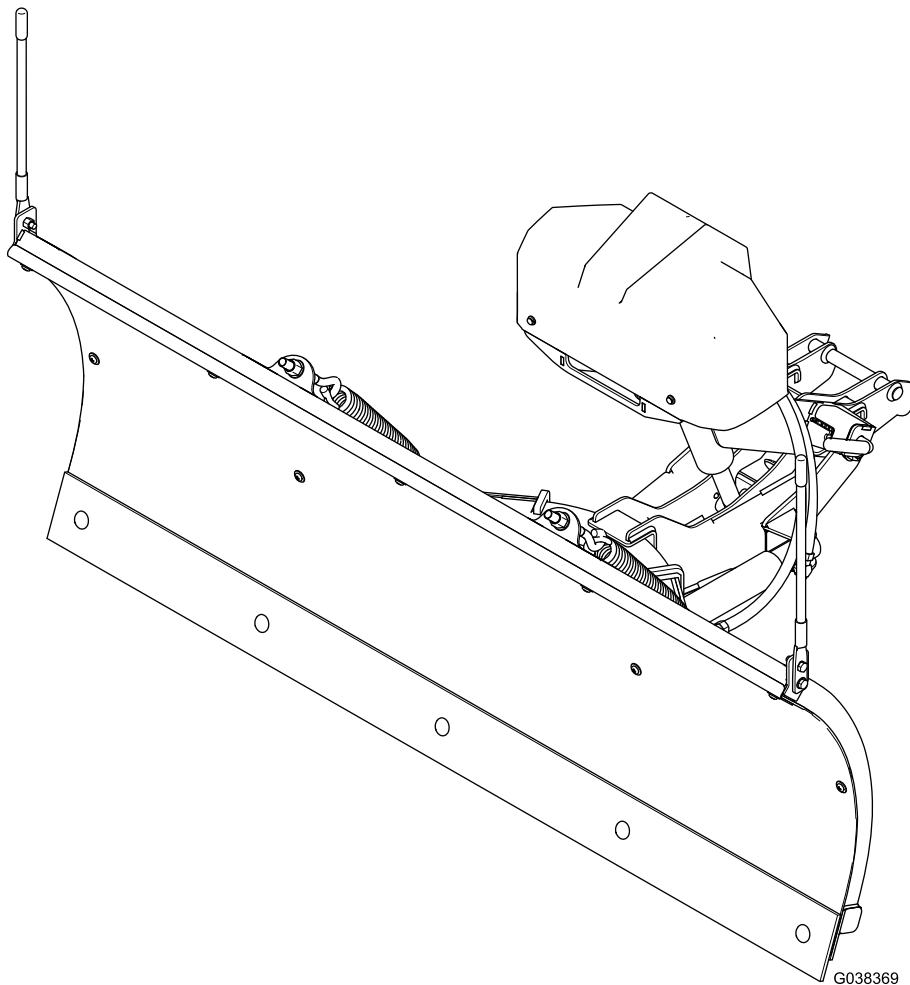




P.O. Box 787  
Iron Mountain, MI 49801  
United States

# Manual del operador

## Quitanieves de pala recta para vehículos ATV o UTV



G038369



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.

## Introducción

**Nota:** Este manual se utiliza para el ensamblaje de todas las quitanieves ATV y UTV de hoja recta BOSS. Las ilustraciones pueden variar.

## Contenido

Seguridad .....	2
Preparación .....	2
Operación .....	2
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	3
Montaje .....	5
Instalación del bastidor de empuje y del acoplador .....	5
Instalación de las guías de la pala .....	6
Montaje del controlador de la quitanieves .....	6
Instalación del arnés de cables .....	8
Ajuste del soporte .....	9
Montaje de la quitanieves .....	10
El producto .....	10
Controles .....	10
Operación .....	11
Montaje de la quitanieves .....	11
Retiro de la quitanieves .....	12
Verificación del nivel de fluido hidráulico .....	12
Añadir fluido hidráulico .....	13
Mantenimiento .....	14
Verificar las líneas y las mangueras hidráulicas .....	14
Almacenamiento .....	14
Almacenar la quitanieves .....	14
Retirar la quitanieves del almacenamiento .....	14
Solución de problemas .....	15
Esquemas .....	18

## 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 ⚠, que significa: **Cuidado, Advertencia o Peligro** – instrucción relativa a la seguridad personal. El incumplimiento de las instrucciones puede resultar en lesiones personales o la muerte.

## Preparación

- Lea el *manual del operador* antes de operar o realizar el mantenimiento del quitanieves.
- Respete siempre las recomendaciones del fabricante del vehículo relacionadas con la instalación de la quitanieves. En el caso de modelos de vehículos recomendados, consulte la *Guía de selección y cuadro de aplicación de la quitanieves BOSS*.
- Siga todas las instrucciones de seguridad y las restricciones de edad para el operador que se encuentran en el *manual del propietario* de su ATV/UTV.
- Asegúrese de que solo personas capacitadas instalen y realicen el mantenimiento del equipo.
- Mantenga las manos, los pies y la ropa alejados de las piezas en movimiento y puntos de montaje.
- Asegúrese de que la quitanieves esté conectada correctamente al vehículo antes de moverla.
- Utilice siempre equipos de protección personal apropiados al cargar, descargar o mantener la quitanieves. Utilice calzado resistente y antideslizante, vestimenta para clima frío, gafas de seguridad y protección contra el polvo.

## Operación

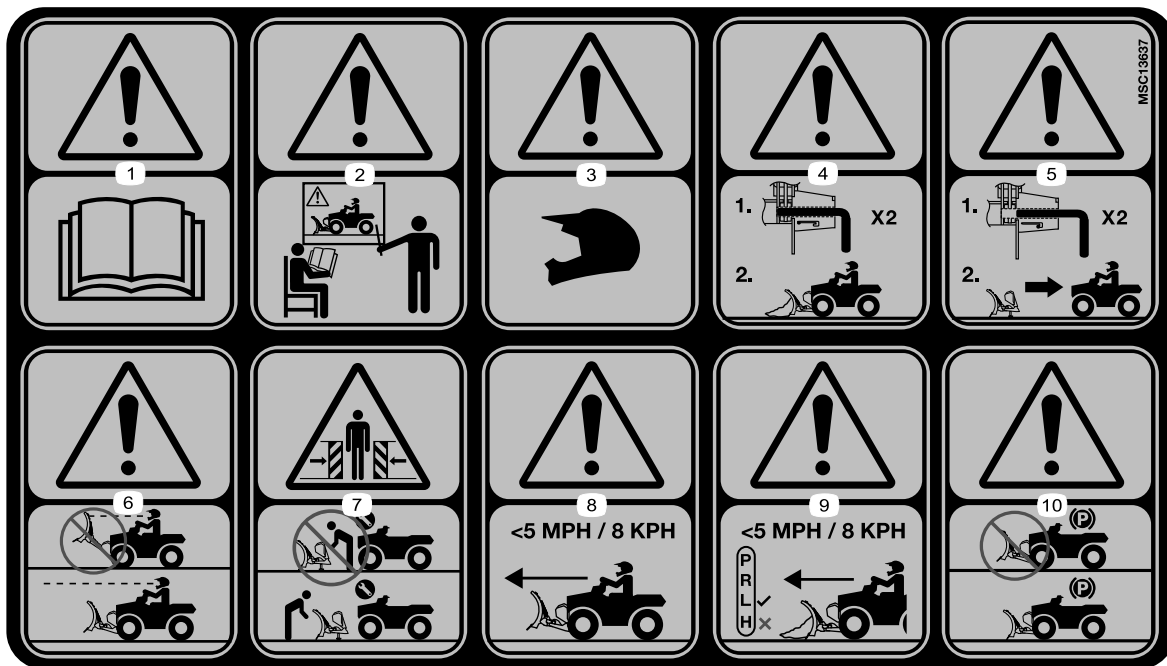
- Utilice un dispositivo de elevación como mínimo de 500 kg (½ ton) para desplazar los componentes pesados de la quitanieves.
- Al transportar el vehículo, la quitanieves deberá estar posicionada en forma tal que no bloquee su visión.
- Al usar una quitanieves montada en vehículo UTV:
  - **No** supere los 8 km/h mientras cambia la posición de la pala.
  - **No** supere los 38 km/h mientras transporta la quitanieves.
  - **No** supere los 22 km/h mientras barre nieve.
- Al usar una quitanieves montada en vehículo ATV:
  - **No** supere los 8 km/h mientras cambia la posición de la pala.
  - **No** supere los 8 km/h mientras transporta la quitanieves.
  - **No** supere los 8 km/h mientras barre nieve.

