

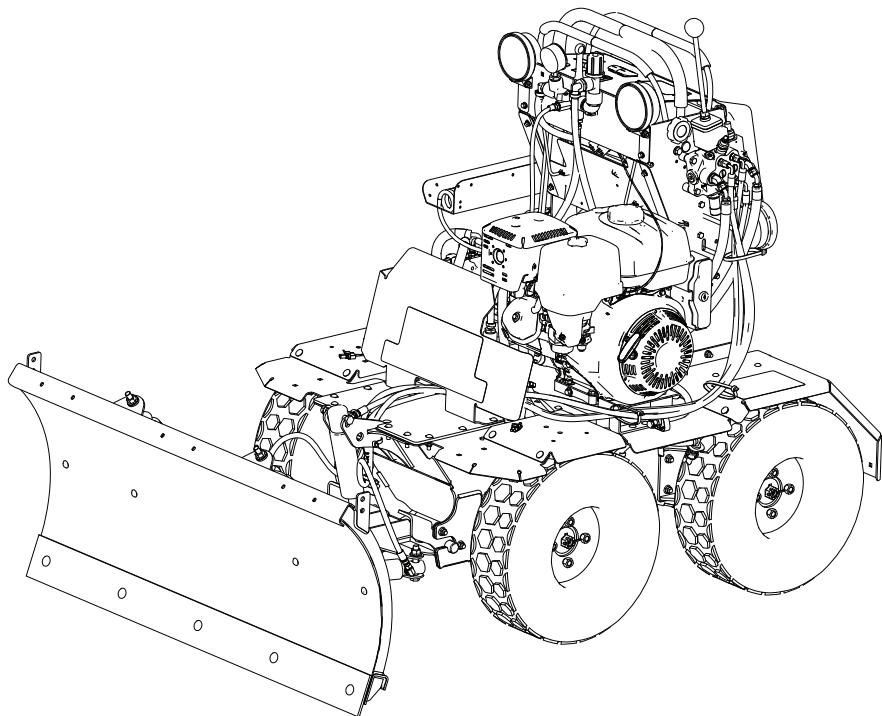


2010 The BOSS Way  
Iron Mountain, MI 49801  
United States

# Manual del operador

## Snowrator

Nº de pieza SNR24001—Nº de serie 412300000 y superiores



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

La Garantía limitada del consumidor de BOSS Products y las pólizas de garantía del consumidor de BOSS Products pueden encontrarse en [www.bossplow.com](http://www.bossplow.com).

Patentes [www.ttcopats.com](http://www.ttcopats.com).

## ⚠ ADVERTENCIA

### CALIFORNIA

#### Advertencia de la Propuesta 65

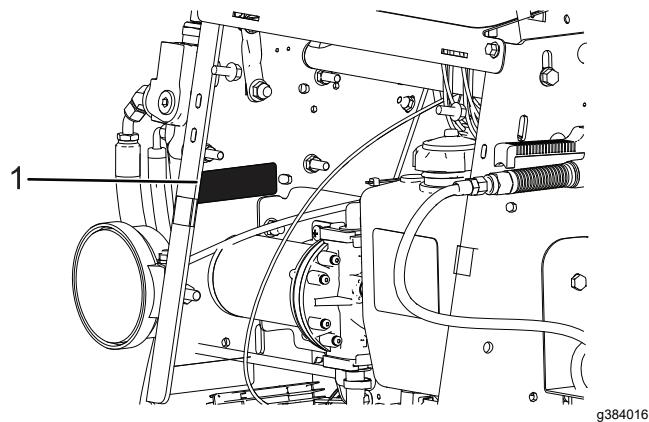
**Los gases de escape de este producto contienen productos químicos que el Estado de California sabe que causan cáncer, defectos congénitos u otros peligros para la reproducción.**

**Los bornes, terminales y otros accesorios de la batería contienen plomo y compuestos de plomo, productos químicos reconocidos por el Estado de California como causantes de cáncer y daños reproductivos. Lávese las manos después de manejar el material.**

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

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 concesionario autorizado de BOSS o con un Servicio Técnico Autorizado de BOSS () y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. **Figura 1** identifica la ubicación del número de serie y de modelo en el producto. Escriba los números en el espacio previsto.



