: Afloje los 2 conectores hidráulicos del lado derecho y el orificio del sensor (Figura 6).

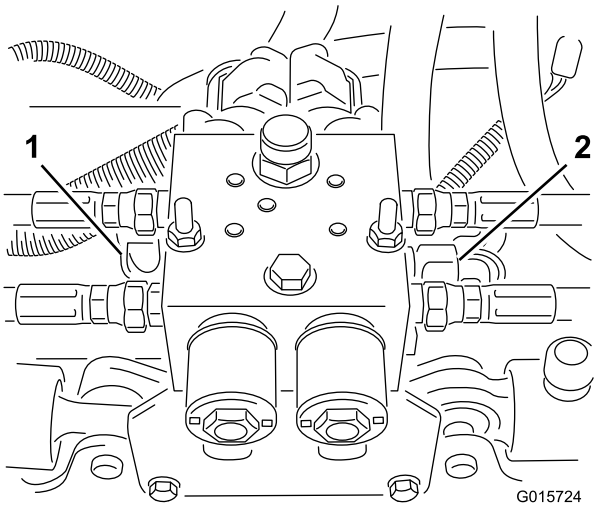


Figura 6

1. Orificio del sensor
2. Conectores hidráulicos

12. Desconecte los conectores del arnés.
13. Retire el bloque hidráulico del soporte de montaje retirando los 2 pernos y las 2 contratuercas (Figura 6).

Nota: Guarde los herrajes.

14. Instale los 4 acoplamientos hidráulicos en los orificios C1–C4.
15. Retire los 2 conectores hidráulicos de los orificios y el orificio del sensor del colector hidráulico antiguo, e instálelos en el colector hidráulico nuevo.
16. Instale el colector hidráulico nuevo en el soporte de montaje con los 2 pernos y las 2 contratuercas que retiró anteriormente.
17. Apriete el orificio del sensor y los 2 conectores hidráulicos.
18. Apriete todos los acoplamientos del colector.
19. Instale todas las mangueras en los acoplamientos del colector.

Importante: Asegúrese de instalar las mangueras correctamente. La manguera de 3/8 pulgada del filtro de retorno se conecta al orificio "T", y la otra manguera de 3/8 pulgada se conecta al orificio "P". Los orificios C1 y C3 van al extremo de

base de los cilindros y los orificios C2 y C4 van al extremo del émbolo de los cilindros.

20. Purgue el sistema hidráulico. Consulte el *Manual del operador*.

4

Sustitución de los soportes de los brazos

Piezas necesarias en este paso:

2	Soporte del brazo
2	Tapones

Procedimiento

Los nuevos soportes de los brazos permiten plegar los brazos sin que se toquen entre sí, lo que evita posibles daños a los sensores montados en los mismos.

1. Retire el perno y la tuerca y desmonte los 2 soportes existentes (Figura 7).

   Nota: Guarde los pernos y las tuercas para instalar los soportes nuevos.

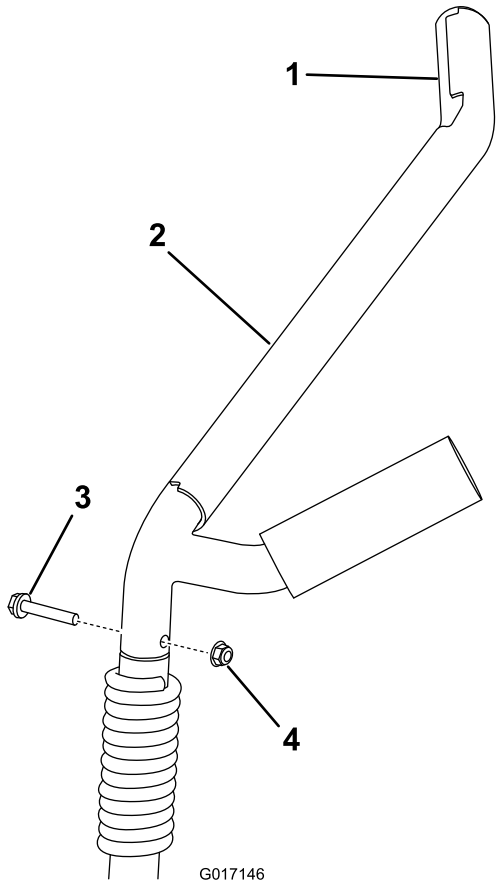


Figura 7

1. Tapón (2)
2. Soporte del brazo (2)
3. Perno (2)
4. Tuerca (2)

2. Instale los soportes nuevos y sujételos con los pernos y las tuercas que retiró anteriormente.

5

Instalación de los sensores del Sonic Boom

Piezas necesarias en este paso:

2	Sensor del Sonic Boom
2	Soporte
2	Conector de programación
2	Tapa del sensor
2	Alojamiento inferior del sensor
2	Tapón
2	Protector del sensor
2	Cable del sensor (4 m)
4	Tuerca grande
6	Perno en U
8	Contratuerca (1/4 pulgada)
8	Perno (5/16 x 3/4 pulgada)
4	Perno (5/16 x 1-1/4 pulgada)
12	Contratuerca (5/16 pulgada)
12	Brida

Procedimiento

1. Instale un soporte de montaje en el lado delantero de cada brazo cerca de la boquilla exterior con 3 pernos en U y 6 contratuercas (1/4 pulgada) (Figura 8 y Figura 9).