- Siempre baje la pala cuando el vehículo no esté en uso.
- **Nunca** coloque alguna parte del cuerpo entre la quitanieves y el vehículo.
- **No** trepe ni suba a la pala.
- No utilice la quitanieves en pendientes pronunciadas.
- No utilice la máquina si está enfermo, se siente cansado o se encuentra bajo los efectos del alcohol o las drogas.
- Colóquese siempre el cinturón de seguridad y los equipos de protección necesarios al utilizar la quitanieves.
- Asegúrese de no exceder peso bruto por eje delantero (FGAWR), el peso bruto por eje trasero (RGAWR) ni el peso bruto del vehículo (GAWR) en ningún momento. 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.
- La quitanieves UTV de pala recta y de servicio ligero está diseñada exclusivamente para uso personal, no comercial. El uso de la quitanieves en un entorno comercial anula la garantía.

## Pegatinas de seguridad e instrucciones



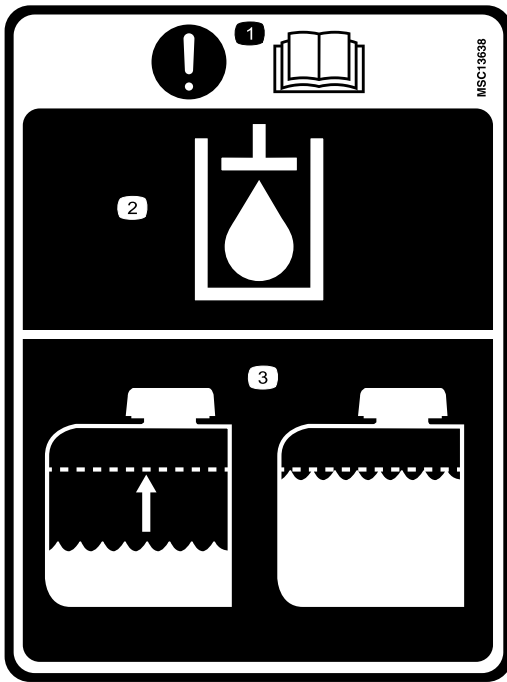
Las pegatinas y las instrucciones de seguridad están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



MSC13637

decalmsc13637

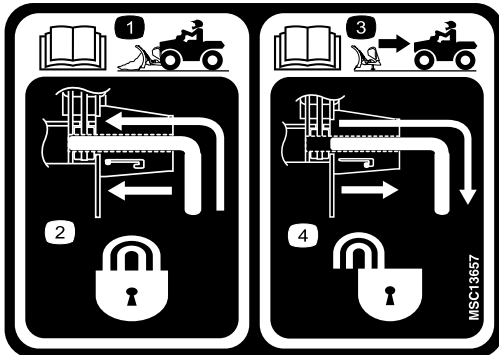
1. Advertencia: Lea el *Manual del usuario*.
2. Advertencia: Todos los operadores deben capacitarse antes de usar la máquina.
3. Advertencia: Colóquese el casco al utilizar la quitanieves.
4. Advertencia: Los pasadores de resorte del acoplador deben bloquearse antes del barrido.
5. Advertencia: Los pasadores de resorte del acoplador deben desbloquearse para retirar la quitanieves.
6. Advertencia: No bloquee la visibilidad del conductor con la pala.
7. Peligro de aplastamiento: No se pare entre la quitanieves y el vehículo durante el mantenimiento.
8. Advertencia: No supere los 8 km/h (5 mph) mientras transporta la quitanieves.
9. Advertencia: No supere los 8 km/h mientras quita la nieve; mantenga la velocidad del vehículo baja mientras quita la nieve.
10. Advertencia: Baje la quitanieves cuando el vehículo no esté en uso.



**MSC13638**

decalmsc13638

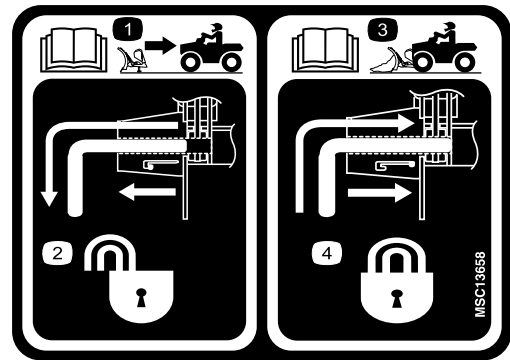
1. Importante: Lea el *manual del usuario*.
2. Fluido hidráulico
3. Llene el fluido hidráulico hasta la línea de llenado.



**MSC13657-1**

decalmsc13657-1

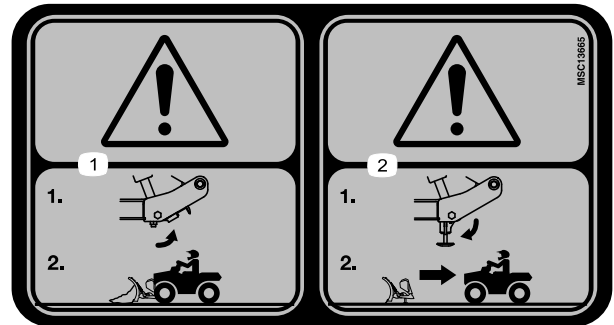
1. Lea el *manual del usuario* para obtener información para conectar la quitanieves.
2. Pasador de resorte del acoplador: bloqueado
3. Lea el *manual del usuario* para obtener información para retirar la quitanieves.
4. Pasador de resorte del acoplador: desbloqueado



**MSC13658-1**

decalmsc13658-1

1. Lea el *manual del usuario* para obtener información para retirar la quitanieves.
2. Pasador de resorte del acoplador: desbloqueado
3. Lea el *manual del usuario* para obtener información para conectar la quitanieves.
4. Pasador de resorte del acoplador: bloqueado



**MSC13665**

decalmsc13665

1. Advertencia: El soporte debe estar levantado antes de comenzar a quitar la nieve.
2. Advertencia: El soporte debe estar bajo antes de retirar la quitanieves.

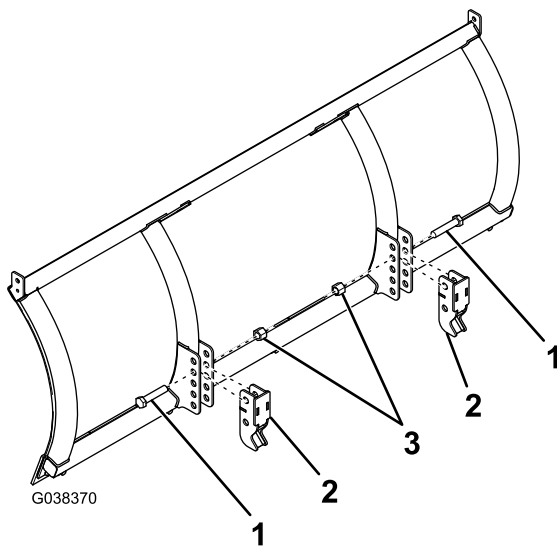
# Montaje

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

## Instalación del bastidor de empuje y del acoplador

1. Conecte los 2 soportes de montaje de la pala a la pala de la quitanieves y sujételos sin apretarlos usando 2 pernos hexagonales y 2 tuercas de bloqueo automático como se muestra en [Figura 1](#).

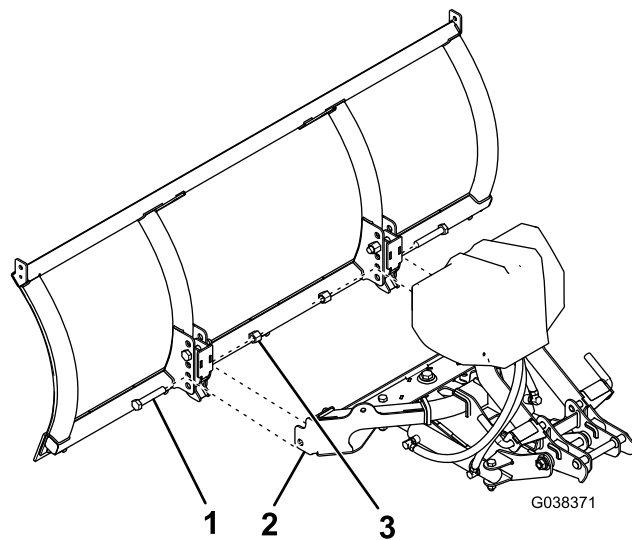
**Nota:** No ajuste los pernos en este momento.



**Figura 1**

1. Perno hexagonal
2. Soporte de montaje
3. Tuercas de bloqueo automático

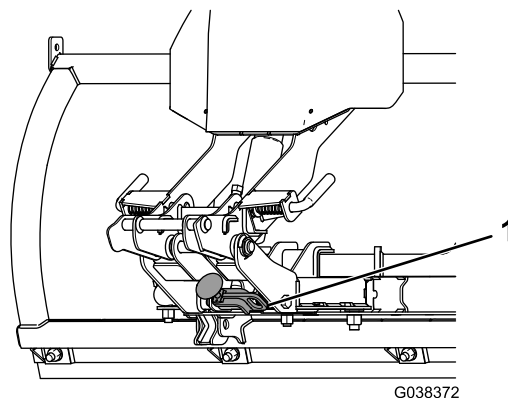
2. Sujete el conjunto de bastidor de empuje a la pala de la quitanieves usando 2 pernos hexagonales y tuercas de bloqueo automático como se muestra en [Figura 2](#).