**Figura 1**

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

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**

Símbolo de alerta de seguridad

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

# Contenido

Seguridad .....	4
Seguridad en general .....	4
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	4
Montaje .....	8
Instalación de la palanca de mando de la pala .....	8
Comprobación de la presión de los neumáticos .....	8
Comprobación del nivel de aceite del motor.....	8
Añadir combustible a la máquina .....	8
Comprobación del nivel de fluido hidráulico .....	8
Conexión de los cables de la batería .....	8
Cargar la batería.....	9
El producto .....	10
Controles .....	11
Controles del motor.....	13
Especificaciones .....	13
Aperos/Accesorios .....	13
Antes del funcionamiento .....	14
Seguridad antes del uso .....	14
Cómo añadir combustible .....	14
Llenado del depósito de pulverización .....	15
Mantenimiento diario .....	16
Durante el funcionamiento .....	16
Seguridad en general .....	16
Seguridad en pendientes.....	17
Seguridad en el manejo de los pulverizadores .....	17
Arranque del motor .....	17
Para parar el motor .....	19
Conducción hacia adelante y hacia atrás .....	19
Uso de la pala.....	19
Operación del pulverizador .....	20
Uso de la pantalla informativa .....	22
Después del funcionamiento .....	23
Seguridad después del uso .....	23
Vaciado del depósito de pulverización .....	23
Enjuague del sistema de pulverización .....	23
Acondicionamiento del sistema de pulverización.....	24
Uso de la válvula de cierre de combustible.....	24
Empujar la máquina a mano .....	24
Cómo transportar la máquina .....	25
Mantenimiento .....	27
Seguridad en el mantenimiento .....	27
Calendario recomendado de mantenimiento .....	27
Procedimientos previos al mantenimiento .....	28
Preparación de la máquina para el mantenimiento .....	28
Desconexión del cable de la bujía.....	29
Retirada del cojín para obtener acceso a la zona trasera.....	29
Mantenimiento del motor .....	30
Seguridad del motor .....	30
Mantenimiento del limpiador de aire.....	30
Mantenimiento del aceite del motor.....	31
Mantenimiento de la bujía.....	32
Mantenimiento del sistema de combustible .....	34
Cierre la válvula de cierre de combustible.....	34
Limpieza del filtro del depósito de combustible.....	34
Limpieza de la taza de sedimentos .....	34
Mantenimiento del sistema eléctrico .....	35
Seguridad del sistema eléctrico .....	35
Mantenimiento de la batería .....	35
Mantenimiento de los fusibles .....	37
Mantenimiento del sistema de transmisión .....	38
Comprobación de la presión de los neumáticos .....	38
Comprobación de las fijaciones de las ruedas.....	38
Mantenimiento del sistema hidráulico .....	39
Seguridad del sistema hidráulico .....	39
Especificaciones del sistema hidráulico .....	39
Comprobación del fluido hidráulico .....	39
Drenaje del fluido hidráulico y sustitución del filtro .....	39
Añadir fluido hidráulico .....	40
Mantenimiento de la pala .....	41
Comprobación de la cuchilla .....	41
Inversión de la cuchilla.....	41
Mantenimiento del pulverizador .....	41
Mantenimiento de los filtros del pulverizador .....	41
Limpieza .....	42
Limpieza de la máquina .....	42
Almacenamiento .....	43
Seguridad durante el almacenamiento .....	43
Almacenamiento de la máquina.....	43
Después del almacenamiento .....	43
Solución de problemas .....	44

# Seguridad

## Seguridad en general

Siga siempre todas las instrucciones de seguridad con el fin de evitar lesiones personales graves.

- Lea el *Manual del operador* antes de operar o realizar el mantenimiento de la máquina.
- Mantenga las manos, los pies y las prendas de vestir alejados de las piezas móviles y de los puntos de montaje.
- No haga funcionar la máquina si no están colocados y funcionando todos los protectores y dispositivos de seguridad de la máquina.
- Mantenga a otras personas y a los niños alejados de la zona de trabajo.
- No permita que este vehículo sea utilizado por niños. Sólo permita que manejen la máquina

personas responsables, formadas, familiarizadas con las instrucciones y físicamente capaces de utilizar la máquina.

- Pare la máquina, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave antes de realizar tareas de mantenimiento o repostaje y antes de eliminar obstrucciones en la máquina.