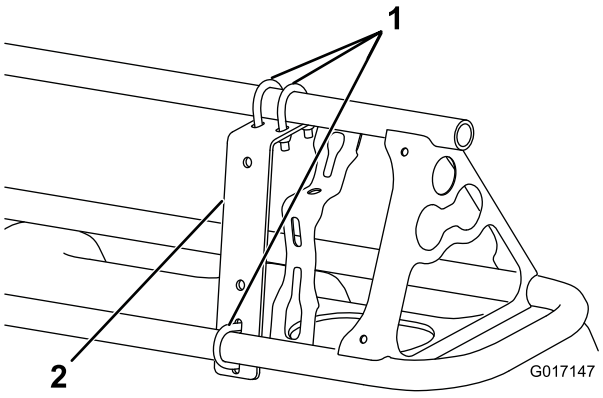


Figura 8
Vista frontal

1. Soporte de montaje (2)
2. Perno en U (6)

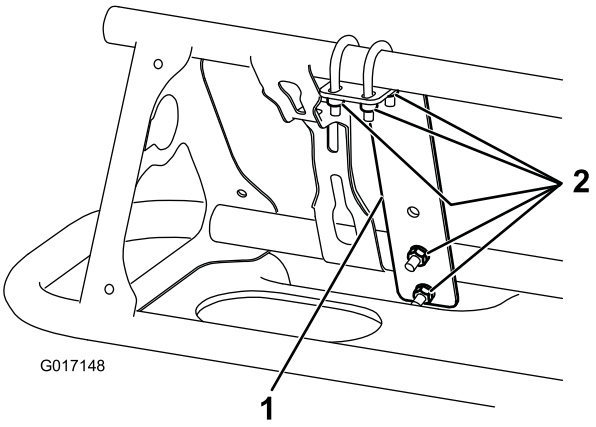


Figura 9
Vista desde atrás

1. Soporte de montaje (2)
2. Contratuercas (1/4 pulgada) (12)

2. Instale el protector del sensor en el soporte de montaje con 2 pernos (5/16 x 3/4 pulgada) y 2 tuercas con arandela prensada (5/16 pulgada) según se muestra en Figura 10.

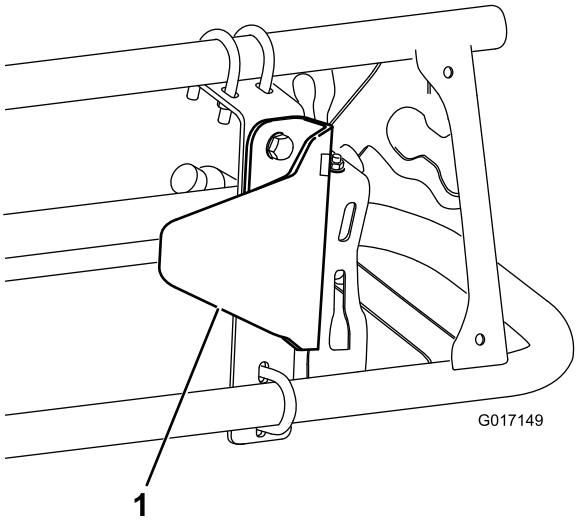


Figura 10

1. Protector del sensor

3. Instale los herrajes de montaje del sensor en el protector del sensor con 2 pernos (5/16 x 3/4 pulgada) y 2 contratuercas (5/16 pulgada) según se muestra en Figura 11 (brazo cubierto) o Figura 12 (brazo abierto).

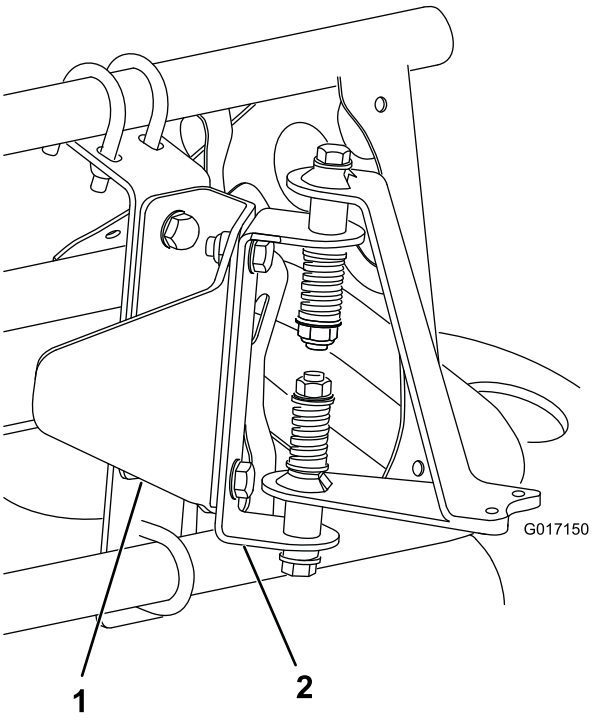


Figura 11

Brazo cubierto solamente

1. Protector del sensor
2. Bisagra (herrajes de montaje del sensor)

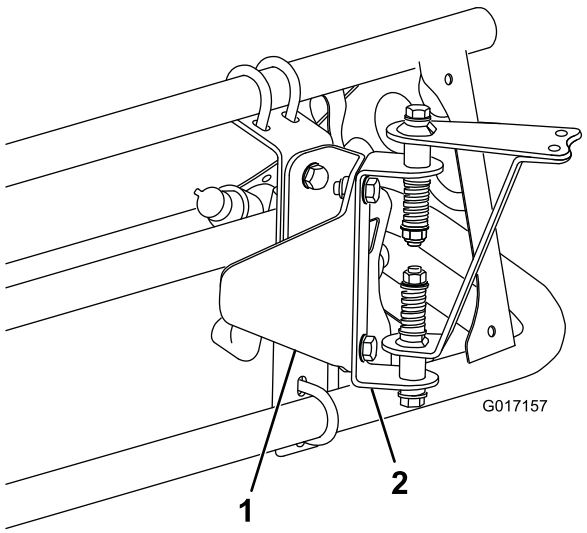


Figura 12

Brazo abierto solamente

1. Protector del sensor
2. Bisagra (herrajes de montaje del sensor)

4. Instale el alojamiento inferior del sensor en los herrajes de montaje del sensor con 2 pernos (5/16 x 1-1/4 pulgada) y 2 contratuercas (5/16 pulgada) (Figura 13).

