

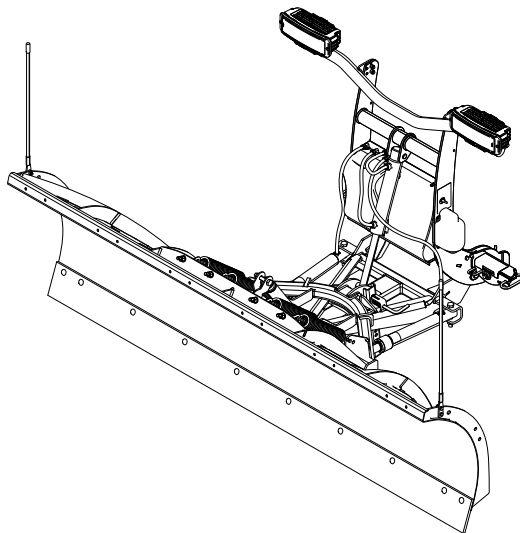


P.O. Box 787
Iron Mountain, MI 49801
United States

Instrucciones de instalación

Quitanieves de pala recta RT3

- Nº de pieza STB04644—Nº de serie 40000000 y superiores
- Nº de pieza STB08982B—Nº de serie 40000000 y superiores
- Nº de pieza STB08988B—Nº de serie 40000000 y superiores
- Nº de pieza STB10310—Nº de serie 40000000 y superiores
- Nº de pieza STB15020B—Nº de serie 40000000 y superiores
- Nº de pieza STB15021B—Nº de serie 40000000 y superiores
- Nº de pieza STB15025—Nº de serie 40000000 y superiores
- Nº de pieza STB15050B—Nº de serie 40000000 y superiores
- Nº de pieza STB15051B—Nº de serie 40000000 y superiores



Este producto cumple todas las directivas europeas vigentes; si desea más detalles, consulte la Declaración de Conformidad (Declaration of Conformity, 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.

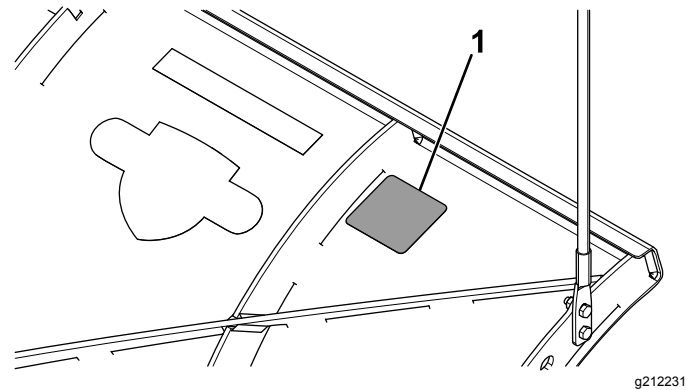


Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Introducción

Nota: Este manual es aplicable al ensamblaje de todos los quitanieves BOSS de pala recta de servicio estándar, pesado y super. Las ilustraciones pueden variar.

Lea detenidamente esta información para aprender a utilizar y a mantener el producto correctamente, y para evitar lesiones y daños en el producto. Usted es responsable de utilizar el producto correctamente y con seguridad.

Puede ponerse en contacto con BOSS directamente en www.BOSSPlow.com si desea materiales de formación y seguridad o información sobre accesorios, para localizar un distribuidor o para registrar su producto.

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas BOSS o información adicional, póngase en contacto con un distribuidor autorizado BOSS, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. La [Figura 1](#) identifica la ubicación de los números de serie y de modelo en el producto. Escriba los números en el espacio provisto.

Fecha de compra	_____
Nº de modelo	_____
Nº de serie	_____
Nº de serie de la caja de la pala	_____

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



Figura 2

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

Contenido

Seguridad	3
Preparación	3
Operación	4
Pegatinas de seguridad e instrucciones	5
Instalación	8
Instalación de las zapatas de la pala	8
Instalación del bastidor de empuje y del amortiguador	8

Seguridad

El uso o el mantenimiento indebido por parte del operador o del propietario puede producir lesiones. Para reducir el peligro de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste atención siempre al símbolo de alerta de seguridad **A**, que significa: **Cuidado, Advertencia o Peligro**—instrucción relativa a la seguridad personal. El incumplimiento de las instrucciones puede dar lugar a lesiones personales o la muerte.

Preparación

- Lea el *Manual del operador* antes de utilizar o realizar cualquier tarea de mantenimiento en el quitanieves.
- Respete siempre las recomendaciones del fabricante del vehículo relacionadas con la instalación del quitanieves. Consulte los modelos de vehículos recomendados en el *Cuadro de aplicaciones* y *Guía de selección de quitanieves BOSS*.
- La instalación y el mantenimiento de este equipo y de sus componentes hidráulicos deben ser realizados únicamente por personal cualificado.
- Muchos camiones modernos cuentan con bolsas de aire (airbags). **Nunca** desensamble, retire ni reubique los sensores u otros componentes relacionados con el funcionamiento de los airbags.
- Mantenga las manos, los pies y las prendas de vestir alejados de las piezas móviles y de los puntos de montaje.
- Asegúrese de que el quitanieves está conectado correctamente al vehículo antes de moverlo.
- A fin de cumplir con las normas federales y de garantizar un vehículo seguro, nunca supere el peso bruto nominal en el eje delantero (FGAWR, front gross-axle-weight rating), el peso bruto nominal en el eje trasero (RGAWR, rear gross-axle-weight rating) o el peso bruto nominal del vehículo (GVWR, gross-vehicle-weight rating).
- Lleve siempre equipos de protección personales adecuados al utilizar la máquina y realizar tareas de mantenimiento en ella. Lleve calzado fuerte y antideslizante y ropa de abrigo.
- Utilice un dispositivo de elevación con capacidad mínima de 500 kg (½ tonelada) para desplazar los componentes pesados del quitanieves.
- Están disponibles Hojas de datos de seguridad de materiales (HDSM/MSDS) en www.BOSSPlow.com.

Instalación de los muelles de seguridad y la torre de acoplamiento	9
Instalación de las mangueras hidráulicas.....	10
Instalación de la barra de las luces.....	11
Instalación de las guías de la pala y llenado del depósito hidráulico	12
Instalación del arnés de cables	13
Instalación de los adaptadores de los faros.....	17
Montaje del controlador de la pala.....	17
Ajuste de la altura de la viga de empuje	19
Montaje del quitanieves	19
Orientación de los faros	19
El producto	21
Controles	21
Operación	23
Montaje del quitanieves	23
Comprobación del nivel de fluido hidráulico	24
Añadir fluido hidráulico	24
Solución de problemas	26
Esquemas	30

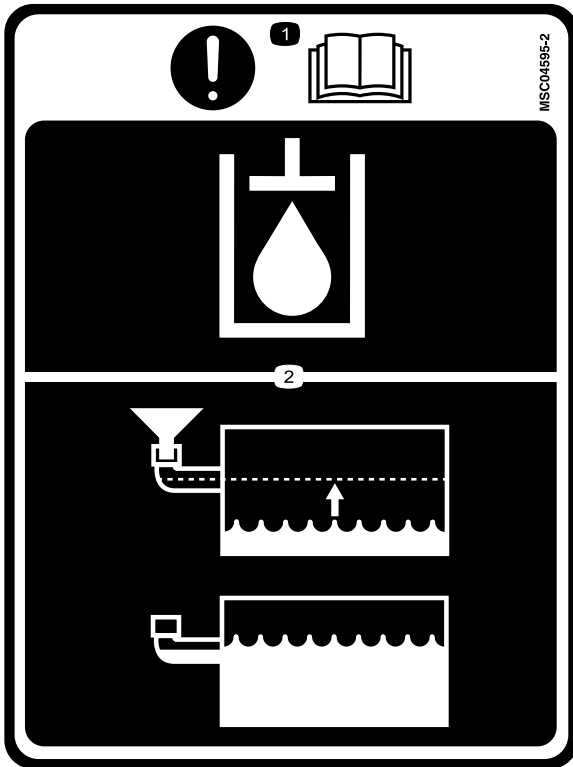
Operación

- Los vehículos equipados con airbags están diseñados para que estos se activen en un choque frontal equivalente a golpear una barrera sólida, como una pared, a unos 22 km/h (14 mph) o más, o un choque perpendicular frontal con un automóvil o camión estacionados de tamaño similar a unos 45 km/h (28 mph) o más. La conducción negligente o a alta velocidad mientras se barre la nieve puede activar el airbag.
- Al transportar el vehículo, posicione el quitanieves de modo que no le quite visibilidad ni obstruya los faros del quitanieves.
- **No** cambie la posición de la pala con la máquina en marcha.
- **No** supere los 64 km/h (40 mph) mientras transporta el quitanieves.
- **No** supere los 22 km/h (14 mph) mientras barre nieve.
- **No** supere los 8 km/h (5 mph) con el sistema D-Force activado (si está instalado).
- Siempre baje la pala cuando el vehículo no está en uso.
- No sitúe **nunca** ninguna parte del cuerpo entre la pala y el vehículo.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Lleve puesto siempre el cinturón de seguridad mientras utiliza un vehículo motorizado.
- Debido a la gran variedad de equipos que pueden instalarse en el vehículo, no supere en ningún momento el peso bruto en el eje delantero (FGAWR), el peso bruto en el eje trasero (RGAWR), o el peso bruto del vehículo (PBV). Es posible que esto requiera pesar el vehículo y añadir lastre según sea necesario. También es posible que limite la capacidad de carga útil del vehículo.
- Esta máquina emite un nivel de sonido operativo inferior a 70 dBA.
- Al transportar la máquina, compruebe que está correctamente sujeta. Puede obtener instrucciones en www.BOSSPlow.com.

Pegatinas de seguridad e instrucciones



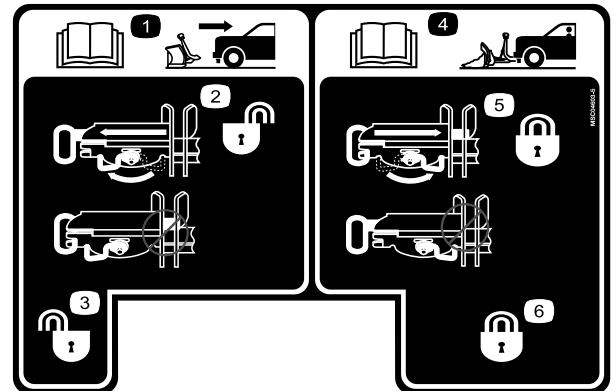
Las pegatinas y las instrucciones de seguridad están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



MSC04595

decalmsc04595

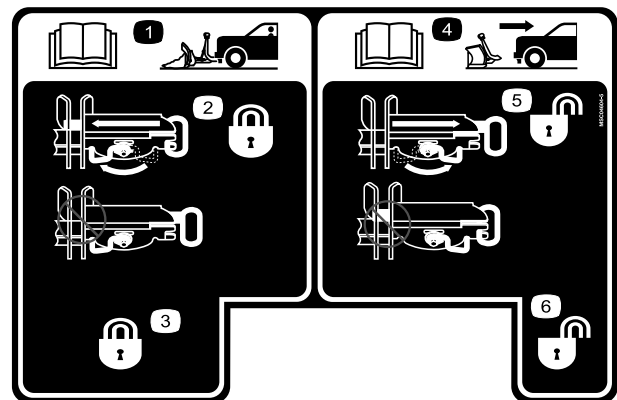
1. Importante—lea el *Manual del propietario*.
2. Llene con fluido hidráulico hasta el fondo del codo de llenado.



MSC04603-5

decalmsc04603-5

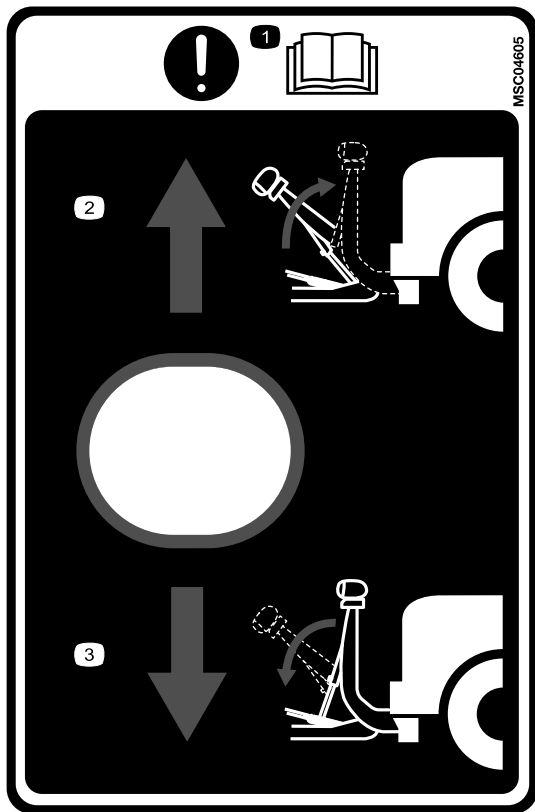
1. Lea el *Manual del propietario* para obtener información sobre el desmontaje del quitanieves.
2. Cerrojo con muelle del acoplamiento – desbloqueado
3. Cerrojo con muelle del acoplamiento – desbloqueado
4. Lea el *Manual del propietario* para obtener información sobre el montaje del quitanieves.
5. Cerrojo con muelle del acoplamiento – bloqueado
6. Cerrojo con muelle del acoplamiento – bloqueado