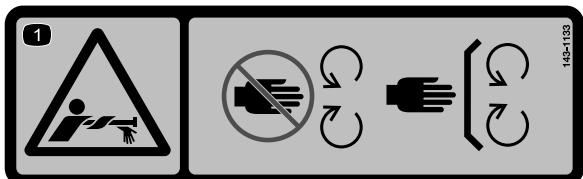
El uso o mantenimiento incorrecto de esta máquina puede causar lesiones. Para reducir el peligro de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste atención siempre al símbolo de alerta de seguridad **▲**, que significa: Cuidado, Advertencia o Peligro – instrucción relativa a la seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales o la muerte.

Están disponibles fichas de datos de seguridad (FDS) en [www.bosspow.com](http://www.bosspow.com) en la página de Soporte/Información Técnica.

## Pegatinas de seguridad e instrucciones



Las pegatinas e instrucciones de seguridad están a la vista y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina dañada o ausente.



decal143-1133

143-1133

1. Peligro de enredamiento – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



decal133-8062

133-8062



143-1134

decal143-1134

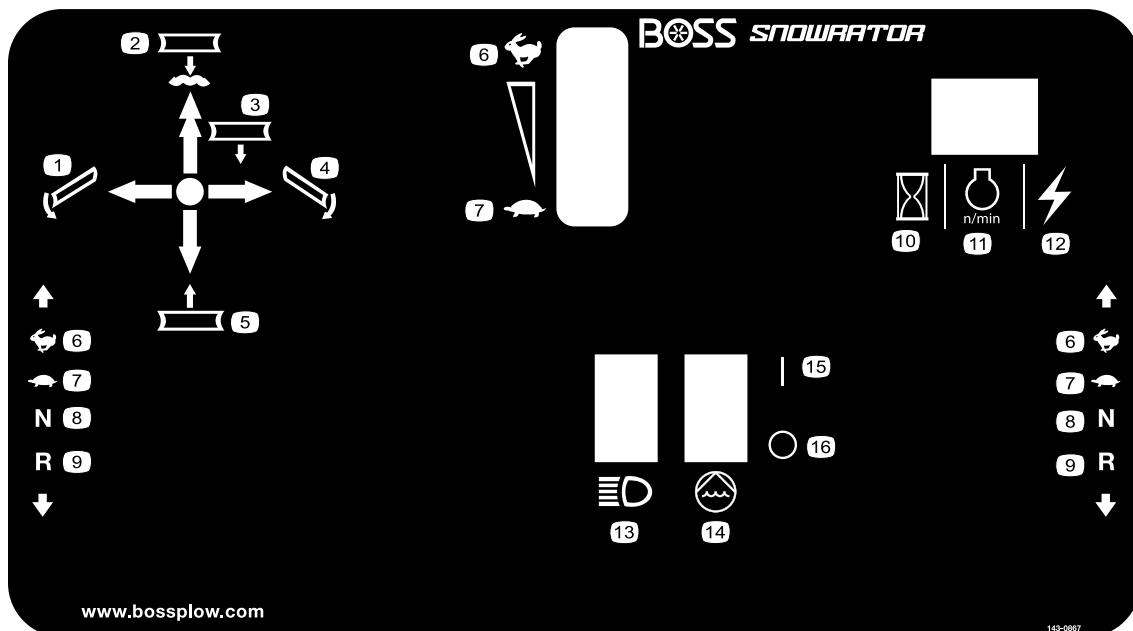
1. Advertencia – lea el *Manual del propietario*.
2. Advertencia – todos los operadores deben recibir formación antes de utilizar la máquina.
3. Advertencia – lleve protección auditiva.
4. Advertencia – lleve protección ocular.
5. Advertencia – apague el motor y retire la llave antes de realizar tareas de mantenimiento en la máquina.
6. Peligro de vuelco – no utilice dos rampas al cargar la máquina en un remolque; utilice una sola rampa con suficiente anchura para la máquina.
7. Advertencia – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.
8. Advertencia — apague la bomba de pulverización, ponga la máquina en la posición de PUNTO MUERTO, apague el motor y retire la llave antes de abandonar la máquina; baje la pala cuando la máquina no esté en uso.
9. Peligro de vuelco – no utilice la máquina cerca de terraplenes o en pendientes; manténgase alejado de los terraplenes una distancia equivalente a 2 veces la anchura de la máquina, como mínimo.
10. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas.
11. Peligro de atropello — no transporte pasajeros.
12. Peligro de atropello — mire hacia atrás y hacia abajo mientras conduce hacia atrás.