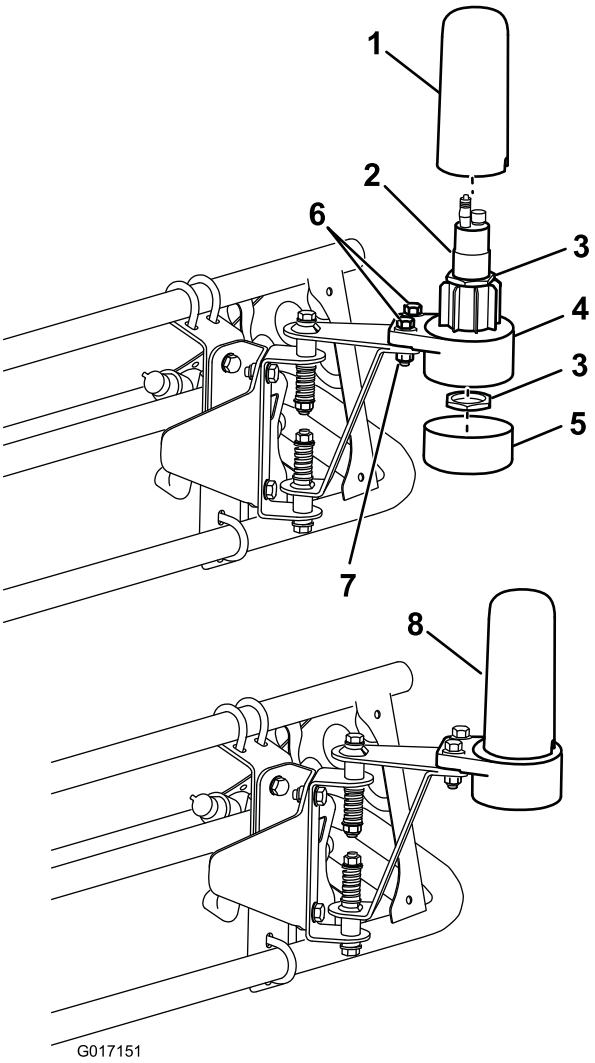


Figura 13

Configuración del brazo abierto

1. Tapa
2. Sensor
3. Tuerca grande
4. Alojamiento inferior del sensor
5. Tapón
6. Perno (5/16 x 1-1/4 pulgada)
7. Contratuercas (5/16 pulgada)
8. Conjunto del sensor terminado

5. Instale el conector de programación en el sensor (Figura 14).

Importante: Asegúrese de alinear la flecha situada debajo de la letra 'T' en horizontal con la muesca del borde superior del sensor (Figura 14).

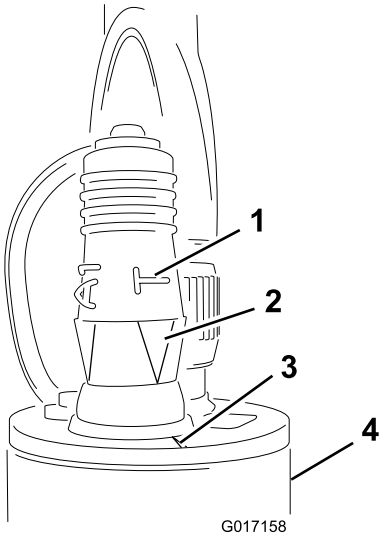


Figura 14

1. Letra 'T' en horizontal
2. Flechas alineadas
3. Muesca
4. Sensor

6. Introduzca el sensor en la carcasa inferior del sensor, y sujételo con las 2 tuercas grandes suministradas con el sensor (Figura 13).

   Nota: Deseche las arandelas de freno que vienen con los sensores.

7. Instale el tapón y la tapa (Figura 13).

   Nota: Asegúrese de que el cable del sensor pasa por el pequeño orificio de la tapa antes de instalar la tapa del sensor.

8. Conecte el cable del sensor al brazo con bridas.

   Importante: Asegúrese de dejar suficiente holgura en el cable alrededor del sensor para que el sensor pueda pivotar libremente en la bisagra sin tirar del cable.

9. Repita los pasos anteriores en el otro brazo.

Nota: Brazos cubiertos solamente: Los sensores no deben detectar la cubierta del brazo porque puede interferir con la señal. Si usted experimenta dificultades durante el proceso de calibración, compruebe los sensores para confirmar que sus señales no detectan la cubierta del brazo.

6

Montar el control electrónico

Piezas necesarias en este paso:

1	Controlador electrónico
1	Soporte
4	Perno (1/4 x 1-1/8 pulgada)
4	Contratuerca (1/4 pulgada)

Procedimiento

Importante: Para completar la instalación, debe obtenerse por separado un Kit de acabado. Para el Multi Pro 5800, pida el Kit de acabado 130-8229. Para el Multi Pro 1750, pida el Kit de acabado 130-8227. Para el Multi Pro WM, pida el Kit de acabado 130-8228.

1. **En el modelo 5800**, retire el tapón (Figura 15).