MSC04604-5

decalmsc04604-5

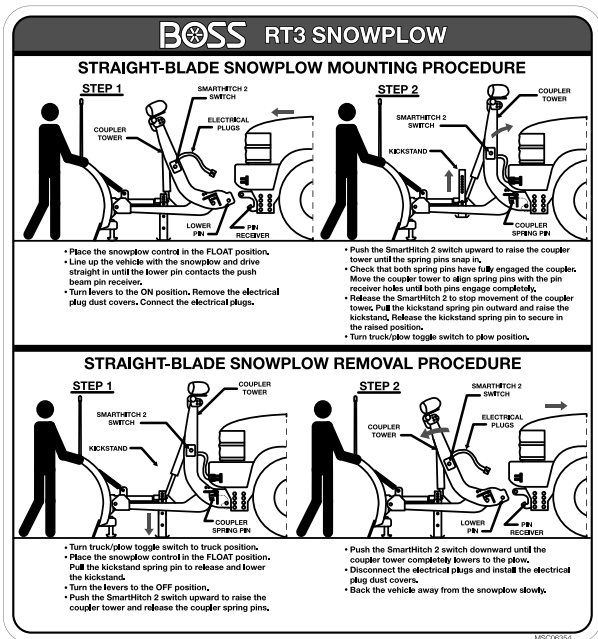
1. Lea el *Manual del propietario* para obtener información sobre el montaje del quitanieves.
2. Cerrojo con muelle del acoplamiento – bloqueado
3. Cerrojo con muelle del acoplamiento – bloqueado
4. Lea el *Manual del propietario* para obtener información sobre el desmontaje del quitanieves.
5. Cerrojo con muelle del acoplamiento – desbloqueado
6. Cerrojo con muelle del acoplamiento – desbloqueado



decalmsc04605

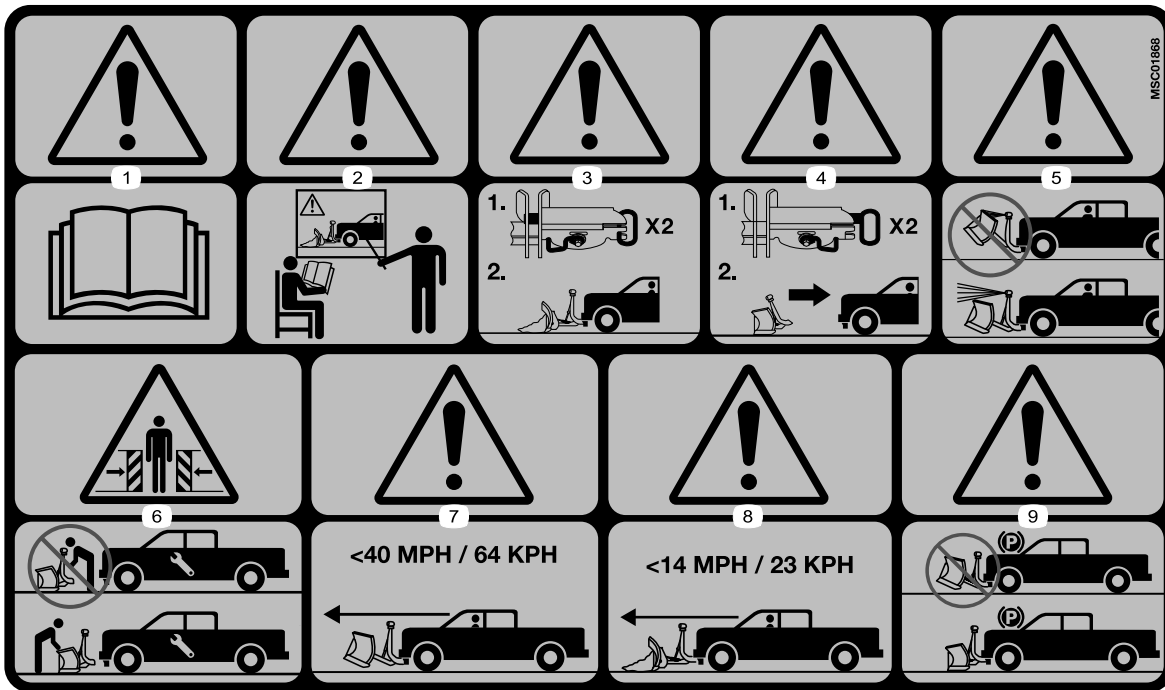
MSC04605

1. Importante—lea el *Manual del propietario*.
2. Levante la torre de acoplamiento.
3. Baje la torre de acoplamiento.



decalmsc06354

MSC06354



decalmsc01868

MSC01868

1. Advertencia— Lea el *Manual del propietario*.
2. Advertencia—todos los operadores deben recibir formación antes de usar la máquina.
3. Advertencia—los cerrojos con muelle del acoplamiento deben bloquearse antes de barrer nieve.
4. Advertencia—los cerrojos con muelle del acoplamiento deben desbloquearse para desmontar el quitanieves.
5. Advertencia—no obstruya los faros del vehículo con el quitanieves.
6. Peligro de aplastamiento— no se sitúe entre el quitanieves y el vehículo durante el mantenimiento.
7. Advertencia—no supere los 64 km/h (40 mph) mientras transporta el quitanieves.
8. Advertencia—no supere los 22 km/h (14 mph) mientras barre nieve.
9. Advertencia—baje el quitanieves cuando el vehículo no está en uso.

Instalación

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

Instalación de las zapatas de la pala

1. Introduzca un espaciador y una arandela en cada una de las zapatas de la pala (Figura 3).

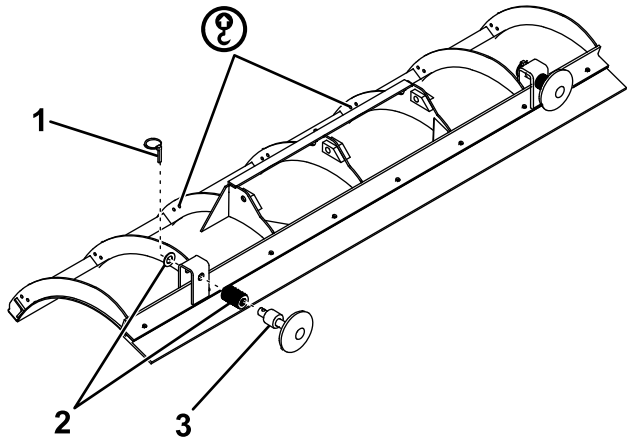


Figura 3

g210874

1. Pasador de seguridad
2. Arandelas
3. Zapata de la pala

2. Introduzca las zapatas en los orificios de la pala como se muestra en la Figura 3.
3. Coloque otra arandela sobre las zapatas y sujételas con un pasador de seguridad (Figura 3).

Nota: Ajuste el número de arandelas por encima y por debajo del punto de montaje hasta que la zapata esté enrasada con el borde inferior de la pala del quitanieves.

Instalación del bastidor de empuje y del amortiguador

1. Conecte la parte delantera del conjunto de bastidor de empuje a la pala del quitanieves con 3 pernos ($\frac{3}{4}$ ") y tuercas autoblocantes (Figura 4).

Nota: La pala de servicio pesado utiliza 4 pernos y tuercas autoblocantes.

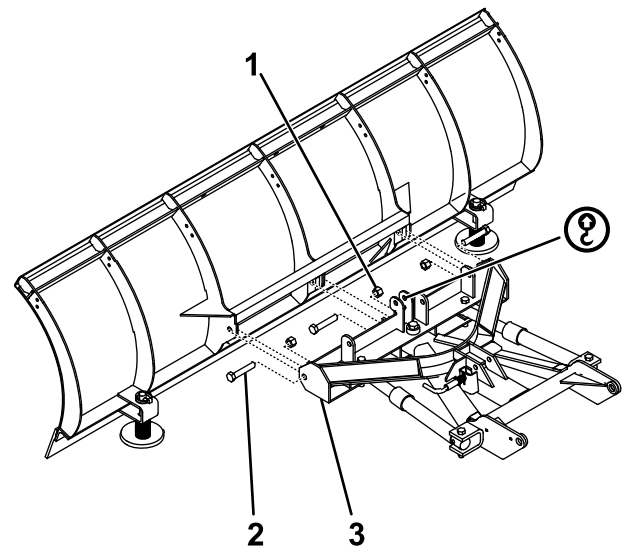


Figura 4

g210875

1. Tuerca autoblocante ($\frac{3}{4}$ ")
2. Perno ($\frac{3}{4}$ ")
3. Conjunto de bastidor de empuje

2. Tire del cerrojo con muelle de la pata de apoyo e inserte la pata de apoyo en el soporte de montaje, luego suelte el cerrojo con muelle para bloquear la pata de apoyo en la posición de bajada (Figura 5).

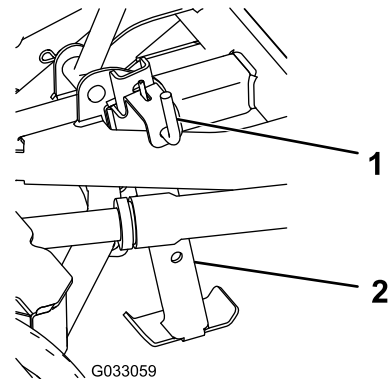


Figura 5

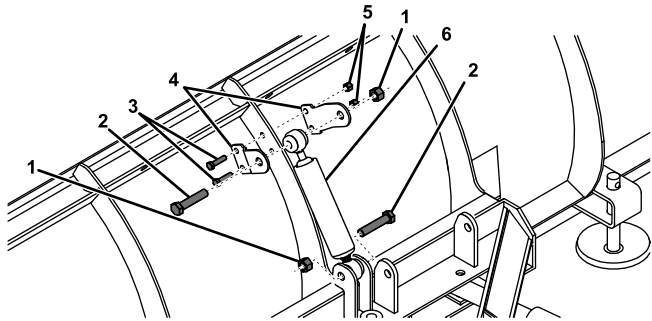
g033059

1. Cerrojo con muelle de la pata de apoyo
2. Pata de apoyo

3. Si tiene una pala de servicio estándar o pesado, vaya a [Instalación de los muelles de seguridad y la torre de acoplamiento](#) (página 9).
4. Si tiene una pala de servicio super, sujete el extremo del amortiguador al bastidor de empuje con un perno ($\frac{5}{8}$ " x 3") y una contratuerca, como se muestra en la Figura 6.

Nota: No apriete el perno y la contratuerca ahora.

Nota: Asegúrese de que la cabeza del perno se encuentre en el lado derecho del soporte de montaje.



g210876

Figura 6

- | | |
|---|--|
| 1. Contratuerca ($\frac{5}{8}$ " | 4. Montaje del amortiguador de la pala |
| 2. Perno ($\frac{5}{8}$ " x 3" | 5. Contratuercas ($\frac{3}{8}$ " |
| 3. Pernos ($\frac{3}{8}$ " x 1 $\frac{1}{2}$ " | 6. Amortiguador |

- Conecte el soporte del amortiguador de la pala a la parte superior del amortiguador con un perno ($\frac{5}{8}$ "

Nota: No apriete el perno y la contratuerca ahora.

- Coloque el soporte del amortiguador de la pala en la costilla central de la pala y sujételo con 2 pernos ($\frac{3}{8}$ " x 1 $\frac{1}{2}$ "

Nota: No apriete los pernos y las contratuercas ahora.

- Extienda el amortiguador de modo que se vean 6 mm ($\frac{1}{4}$ "
- Apriete los pernos de 9.5 mm ($\frac{3}{8}$ "
- Apriete los pernos de $\frac{5}{8}$ " de la parte superior e inferior del amortiguador hasta que se vean menos de 12 mm ($\frac{1}{2}$ "

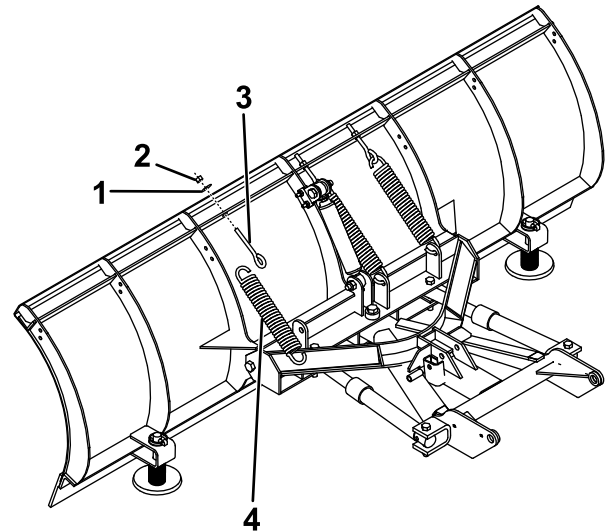
Importante: No apriete demasiado.

Instalación de los muelles de seguridad y la torre de acoplamiento

El número de muelles de seguridad y el tamaño de las fijaciones varía entre modelos. Utilice la tabla siguiente para determinar qué fijación debe utilizar:

Pala	Número de muelles de seguridad	Tamaño de fijación
Pala de acero de servicio estándar	3	$\frac{5}{8}$ "
Pala de polietileno de servicio estándar	3	$\frac{1}{2}$ "
Pala de servicio super	4	$\frac{1}{2}$ "
Pala de servicio pesado	6	$\frac{1}{2}$ "

- Enganche los muelles de seguridad en los orificios del bastidor de empuje (**Figura 7**).



g210878

Figura 7

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. Tuerca autoblocante | 3. Cáncamo |
| 2. Arandela | 4. Muelle de seguridad |

- Enganche los otros extremos de los muelles de seguridad en los cáncamos (**Figura 7**)
- Inserte los extremos roscados de los cáncamos a través de los orificios de la pala del quitanieves, y sujételos con arandelas y tuercas autoblocantes (**Figura 7**).
- Apriete las tuercas autoblocantes hasta que haya un espacio de 0.8 mm ($\frac{1}{32}$ "
- Alinee los orificios de pivote de la torre de acoplamiento con los orificios de pivote del conjunto de bastidor de empuje, y sujételos como se muestra en la **Figura 8**.

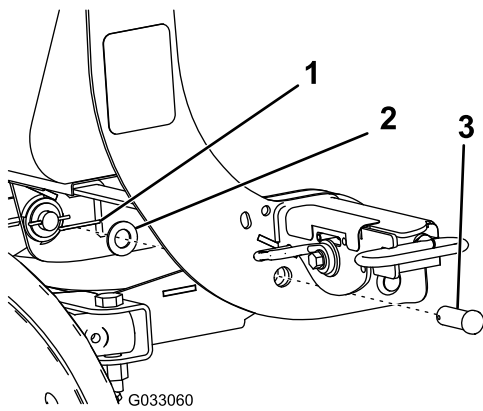


Figura 8

g033060

1. Chaveta
2. Arandela plana
3. Pasador de pivote

6. Sujete el extremo del vástago del cilindro de elevación al conjunto de bastidor de empuje con un pasador de horquilla y un pasador de clavija (Figura 9).

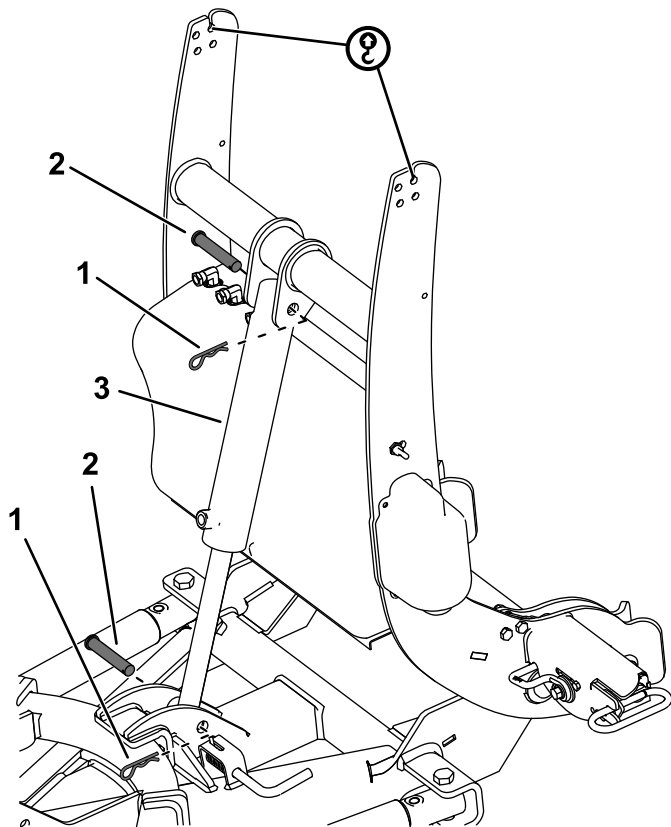


Figura 9

g212718

1. Pasador de clavija
2. Pasador de horquilla
3. Cilindro de elevación

7. Sujete el extremo libre del cilindro de elevación a la torre de acoplamiento con un pasador y una chaveta (Figura 9).

Instalación de las mangueras hidráulicas

1. Instale el extremo de $\frac{1}{4}$ " de la manguera mediana en el acoplamiento central del distribuidor hidráulico (Figura 10). Apriete el acoplamiento con los dedos, luego gírelo 2 o 3 vueltas más.

Importante: No apriete demasiado.