decalmsc23037

**MSC23037**

1. Advertencia – lea el *Manual del propietario*.
2. Advertencia – todos los operadores deben recibir formación antes de utilizar la máquina.
3. Advertencia – el acoplamiento debe bloquearse antes de barrer.
4. Advertencia – el acoplamiento debe desbloquearse para retirar la pala.
5. Advertencia – apague el motor, retire la llave y lea el *Manual del propietario* antes de realizar tareas de mantenimiento.
6. Peligro de aplastamiento – no se sitúe entre el quitanieves y el vehículo durante el mantenimiento.
7. Advertencia - no supere los 8 km/h durante el transporte o mientras barre nieve.
8. Advertencia – baje la pala cuando el vehículo no está en uso.



**143-0867**

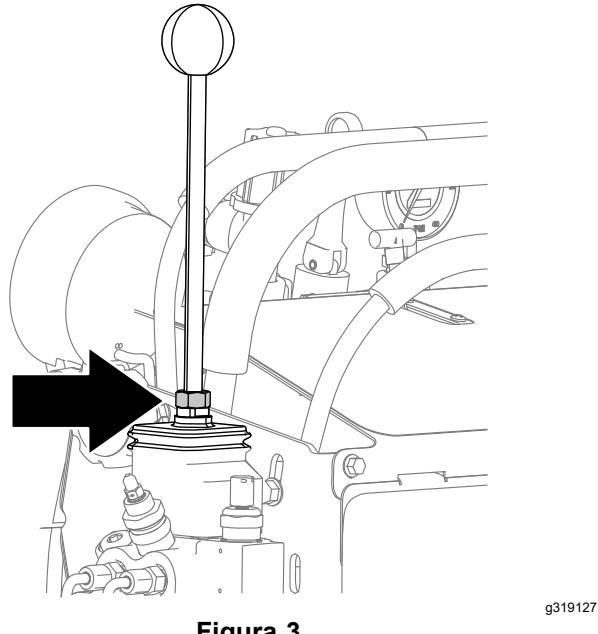
- |                                    |                            |
|------------------------------------|----------------------------|
| 1. Pala – inclinar a la izquierda  | 9. Hacia atrás             |
| 2. Pala – flotación                | 10. Horímetro              |
| 3. Pala – bajar/fuerza descendente | 11. Velocidad motor        |
| 4. Pala – inclinar a la derecha    | 12. Voltaje                |
| 5. Pala – elevar                   | 13. Luces                  |
| 6. Rápido                          | 14. Bomba de pulverización |
| 7. Lento                           | 15. Encendido              |
| 8. Punto muerto                    | 16. Apagado                |

# Montaje

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

## Instalación de la palanca de mando de la pala

Fije la palanca de mando de la pala al acoplamiento (Figura 3).



## Comprobación del nivel de aceite del motor

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el nivel de aceite en el cárter del motor; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 31\)](#).

## Añadir combustible a la máquina

Añada combustible a la máquina antes de arrancarla; consulte [Cómo añadir combustible \(página 14\)](#).

**Nota:** Asegúrese de que la válvula de cierre del combustible está abierta antes de intentar arrancar el motor.

## Comprobación del nivel de fluido hidráulico

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el nivel de fluido hidráulico del depósito; consulte [Comprobación del fluido hidráulico \(página 39\)](#).

## Conexión de los cables de la batería

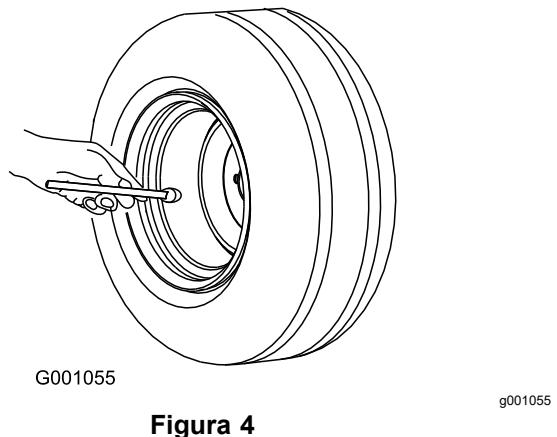
Conecte primero el terminal positivo y luego el negativo.