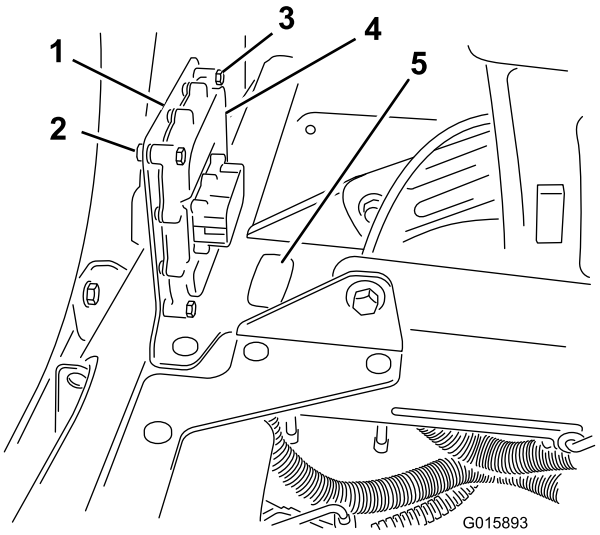


Figura 15

1. Soporte de montaje
2. Contratuerca (1/4 pulgada) (4)
3. Perno (1/4 x 1-1/8 pulgada)
4. Controlador electrónico
5. Tapón

2. **En el modelo 1750**, instale el controlador electrónico, el soporte y la cubierta en la máquina (Figura 16).

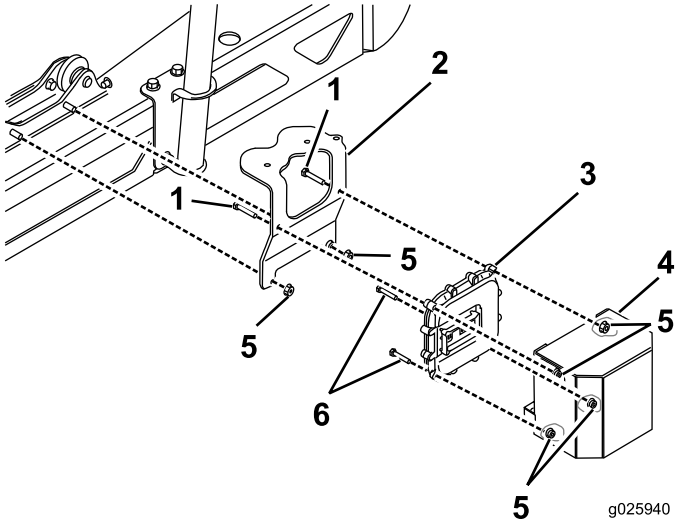


Figura 16

1. Perno
2. Soporte
3. controlador electrónico
4. Cubierta
5. Tuerca
6. Perno

3. **En el modelo 1750**, instale el colector hidráulico debajo del soporte con 2 tuercas.

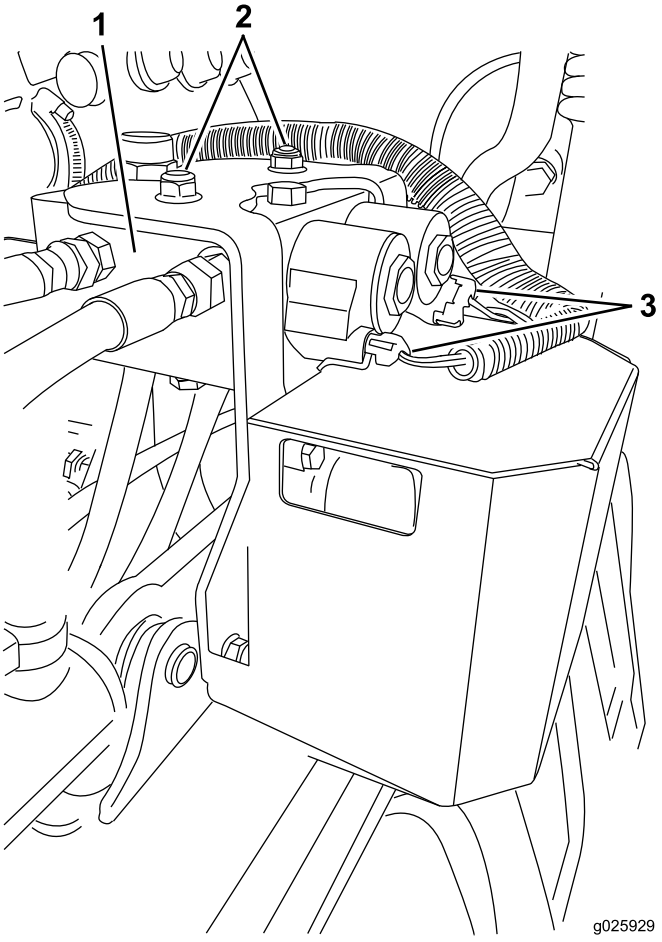


Figura 17

1. Colector hidráulico
2. Tuercas
3. Arnés de cables

4. Enrute el arnés de cables al colector hidráulico (Figura 17).
5. Enrute el terminal de control electrónico del arnés de cables a través del orificio de donde retiró el tapón, pero no conecte el terminal al controlador.
6. Instale el soporte en el bastidor del asiento de la máquina, entre y detrás de los asientos, con las fijaciones existentes (Figura 15).
7. Sujete el controlador al soporte de montaje con 4 pernos de cabeza hexagonal (1/4 x 1-1/8 pulgada) y 4 contratuercas.

7

Instalación del arnés de cables, del testigo y de los interruptores

Piezas necesarias en este paso:

1	Arnés de cableado
1	Interruptor basculante
1	Testigo
12	Brida

Conexión del arnés de cables al controlador electrónico, al bloque de terminales de tierra, al suministro eléctrico principal y a la batería

1. **En el modelo 5800**, conecte el terminal del arnés de cables al controlador electrónico y apriete con una llave Allen (Figura 18).