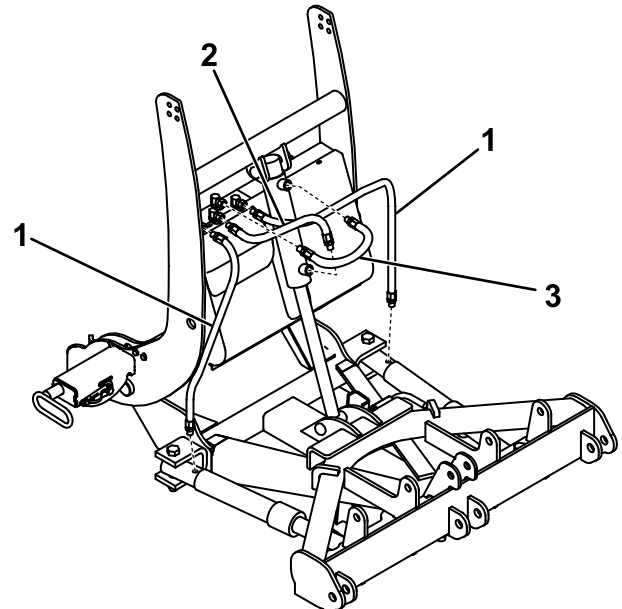


Figura 10

g212228

1. Manguera larga
2. Manguera mediana
3. Manguera corta

2. Instale el extremo de la manguera mediana con la junta tórica de $\frac{3}{8}$ " en el acoplamiento inferior del cilindro de elevación (Figura 10). Apriete el acoplamiento con los dedos, luego gírelo 2 o 3 vueltas más.

Importante: No apriete demasiado.

3. Instale el extremo de $\frac{1}{4}$ " de la manguera larga en el acoplamiento derecho del distribuidor hidráulico (Figura 10). Apriete el acoplamiento con los dedos, luego gírelo 2 o 3 vueltas más.

Importante: No apriete demasiado.

4. Usando sellador de roscas, instale el extremo de $\frac{3}{8}$ " de la manguera larga en el cilindro de inclinación a la derecha (Figura 10). Apriete el acoplamiento con los dedos, luego gírelo 2 o 3 vueltas más.

Importante: No apriete demasiado.

5. Repita los pasos 3 y 4 en el lado izquierdo.
6. Usando sellador de roscas, instale un extremo de la manguera corta en el acoplamiento

superior del cilindro de elevación (Figura 10). Apriete el acoplamiento con los dedos, luego gírelo 2 o 3 vueltas más.

Importante: No apriete demasiado.

7. Conecte el extremo libre de la manguera corta al acoplamiento trasero del distribuidor hidráulico (Figura 10). Apriete el acoplamiento con los dedos, luego gírelo 2 o 3 vueltas más.

Importante: No apriete demasiado.

Instalación de la barra de las luces

1. Sujete la barra de las luces a la parte superior de la torre de acoplamiento usando los orificios traseros, con 4 pernos ($\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{4}$ ") y tuercas autoblocantes ($\frac{3}{8}$ ") (Figura 11). Apriete los pernos a 31 N·m (23 pies-libra).

Nota: Si la barra de las luces o los faros del quitanieves entran en contacto con el capó de su vehículo, instale la barra usando los orificios delanteros.

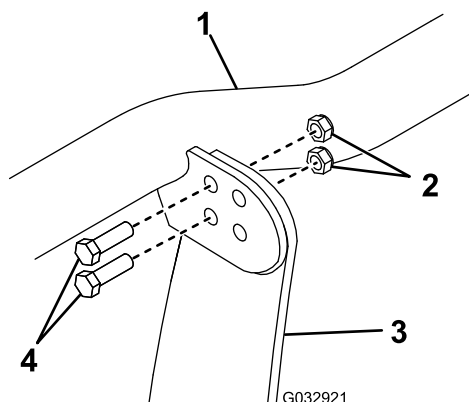


Figura 11

- | | |
|---|---|
| 1. Barra de las luces | 3. Torre de acoplamiento |
| 2. Tuercas autoblocantes ($\frac{3}{8}$ ") | 4. Pernos ($\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{4}$ ") |

2. Asegúrese de que los tapones están instalados en los extremos de la barra de las luces (Figura 12).

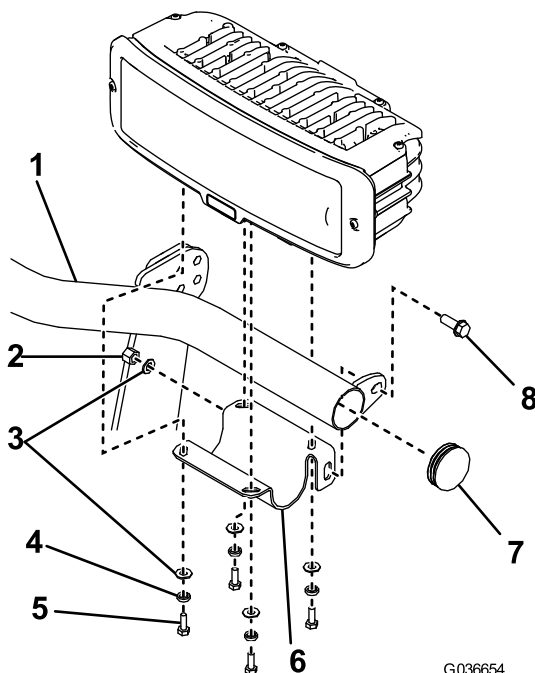


Figura 12

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Barra de las luces | 5. Perno ($\frac{1}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ ") |
| 2. Contratuerca de nylon | 6. Soporte del faro |
| 3. Arandela plana | 7. Tapón |
| 4. Arandela de freno partida | 8. Perno con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ " x 1") |

3. Sujete el soporte del faro izquierdo a la barra de las luces con un perno con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ " x 1"), una arandela plana y una contratuerca de nylon (Figura 12).

Importante: No utilice sellador de roscas en estos pernos.

Nota: No apriete las fijaciones todavía.

4. Sujete el faro izquierdo al soporte de los faros usando 4 pernos ($\frac{1}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ "), arandelas de freno partidas y arandelas planas (Figura 12).

Importante: No utilice sellador de roscas en estos pernos.

Nota: No apriete las fijaciones todavía.

5. Repita los pasos 3 y 4 en el soporte y el faro de la derecha.
6. Enchufe los conectores de los faros del arnés de cables en la parte trasera de la carcasa del faro (Figura 13). El tramo corto se conecta al faro izquierdo y el tramo largo se conecta al faro derecho.

Instalación del arnés de cables

⚠ PELIGRO

Los motores de los vehículos incluyen piezas móviles que pueden alcanzar temperaturas extremadamente elevadas y causar quemaduras y lesiones corporales graves.

Apague el motor y deje que se enfríe durante suficiente tiempo antes de instalar este kit.

⚠ PELIGRO

Las baterías de los vehículos pueden producir descargas eléctricas peligrosas y causar quemaduras graves o la muerte.

Desconecte la batería antes de instalar este kit.

Nota: Aplique grasa dieléctrica a todas las conexiones eléctricas.

Nota: Algunos vehículos necesitan un kit de relés de intermitentes. Póngase en contacto con un distribuidor de BOSS autorizado para obtener más información.

Nota: Si su vehículo necesita un kit de adaptadores de faros, consulte [Instalación de los adaptadores de los faros \(página 17\)](#).

1. Desconecte el conector de arnés de cables de la parte trasera del faro izquierdo del vehículo ([Figura 16](#)).

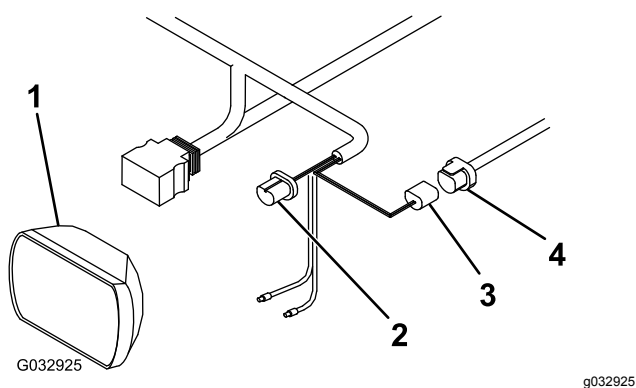


Figura 16

1. Faro del vehículo
2. Conector azul
3. Conector negro
4. Conector del arnés de cables del vehículo

2. Conecte el conector azul del arnés de cables largo a la parte trasera del faro izquierdo del vehículo ([Figura 16](#)).

3. Conecte el conector negro del arnés de cables largo al conector que desconectó anteriormente en el arnés de cables del vehículo ([Figura 16](#)).
4. Repita los pasos 1 a 3 con el faro derecho del vehículo.
5. Conecte el cable rosa del arnés de cables largo al cable del intermitente derecho con un conector de empalme ([Figura 17](#)).

Importante: Identifique el circuito con una lámpara de prueba antes de realizar empalmes en cualquier circuito eléctrico para evitar daños en el vehículo.

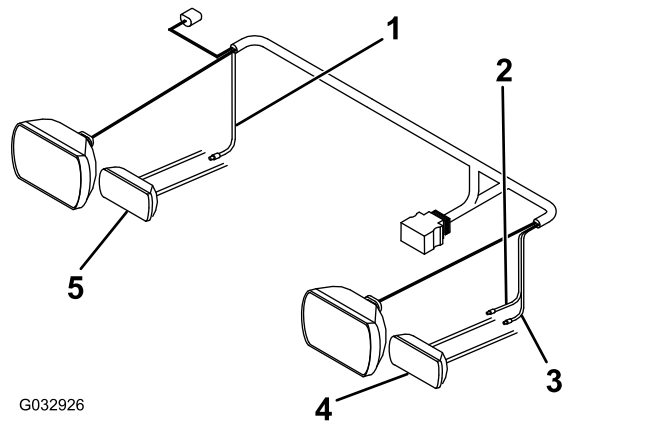


Figura 17

1. Cable rosa
2. Cable violeta
3. Cable amarillo
4. Intermitente izquierdo
5. Intermitente derecho

6. Conecte el cable violeta del arnés de cables largo al cable del intermitente izquierdo con un conector de empalme ([Figura 17](#)).
7. Conecte el cable amarillo del arnés de cables largo al cable de la luz de estacionamiento izquierda con un conector de empalme ([Figura 17](#)).
8. Asegúrese de que la mampara de separación del motor del vehículo está libre de obstrucciones.
9. Haga un orificio de 3 cm (1¼") de diámetro a través de la mampara de separación del motor del lado del conductor del vehículo.
Nota: El orificio debe estar en una zona de fácil acceso.
10. Introduzca el anillo de goma partido en el orificio.
11. Pase el conector del controlador de la pala, el cable negro/rojo y los 2 cables negros a la cabina del vehículo a través del orificio de la mampara ([Figura 18](#)).

Importante: Asegúrese de sujetar todo el cableado en una posición alejada de piezas calientes o móviles, a fin de prevenir daños al vehículo y al quitanieves.

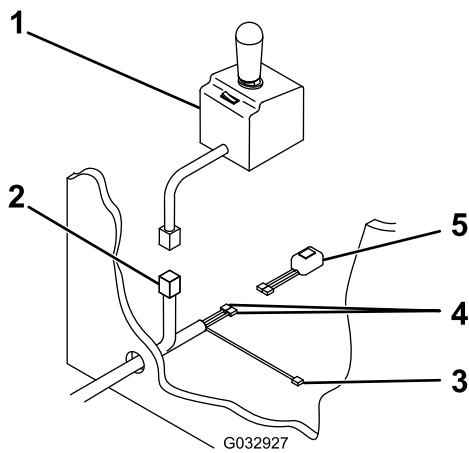


Figura 18

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Controlador de la pala | 4. Cables negros |
| 2. Conector del controlado | 5. Interruptor basculante de los faros |
| 3. Cable negro/rojo | |

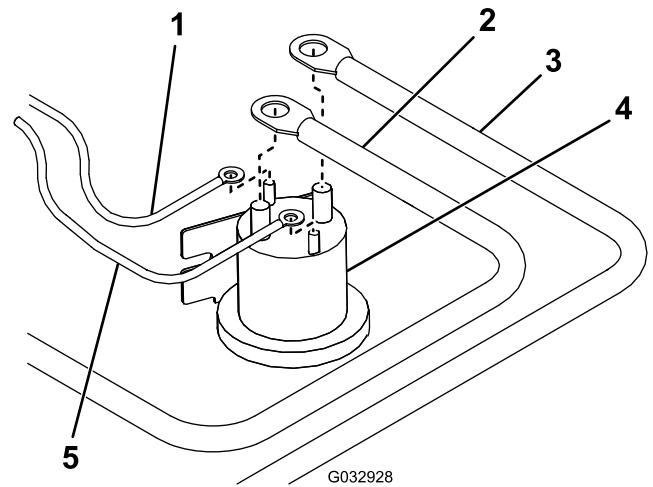


Figura 19

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. Cable blanco/negro | 4. Solenoide de la bomba |
| 2. Cable de la batería | 5. Cable marrón |
| 3. Cable rojo de corriente/masa | |

-
12. Conecte los 2 cables negros al interruptor basculante de los faros ([Figura 18](#)).
 13. Determine dónde instalará el interruptor basculante de los faros y limpie muy bien la zona.

Nota: Deje que la zona se seque completamente después de limpiarla.
 14. Retire el protector del adhesivo y presione el interruptor basculante sobre la zona limpia del panel durante 30 segundos.
 15. Enchufe el conector del controlador en el controlador de la pala.
 16. Instale el controlador de la pala; consulte [Montaje del controlador de la pala \(página 17\)](#).
 17. Conecte el cable negro/rojo a una toma de corriente bajo llave de 12 V +.

Nota: La conexión del cable a una toma que no esté bajo llave puede hacer que la batería se agote.
 18. Conecte el cable blanco/negro del arnés de cables al borne pequeño del solenoide de la bomba ([Figura 19](#)).

-
19. Conecte el cable marrón del arnés de cables al otro borne pequeño del solenoide de la bomba ([Figura 19](#)).

Nota: Los cables pueden conectarse a cualquiera de los bornes pequeños, pero no deben compartir el mismo borne.
 20. Monte el solenoide de bomba en el interior del compartimento del motor del vehículo, asegurándose de que quede en posición vertical y no haga contacto con la carrocería, el capó u otro material conductor del vehículo.
 21. Conecte el cable rojo de corriente/masa al borne grande del solenoide de bomba ([Figura 19](#)).
 22. Conecte el cable de la batería al otro borne grande del solenoide de la bomba ([Figura 19](#)).

Nota: Los cables pueden conectarse a cualquier borne grande, pero no deben compartir el mismo borne.
 23. Conecte el cable negro de corriente/masa al borne negativo (-) de la batería ([Figura 20](#)).