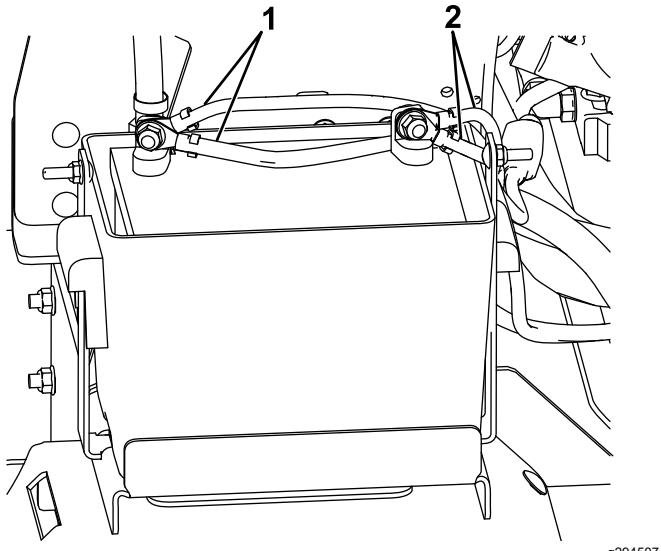
1. Conecte los 2 cables positivos (color rojo) y los terminales a la batería.
2. Conecte los 2 cables negativos (color negro) y los terminales a la batería.

## Comprobación de la presión de los neumáticos

Presión: 1,24 bar

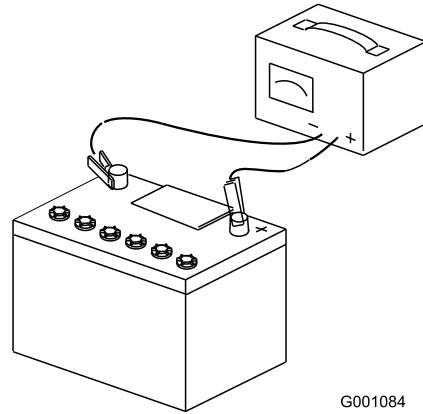
Compruebe la presión de los neumáticos.





**Figura 5**

1. Cables negativos negros    2. Cables positivos rojos (2)  
(2)



G001084

g001084

**Figura 6**

## Cargar la batería

### **▲ ADVERTENCIA**

El proceso de carga de la batería produce gases que pueden explotar y provocar lesiones graves.

- Mantenga alejados de la batería los cigarrillos, las chispas y las llamas.
- Asegúrese de que el interruptor de encendido está apagado.
- Ventile el lugar al cargar o utilizar la batería en un espacio cerrado.

**Importante:** No haga funcionar la máquina con la batería desconectada; puede causar daños en el sistema eléctrico del motor.

Cargue la batería; consulte [Cargar la batería \(página 36\)](#).