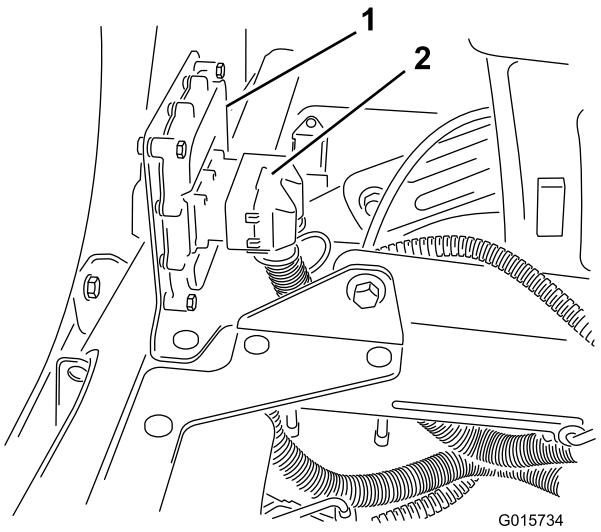


Figura 18

1. Controlador electrónico
2. Terminal

Nota: El conector del controlador, por su forma física, sólo puede ser montado en un sentido.

2. **En el modelo 1750**, conecte el arnés de cables al controlador electrónico, enrutando el arnés de cables por debajo de la cubierta (Figura 19).

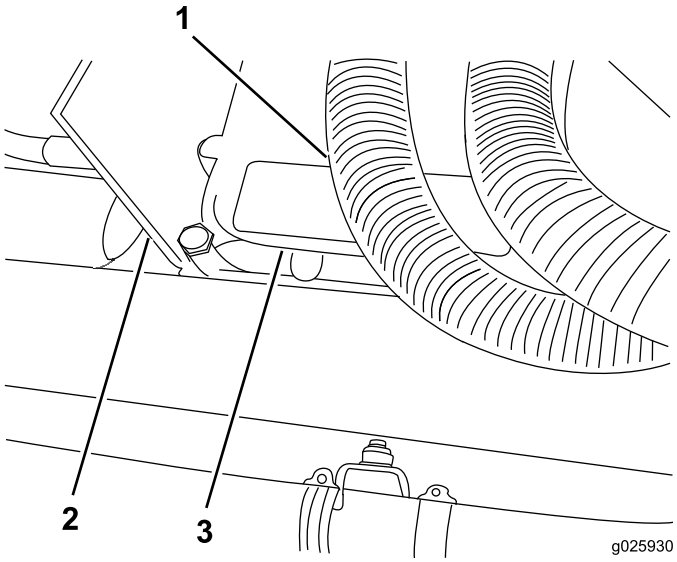


Figura 19

1. Arnés de cables
2. Cubierta
3. Controlador electrónico

3. Levante el asiento para tener acceso a la zona de los fusibles.
4. Localice el bloque de fusibles existente de la máquina, e instale el bloque de fusibles conectado al arnés de cables, sujetándolo al fondo del bloque de fusibles que está encima (Figura 20).

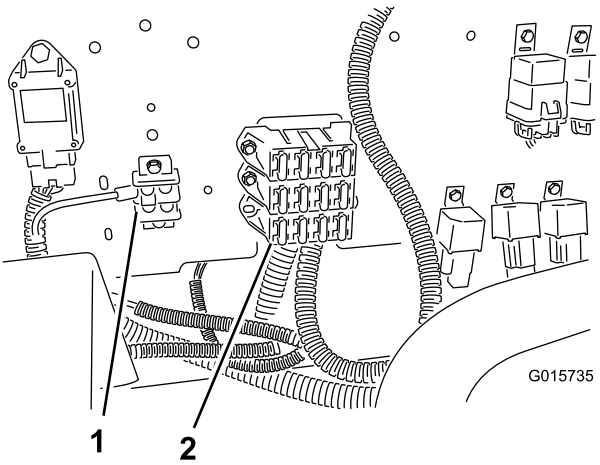


Figura 20

1. Bloque de terminales de tierra
2. Bloque de fusibles

5. Sujete el terminal de tierra del arnés de cables al bloque de terminales de tierra (Figura 20).
6. Conecte el conector del arnés de cables marcado "Main Power" (Corriente principal) al conector del suministro eléctrico principal, junto al bloque de fusibles.
7. Instale el terminal del cable del arnés en el borne positivo (+) de la batería.
8. Baje el asiento del conductor.

Instalación del interruptor del Sonic Boom

1. Pase el extremo del arnés de cables que tiene el conector del interruptor del Sonic Boom por debajo del salpicadero.
2. Retire el tapón del interruptor del salpicadero, en la posición mostrada en Figura 21.

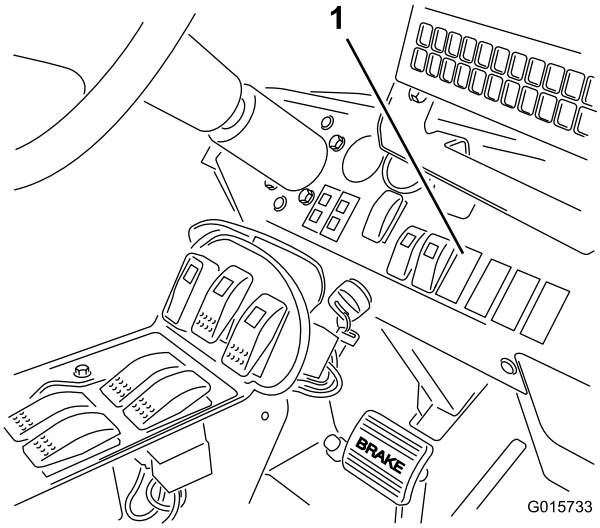


Figura 21

1. Tapón del salpicadero

3. Introduzca el interruptor basculante en el hueco del salpicadero.
4. Conecte el conector del interruptor del arnés de cables al interruptor.