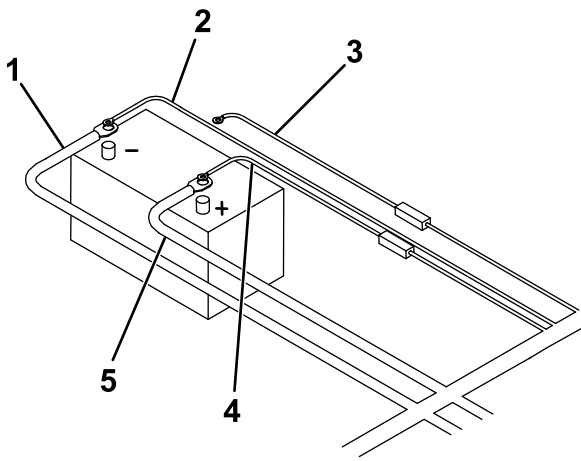
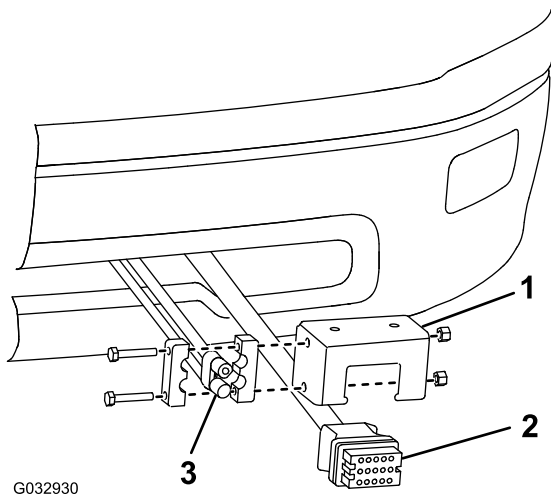


Figura 20

g212209

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Cable negro de corriente/masa | 4. Cable rojo con fusible |
| 2. Cable marrón | 5. Cable rojo de corriente/masa |
| 3. Cable rojo/blanco con fusible | |

24. Conecte el cable marrón al borne negativo (-) de la batería (Figura 20).
25. Conecte el extremo libre del cable de la batería al borne positivo (+) de la batería (Figura 20).
26. Conecte el cable rojo con fusible y el cable rojo/blanco con fusible al borne positivo (+) de la batería (Figura 20).
27. Conecte el conector de la pala del arnés de cables del lado del vehículo a la parte inferior del parachoques usando el soporte de montaje del arnés de control (Figura 21).



G032930

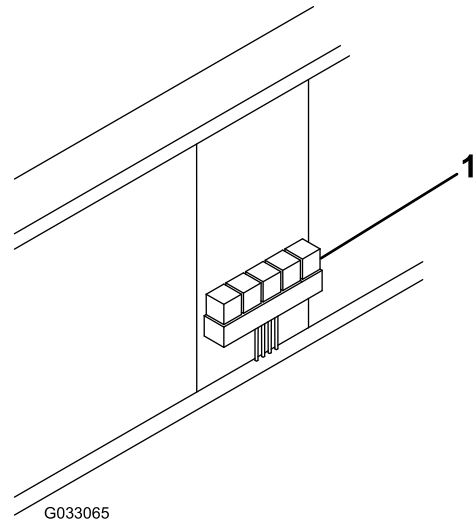
g032930

Figura 21

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. Soporte de montaje del arnés de control | 3. Conector de corriente/masa |
| 2. Conector de la pala | |

28. Conecte el conector negro y rojo de corriente/masa al soporte de montaje del arnés de control (Figura 21).
29. Monte el pack de relés en el interior del compartimento del motor usando 4 tornillos de chapa (Figura 22).

Nota: Asegúrese de que el pack de relés se monta en posición vertical.



G033065

g033065

Figura 22

1. Pack de relés

30. Localice el conector de opciones del vehículo y alinéelo según se indica en la tabla siguiente:

Nota: Si su vehículo no aparece en la tabla, utilice la orientación estándar.

Nota: Si el conector de opciones del vehículo no está correctamente orientado, las luces de la pala no funcionarán correctamente.

Modelos	Orientación
Modelos Ford de 1992 y posteriores Modelos GM de 1988 y posteriores Modelos Dodge de 2003 y posteriores Modelos Dodge con sistema de 4 faros	<p>Orientación estándar</p> <p>1. Cable rojo/amarillo 2. Cable blanco/amarillo 3. Cable rojo/amarillo 4. Cable blanco/amarillo</p>

<p>Modelos GM de 1987 y anteriores con sistema de 4 faros Modelos Ford de 1987 a 1991 (lámpara 9004) Modelos Dodge de 1994 a 2002 con sistema de 2 faros (lámpara 9004)</p>	<p>Orientación invertida</p>
	<p>1. Cable blanco/amarillo 2. Cable rojo/amarillo 3. Cable rojo/amarillo 4. Cable blanco/amarillo</p>

31. Conecte el cable rojo/blanco a la batería según se indica en la tabla siguiente:

Nota: Si el cable rojo/blanco no está instalado correctamente, la luz baja no se encenderá cuando se encienda la luz alta del quitanieves.

Modelos	Ubicación del cable
Modelos Chevrolet y GMC de 1999 a 2002 Modelos Dodge de 1999 a 2002 Modelos Toyota de 2000 a 2006	Borne negativo (-) de la batería
Todos los demás vehículos	Borne positivo (+) de la batería

32. Sujete el arnés de cables.

33. Conecte el quitanieves al vehículo; consulte [Montaje del quitanieves \(página 19\)](#).

34. Pruebe la instalación del arnés de cables como se indica a continuación:

Nota: Gire la llave de contacto a la posición de CONECTADO antes de realizar la prueba.

Nota: Si alguna de las luces no funciona, compruebe el cableado y haga las correcciones necesarias.

A. Para probar las luces bajas del vehículo, haga lo siguiente:

- Ponga el interruptor de los faros del vehículo en la posición de ENCENDIDO.
- Mueva el interruptor basculante de los faros del quitanieves a la posición de VEHÍCULO.
- Asegúrese de que el indicador de luces bajas del vehículo está encendido.

Sólo deben estar encendidas las luces bajas del vehículo.

B. Para probar las luces altas del vehículo, haga lo siguiente:

- Ponga el interruptor de los faros del vehículo en la posición de LUCES ALTAS.

- Mueva el interruptor basculante de los faros del quitanieves a la posición de VEHÍCULO.
- Asegúrese de que el indicador de luces altas del vehículo está encendido.

Sólo deben estar encendidas las luces altas del vehículo.

C. Para probar las luces bajas del quitanieves, haga lo siguiente:

- Ponga el interruptor de los faros del vehículo en la posición de ENCENDIDO.
- Mueva el interruptor basculante de los faros del quitanieves a la posición de QUITANIEVES.
- Asegúrese de que el indicador de luces bajas del vehículo está encendido.

Sólo deben estar encendidas las luces bajas del quitanieves.

D. Para probar las luces altas del quitanieves, haga lo siguiente:

- Ponga el interruptor de los faros del vehículo en la posición de LUCES ALTAS.
- Mueva el interruptor basculante de los faros del quitanieves a la posición de QUITANIEVES.
- Asegúrese de que el indicador de luces altas del vehículo está encendido.

Sólo deben estar encendidas las luces altas y bajas del quitanieves.

E. Para probar los intermitentes del quitanieves y del vehículo, haga lo siguiente:

- Active el intermitente izquierdo o derecho del vehículo.
- Asegúrese de que se enciende el intermitente correcto.

Los intermitentes del vehículo y del quitanieves deben parpadear.

F. Para probar las luces de estacionamiento del quitanieves y del vehículo, active las luces de estacionamiento del vehículo.

Todas las luces de estacionamiento del quitanieves y del vehículo deben estar encendidas.

Instalación de los adaptadores de los faros

Opcional

Para vehículos de dos faros

1. Desconecte el conector de arnés de cables de la parte trasera del faro izquierdo del vehículo (Figura 23).

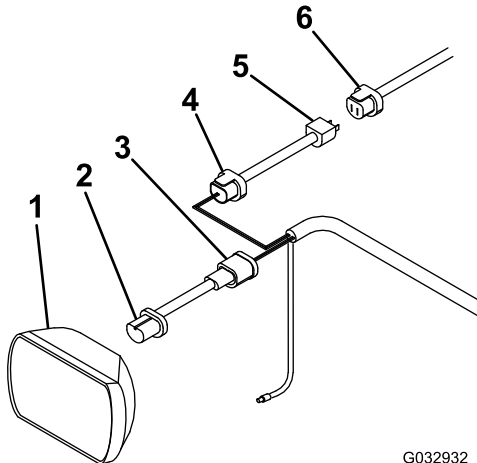


Figura 23

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Faro del vehículo | 4. Conector azul |
| 2. Adaptador del faro | 5. Adaptador del faro |
| 3. Conector negro | 6. Conector del arnés de cables del vehículo |

2. Conecte al adaptador del faro a la parte trasera del faro izquierdo del vehículo (Figura 23).
3. Conecte el conector negro del adaptador del faro al arnés de cables largo (Figura 23).
4. Conecte el conector azul del adaptador del faro al conector azul del arnés de cables largo (Figura 23).
5. Conecte el extremo libre del adaptador del faro al conector que se desconectó anteriormente del arnés de cables del vehículo (Figura 23).
6. Repita los pasos 1 a 5 con el faro derecho del vehículo.
7. Continúe con la instalación del arnés de cables a partir del paso 5 de [Instalación del arnés de cables](#) (página 13).

Para vehículos de cuatro faros

1. Desconecte los conectores del arnés de cables de la parte trasera de los faros izquierdos del vehículo (Figura 24).

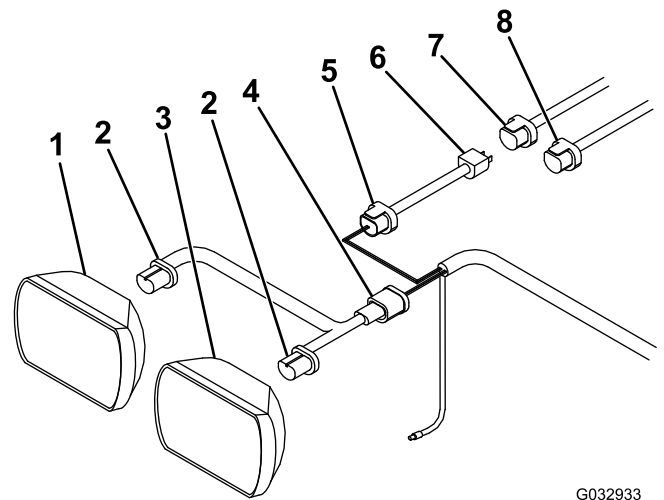


Figura 24

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Faro externo del vehículo | 5. Conector azul |
| 2. Adaptador del faro | 6. Adaptador del faro |
| 3. Faro interno del vehículo | 7. Conector de luces bajas del vehículo |
| 4. Conector negro | 8. Conector de luces altas del vehículo |

2. Conecte los 2 extremos del adaptador del faro a la parte trasera de los faros izquierdos del vehículo (Figura 24).
 3. Conecte el conector negro del adaptador del faro al arnés de cables largo (Figura 24).
 4. Conecte el conector azul del adaptador del faro al conector azul del arnés de cables largo (Figura 24).
 5. Conecte el extremo libre del adaptador del faro al conector que se desconectó anteriormente de las luces bajas del arnés de cables del vehículo (Figura 24).
 6. Engrase, recoja y sujete el conector que se desconectó anteriormente de las luces altas del arnés de cables del vehículo (Figura 24).
- Nota:** Este conector no se utilizará.
7. Repita los pasos 1 a 6 con los faros derechos del vehículo.
 8. Continúe con la instalación del arnés de cables a partir del paso 5 de [Instalación del arnés de cables](#) (página 13).

Montaje del controlador de la pala

Montaje de la palanca de mando

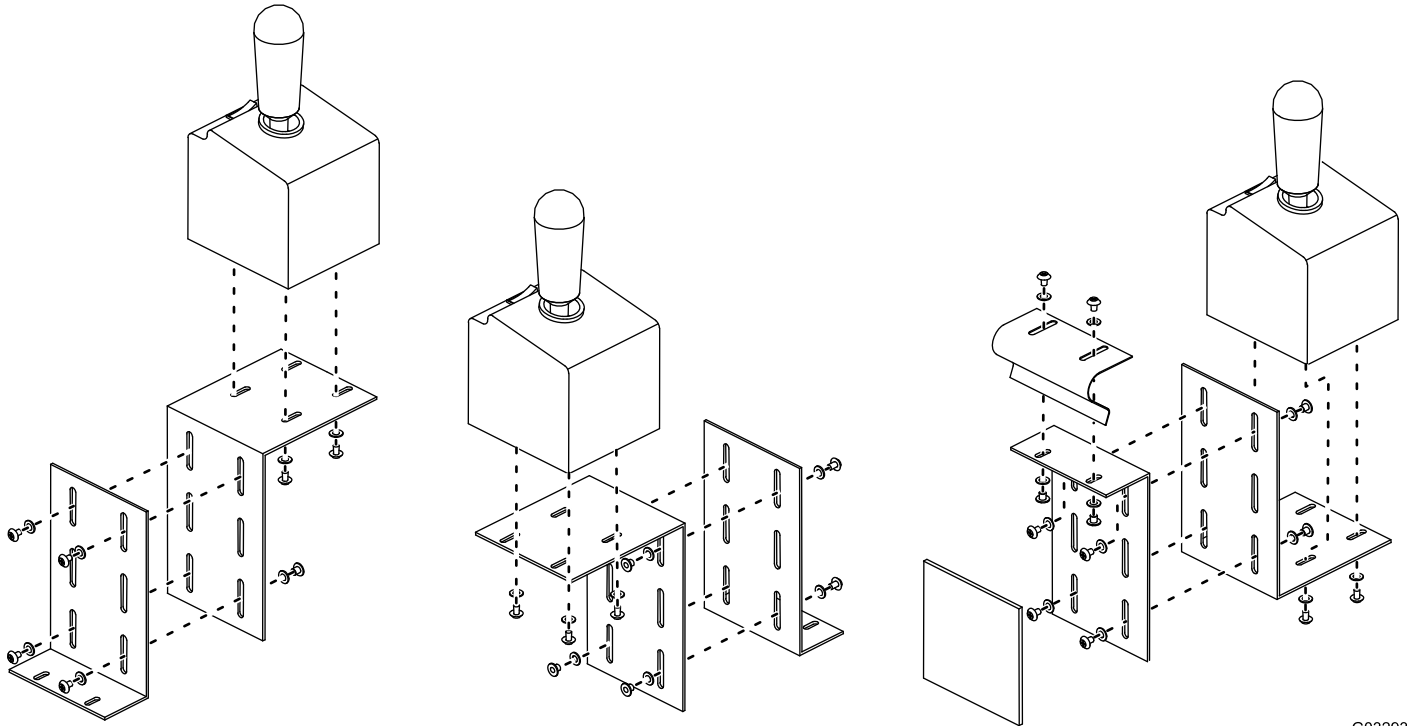
Nota: Monte el controlador en un lugar seco de la cabina donde no interfiera con la operación del vehículo ni con la visibilidad.

⚠ PELIGRO

En caso de accidente, un golpe contra el controlador podría causar graves lesiones.

Monte el controlador en un lugar en que los ocupantes del vehículo no puedan golpearse contra él en caso de choque.

1. Determine cuál es la mejor posición y configuración del soporte de montaje del



G032937
g032937

Figura 25

controlador; consulte [Figura 25](#) para ver las posibles configuraciones.

2. Sujete los soportes de montaje al vehículo y a la palanca de mando con 8 a 10 pernos (#8), arandelas (#10) y tuercas (#8), como se muestra en la [Figura 25](#).
3. Continúe con la instalación del arnés de cables a partir del paso 17 de [Instalación del arnés de cables](#) (página 13).

Montaje del controlador SmartTouch2™

Nota: Monte el controlador en un lugar seco de la cabina donde no interfiera con la operación del vehículo ni con la visibilidad.

Importante: No instale el soporte giratorio si la temperatura es inferior a 16 °C (60 °F).

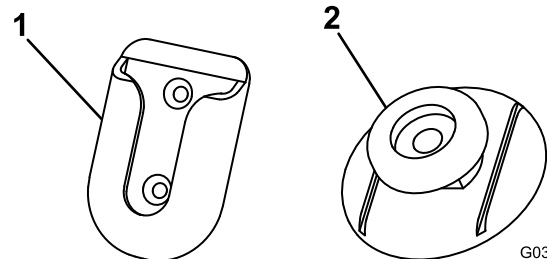
⚠ PELIGRO

En caso de accidente, un golpe contra el controlador podría causar graves lesiones.