# El producto

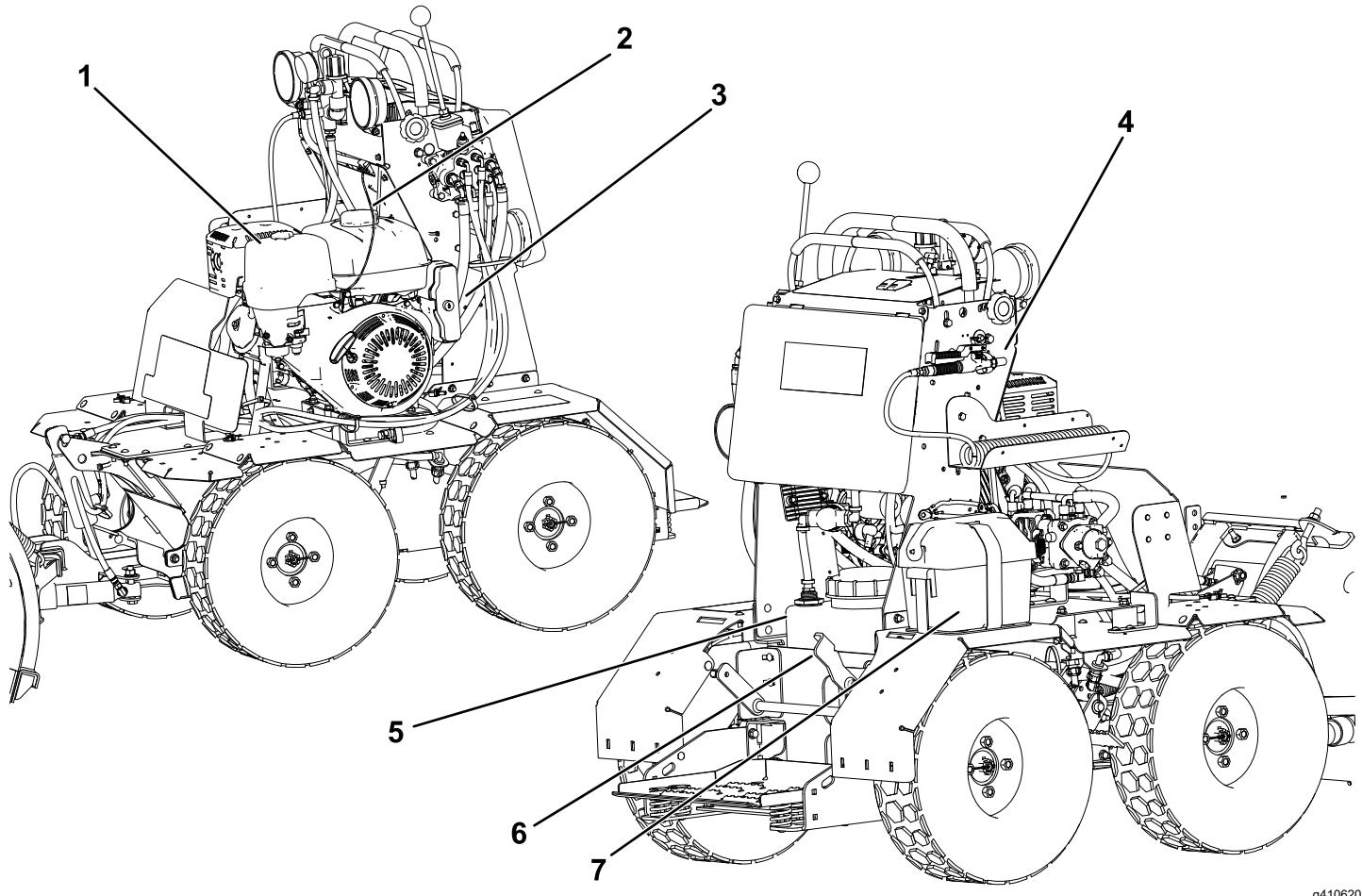


Figura 7

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Filtro de aire           | 5. Depósito de pulverización |
| 2. Depósito de combustible  | 6. Freno de estacionamiento  |
| 3. Interruptor de encendido | 7. Batería                   |
| 4. Pistola de pulverización |                              |

g410620

# Controles

Familiarícese con todos los controles antes de poner en marcha el motor y trabajar con la máquina.