Instalación del testigo y conexión de los interruptores

1. Retire la cubierta derecha de la consola central, retirando 5 pernos y un tornillo largo.
2. Desconecte los conectores de los 2 interruptores de elevación de los brazos existentes que controlan los brazos izquierdo y derecho.

   Nota: Aparte los conectores del arnés de cables antiguo.
3. Retire el tapón e introduzca el testigo en el orificio de la consola.
4. Conecte el testigo al conector del arnés de cables.
5. Conecte los dos interruptores (basculantes) de elevación de los brazos a los conectores del arnés de cables.

   Nota: Los 2 conectores del arnés de cables están etiquetados *Left Boom Raise/Lower* (elevar/bajar brazo izquierdo) y *Right Boom Raise/Lower* (elevar/bajar brazo derecho).
6. Instale la cubierta derecha en la consola central usando las fijaciones que retiró en el paso 1.
7. Pase el arnés de cables a la parte trasera del vehículo junto a los demás cables y mangueras.

   Nota: Utilice bridas para sujetar el arnés de cables a los otros arneses, alejados del motor y de las piezas móviles.
8. Conecte los conectores "Left Boom/Up; Left Boom/Down" (Brazo izquierdo/arriba; Brazo izquierdo/abajo) del arnés de cables a las válvulas de solenoide del bloque hidráulico (Figura 22).

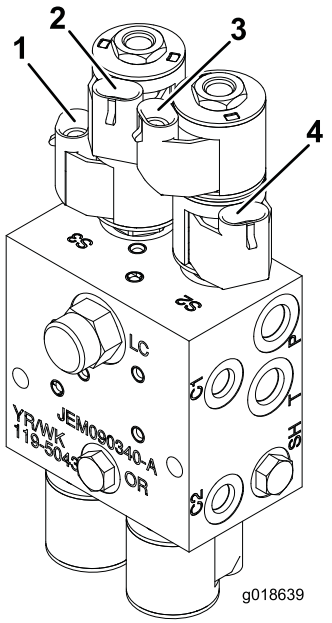


Figura 22

1. Brazo izquierdo/abajo
2. Brazo izquierdo/arriba
3. Brazo derecho/arriba
4. Brazo derecho/abajo

Nota: Los conectores del arnés de cables están etiquetados "Left Boom/Up; Left Boom/Down; Right Boom/Up; y Right Boom/Down" (Brazo izquierdo/arriba; Brazo izquierdo/abajo; Brazo derecho/arriba; y brazo derecho/abajo).

Nota: Deben quedar 2 conectores abiertos; sirven para conectar los sensores.

9. Sujete los cables *Habilitar derecho* y *Habilitar izquierdo* con bridas.
10. Instale la placa de montaje sobre el bloque hidráulico.

Conexión de los sensores

1. Pase el cable de cada sensor por el brazo hacia el centro de la parte trasera de la máquina.
2. Sujete los cables de los sensores a los brazos con bridas.

   Nota: Asegúrese de dejar suficiente holgura en el cable cerca de los sensores para que los sensores puedan pivotar libremente sobre las bisagras.
3. Conecte los conectores de los sensores izquierdo y derecho a los conectores del arnés de cables etiquetados *Left Sonic Sensor* (Sensor izquierdo) y *Right Sonic Sensor* (sensor derecho) respectivamente.

8

Calibración de los Sonic Boom

No se necesitan piezas

Procedimiento

En este procedimiento, tendrá 20 segundos para calibrar los sensores del brazo. La distancia que establece entre el sensor de cada brazo y el suelo después del periodo de calibración de 20 segundos será el ajuste de altura del brazo en modo automático, hasta que vuelva a calibrar el sensor.

Nota: **Brazos abiertos:** La altura predeterminada es de 51 cm desde la boquilla hasta el suelo. Si desea volver al ajuste de fábrica después de ajustar el brazo a una altura diferente del ajuste de fábrica, calibre la altura con el brazo en el soporte. **Brazos cubiertos:** La altura predeterminada de 51 cm es aplicable solamente a los brazos abiertos. Es necesario calibrar los sensores de los brazos cubiertos.

1. Asegúrese de que el fumigador está aparcado lejos de árboles, edificios, vehículos, residuos, y tuberías o cables enterrados.
2. Baje los brazos a la posición horizontal.
3. Gire la llave de contacto a Desconectado.
4. Ponga el interruptor del Sonic Boom del salpicadero en la posición de Auto (Figura 23).

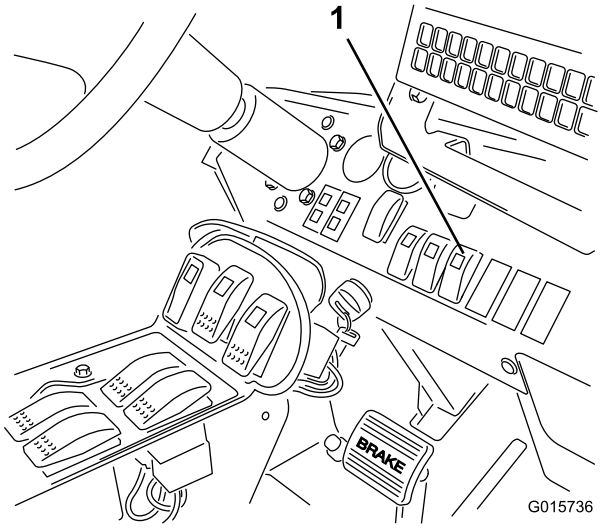


Figura 23

1. Interruptor del Sonic Boom

5. Presione y mantenga presionados los interruptores Bajar izquierdo y Elevar derecho, gire la llave de contacto y arranque la máquina.
6. Suelte los interruptores de los brazos.