Monte el controlador en un lugar en que los ocupantes del vehículo no puedan golpearse contra él en caso de choque.

1. Determine la posición de montaje del controlador.

2. Limpie el lugar con la toallita con alcohol suministrada y séquelo con un paño o una toallita de papel.
3. Limpie la parte trasera del soporte giratorio ([Figura 26](#)) con la toallita con alcohol, y luego séquela.



G032942
g032942

Figura 26

1. Soporte giratorio
2. Pestaña de montaje

4. Retire el protector de un lado del adhesivo y aplíquelo a la parte trasera del soporte giratorio.
5. Retire el protector restante del adhesivo del soporte giratorio y presiónelo sobre la zona limpia del panel durante 30 segundos.

Importante: Una vez colocado el soporte, no se podrá retirar sin destruir el adhesivo.

6. Limpie la parte posterior del controlador con la toallita humedecida con alcohol y luego séquela.
7. Retire el papel protector de un lado del adhesivo y aplíquelo a la parte trasera de la pestaña de montaje (Figura 26).
8. Retire el papel protector restante del adhesivo del controlador y presione la pestaña de montaje contra el controlador durante 30 segundos.
9. Deje el soporte giratorio sin utilizar durante 72 horas antes de montar el controlador en el soporte de montaje.

Importante: Si se monta el controlador inmediatamente, el adhesivo podría despegarse.

10. Continúe con la instalación del arnés de cables a partir del paso 17 de [Instalación del arnés de cables](#) (página 13).

Ajuste de la altura de la viga de empuje

1. Mida la distancia desde el suelo hasta los orificios del cerrojo con muelle de la viga de empuje del chasis (Figura 27). Si tiene una pala de servicio estándar o super, la distancia debe ser de 39.3 cm (15½"). Si tiene una pala de servicio pesado, la distancia debe ser de 41.9 cm (16½").

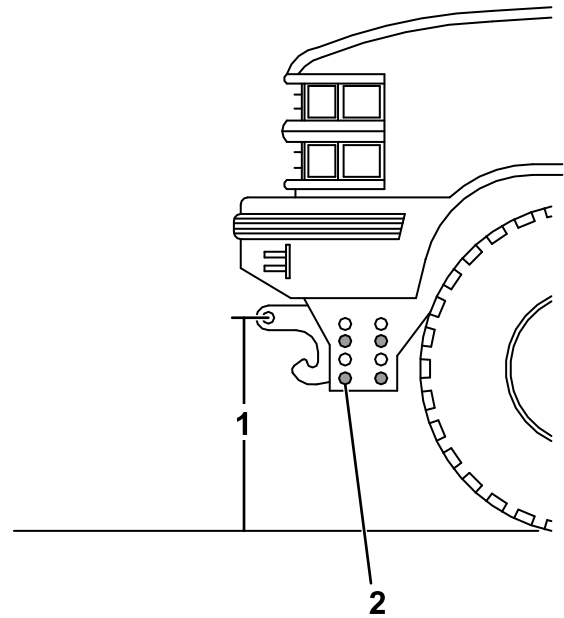


Figura 27

g210580

1. Mida esta distancia.
 2. Fijación
-
2. Si la viga de empuje no está a la altura correcta, retire las fijaciones que sujetan la viga de empuje al chasis (Figura 27).
 3. Mueva la viga de empuje hacia arriba o hacia abajo y sujétela con las fijaciones que retiró anteriormente.
 4. Apriete las fijaciones a 76 N·m (56 pies-libra).

Montaje del quitanieves

Consulte [Montaje del quitanieves](#) (página 19) para montar el quitanieves.

Orientación de los faros

Importante: Compruebe que la instalación de los faros del quitanieves cumple las normas federales de seguridad de vehículos motorizados.

1. Aparque el vehículo en una superficie nivelada a 7.5 m (25 pies) de una pantalla blanca mate o de la puerta de un garaje.

Nota: La pantalla debe estar perpendicular al suelo y a la parte delantera del vehículo.

2. Asegúrese de que el vehículo esté equipado para el uso normal, con el quitanieves acoplado y en la posición elevada.
3. Realice las siguientes tareas para asegurar la óptima alineación de los faros:
 - Elimine el hielo y el barro de debajo de los guardabarros.

- Asegúrese de que todos los neumáticos estén inflados por completo y de manera uniforme.
 - Compruebe las ballestas del vehículo en busca de hojas vencidas o rotas.
 - Compruebe el funcionamiento de los controles de nivelación del vehículo.
 - Estabilice la suspensión meciendo el vehículo de un lado a otro.
 - Asegúrese de que no haya carga en el vehículo, aparte del conductor.
 - Limpie los faros y la pantalla blanca mate.
4. Marque la línea central vertical del vehículo en la pantalla (Figura 28).

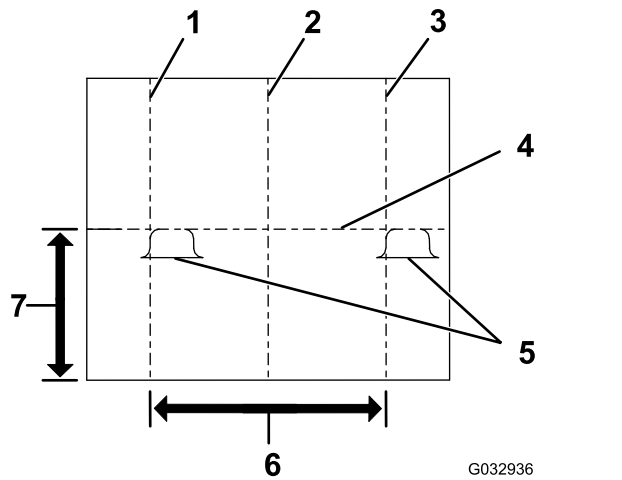


Figura 28

- | | |
|--|--|
| 1. Línea central vertical del faro izquierdo | 5. Puntos más luminosos |
| 2. Línea central del vehículo | 6. Distancia entre los centros de los faros |
| 3. Línea central vertical del faro derecho | 7. Distancia desde el suelo a los centros de los faros |
| 4. Línea central horizontal de los faros | |

5. Marque la línea central vertical de los faros en la pantalla (Figura 28).
6. Marque la línea central horizontal de los faros en la pantalla (Figura 28).

Nota: La línea central horizontal de los faros debe ser igual a la distancia desde el suelo hasta el centro de los faros.

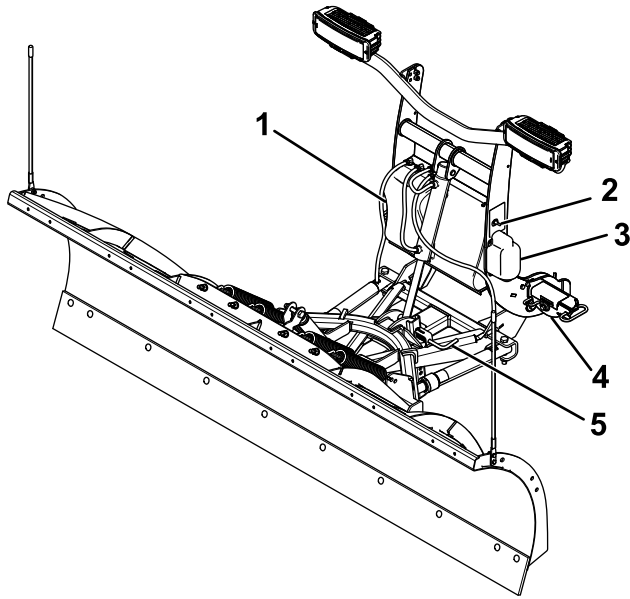
7. Ajuste los faros del quitanieves hasta que los puntos más luminosos de las luces bajas del quitanieves estén alineados como se muestra en la Figura 28.
8. Apriete los 4 pernos ($\frac{1}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ ") que sujetan cada faro a los soportes de faros y apriételes a 8 N·m (6 pies-libra).

Importante: No utilice sellador de roscas en estos pernos.

9. Apriete el perno ($\frac{3}{8}$ " x 1") que sujeta cada soporte a la barra de las luces a 31 N·m (23 pies-libra).

Importante: No utilice sellador de roscas en estos pernos.

El producto



g212230

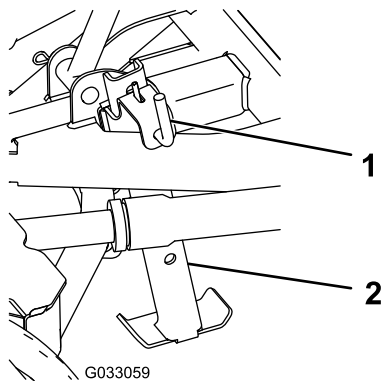
Figura 29

- | | |
|--|------------------|
| 1. Codo de llenado del depósito hidráulico | 4. Acoplamiento |
| 2. Interruptor SmartHitch2 | 5. Pata de apoyo |
| 3. Acumulador D-Force (opcional) | |

Controles

Pata de apoyo

Tire del cerrojo con muelle de la pata de apoyo para elevar y bajar la pata de apoyo.



G033059

g033059

Figura 30

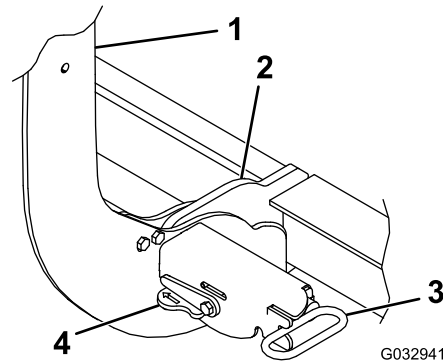
- | | |
|---|------------------|
| 1. Cerrojo con muelle de la pata de apoyo | 2. Pata de apoyo |
|---|------------------|

Interruptor SmartHitch2

El interruptor SmartHitch2 controla el movimiento de la torre de acoplamiento para facilitar la conexión y la desconexión del quitanieves. Mueva el interruptor hacia arriba para elevar la torre y hacia abajo para bajar la torre.

Acoplamientos

Los acoplamientos sujetan el quitanieves a la viga de empuje del vehículo. Mueva las palancas hacia la torre de acoplamiento para activar los cerrojos con muelle. Aleje las palancas de la torre de acoplamiento para desactivar los cerrojos con muelle.



G032941

g032941

Figura 31

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Torre de acoplamiento | 3. Cerrojo con muelle del acoplamiento |
| 2. Receptor del pasador | 4. Palanca del acoplamiento |

Interruptor basculante de los faros

El interruptor basculante de los faros selecciona el juego de faros a utilizar. Mueva el interruptor a la posición VEHÍCULO para usar los faros del vehículo. Mueva el interruptor a la posición QUITANIEVES para usar los faros del quitanieves.

Palanca de mando

La palanca de mando controla el movimiento de la pala.

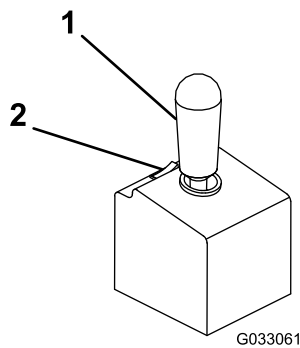


Figura 32

1. Palanca de mando 2. Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO

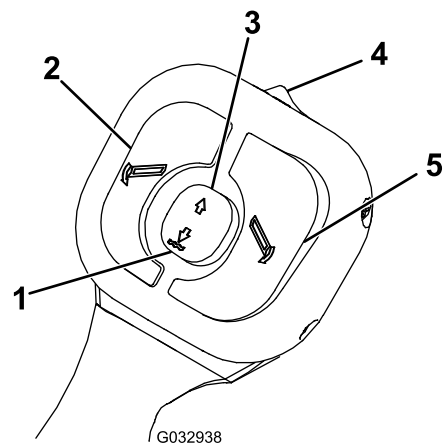


Figura 33

1. Botón BAJAR 4. Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO
 2. Botón IZQUIERDA 5. Botón DERECHA
 3. Botón ELEVAR

- Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO—enciende y apaga el controlador de la pala. Se enciende una luz roja cuando el controlador está encendido.

Nota: Apague el controlador cuando no está en uso para evitar la activación accidental del quitanieves.

- Palanca de mando direccional—controla la dirección en que se mueve la pala.
 - Para elevar la pala del quitanieves, tire hacia atrás de la palanca de mando.
 - Para bajar la pala del quitanieves, empuje la palanca de mando hacia adelante.
 - Para inclinar la pala del quitanieves hacia la derecha, empuje la palanca de mando hacia la derecha.
 - Para inclinar la pala del quitanieves hacia la izquierda, empuje la palanca de mando hacia la izquierda.
 - Para activar la función de FLOTACIÓN, empuje la palanca de mando hacia adelante hasta que encaje en la posición de retención, lo que permite que la pala del quitanieves siga el perfil del suelo. La palanca de mando permanece en la posición de FLOTACIÓN hasta que se centra nuevamente.

Controlador SmartTouch2

El controlador SmartTouch2 controla el movimiento del quitanieves.

Nota: Las palas equipadas con D-Force debe tener un controlador SmartTouch2 con botón rojo central.

- Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO—enciende y apaga el controlador de la pala. Se enciende una luz verde cuando el controlador está encendido.

Nota: Apague el controlador cuando no está en uso para evitar la activación accidental del quitanieves.

- Botón ELEVAR—eleva la pala del quitanieves. Si presiona rápidamente dos veces el botón, la pala se levanta de manera automática.
- Botón BAJAR—baja la pala del quitanieves y activa las características de FLOTACIÓN y D-FORCE.
 - FLOTACIÓN— si presiona el botón dos veces rápidamente, la pala baja de manera automática y se activa la función de FLOTACIÓN, que permite que la pala siga el perfil del suelo. Se enciende una luz roja cuando la función FLOTANTE está activada.
 - D-FORCE (opcional) — si la pala está equipada con D-FORCE, se activa al pulsar dos veces el botón por segunda vez; aplica una fuerza descendente sobre la pala para mejorar la recogida de nieve en marcha atrás. Se enciende una luz naranja cuando la característica D-FORCE está activada.

Nota: La característica D-FORCE sólo puede activarse dos veces, y luego la pala debe elevarse.

- Botón IZQUIERDA—inclina la pala del quitanieves hacia la izquierda
- Botón DERECHA—inclina la pala del quitanieves hacia la derecha.
- Modo de espera—si no usa el controlador durante 20 minutos, entra en modo de espera y las luces del controlador parpadean en verde y rojo.

Apague el controlador para desactivar el modo de espera.

Operación

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

Montaje del quitanieves

Nota: El vehículo debe estar en funcionamiento antes de comenzar con este procedimiento.

1. Active la función de FLOTACIÓN en el controlador de la pala.
2. Alinee el vehículo con el quitanieves, y conduzca lentamente hacia adelante hasta que el pasador inferior entre en contacto con el receptor del pasador de la viga de empuje (Figura 34).