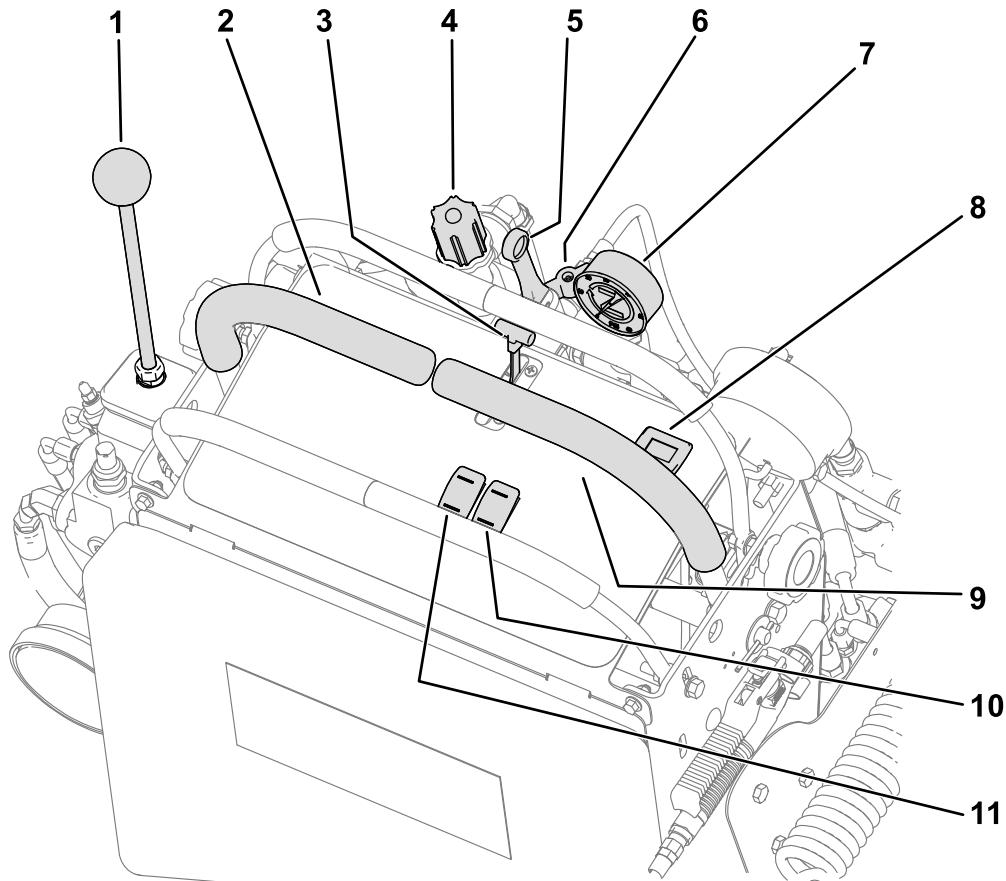


Figura 8

g319125

- |   |  |
|---|--|
| 1. Palanca de mando de la pala                | 7. Pantalla de presión                       |
| 2. Palanca de control de movimiento izquierda | 8. Pantalla informativa                      |
| 3. Acelerador del motor                       | 9. Palanca de control de movimiento derecha  |
| 4. Regulador de pulverización                 | 10. Interruptor de las luces                 |
| 5. Válvula de pulverización                   | 11. Interruptor de la bomba de pulverización |
| 6. Válvula de la pistola de pulverización     |  |

## Pistola de pulverización

La pistola de pulverización está situada en el lado derecho de la máquina. Le permite aplicar con precisión el líquido del depósito de pulverización.

## Regulador de pulverización

El regulador de pulverización está situado junto a la válvula de pulverización. Ajusta la presión del sistema de pulverización. Gírelo en sentido horario para aumentar la presión. Gírelo en sentido antihorario para reducir la presión.

## Válvula de pulverización

La válvula de pulverización está situada junto al regulador de pulverización. Controla el flujo de líquido desde el depósito de pulverización.

## Válvula de la pistola de pulverización

La válvula de la pistola de pulverización está situada delante de la válvula de pulverización. Abre o cierra el flujo de líquido a la pistola de pulverización. Gire la válvula en sentido antihorario para abrirla, y en sentido horario para cerrarla.

## Interruptor de la bomba de pulverización

El interruptor de la bomba de pulverización enciende o apaga la bomba de pulverización.

## Freno de estacionamiento

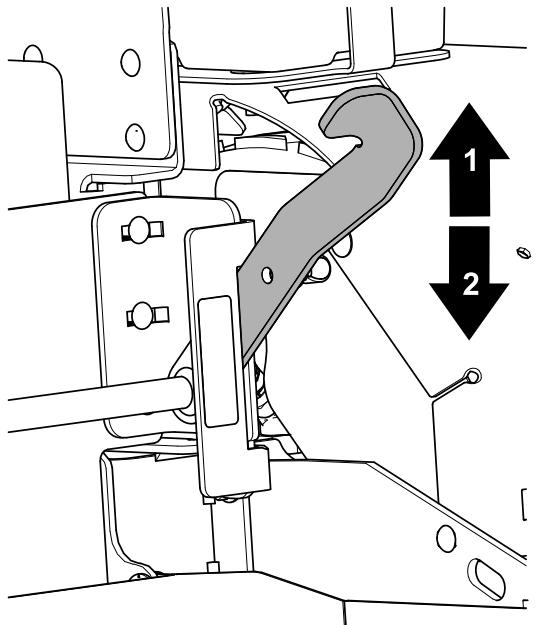


Figura 9

1. Desengranar

2. Engranar

g410619

la batería de la máquina. Puede cambiar entre las pantallas pulsando el botón ([Figura 10](#)).