**Figura 2**

1. Perno (5/8")
2. Conjunto de bastidor de empuje
3. Tuerca de bloqueo automático

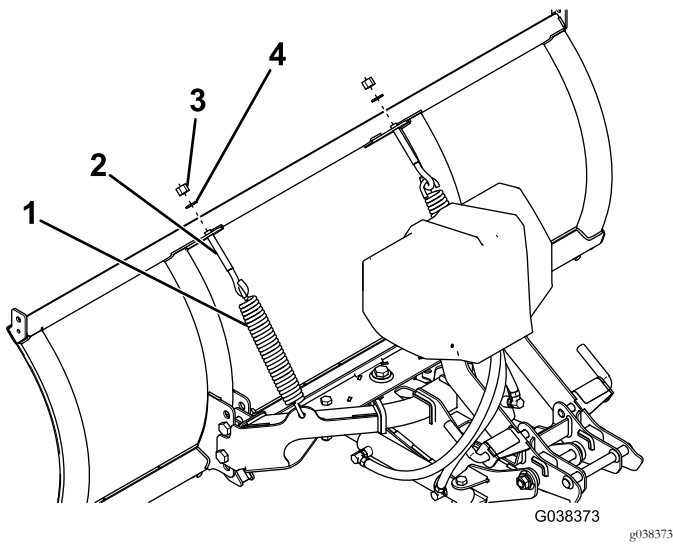
3. Apriete los 4 pernos a 153 N·m.
4. Tire hacia afuera del mango del soporte y rótelos para bajar el soporte ([Figura 3](#)).



**Figura 3**

1. Mango del soporte

5. Enganche los 2 resortes de gancho a través del conjunto de bastidor de empuje ([Figura 4](#)).



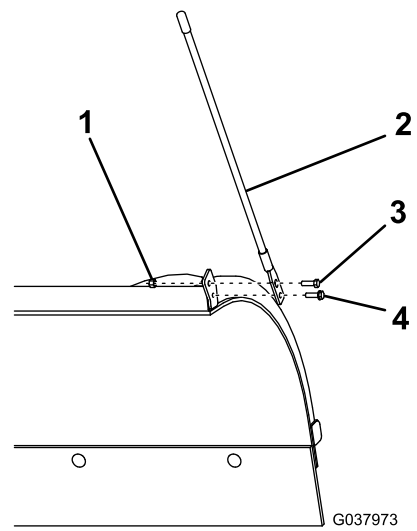
**Figura 4**

- |                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| 1. Resorte de gancho | 3. Tuerca de bloqueo automático |
| 2. Armella           | 4. Arandela                     |

- Enganche los otros extremos de los resortes de gancho a los 2 pernos de ojo (Figura 4)
- Inserte el extremo roscado de los pernos de ojo a través de los orificios de la pala de la quitanieves, y sujételos con 2 arandelas (1/2") y 2 tuercas de bloqueo automático (Figura 4).
- Ajuste las tuercas de bloqueo automático hasta que haya un espacio de 0,8 mm (1/32") entre las bobinas de los resortes de gancho.

## Instalación de las guías de la pala

Conecte las guías de la pala a la pala de la quitanieves usando 2 pernos (5/16"), 2 pernos autorroscantes y 2 tuercas de bloqueo automático (Figura 5)



**Figura 5**

- |                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1. Tuerca de bloqueo automático | 3. Perno (5/16" [7,9 mm]) |
| 2. Guía de pala                 | 4. Perno autorroscante    |

## Montaje del controlador de la quitanieves

### Montaje del controlador del vehículo ATV

- Estacione la máquina en una superficie nivelada, detenga el motor, espere a que se detengan todas las partes móviles, coloque el freno de estacionamiento y retire la llave del interruptor de ignición.
- Conecte 1 soporte de montaje a lo largo del lado izquierdo del tablero de control del vehículo usando el perno en U largo y 2 tuercas de bloqueo automático (1/4") como se muestra en Figura 6.

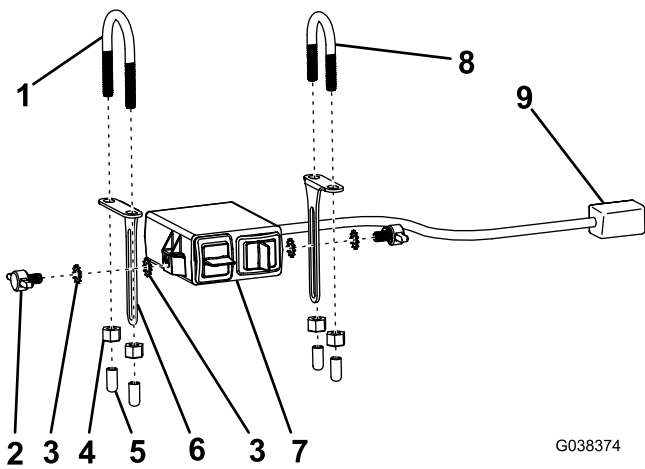


Figura 6

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| 1. Perno en U largo           | 6. Soporte de montaje                  |
| 2. Tornillo de apriete manual | 7. Caja de conmutación                 |
| 3. Arandela de estrella       | 8. Perno en U corto                    |
| 4. Tuerca de bloqueo          | 9. Conector del controlador automático |
| 5. Tapón de extremo de goma   |  |

G038374

gg038374

- Conecte el otro soporte de montaje a lo largo del lado derecho del tablero de control del vehículo usando el perno en U corto y 2 tuercas de bloqueo automático (1/4") como se muestra en [Figura 6](#).
- Fije la caja de conmutación a los soportes de montaje usando 4 arandelas de estrella y 2 tornillos de apriete manual, y ajústela en la posición deseada ([Figura 6](#)).

## ⚠ 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 puedan golpearse contra él en caso de choque.**

- Coloque los 4 tapones de extremo de goma en los extremos de los pernos en U ([Figura 6](#)).
- Pase el cable de la caja de conmutación junto con el cableado del vehículo hacia abajo por el volante y el eje de dirección, y sujételo debajo de la parte central del guardabarros usando bridas.

## Montaje del controlador del vehículo UTV

**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 a temperaturas de menos de 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 puedan golpearse contra él en caso de choque.**

- Estacione la máquina en una superficie nivelada, detenga el motor, espere a que se detengan todas las partes móviles, coloque el freno de estacionamiento y retire la llave del interruptor de ignición.
- Determine la ubicación de montaje para el controlador.
- Limpie el sitio con la toallita humedecida con alcohol provista y séquelo con un paño o toalla de papel.
- Limpie la parte posterior del soporte giratorio ([Figura 7](#)) con la toallita humedecida con alcohol y luego séquelo.

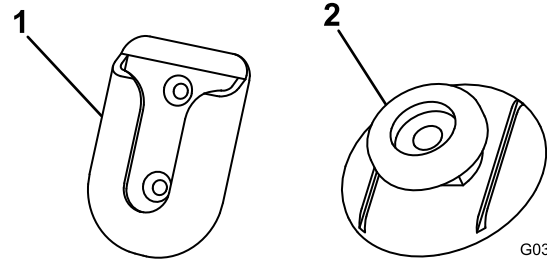


Figura 7

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Soporte giratorio | 2. Pestaña de montaje |
|----------------------|-----------------------|

G032942

gg032942

- Retire el protector de 1 lado del adhesivo y aplíquelo a la parte posterior del soporte giratorio.
- Retire el protector restante del adhesivo del soporte giratorio y presiónelo sobre el área limpia del panel por 30 segundos.

**Importante:** Una vez colocado el soporte giratorio, no puede sacarlo si no destruye el adhesivo.

- Limpie la parte posterior del controlador con la toallita humedecida con alcohol y luego séquelo.
- Retire el protector de 1 lado del adhesivo y aplíquelo a la parte posterior de la pestaña de montaje ([Figura 7](#)).
- Retire el protector restante del adhesivo del controlador y presione la pestaña de montaje sobre el controlador por 30 segundos.
- No use el soporte giratorio por 72 horas antes de instalar el controlador en el soporte de montaje.

**Importante:** El montaje inmediato del controlador podría despegar el adhesivo.

# 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.

Detenga 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.

1. Estacione la máquina en una superficie nivelada, detenga el motor, espere a que se detengan todas las partes móviles, coloque el freno de estacionamiento y retire la llave del interruptor de ignición.
2. Instale el conector de la quitanieves del arnés de cables del lado del vehículo al lado izquierdo del paragolpes delantero usando el soporte de montaje del arnés de control y 2 tornillos con cabeza y tuercas de bloqueo automático (Figura 8).