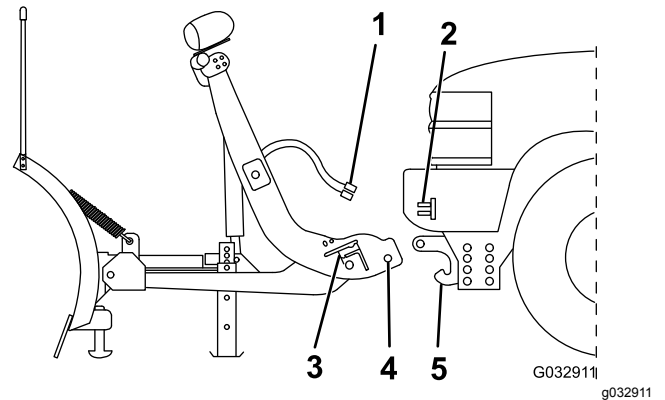


Figura 34

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1. Arnés de cables del quitanieves | 4. Pasador inferior |
| 2. Arnés de cables del vehículo | 5. Receptor del pasador |
| 3. Acoplamiento | |

-
3. Mueva las palancas de los acoplamientos a la posición de ACTIVADO (Figura 35).

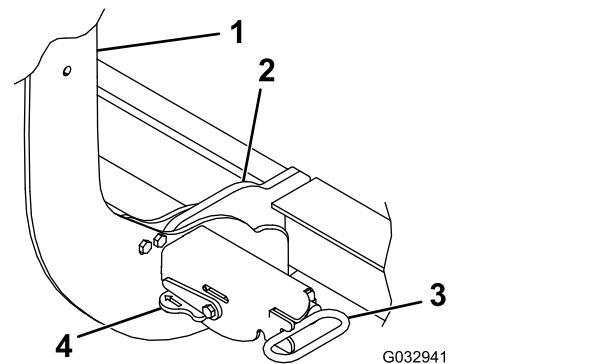


Figura 35

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Torre de acoplamiento | 3. Cerrojo con muelle del acoplamiento |
| 2. Receptor del pasador | 4. Palanca del acoplamiento |

4. Retire las cubiertas antipolvo del conector eléctrico y conecte el arnés de cables del quitanieves al arnés de cables del vehículo (Figura 34).
5. Mueva hacia arriba el interruptor SmartHitch2 del lateral de la torre de acoplamiento y eleve la torre hasta que los cerrojos con muelle del acoplamiento encajen en su sitio (Figura 36).

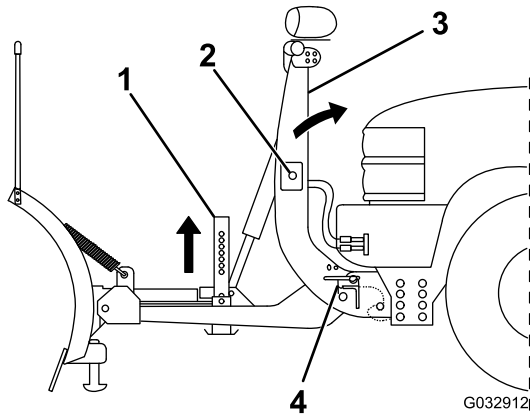


Figura 36

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Pata de apoyo | 3. Torre de acoplamiento |
| 2. Interruptor SmartHitch2 | 4. Cerrojo con muelle del acoplamiento |

6. Asegúrese de que ambos cerrojos con muelle del acoplamiento están encajados por completo en el acoplamiento (Figura 35).

Nota: Mueva la torre de acoplamiento hasta que los pasadores de resorte encajen por completo.

7. Tire hacia afuera del cerrojo con muelle de la pata de apoyo y levante la pata, luego suelte el cerrojo con muelle para sujetarla (Figura 36).
8. Mueva el interruptor basculante de los faros a la posición de QUITANIEVES.

Comprobación del nivel de fluido hidráulico

1. Con el quitanieves montado en el vehículo, baje la pala al suelo y asegúrese de que está en posición recta.
2. Limpie la zona alrededor del tapón de llenado (Figura 37).

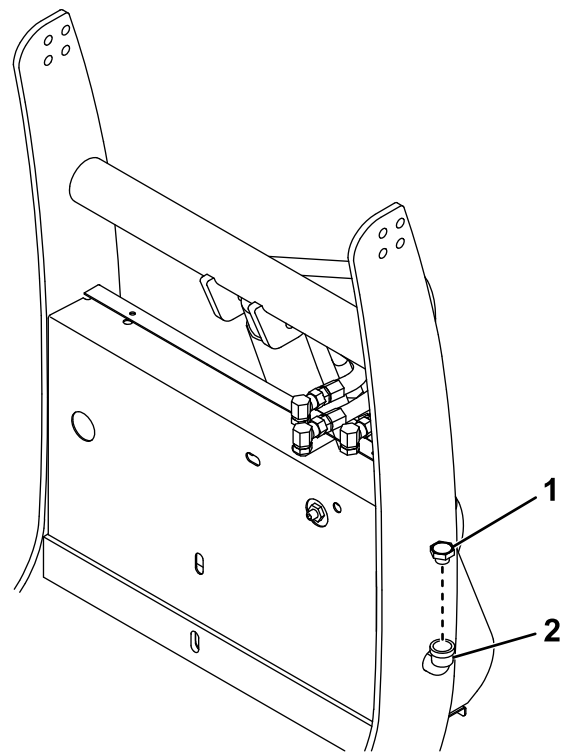


Figura 37

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. Tapón de llenado | 2. Codo de llenado |
|---------------------|--------------------|

3. Retire el tapón de llenado del depósito hidráulico (Figura 37).
4. Asegúrese de que el fluido llega hasta el fondo del codo de llenado. Si no lo hace, añada más fluido hidráulico; consulte [Añadir fluido hidráulico \(página 24\)](#).
5. Instale el tapón de llenado que se retiró anteriormente.

Añadir fluido hidráulico

1. Asegúrese de que el cilindro de elevación está totalmente retraído.

Nota: Las luces deben estar inclinadas hacia adelante.

Importante: No baje la torre manualmente. Esto puede hacer que se forme una bolsa de aire en el sistema hidráulico y que salga fluido por el tapón de llenado interno.

2. Limpie la zona alrededor del tapón de llenado (Figura 37).
3. Retire el tapón de llenado del depósito hidráulico (Figura 38).
4. Llène lentamente el depósito con fluido hidráulico de alto rendimiento BOSS hasta el fondo del codo de llenado (Figura 38).

Nota: La capacidad del depósito es de aproximadamente 1.9 litros (2.0 cuartos de galón US) de fluido hidráulico.

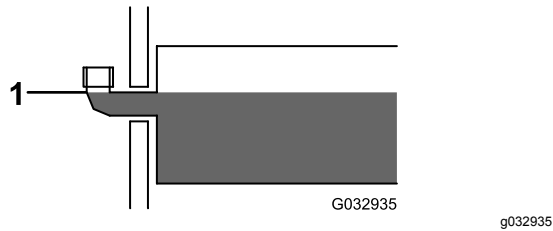


Figura 38

1. Codo de llenado
-
5. Instale el tapón de llenado que se retiró anteriormente.
 6. Arranque el vehículo y mueva la pala por todo su rango de movimientos.
 7. Detenga el vehículo, compruebe el nivel de fluido hidráulico y añada más fluido si es necesario; consulte [Comprobación del nivel de fluido hidráulico \(página 24\)](#).

Solución de problemas

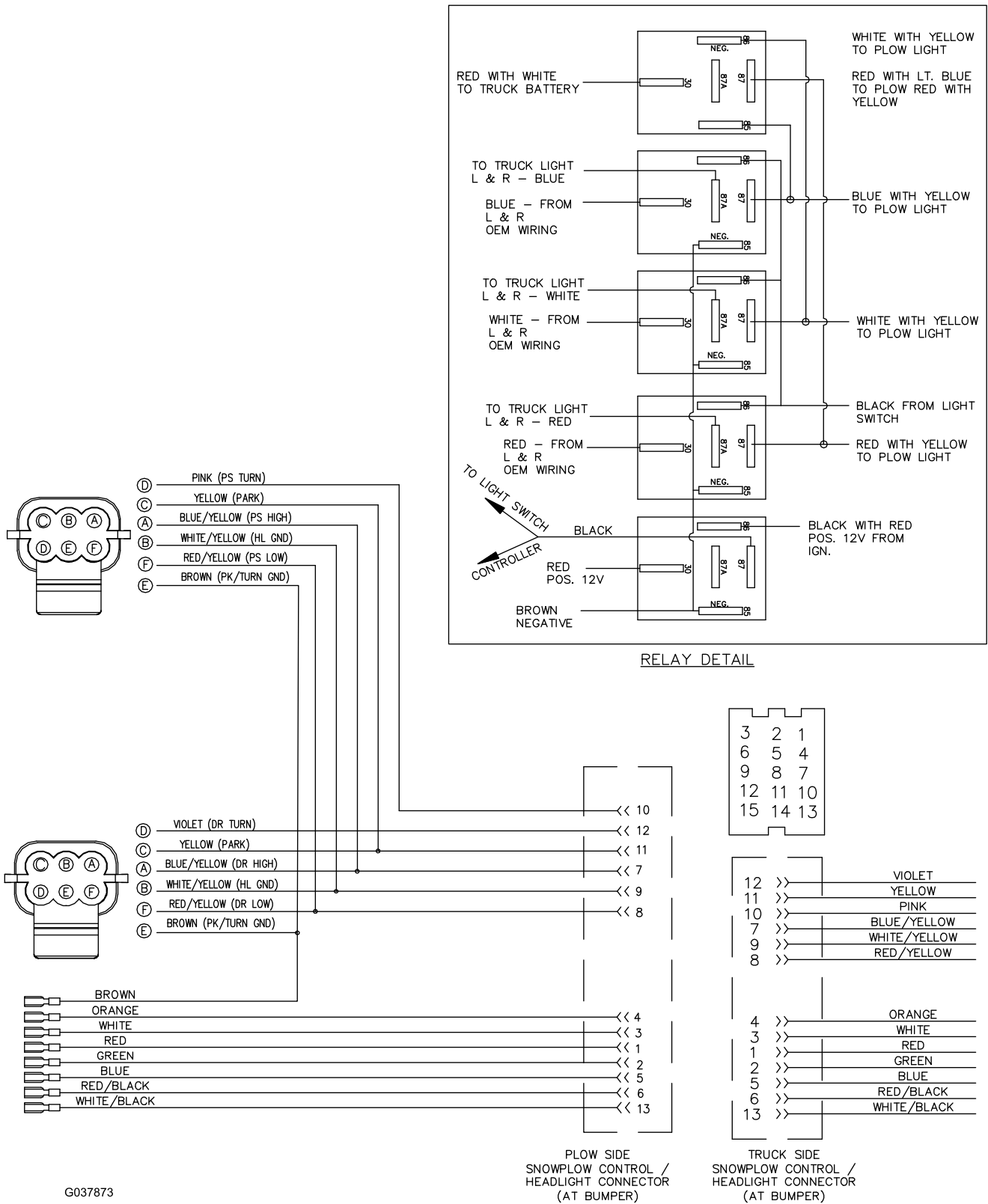
Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor de la bomba no funciona.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que los cables de corriente/masa y los cables de control están conectados correctamente. 2. Compruebe el voltaje del motor de la bomba con el interruptor de encendido en la posición de Encendido y el botón ELEVAR presionado en el controlador. 3. Compruebe la presencia de corriente en el solenoide; debe haber tensión entre ambos terminales grandes y masa. 4. Compruebe la presencia de tensión entre el otro terminal grande del solenoide y masa mientras pasa corriente al terminal pequeño con el cable blanco/negro. 5. Compruebe que el controlador tiene corriente; debe haber tensión entre el cable negro y masa en el conector blanco de 9 pines. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte los cables si no están conectados. 2. Si hay voltaje, el motor de la bomba ha fallado o la bomba se ha gripado. Puede ser suficiente sustituir las escobillas del motor; si no, habrá que sustituir el conjunto de bomba y motor. 3. Si no hay tensión entre un terminal grande y masa, el cable entre la batería y el solenoide está desconectado o roto. 4. Si no hay tensión, el solenoide ha fallado y debe sustituirse. Si hay tensión, el cable del terminal pequeño del solenoide a masa puede estar desconectado o roto. 5. Si no hay tensión, se ha desconectado el cable de corriente procedente del relé. Si hay tensión, compruebe el cableado y los interruptores del controlador.
La bomba sigue en funcionamiento mientras el interruptor está en punto muerto.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconecte el controlador y encienda la ignición. 2. Desconecte el controlador y encienda la ignición. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la bomba sigue en funcionamiento, el solenoide ha fallado en la posición cerrada. Retire rápidamente la corriente a la bomba desconectando los cables de corriente/masa del quitanieves. Sustituya el solenoide. 2. Si la bomba deja de funcionar, compruebe el cableado del controlador para detectar un cortocircuito entre el cable negro y blanco/negro en el controlador o un interruptor averiado.
El quitanieves no se baja.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que los cables de corriente/masa y los cables de control están conectados correctamente. 2. Compruebe la válvula de control de flujo. 3. Compruebe las conexiones del cableado del bloque de válvulas. 4. Compruebe la tensión entre el terminal de la válvula de solenoide y masa mientras el interruptor de ignición está encendido y el controlador está en la posición de FLOTACIÓN. 5. Compruebe que la caja de control tiene corriente comprobando la presencia de tensión entre el cable negro y masa en el conector blanco de 9 pines. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte los cables si no están conectados. 2. Si la válvula de control de flujo está cerrada por completo, coloque el controlador en punto muerto y abra la válvula de control de flujo. 3. Consulte el diagrama de cableado incluido con el <i>Manual del propietario</i>. 4. Si hay tensión, la válvula de solenoide o la bobina de la válvula está averiada. Sustituya la válvula o la bobina de la válvula. 5. Si no hay tensión, se ha desconectado la energía de los relés. Si hay tensión, compruebe el cableado y apague el controlador.
La pala baja demasiado rápido.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe la válvula de control de flujo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cierre la válvula de control de flujo hasta que obtenga la velocidad de caída deseada.p

Problema	Posible causa	Acción correctora
La pala no se eleva o se eleva lentamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el nivel de fluido hidráulico. 2. Compruebe que los cables de corriente/masa y el cable de control están conectados correctamente. 3. Compruebe las conexiones del cableado del bloque de válvulas. 4. Cargue una batería de prueba. 5. Compruebe la presión en el orificio de presión de la bomba. 6. Compruebe la válvula de solenoide del control ELEVAR. 7. Compruebe la válvula de solenoide del control BAJAR. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El fluido hidráulico debe llegar a 2 cm ($\frac{3}{4}$") o menos de la parte superior del depósito con la pala bajada. 2. Conecte los cables si no están conectados. 3. Consulte el diagrama de cableado del distribuidor incluido con el <i>Manual del propietario</i>. 4. Sustituya la batería si está débil o defectuosa. 5. Si la presión es inferior a 172.37 bar (2500 psi) (al final de la elevación), es posible que las escobillas del motor estén defectuosas, la válvula de alivio de presión de la bomba esté sucia, dañada o configurada en menos de 172.37 bar (2500 psi), o la bomba esté desgastada. 6. Si la válvula de solenoide ELEVAR no se abre por completo, sustitúyala. 7. La válvula de solenoide BAJAR podría estar atascada en posición abierta. Sustitúyala.
La pala se inclina durante el barrido.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe la válvula de solenoide del control INCLINACIÓN. 2. Compruebe que la válvula de alivio de presión no está sucia. 3. Compruebe que la válvula de alivio de presión está configurada correctamente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la válvula de solenoide del control INCLINACIÓN está sucia, límpiela o sustitúyala. 2. Si la válvula de alivio de presión está sucia, límpiela o sustitúyala. 3. Si la presión está configurada demasiado baja, póngase en contacto con un distribuidor BOSS autorizado.
La pala no se inclina o se inclina lentamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el nivel de fluido hidráulico. 2. Compruebe que los cables de corriente/masa y el cable de control están conectados correctamente. 3. Compruebe las conexiones del cableado del bloque de válvulas. 4. Cargue una batería de prueba. 5. Compruebe la válvula de solenoide del control INCLINACIÓN. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El fluido hidráulico debe llegar a 2 cm ($\frac{3}{4}$") o menos de la parte superior del depósito con la pala bajada. 2. Conecte los cables si no están conectados. 3. Consulte el diagrama de cableado del distribuidor incluido con el <i>Manual del propietario</i>. 4. Sustituya la batería si está débil o defectuosa. 5. Si la válvula de solenoide de INCLINACIÓN no se abre por completo, sustitúyala.
Fugas de aceite de los cilindros de elevación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione los acoplamientos y las juntas tóricas. 2. Compruebe el estado de los vástagos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apriete las fijaciones si se han aflojado. Póngase en contacto con un distribuidor BOSS autorizado para obtener un kit de juntas. 2. Si los vástagos están picados o ásperos, deben pulirse con tela abrasiva o lana metálica extra fina.
La batería del vehículo se agota cuando el vehículo está apagado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que la pala está conectada a una toma de corriente bajo llave con fusible. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulte el diagrama de cableado incluido con el <i>Manual del propietario</i>.