Nota: El testigo verde del interruptor del Sonic Boom parpadeará rápidamente, indicando que el sistema Sonic Boom está en el modo de calibración. Usted tiene ahora 20 segundos para ajustar la distancia entre los brazos y el suelo utilizando los interruptores Elevar y Bajar. Después de 20 segundos, el testigo verde parpadeará lentamente.

7. Utilice los interruptores Elevar y Bajar para ajustar la altura de cada brazo hasta obtener la distancia deseada entre el sensor del brazo y el suelo.

Operación

Uso de los controles

El **interruptor del Sonic Boom** está situado en el salpicadero, y tiene 2 posiciones: Automático y Manual.

- **Modo automático:** Este modo permite el movimiento automático de los brazos, lo que permite que los extremos de los brazos se mantengan a la distancia deseada del suelo. Para activar el modo Automático, active el modo Automático en el salpicadero y accione el interruptor Bajar brazo para mover los brazos hasta que estén a la distancia deseada del suelo.

  Nota: Puede desactivar temporalmente la operación automática de los brazos subiendo o bajando uno de los brazos, o ambos, con los interruptores. Para bajar el brazo manualmente mientras el sistema está en el modo automático, presione el interruptor Bajar brazo hasta que el brazo llegue a la altura deseada. Para elevar el brazo manualmente mientras el sistema está en el modo automático, presione el interruptor Elevar brazo hasta que el brazo llegue a la altura deseada. Si usted ajusta un solo brazo, el otro seguirá funcionando automáticamente. Para reanudar el modo automático, utilice el interruptor Bajar brazo para desplazar el brazo a la distancia deseada del suelo.

- **Modo manual:** Este modo desactiva el ajuste automático de los brazos y le permite controlar los brazos manualmente.

El **testigo Sonic Boom**, situado en el interruptor del sistema Sonic Boom, muestra el estado del sistema:

- **Siempre encendido:** El sistema Sonic Boom está activado y funciona correctamente.
- **Parpadeo rápido:** El sistema está en modo de calibración, que dura 20 segundos.
- **Parpadeo lento:** Hay un error de sistema o se ha cancelado el modo automático al accionar uno o ambos brazos manualmente mientras el sistema estaba en el modo automático.

  Nota: Si hay un fallo del sistema Sonic Boom (por ejemplo, no llega la señal de un sensor), el brazo se elevará durante unos segundos y luego se parará, y el testigo del interruptor de los brazos (situado en el salpicadero) parpadeará lentamente, indicando que uno de los brazos se ha parado. También parpadeará el testigo situado en el reposabrazos, indicando la existencia de un fallo.

El **testigo** es el pequeño indicador luminoso rojo situado en la consola del brazo, que muestra el estado del sistema Sonic Boom:

- **Encendido momentáneamente:** El testigo se enciende cuando se activa el sistema Sonic Boom. El testigo se apagará después de unos segundos y permanecerá apagado mientras que el sistema funcione correctamente.
- **Intermitente:** Hay un fallo activo en el sistema Sonic Boom.

Operación del fumigador

Importante: Al utilizar la máquina sobre terrenos especialmente irregulares, reduzca la velocidad de avance para evitar que los brazos golpeen contra el suelo.

Mantenimiento

Limpieza

Limpie los sensores periódicamente con un paño húmedo. Si un sensor está dañado o excesivamente sucio, cámbielo.

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

Nota: Si los brazos permanecen en el soporte durante periodos prolongados de tiempo, el sello alrededor de cada sensor (que está orientado hacia arriba) puede quedar expuesto a luz ultravioleta y deteriorarse gradualmente. Evite que la parte inferior de los sensores se exponga a la luz solar directa, siempre que sea posible.

Almacenamiento

Si no va a usar los sensores durante un periodo de tiempo prolongado, coloque los tapones de seguridad en los sensores para protegerlos de la intemperie.

Solución de problemas

Nota: Consulte el manual de mantenimiento, que contiene información diagnóstica adicional. Pueden encontrarse esquemas eléctricos del producto en www.Toro.com.

Problema	Posible causa	Acción correctora
Funcionamiento incorrecto de uno o ambos brazos; el testigo del Sonic Boom está apagado.	1. Un fusible está fundido. 2. El testigo está fundido. 3. Está dañado el controlador electrónico o el cableado.	1. Cambie el fusible. 2. Cambie el testigo. 3. Póngase en contacto con un Distribuidor Autorizado Toro.
Funcionamiento incorrecto de uno o ambos brazos; el testigo del Sonic Boom parpadea lentamente.	1. Existe un problema menor en el sistema. 2. Hay un error de sistema que se repite después de eliminar el error. 3. Hay un fallo hidráulico o mecánico.	1. Baje el brazo o los brazos afectados con los interruptores de los brazos para eliminar el error. 2. Si el error se repite, póngase en contacto con un Distribuidor Autorizado Toro. 3. Repare el problema hidráulico o mecánico.
Funcionamiento incorrecto de uno o ambos brazos; el testigo del Sonic Boom está encendido.	1. Las tapas de goma de los sensores están colgando, y obstruyen el sensor.	1. Coloque la tapa encima del sensor.