**Nota:** Deberá hacer 2 orificios en el paragolpes delantero para colocar el soporte.

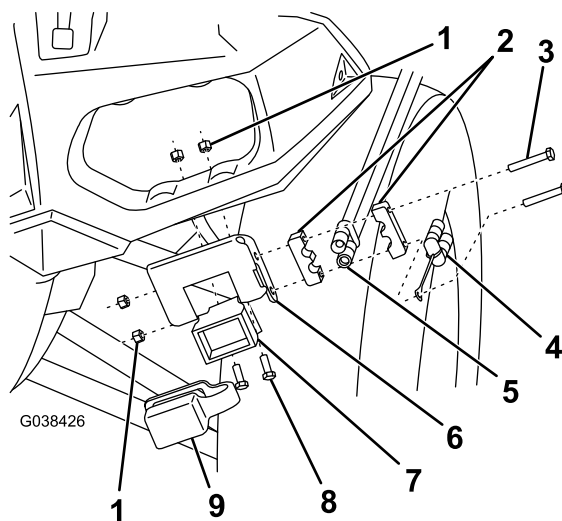


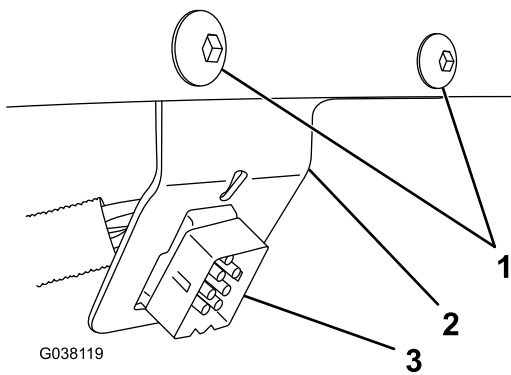
Figura 8

g038426

- |  |  |
|--|--|
| 1. Tuerca de bloqueo automático                    | 6. Soporte de montaje del arnés de control |
| 2. Soporte del conector de energía/puesta a tierra | 7. Conector de la quitanieves              |
| 3. Perno largo                                     | 8. Perno corto                             |
| 4. Tapa antipolvo de energía/puesta a tierra       | 9. Tapa antipolvo del arnés de control     |
| 5. Conector de energía/puesta a tierra             |  |

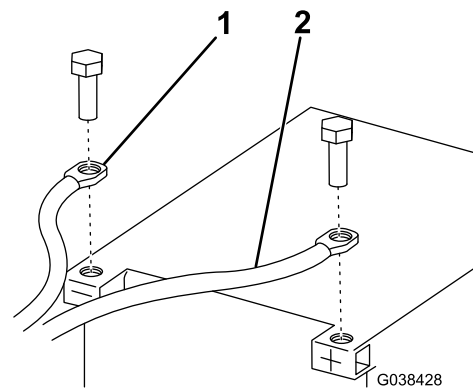
3. Monte el conector de energía/puesta a tierra en el soporte de montaje del arnés de control (Figura 8).
4. Coloque las tapas antipolvo en los enchufes del arnés de cables y del soporte de montaje.
5. Pase los cables a lo largo del bastidor del vehículo y hacia la batería y el conector del controlador, y sujételos con bridas.
6. Si está instalando la quitanieves en un vehículo ATV, continúe con el paso 9. Si está instalando la quitanieves en un vehículo UTV, continúe con el paso siguiente.
7. Tire del conector del controlador de la quitanieves hacia la cabina del vehículo (Figura 9).





**Figura 9**

1. Pernos autorroscantes
2. Soporte del panel
3. Conector del controlador de la quitanieves

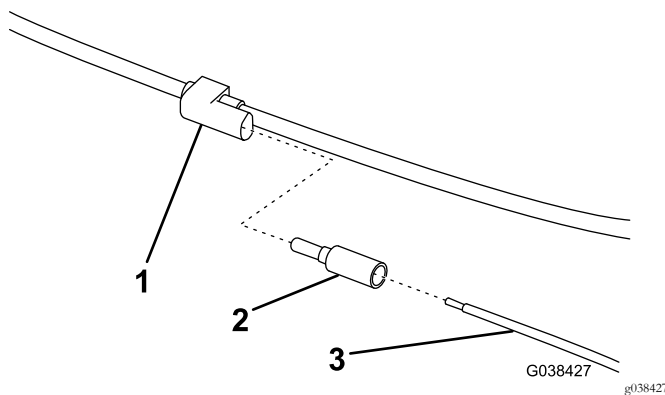


**Figura 11**

1. Cable de energía/puesta a tierra negro
2. Cable de energía/puesta a tierra rojo

8. Instale el conector del controlador de la quitanieves al soporte del panel, y sujete el soporte a la izquierda del volante usando 2 pernos autorroscantes (Figura 9).
9. Enchufe el controlador de la quitanieves al conector del controlador de la quitanieves.
10. Localice una fuente de ignición marcada como 12 V + en el arnés de cables del vehículo e identifique el conector correspondiente en sus partes sueltas.
11. Coloque el conector correspondiente en el extremo del cable negro/rojo y comprima el conector para fijarlo.
12. Conecte el cable negro/rojo a una fuente de ignición marcada como 12 V + (Figura 10).

**Nota:** La conexión del cable a una fuente que no está marcada puede hacer que la batería se agote.



**Figura 10**

1. Fuente de ignición marcada como 12 V +
2. Conector
3. Cable negro/rojo

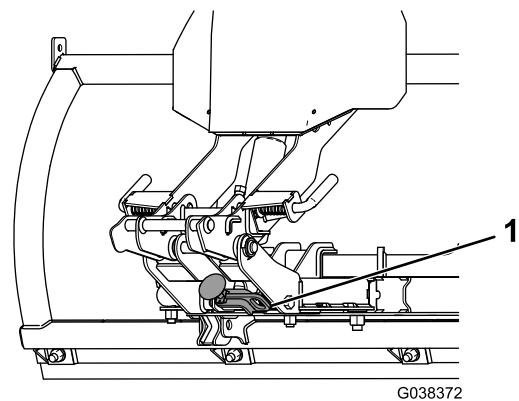
13. Conecte el cable de energía/puesta a tierra negro al terminal negativo (-) de la batería (Figura 11).

14. Conecte el cable de energía/puesta a tierra negro al terminal positivo (+) de la batería (Figura 11).
15. Sujete el cableado en una posición que evite que las partes calientes o móviles usen las bridas.

## Ajuste del soporte

**Nota:** La parte inferior de la carrocería debe estar instalada antes de comenzar con este procedimiento.

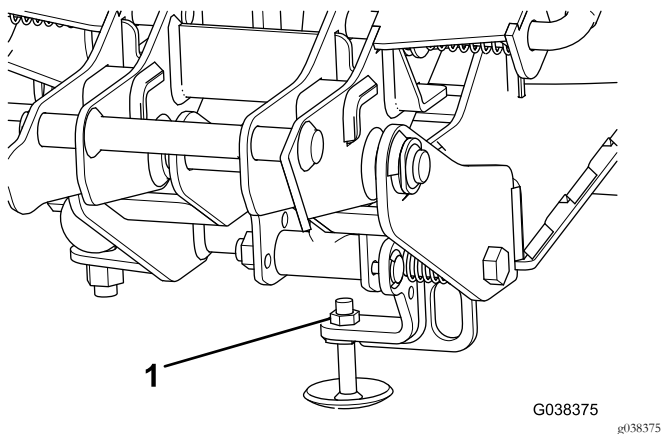
1. Tire hacia afuera del mango del soporte y rótelolo para bajar el soporte (Figura 12).



**Figura 12**

1. Mango del soporte

2. Alinee el vehículo con la quitanieves como si estuviera por montar la quitanieves; consulte [Montaje de la quitanieves \(página 11\)](#).
3. Afloje la contratuerca del soporte (Figura 13).



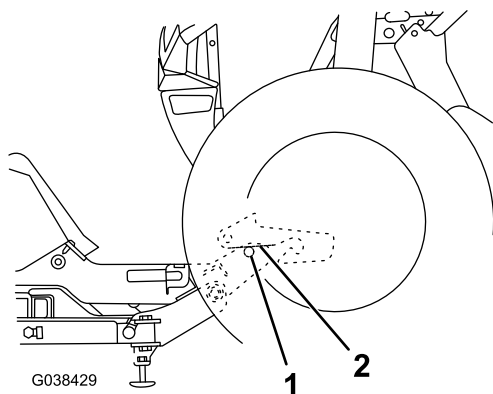
**Figura 13**

G038375 g038375

1. Contratuerca

- Rote la pata del soporte hasta que el pasador trasero del acoplador entre en contacto con el receptor del pasador, según se muestra en [Figura 14](#).

**Nota:** Si el pasador trasero no puede entrar en contacto con el receptor del pasador, utilice la pata larga del soporte.



**Figura 14**

G038429

g038429

- Pasador trasero
- Receptor de pasador

- Ajuste la contratuerca ([Figura 13](#)).

## Montaje de la quitanieves

Consulte [Montaje de la quitanieves \(página 10\)](#) para montar la quitanieves.