Problema	Posible causa	Acción correctora
La batería del vehículo se agota cuando todos los interruptores están en la posición de PUNTO MUERTO.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione el cableado del controlador en busca de cortocircuitos. 2. Inspeccione el arnés de cables en busca de cortocircuitos. 3. Inspeccione las bobinas de la válvula en busca de cortocircuitos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si hay cortocircuito, repare o sustituya el controlador. 2. Si hay cortocircuito, repare o sustituya el arnés de cables. 3. Si hay cortocircuito, sustituya las bobinas de la válvula.
Las luces del quitanieves están tenues, no se encienden, o parpadean.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe las conexiones eléctricas. 2. Compruebe los cables del adaptador de los faros. 3. Compruebe si los relés presentan corrosión y si funcionan correctamente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie y repare cualquier terminal que esté corroído o dañado. 2. Compruebe que se están usando los adaptadores de faros correctos y que están bien instalados. 3. Los relés deben hacer clic al energizarse.
Los intermitentes parpadean a gran velocidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe los adaptadores de los faros. 2. Compruebe el módulo de intermitencia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que se están usando los adaptadores de faros correctos y que están bien instalados. 2. Sustituya el módulo de intermitencia del vehículo con un módulo de intermitencia de 6 A de alta resistencia.
No hay luz indicadora de luces altas o no funciona correctamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe los adaptadores de los faros. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que se están usando los adaptadores de faros correctos y que están bien instalados.
La pala salta con demasiada facilidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el ajuste de los muelles de seguridad. 2. Compruebe la altura de la viga de empuje. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apriete los muelles y sustitúyalos si están dañados. 2. Ajuste la viga de empuje a la altura correcta.
El quitanieves no limpia la nieve en zonas bajas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El controlador no está en la posición de FLOTACIÓN. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Active la función de FLOTACIÓN en el controlador.
Sale fluido por el tapón de llenado de la bomba hidráulica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baje la torre con el sistema hidráulico. No baje la torre manualmente. 2. El terreno está demasiado empinado. 3. El depósito de la bomba está demasiado lleno. 4. La pala choca demasiado fuerte contra los bancos de nieve. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconecte el quitanieves y ajuste el nivel de fluido hidráulico. 2. Evite zonas con pendientes pronunciadas. 3. El fluido hidráulico debe llegar a 2 cm ($\frac{3}{4}$") o menos de la parte superior del depósito. 4. No conduzca de manera temeraria.
La bomba castaña cuando se eleva o se inclina el quitanieves.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que el nivel de fluido hidráulico no está bajo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El fluido hidráulico debe llegar a 2 cm ($\frac{3}{4}$") o menos de la parte superior del depósito con la pala bajada.
El SmartHitch2 no acopla a el quitanieves.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que el vehículo está encendido y que el controlador está en la posición de FLOTACIÓN. 2. Asegúrese de que el controlador permanece en la posición de FLOTACIÓN. 3. Compruebe que el bloque de válvulas y el interruptor SmartHitch2 están correctamente conectados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Encienda el vehículo y ponga el controlador en la posición de FLOTACIÓN. 2. Si el controlador se sale de la posición de FLOTACIÓN cuando se usa el controlador SmartHitch2, sustituya el controlador. 3. Consulte el diagrama de cableado del distribuidor incluido con el <i>Manual del propietario</i>.

Problema	Posible causa	Acción correctora
Las luces del quitanieves y del vehículo se encienden al mismo tiempo.	1. Compruebe el cableado del arnés del vehículo que está conectado a los faros del vehículo.	1. Consulte el diagrama de cableado incluido con el <i>Manual del propietario</i> y asegúrese de que el arnés de cables del vehículo no está conectado a los faros del vehículo.
Todas las luces del quitanieves y del vehículo se encienden al mismo tiempo.	1. Compruebe los adaptadores de los faros.	1. Si los adaptadores de los faros están mal instalados, desconéctelos y conéctelos como se muestra en la sección Instalación del arnés de cables.

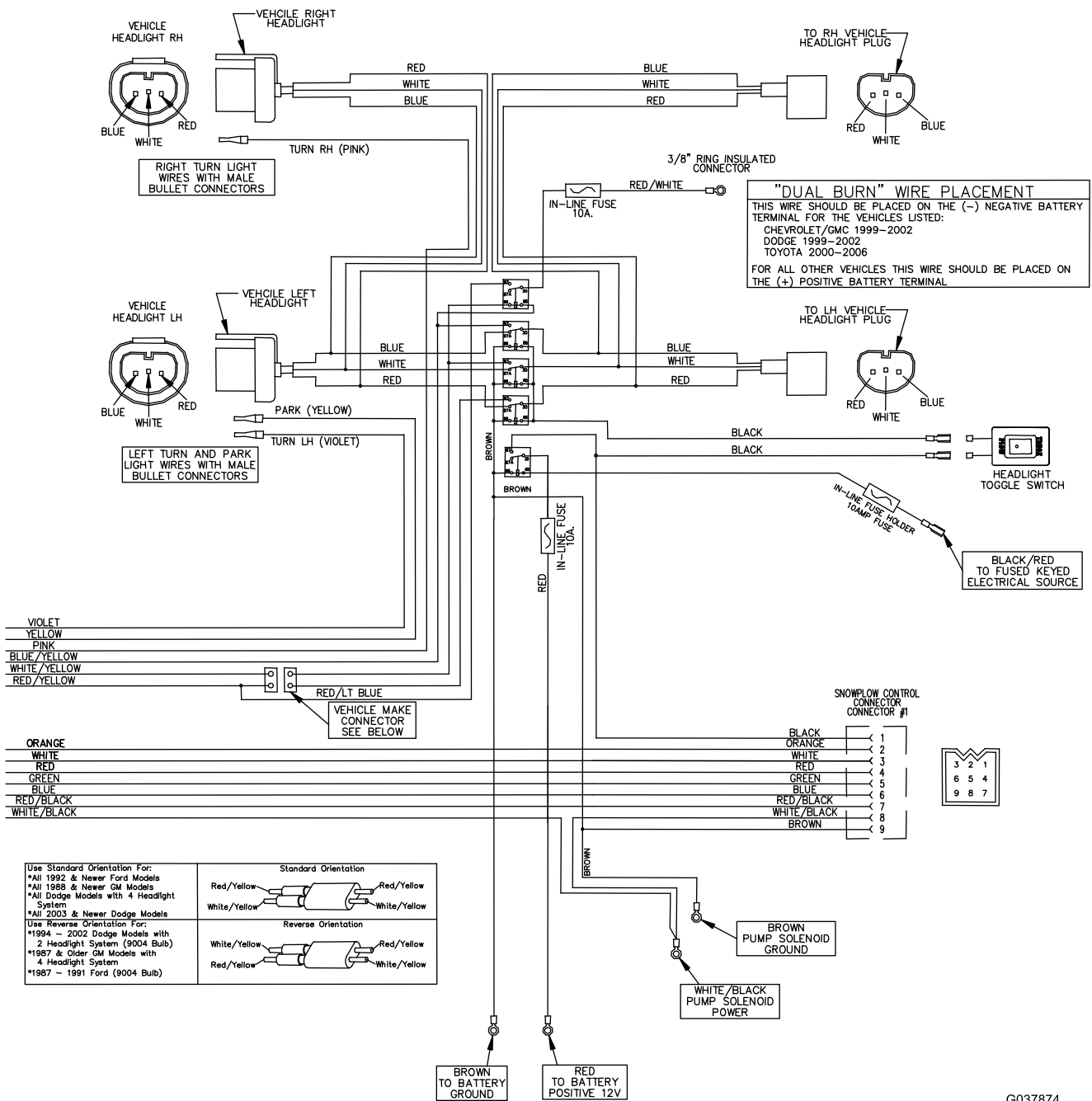
Esquemas



G037873

Esquema eléctrico – lado del quitanieves (Rev. 0)

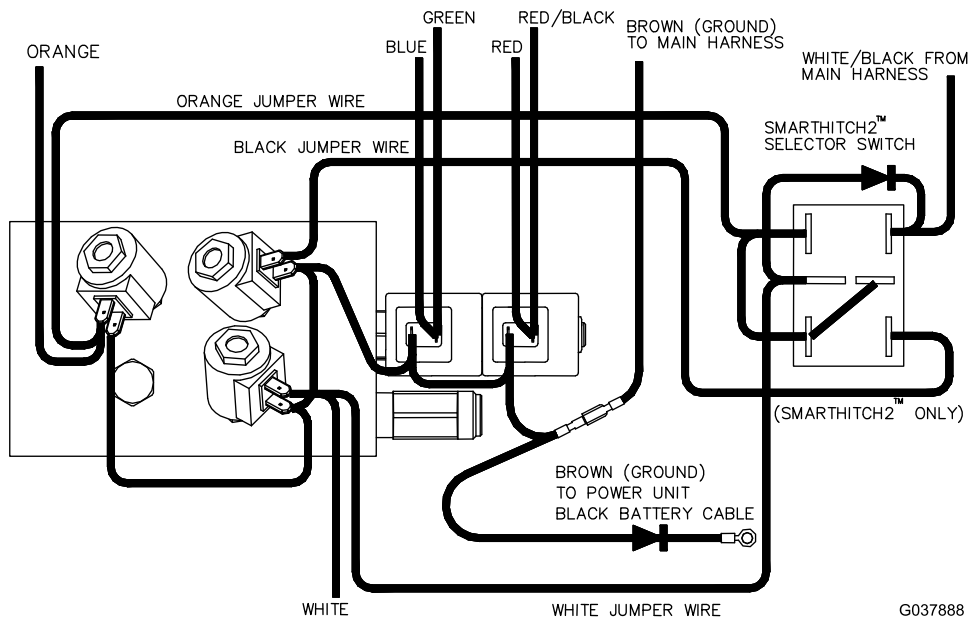
g037873



Esquema eléctrico – lado del vehículo (Rev. 0)

G037874

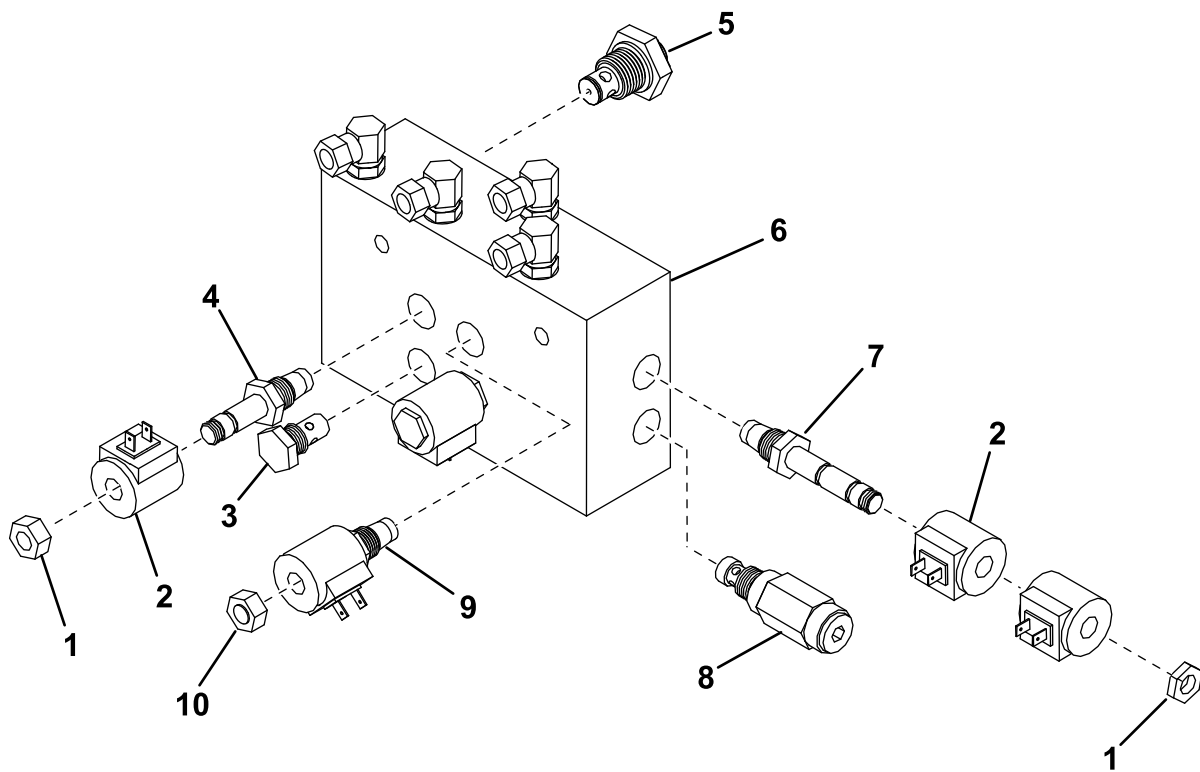
g037874



g037888

Color del cable	Función
Verde	Pala a la izquierda
Rojo	Pala a la derecha
Blanco	Elevar
Naranja	Bajar
Rojo/Negro	Pala a la derecha
Azul	Pala a la izquierda
Negro	SmartHitch2
Marrón	Masa