La Garantía Toro de Cobertura Total

Una garantía limitada

Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliada, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente su producto Toro Commercial (“Producto”) contra defectos de materiales o mano de obra durante dos años o 1500 horas de operación*, lo que ocurra primero. Esta garantía es aplicable a todos los productos exceptuando los Aireadores (estos productos tienen otras garantías). Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra, piezas y transporte. El periodo de la garantía empieza en la fecha en que el Producto es entregado al comprador original al por menor.
* Producto equipado con contador de horas.

Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

Usted es responsable de notificar al Distribuidor de Commercial Products o al Concesionario Autorizado de Commercial Products al que compró el Producto tan pronto como exista una condición cubierta por la garantía, en su opinión. Si usted necesita ayuda para localizar a un Distribuidor de Commercial Products o a un Concesionario Autorizado, o si tiene alguna pregunta sobre sus derechos o responsabilidades bajo la garantía, puede dirigirse a:

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

952–888–8801 o 800–952–2740
E-mail: commercial.warranty@toro.com

Responsabilidades del Propietario

Como propietario del Producto, usted es responsable del mantenimiento y los ajustes requeridos que figuran en su *Manual del operador*. El no realizar del mantenimiento y los ajustes requeridos puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

Elementos y condiciones no cubiertos

No todos los fallos o averías de productos que se producen durante el periodo de garantía son defectos de materiales o de mano de obra. Esta garantía no cubre:

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no sean de la marca Toro, o de la instalación y el uso de accesorios o productos adicionales o modificados que no sean de la marca Toro. Estos artículos pueden tener garantía propia ofrecida por su fabricante.
- Los fallos del Producto que se producen como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados. Las reclamaciones bajo la garantía pueden ser denegadas si no se mantiene adecuadamente el producto Toro con arreglo al Mantenimiento recomendado incluido en el *Manual del operador*.
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Piezas sujetas a consumo durante el uso, a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a, forros y pastillas de freno, forros de embrague, cuchillas, molinetes, rodillos y sus cojinetes (sellados o engrasables), contracuchillas, bujías, ruedas giratorias y sus cojinetes, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de fumigadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención, etc.
- Fallos producidos por influencia externa. Las condiciones que se consideran como influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o productos químicos no autorizados, etc.
- Fallos o problemas de rendimiento debidos al uso de combustibles (p.ej. gasolina, diesel o biodiesel) que no cumplen las normas industriales correspondientes.
- Ruido, vibraciones, desgaste y deterioro normales.
- El “desgaste normal” incluye, pero no se limita a daños a asientos debido a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, pegatinas o ventanas rayadas, etc.

Piezas

Las piezas cuya sustitución está prevista como mantenimiento requerido están garantizadas hasta la primera sustitución programada de dicha pieza. Las piezas sustituidas bajo esta garantía están cubiertas durante el periodo de la garantía original del producto y pasan a ser propiedad de Toro. Toro tomará la decisión final de reparar o sustituir cualquier pieza o conjunto. Toro puede utilizar piezas remanufacturadas en las reparaciones efectuadas bajo esta garantía.

Garantía de las baterías de ciclo profundo y de iones de litio:

Las baterías de ciclo profundo y de iones de litio producen un determinado número total de kilowatios-hora durante su vida. Las técnicas de uso, recarga y mantenimiento pueden alargar o acortar la vida total de la batería. A medida que se consuman las baterías de este producto, se irá reduciendo paulatinamente la cantidad de trabajo útil entre intervalos de carga, hasta que la batería se desgaste del todo. La sustitución de baterías que se han desgastado debido al consumo normal es responsabilidad del propietario del producto. Puede ser necesario sustituir las baterías, por cuenta del propietario, durante el periodo normal de garantía.
Nota: (batería de iones de litio solamente): Una batería de iones de litio tiene una garantía prorrateada de piezas únicamente, empezando en el año 3 hasta el año 5, basada en el tiempo de uso y los kilovatios-hora consumidos. Consulte el *Manual del operador* si desea más información.

El mantenimiento corre por cuenta del propietario

La puesta a punto del motor, la lubricación, la limpieza y el abrillantado, la sustitución de filtros y refrigerante, y la realización del mantenimiento recomendado son algunas de las tareas de revisión normales que requieren los productos Toro y que corren por cuenta del propietario.

Condiciones Generales

La reparación por un Distribuidor o Concesionario Autorizado Toro es su único remedio bajo esta garantía.

Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños indirectos, incidentales o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier coste o gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante periodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de las reparaciones bajo esta garantía. Salvo la garantía de emisiones citada a continuación, en su caso, no existe otra garantía expresa. Cualquier garantía implícita de mercantibilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa.

Algunos estados no permiten exclusiones de daños incidentales o consecuentes, ni limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no serle aplicables a usted. Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos; es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

Nota respecto a la garantía del motor:

Es posible que el Sistema de Control de Emisiones de su Producto esté cubierto por otra garantía independiente que cumpla los requisitos establecidos por la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) y/o el California Air Resources Board (CARB). Las limitaciones horarias estipuladas anteriormente no son aplicables a la Garantía del Sistema de Control de Emisiones. Si desea más información, consulte la Declaración de Garantía de Control de Emisiones del Motor proporcionada con su producto o incluida en la documentación del fabricante del motor

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

Los clientes que compraron productos Toro exportados de los Estados Unidos o Canadá deben ponerse en contacto con su Distribuidor Toro para obtener pólizas de garantía para su país, provincia o estado. Si por cualquier razón usted no está satisfecho con el servicio ofrecido por su distribuidor, o si tiene dificultad en obtener información sobre la garantía, póngase en contacto con el importador Toro.