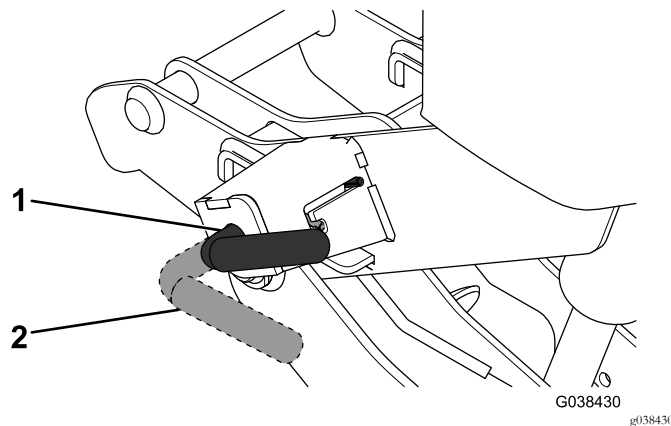
# El producto

## Controles

Conozca todos los controles antes de utilizar la quitanieves.

## Acopladores

Los acopladores sujetan la quitanieves a la viga de empuje del vehículo. Acerque las palancas a la torre del acoplador para activar los pasadores de resorte. Aleje las palancas de la torre del acoplador para desactivar los pasadores de resorte.



**Figura 15**

G038430

g038430

- Posición BLOQUEAR
- Posición DESBLOQUEAR

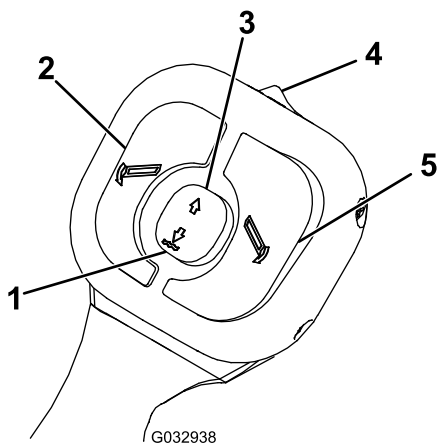
## Controlador de la caja de conmutación (para el vehículo ATV)

El controlador de la caja de conmutación maneja los movimientos de la quitanieves.

- Interruptor Levantar/Bajar: presionarlo hacia arriba levanta la pala de la quitanieves; presionarlo hacia abajo baja la pala de la quitanieves. Bajar la pala también activa la función Flotante, lo cual permite que la pala de la quitanieves siga el contorno de la tierra.
- Interruptor Izquierda/Derecha: presionar la izquierda mueve la pala de la quitanieves hacia la izquierda; presionar la derecha mueve la pala de la quitanieves hacia la derecha.

## Controlador SmartTouch2 (para el vehículo UTV)

El controlador SmartTouch2 maneja el movimiento de la quitanieves.



**Figura 16**

- |                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1. Botón Bajar/Flotante | 4. Interruptor Encendido/Apagado |
| 2. Botón Izquierda      | 5. Botón Derecha                 |
| 3. Botón Elevar         |                                  |

- Interruptor Encendido/Apagado: Enciende y apaga el controlador de la quitanieves. Se enciende una luz verde cuando el controlador está encendido.

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

- Botón Elevar: Levanta la pala de la quitanieves. Si presiona rápidamente dos veces el botón, la pala se levanta de manera automática.
- Botón Bajar/Flotante: Baja la pala de la quitanieves y activa la función Flotante. Si presiona rápidamente dos veces el botón, la pala se baja de manera automática y se activa la función Flotante, que le permite a la pala de la quitanieves seguir el perfil del suelo. Se enciende una luz roja cuando la función Flotante está activada.
- Botón Izquierda: Inclina la pala de la quitanieves hacia la izquierda
- Botón Derecha: Inclina la pala de la quitanieves hacia la derecha.
- Modo de suspensión: Si no usa el controlador durante 20 minutos, este ingresa en modo de suspensión, y las luces del controlador destellan de color verde y rojo. Apague el controlador para desactivar el modo de suspensión.

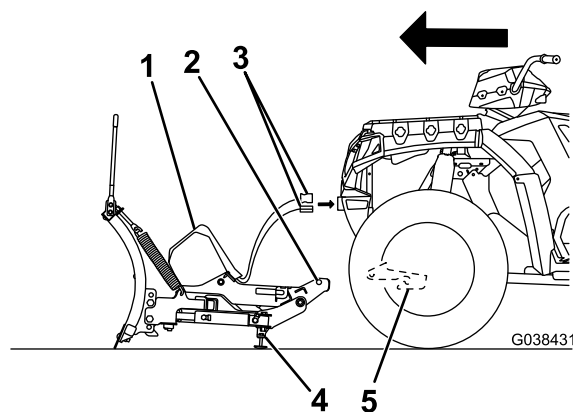
# Operación

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

## Montaje de la quitanieves

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

1. Active la función FLOTANTE en el controlador de la quitanieves.
2. Alinee el vehículo con la quitanieves y conduzca hacia adelante hasta que el pasador inferior entre en contacto con el receptor del pasador de la viga de empuje (Figura 17).



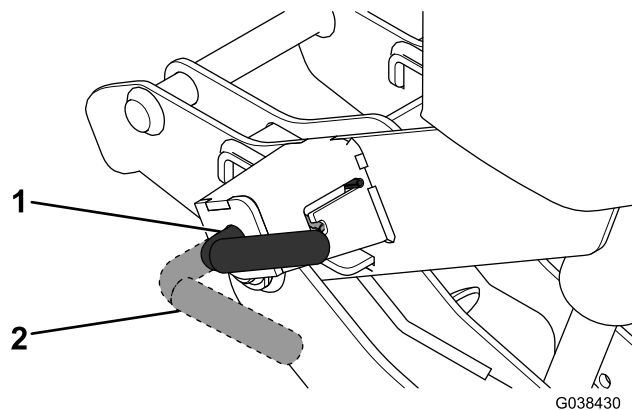
**Figura 17**

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. Torre del acoplador | 4. Soporte             |
| 2. Pasador inferior    | 5. Receptor de pasador |
| 3. Arnés de cables     |                        |

3. Coloque el freno de estacionamiento.

**Nota:** Si el vehículo no tiene freno de estacionamiento, calce las ruedas.

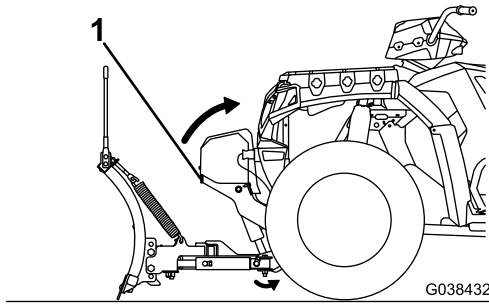
4. Lleve las palancas en los acopladores a la posición CONECTAR (Figura 18).



**Figura 18**

- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| 1. Posición BLOQUEAR | 2. Posición DESBLOQUEAR |
|----------------------|-------------------------|

5. Retire las cubiertas antipolvo del enchufe eléctrico y conecte el arnés de cables de la quitanieves al arnés de cables del vehículo (Figura 17).
6. Usando el mango del acoplador, tire hacia arriba de la torre del acoplador hasta que los pasadores de resorte del acoplador encajen (Figura 19).



**Figura 19**

1. Mango del acoplador

7. Asegúrese de que ambos pasadores de resorte del acoplador hayan conectado por completo el acoplador (Figura 18).

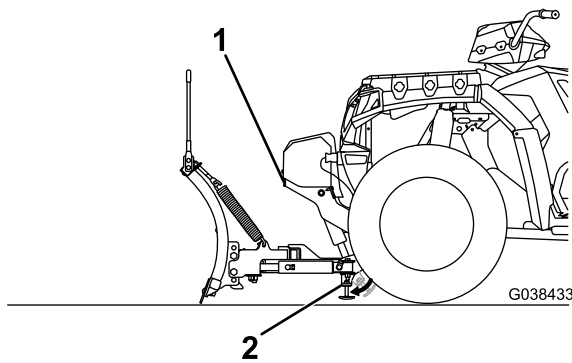
**Nota:** Mueva la torre del acoplador hasta que los pasadores de resorte se acoplen por completo.

8. Tire hacia afuera del mango del soporte y levante el soporte (Figura 19).

## Retiro de la quitanieves

**Nota:** El vehículo debe estar en funcionamiento antes de comenzar con este procedimiento. Coloque el freno de estacionamiento. Si el vehículo no tiene freno de estacionamiento, calce las ruedas.