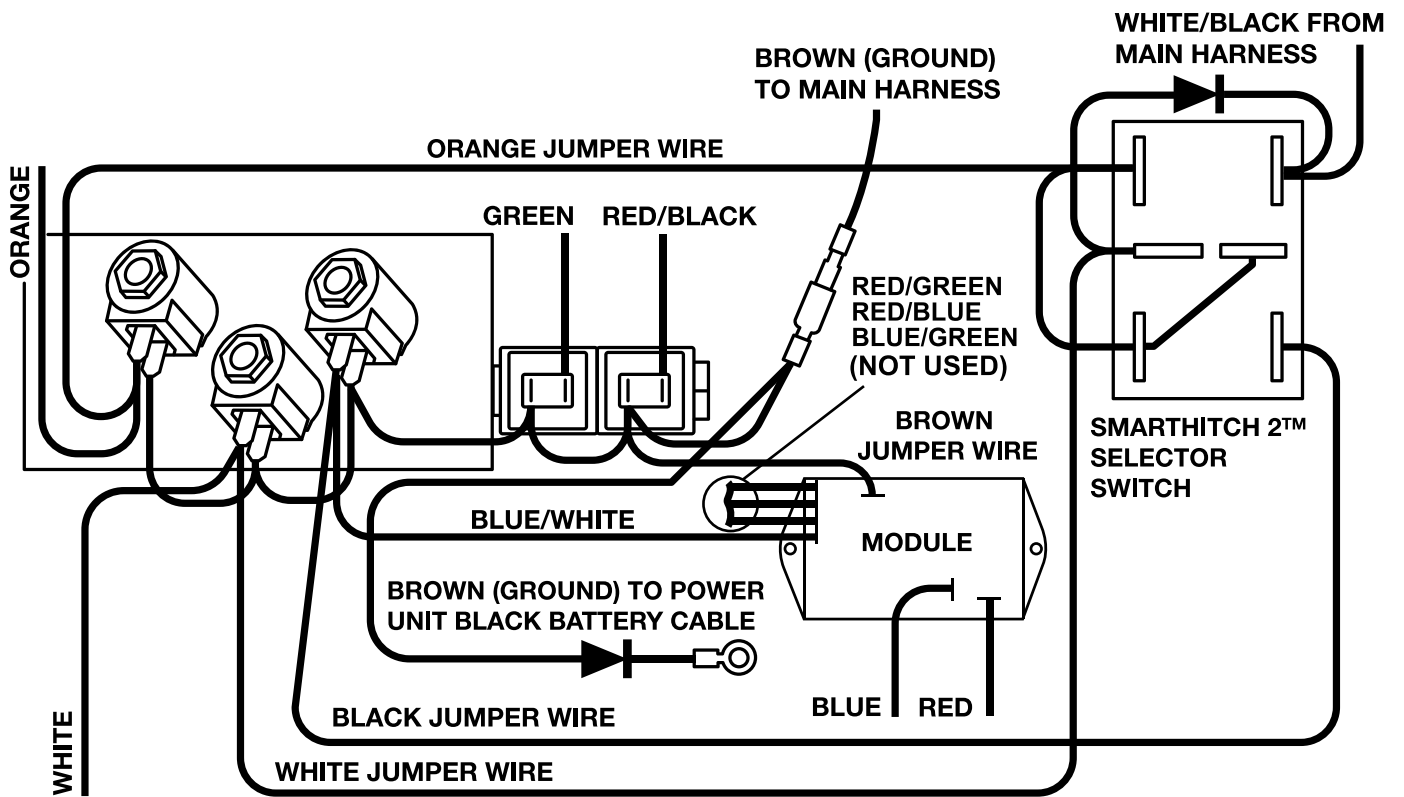
Cableado del distribuidor hidráulico – palas sin D-Force (Rev. 0)



g212234

Ref.	Número de pieza	Can- t.	Descripción
1	HYD07059	2	Tuerca, bobina — se utiliza con las válvulas HYD01637 y HYD07100
2	HYD01638	5	Bobina, válvula hidráulica
3	HYD01640	1	Válvula de retención
4	HYD01637	2	Válvula hidráulica, cartucho de elevación/bajada
5	HYD07048	1	Válvula hidráulica, cartucho regulador de caudal
6	HYD07122	1	Válvula hidráulica con SmartHitch2 (rojo)
7	HYD07100	1	Válvula hidráulica, cartucho de inclinación (corredera de 3 posiciones, 4 vías)
8	HYD07027	1	Válvula de alivio de cruce (262 bar [3800 psi])
9	HYD07047	1	Válvula hidráulica, acoplamiento SmartHitch2
10	HYD07060	1	Tuerca, bobina - se utiliza con la válvula HYD07047

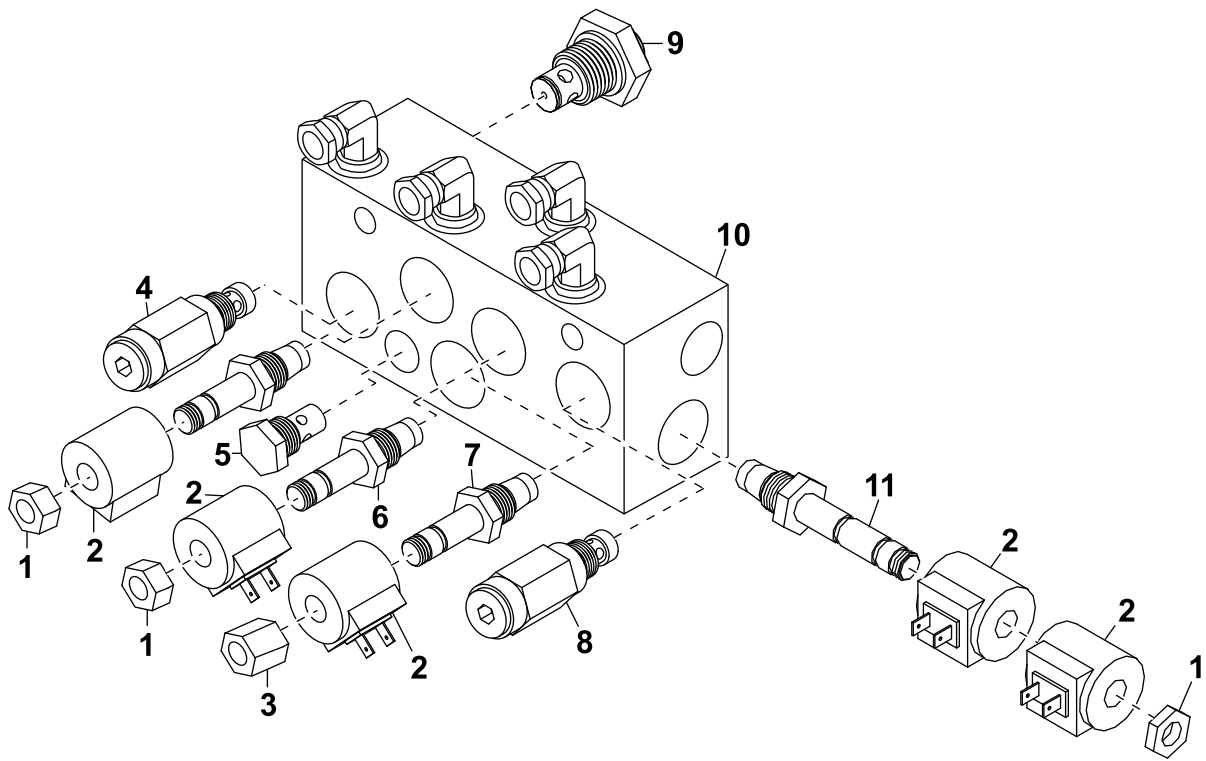
Lista de piezas del distribuidor hidráulico – palas sin D-Force (Rev. 0)



g212706

Color del cable	Función
Verde	Pala a la izquierda
Rojo/Negro	Pala a la derecha
Blanco	Elevar
Naranja	Bajar
Rojo	Comunicación
Azul	Alimentación del módulo
Negro	SmartHitch2
Marrón	Masa
Azul/Blanco	D-Force
Rojo/Verde	No usado
Rojo/Azul	No usado
Azul/Verde	No usado

Cableado del distribuidor hidráulico – palas con D-Force (Rev. 0)



g212249

Ref.	Número de pieza	Can- t.	Descripción
1	HYD07059	3	Tuerca, bobina — se utiliza con las válvulas HYD01637 y HYD07100
2	HYD01638	5	Bobina, válvula hidráulica
3	HYD07060	1	Tuerca, bobina - se utiliza con la válvula HYD07047
4	HYD10174	1	Válvula de alivio hidráulica D-Force
5	HYD01640	1	Válvula de retención
6	HYD07048	1	Válvula hidráulica, cartucho regulador de caudal
7	HYD07047	1	Válvula hidráulica, acoplamiento SmartHitch2
8	HYD07027	1	Válvula de alivio de cruce (262 bar [3800 psi])
9	HYD07048	1	Válvula hidráulica, cartucho regulador de caudal
10	HYD10171	1	Válvula hidráulica con SmartHitch2 (rojo)
11	HYD07100	1	Válvula hidráulica, cartucho de inclinación (corredera de 3 posiciones, 4 vías)

Lista de piezas del distribuidor hidráulico – palas con D-Force (Rev. 0)

Notas:

Notas:

Aviso de privacidad (Europa)

Información recopilada por Toro

Toro Warranty Company (Toro) respeta su privacidad. Para procesar las reclamaciones bajo la Garantía y para ponernos en contacto con usted en el caso de una posible retirada de productos, le pedimos que comparta con nosotros cierta información personal, bien directamente, bien a través de su concesionario o empresa Toro local.

El sistema de garantías de Toro está hospedado en servidores ubicados en los Estados Unidos, y por tanto las leyes de privacidad aplicables pueden no proporcionar la misma protección que en su país.

AL COMPARTIR SU INFORMACIÓN PERSONAL CON NOSOTROS, OTORGA SU CONSENTIMIENTO AL PROCESAMIENTO DE DICHA INFORMACIÓN PERSONAL EN LOS CASOS DESCRITOS EN ESTE AVISO DE PRIVACIDAD.

Uso que hace Toro de la información

Toro puede utilizar su información personal para procesar reclamaciones bajo la garantía y para ponerse en contacto con usted si se produce la retirada de un producto, así como para cualquier otro propósito del que le informemos. Toro puede compartir su información con filiales, concesionarios u otros socios comerciales de Toro con relación a cualquiera de las actividades antes mencionadas. No venderemos su información personal a ninguna otra empresa. Nos reservamos el derecho a divulgar información personal para cumplir la legislación aplicable y a petición de las autoridades competentes, para operar correctamente nuestros sistemas o para nuestra propia protección o la de otros usuarios.

Retención de su información personal

Retendremos su información personal durante el tiempo que sea necesario para cumplir los fines para los que se recopiló originalmente o para otros fines legítimos (tales como cumplimiento de la legislación), o según lo exija la legislación aplicable.

Compromiso de Toro respecto a la seguridad de su información Personal

Tomamos precauciones razonables para proteger la seguridad de sus datos personales. También tomamos medidas para asegurar que la información personal sea exacta y esté actualizada.

Acceso y rectificación de su información personal

Si usted desea revisar o corregir su información personal, póngase en contacto con nosotros por correo electrónico a legal@toro.com.

Ley de Consumo de Australia

Los clientes australianos encontrarán información sobre la Ley de Consumo de Australia dentro de la caja o a través de su distribuidor Toro local.

Productos BOSS Garantía comercial

Qué cubre esta garantía:

Esta garantía cubre defectos de materiales o mano de obra, a excepción de lo establecido a continuación.

Quién está cubierto:

La persona que adquirió originalmente el producto a través de un concesionario autorizado.

Durante cuánto tiempo:

Producto completo: 2 años desde la fecha de compra.

Mano de obra: 2 años desde la fecha de compra para el producto completo.

Piezas: 1 año desde la fecha de compra. (sin mano de obra)

Qué hará BOSS Products:

BOSS Products, a su criterio, reparará o sustituirá las piezas defectuosas sin costo.

Qué debe hacer para obtener servicio de garantía:

Para obtener servicio de garantía, el comprador debe devolver el producto defectuoso a cualquier concesionario autorizado de BOSS Products (preferentemente a quien se haya comprado) dentro del periodo de garantía. El comprador debe poder verificar la fecha de compra original. Todos los gastos de transporte a y desde el concesionario serán responsabilidad del comprador. Para localizar el concesionario autorizado BOSS más cercano, llame a la línea gratuita (800) 286-4155.

Qué no está cubierto:

1. Piezas consumibles como mangueras, zapatas para quitanieves, cuchillas, pasadores, tuercas, pernos, guías de cuchilla, etc.
2. Productos reparados o modificados por otra persona que no sea un distribuidor autorizado de BOSS Products.
3. Productos expuestos a abuso, negligencia, accidentes, o a instalación, mantenimiento, cuidado o almacenamiento inadecuados.
4. Productos montados en vehículos que no sean los citados en la *Guía de selección y Cuadro de aplicación de quitanieves BOSS*.
5. BOSS Products no asumirá ninguna responsabilidad por daños en su vehículo motorizado que resulten del acoplamiento o el uso de cualquier producto BOSS. Los riesgos del vehículo serán responsabilidad exclusiva del comprador.

Límites de responsabilidad de BOSS Products:

La responsabilidad de BOSS Products se limita expresamente a la reparación o sustitución de piezas defectuosas. BOSS Products no será responsable de daños incidentales, consecuentes o eventuales, incluso si los daños se deben a la negligencia o fallo de BOSS Products. Las garantías anteriores son exclusivas y reemplazan a todas las demás garantías expresas e implícitas incluidas, entre otras, las garantías de comerciabilidad e idoneidad para un fin determinado.

Esta garantía no es válida si usted compró el producto para uso personal, familiar o doméstico. En este caso, consulte la Garantía limitada del consumidor de BOSS Products.

BOSS Products es una división de
The Toro® Company
P.O.Box 787 2010 The BOSS Way
Iron Mountain, MI 49801, EE. UU.

(2016–2017)

BOSS Products

Garantía del consumidor

Qué cubre esta garantía:

Esta garantía cubre defectos de materiales o mano de obra, a excepción de lo establecido a continuación.

Quién está cubierto:

El comprador original de un producto BOSS adquirido a un minorista para el uso personal, familiar o doméstico.

Durante cuánto tiempo:

Producto completo: 2 años desde la fecha de compra.

Mano de obra: 2 años desde la fecha de compra para el producto completo.

Piezas: 1 año desde la fecha de compra. (sin mano de obra)

Qué hará BOSS Products:

BOSS Products, a su criterio, reparará o sustituirá las piezas defectuosas sin costo.

Qué debe hacer para obtener servicio de garantía:

Para obtener servicio de garantía, el comprador debe devolver el producto defectuoso a cualquier concesionario autorizado de BOSS Products (preferentemente a quien se haya comprado) dentro del periodo de garantía. El comprador debe poder verificar la fecha de compra original. Todos los gastos de transporte a y desde el concesionario serán responsabilidad del comprador. Para localizar el concesionario autorizado BOSS más cercano, llame a la línea gratuita (800) 286-4155.

Qué no está cubierto:

1. Piezas consumibles como mangueras, zapatas para quitanieves, cuchillas, pasadores, tuercas, pernos, guías de cuchilla, etc.
2. Productos reparados o modificados por otra persona que no sea un distribuidor autorizado de BOSS Products.
3. Productos expuestos a abuso, negligencia, accidentes, o a instalación, mantenimiento, cuidado o almacenamiento inadecuados.
4. Productos montados en vehículos que no sean los citados en la *Guía de selección y Cuadro de aplicación de quitanieves BOSS*.
5. BOSS Products no asumirá ninguna responsabilidad por daños en su vehículo motorizado que resulten del acoplamiento o el uso de cualquier producto BOSS. Los riesgos del vehículo serán responsabilidad exclusiva del comprador.

Límites de responsabilidad de BOSS Products:

La responsabilidad de BOSS Products se limita expresamente a la reparación o sustitución de piezas defectuosas. BOSS Products no será responsable de daños incidentales, consecuentes o eventuales, incluso si los daños se deben a la negligencia o fallo de BOSS Products. Las garantías anteriores son exclusivas y reemplazan a todas las demás garantías expresas e implícitas incluidas, entre otras, las garantías de comerciabilidad e idoneidad para un fin determinado.

Leyes estatales:

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

Esta garantía no es válida si usted compró el producto para uso personal, familiar o doméstico. En este caso, consulte la Garantía limitada del consumidor de BOSS Products.

BOSS Products es una división de
The Toro® Company
P.O.Box 787 2010 The BOSS Way
Iron Mountain, MI 49801, EE. UU.

(2016-2017)