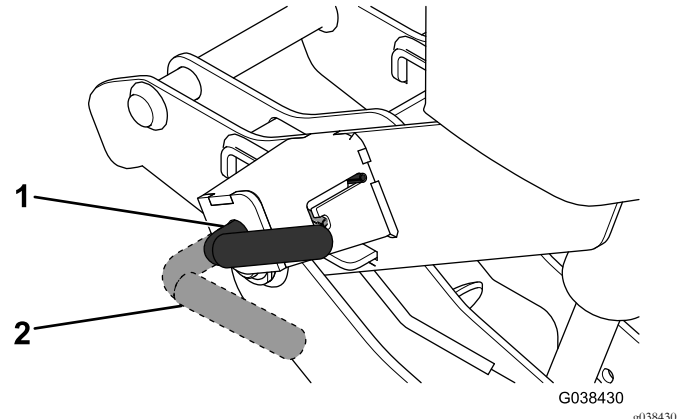
1. Active la función FLOTANTE en el controlador de la quitanieves.
2. Tire hacia afuera del mango del soporte y baje el soporte (Figura 20).



**Figura 20**

1. Mango del acoplador
2. Soporte

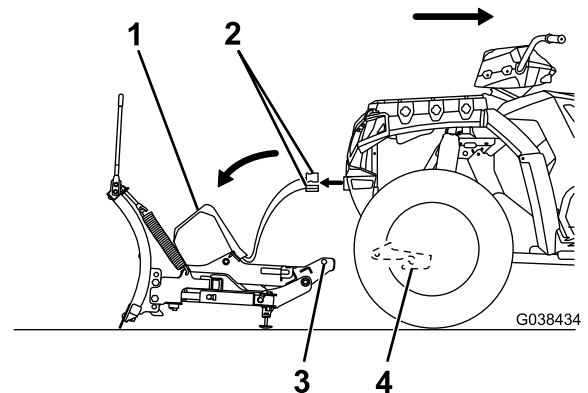
3. Mientras tira hacia arriba del mango del acoplador, lleve las palancas en los acopladores a la posición APAGADO (Figura 21).



**Figura 21**

1. Posición BLOQUEAR
2. Posición DESBLOQUEAR

4. Usando el mango del acoplador, baje la torre del acoplador completamente (Figura 22).



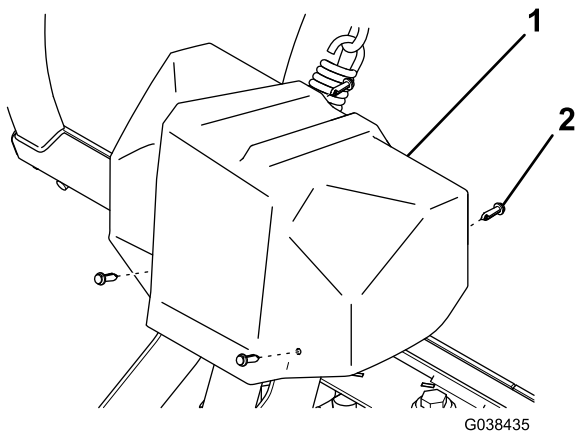
**Figura 22**

1. Torre del acoplador
2. Arnés de cables
3. Pasador inferior
4. Receptor de pasador

5. Desconecte el arnés de cables de la quitanieves del arnés de cables del vehículo y coloque las cubiertas antipolvo del enchufe eléctrico (Figura 22).
6. Libere el freno de estacionamiento y retroceda con el vehículo lentamente en dirección opuesta a la quitanieves.

## Verificación del nivel de fluido hidráulico

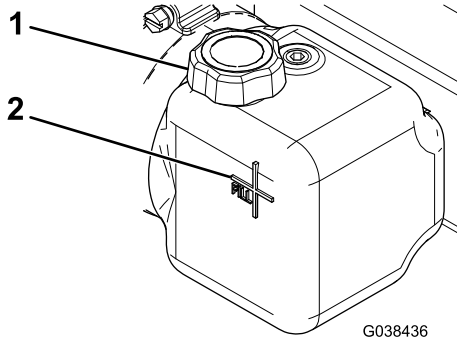
1. Con la quitanieves montada al vehículo, baje la quitanieves al suelo y asegúrese de que está en posición recta.
2. Retire los 4 remaches de plástico que mantienen la cubierta del acoplador sujeta al acoplador y retire la cubierta (Figura 23).



**Figura 23**

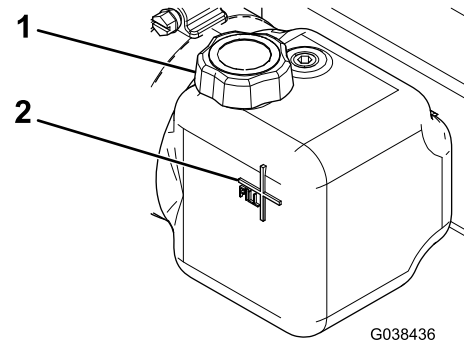
1. Cubierta del acoplador      2. Remache de plástico

3. Asegúrese de que el fluido se encuentre a la altura de la línea de llenado en el costado del depósito (Figura 24). Si no lo hace, añada más fluido hidráulico; consulte [Añadir fluido hidráulico \(página 13\)](#).



**Figura 24**

1. Tapón de llenado      2. Línea de llenado



**Figura 25**

1. Tapón de llenado      2. Línea de llenado

3. Retire el tapón de llenado de la reserva hidráulica (Figura 25).
4. Lentamente, llene la reserva con fluido hidráulico de alto rendimiento BOSS hasta la línea de llenado en el lado externo del depósito (Figura 25).
- Nota:** La reserva contiene aproximadamente 0,48 l de fluido hidráulico.
5. Instale el tapón de llenado que se retiró anteriormente.
6. Arranque el vehículo y utilice la quitanieves en su rango completo de movimiento.
7. Detenga el vehículo, controle el nivel de fluido hidráulico y reponga el fluido si fuera necesario; consulte [Verificación del nivel de fluido hidráulico \(página 12\)](#).
8. Instale la cubierta del acoplador que había retirado antes.

## Añadir fluido hidráulico

1. Asegúrese de que el cilindro de elevación esté totalmente colapsado.

**Importante:** No empuje manualmente hacia abajo la torre. Esto puede generar una bolsa de aire en el sistema hidráulico y el fluido rebasará el tapón interno de llenado.

2. Limpie el área alrededor del tapón de llenado (Figura 25).

# Mantenimiento

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

## Verificar las líneas y las mangueras hidráulicas

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

### **▲ ADVERTENCIA**

**El fluido hidráulico que se filtre bajo presión puede penetrar la piel y causar lesiones.**

- **Asegúrese de que todas las líneas y mangueras de fluido hidráulico estén en buen estado, y de que todos los accesorios y las conexiones del sistema hidráulico estén apretados antes de aplicar presión al sistema hidráulico.**
- **Mantenga el cuerpo y las manos a resguardo de cualquier posible fuga de los orificios de los pasadores o de las boquillas que expulsan fluido hidráulico a alta presión.**
- **Utilice un cartón o un papel para detectar fugas de fluido hidráulico.**
- **Alivie de manera segura toda la presión en el sistema hidráulico antes de realizar cualquier trabajo en el sistema hidráulico.**
- **Obtenga ayuda médica inmediata si se inyecta fluido en la piel.**

Verifique diariamente si hay líneas y mangueras hidráulicas con fugas, líneas dobladas, soportes de montaje flojos, desgaste, acoplamientos flojos, deterioro por condiciones climáticas y deterioro químico. Realice todas las reparaciones necesarias antes de utilizar la máquina.

# Almacenamiento

## Almacenar la quitanieves

1. Engrase todas las barras expuestas de cromo o nitruradas en los cilindros de elevación.
2. Conduzca el vehículo con la quitanieves a su ubicación de almacenamiento y retire la quitanieves; consulte [Retiro de la quitanieves \(página 12\)](#).
3. Tire hacia adelante del acoplador hasta que el cilindro de elevación se encuentre totalmente comprimido.
4. Aplique grasa dieléctrica a todos los conectores del arnés de cables e instale las tapas antipolvo.
5. Lije ligeramente y use pintura para retoques en las áreas pintadas que estén rayadas, despintadas u oxidadas
6. Suelte los resortes de gancho o retorno.
7. Engrase los pasadores de resorte del acoplador.

## Retirar la quitanieves del almacenamiento

1. Controle la quitanieves para detectar soldaduras agrietadas.
2. Verifique la torsión de todos los sujetadores, pasadores, retenes, tuercas y pernos; ajústelos si es necesario.
3. Verifique si las líneas y mangueras hidráulicas presentan grietas o fugas.
4. Verifique si el filo de corte presenta desgaste.
5. Ajuste los resortes de gancho o retorno.
6. Lije ligeramente y use pintura para retoques en las áreas pintadas que estén rayadas, despintadas u oxidadas
7. Engrase los pasadores de resorte del acoplador.
8. Aplique grasa dieléctrica a todos los conectores del arnés de cables.
9. Sujete la quitanieves al vehículo; consulte [Montaje de la quitanieves \(página 11\)](#).
10. Mueva la quitanieves dentro de su amplitud de movimiento para verificar los vástagos del cilindro hidráulico.

# Solución de problemas

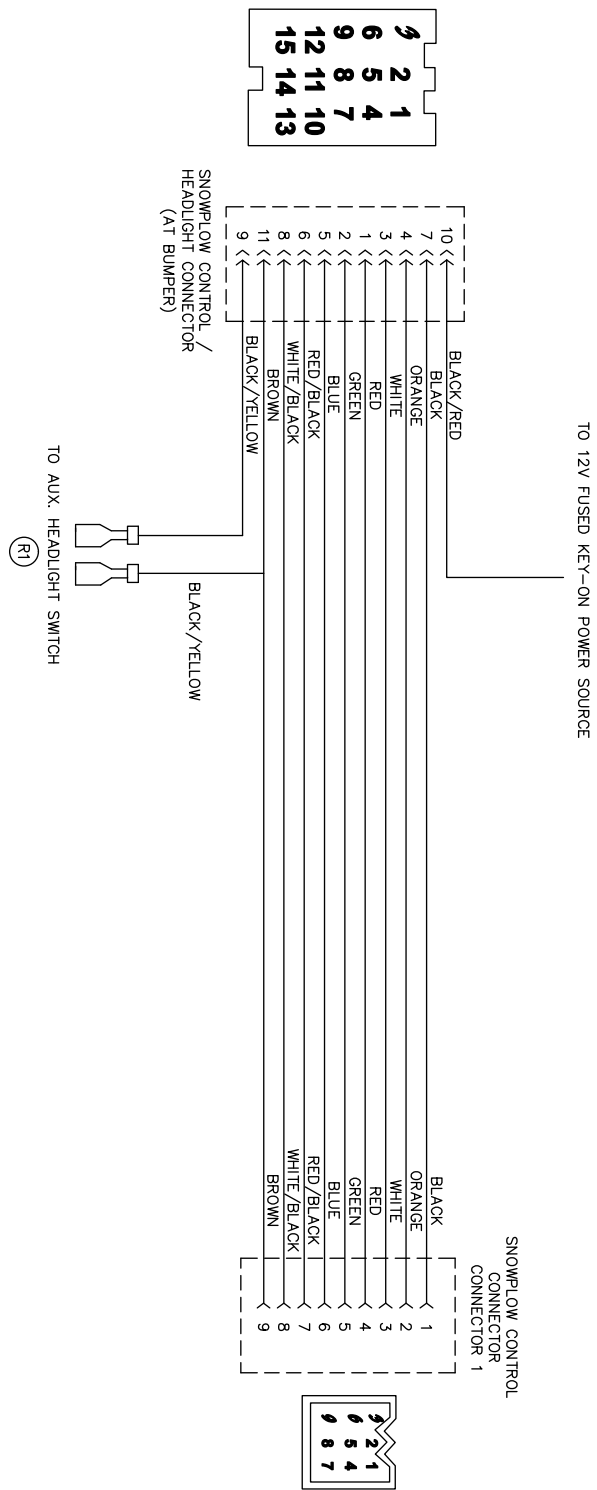
Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor de la bomba no funciona.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controle que los cables de energía/puesta a tierra y los cables de control estén conectados correctamente.</li> <li>2. Verifique la tensión en el motor de la bomba mientras el interruptor de ignición está encendido y el botón LEVANTAR está presionado en el controlador.</li> <li>3. Controle la presencia de energía en el solenoide al probar la presencia de tensión entre ambos terminales grandes y la puesta a tierra.</li> <li>4. Controle la presencia de tensión entre el otro terminal grande del solenoide y la puesta a tierra mientras pasa energía al terminal pequeño con el cable blanco/negro.</li> <li>5. Controle la energía al controlador al probar la presencia de tensión entre el cable negro y la puesta a tierra en el conector blanco de 9 patillas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conecte los cables si no están conectados.</li> <li>2. Si hay tensión, el motor de la bomba ha fallado o la bomba se ha bloqueado. Se deben reemplazar las escobillas del motor, sino debe reemplazarse el ensamble de bomba y motor.</li> <li>3. Si no hay tensión entre un terminal grande y la puesta a tierra, el cable entre la batería y el solenoide está desconectado o averiado.</li> <li>4. Si no hay tensión, el solenoide ha fallado y debe reemplazarse. Si hay tensión, el cable del terminal pequeño del solenoide a la puesta a tierra puede estar desconectado o averiado.</li> <li>5. Si no hay tensión, se desconectó la energía en el relé. Si hay tensión, controle el cableado y los interruptores del controlador.</li> </ol>
La bomba sigue en funcionamiento mientras el interruptor está en neutro.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconecte el controlador y encienda la ignición.</li> <li>2. Desconecte el controlador y encienda la ignición.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si la bomba sigue en funcionamiento, el solenoide ha fallado en la posición cerrada. Retire rápidamente la energía a la bomba al desconectar los cables de energía/puesta a tierra de la quitanieves. Sustituya el solenoide.</li> <li>2. Si la bomba deja de funcionar, controle el cableado del controlador para detectar un cortocircuito entre el cable negro y blanco/negro en el controlador o un interruptor averiado.</li> </ol>
La quitanieves no se baja.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controle que los cables de energía/puesta a tierra y los cables de control estén conectados correctamente.</li> <li>2. Verifique la válvula de control de flujo.</li> <li>3. Verifique que el cableado en el bloque de la válvula tenga las conexiones correctas.</li> <li>4. Verifique la tensión entre el terminal de la válvula solenoide y la puesta a tierra mientras el interruptor de ignición está encendido y el controlador está en posición FLOTANTE.</li> <li>5. Controle la energía a la caja de control al probar la presencia de tensión entre el cable negro y la puesta a tierra en el conector blanco de 9 patillas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conecte los cables si no están conectados.</li> <li>2. Si la válvula de control de flujo está cerrada por completo, coloque el controlador en neutro y abra la válvula de control de flujo.</li> <li>3. Consulte el diagrama de cableado incluido en el <i>Manual del usuario</i>.</li> <li>4. Si hay tensión, la válvula solenoide o la bobina de la válvula fallaron. Sustituya la válvula o la bobina de la válvula.</li> <li>5. Si no hay tensión, se desconectó la energía en los relés. Si hay tensión, controle el cableado y apague el controlador.</li> </ol>
La quitanieves baja demasiado rápido.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique la válvula de control de flujo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cierre la válvula de control de flujo hasta la velocidad deseada de caída.</li> </ol>

Problema	Posible causa	Acción correctora
La quitanieves no se levanta o se levanta lentamente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique el nivel de fluido hidráulico.</li> <li>2. Controle que los cables de energía/puesta a tierra y el cable de control estén conectados correctamente.</li> <li>3. Verifique que el cableado en el bloque de la válvula tenga las conexiones correctas.</li> <li>4. Cargue una batería de prueba.</li> <li>5. Controle la presión en el puerto de presión de la bomba.</li> <li>6. Controle la válvula solenoide de control LEVANTAR.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El nivel de fluido hidráulico debería estar en los 2 cm (3/4 pulgadas) de la parte superior de la reserva cuando está baja y en la posición en V.</li> <li>2. Conecte los cables si no están conectados.</li> <li>3. Consulte el diagrama de cableado del distribuidor incluido en el <i>Manual del usuario</i>.</li> <li>4. Sustituya la batería si esta débil o defectuosa.</li> <li>5. Si la presión es inferior a 172,37 bar al final de la elevación, es posible que las escobillas del motor estén defectuosas, que la válvula de alivio de presión de la bomba esté sucia, dañada o configurada en menos de 172,37 bar, o que la bomba esté desgastada.</li> <li>6. Si la válvula solenoide LEVANTAR no se abre por completo, sustitúyala.</li> </ol>
La quitanieves se inclina durante el barrido.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controle la válvula solenoide de control INCLINACIÓN.</li> <li>2. Verifique que la válvula de alivio de presión no esté sucia.</li> <li>3. Verifique que la válvula de alivio de presión esté configurada correctamente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si la válvula solenoide de control Inclinación está sucia, límpiela o sustitúyala.</li> <li>2. Si la válvula de alivio de presión está sucia, límpiela o sustitúyala.</li> <li>3. Si la presión está configurada demasiado baja, comuníquese con el distribuidor de BOSS autorizado.</li> </ol>
La quitanieves no se inclina o se inclina lentamente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique el nivel de fluido hidráulico.</li> <li>2. Controle que los cables de energía/puesta a tierra y el cable de control estén conectados correctamente.</li> <li>3. Verifique que el cableado en el bloque de la válvula tenga las conexiones correctas.</li> <li>4. Cargue una batería de prueba.</li> <li>5. Controle la válvula solenoide de control INCLINACIÓN.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El nivel de fluido hidráulico debería estar en los 2 cm (3/4") de la parte superior de la reserva cuando está baja.</li> <li>2. Conecte los cables si no están conectados.</li> <li>3. Consulte el diagrama de cableado del distribuidor incluido en el <i>Manual del usuario</i>.</li> <li>4. Sustituya la batería si esta débil o defectuosa.</li> <li>5. Si la válvula solenoide Inclinación no se abre por completo, sustitúyala.</li> </ol>
Fugas de aceite de los cilindros de elevación.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccione los accesorios y las juntas tóricas.</li> <li>2. Verifique el estado de los vástagos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajuste los accesorios flojos. Comuníquese con un distribuidor de BOSS autorizado para un kit de sellado.</li> <li>2. Si los vástagos están picados o irregulares, púlalos con un paño ligeramente abrasivo o con lana de acero extra fina.</li> </ol>



Problema	Posible causa	Acción correctora
La batería del vehículo se detiene cuando todos los interruptores están en la posición NEUTRO.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccione el cableado del controlador para detectar un cortocircuito.</li> <li>2. Inspeccione el arnés de cables para detectar un cortocircuito.</li> <li>3. Inspeccione las bobinas de la válvula para detectar un cortocircuito.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si hay cortocircuito, repare o sustituya el controlador.</li> <li>2. Si hay cortocircuito, repare o sustituya el arnés de cables.</li> <li>3. Si hay cortocircuito, sustituya las bobinas de la válvula.</li> </ol>
La quitanieves no limpia nieve en áreas bajas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El controlador no está en la posición FLOTANTE.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Active la función FLOTANTE en el controlador.</li> </ol>
La batería del vehículo se detiene cuando el vehículo está apagado.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique que la quitanieves se haya instalado a una fuente de fusible marcada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consulte el diagrama de cableado incluido en el <i>Manual del usuario</i>.</li> </ol>
El fluido sale por el tapón de llenado en la bomba hidráulica.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague la torre de iluminación. No baje la torre.</li> <li>2. El terreno está demasiado empinado.</li> <li>3. La reserva de la bomba está llena en exceso.</li> <li>4. La quitanieves choca contra bancos de nieve demasiado fuerte.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconecte la quitanieves y ajuste el nivel de fluido hidráulico.</li> <li>2. Evite las áreas con inclinaciones abruptas.</li> <li>3. El nivel de fluido hidráulico debería estar en los 2 cm (3/4") de la parte superior de la reserva.</li> <li>4. No barra nieve de manera negligente.</li> </ol>
La bomba castañea cuando se levanta la quitanieves o se cambia el ángulo de la pala.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique el nivel de fluido hidráulico.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El nivel de fluido hidráulico debería estar en los 2 cm (3/4") de la parte superior de la reserva cuando está baja.</li> </ol>

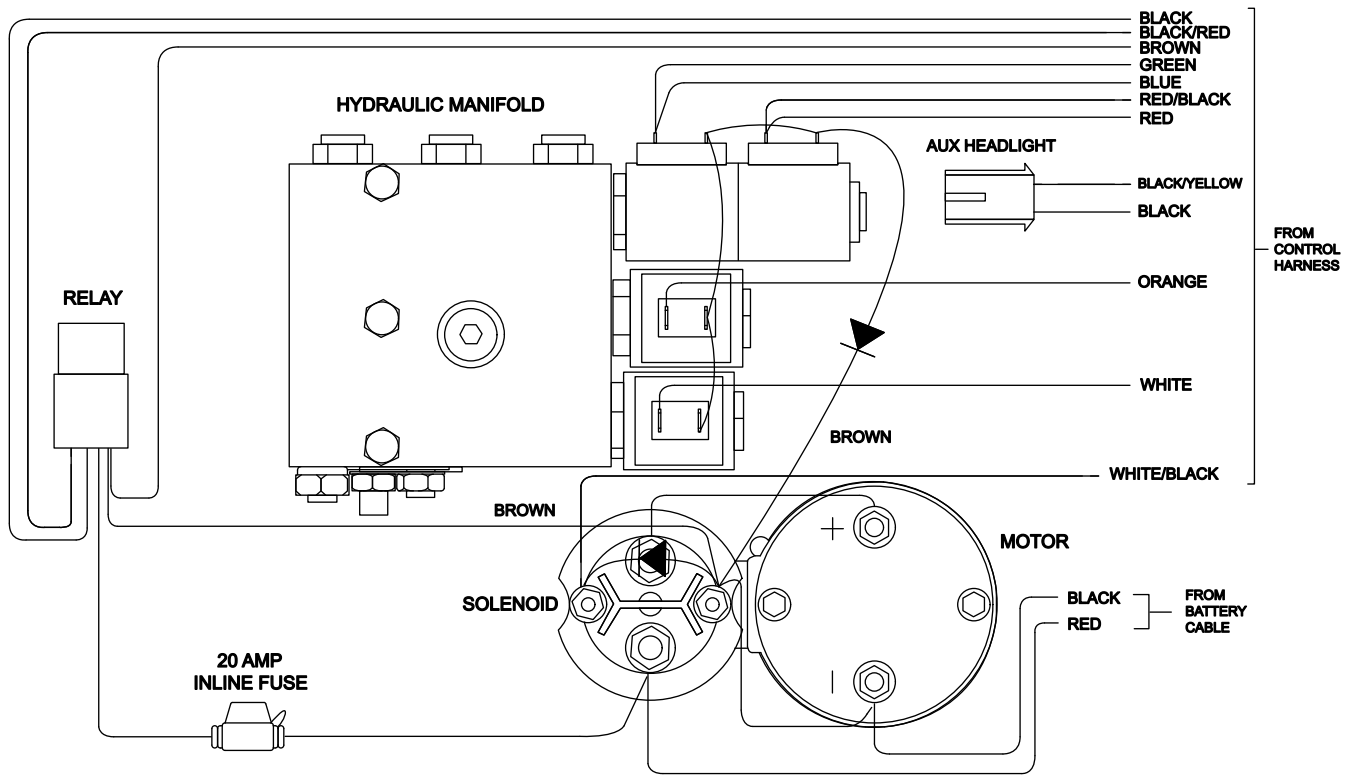




G038585

g038585

Diagrama esquemático eléctrico del lado del vehículo (Rev. 0)



G038587

g038587

Color del cable	Función
Negro	12 V+ a control
Negro/Rojo	12 V+ desde fuente de energía con llave
Marrón	Suelo
Verde	Pala a la izquierda
Azul	Pala a la izquierda
Rojo/Negro	Pala a la derecha
Rojo	Pala a la derecha
Anaranjado	Bajar
Blanco	Levantar
Blanco/Negro	Solenoide de arranque de motor
Negro/Amarillo	Conexión a tierra auxiliar de faros

**Distribuidor hidráulico (Rev. 0)**

**Notas:**

**Notas:**

# BOSS Products 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:**

El comprador original de un distribuidor autorizado.

**Por cuánto tiempo:**

**Producto completo:** 2 años desde la fecha de compra.

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

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

**Qué hará BOSS Products:**

BOSS Products, a su criterio, reparará y reemplazará 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 distribuidor BOSS Products autorizado (preferentemente a quien se lo haya comprado) dentro del periodo de garantía. El comprador debe poder verificar la fecha de compra original. Todos los gastos de transporte de ida y vuelta serán responsabilidad del comprador. Para contactarse con el distribuidor BOSS autorizado más cercano, llame a la línea gratuita (800) 286-4155.

**Qué no está cubierto:**

1. Piezas reemplazables, como mangueras, patines para quitanieves, filos de corte, pasadores, tuercas, pernos, guías de cuchilla, etc.
2. Productos reparados o modificados por otra persona que no sea un distribuidor BOSS Products autorizado.
3. Productos expuestos a usos inapropiados, negligencia, accidentes e instalación, mantenimiento, cuidado o almacenamiento inadecuados.
4. Productos montados en vehículos que no sean los que se mencionan 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 de la conexión o 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 falla 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 un 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

(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, quien lo haya adquirido para uso personal, familiar o doméstico.

**Por cuánto tiempo:**

**Producto completo:** 2 años desde la fecha de compra.

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

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

**Qué hará BOSS Products:**

BOSS Products, a su criterio, reparará y reemplazará 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 distribuidor BOSS Products autorizado (preferentemente a quien se lo haya comprado) dentro del periodo de garantía. El comprador debe poder verificar la fecha de compra original. Todos los gastos de transporte de ida y vuelta serán responsabilidad del comprador. Para contactarse con el distribuidor BOSS autorizado más cercano, llame a la línea gratuita (800) 286-4155.

**Qué no está cubierto:**

1. Piezas reemplazables, como mangueras, patines para quitanieves, filos de corte, pasadores, tuercas, pernos, guías de cuchilla, etc.
2. Productos reparados o modificados por otra persona que no sea un distribuidor BOSS Products autorizado.
3. Productos expuestos a usos inapropiados, negligencia, accidentes e instalación, mantenimiento, cuidado o almacenamiento inadecuados.
4. Productos montados en vehículos que no sean los que se mencionan 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 de la conexión o 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 falla 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 un 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

(2016–2017)