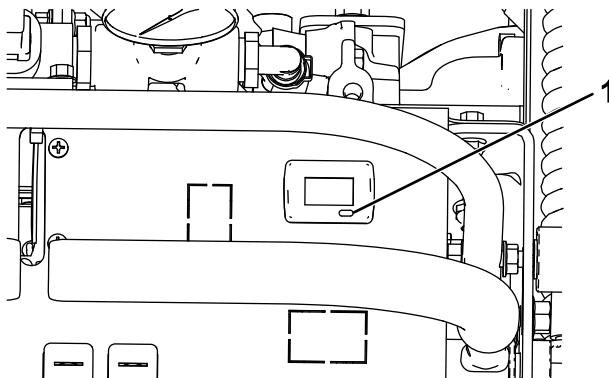


Figura 10

1. Botón

- Pantalla del reloj — muestra la hora
- Pantallas del horímetro — registran el número de horas de operación del motor. Funcionan cuando el motor está en marcha. Utilice los recuentos de horas para programar el mantenimiento regular. La primera pantalla del horímetro muestra el número total de horas. La segunda pantalla del horímetro muestra el horímetro parcial.
- Pantalla de voltaje de la batería — muestra el voltaje de la batería
- Pantallas de velocidad del motor (rpm) — muestran las rpm del motor. La segunda pantalla de velocidad del motor muestra la velocidad máxima.

## Palanca de mando de la pala

La palanca de mando de la pala está situada en el lado izquierdo de la máquina. Mueve la pala hacia arriba, hacia abajo, hacia la izquierda y hacia la derecha.

## Palanca del acelerador

La palanca del acelerador controla la velocidad (rpm) del motor. Tiene un ajuste variable continuo entre las posiciones de LENTO y RÁPIDO.

## Palancas de control de movimiento

Utilice las palancas de control de movimiento para conducir la máquina hacia adelante y hacia atrás y para girar en ambos sentidos.

## Pantalla informativa

La pantalla informativa muestra la hora, las horas de operación, la velocidad del motor y el voltaje de

## Controles del motor

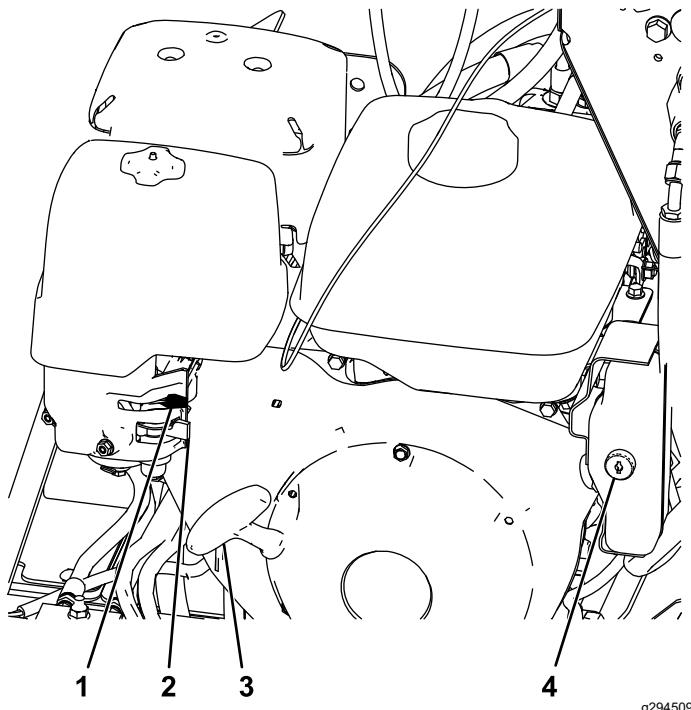


Figura 11

- |                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Válvula de cierre de combustible | 3. Arrancador de retroceso  |
| 2. Palanca del estárter             | 4. Interruptor de encendido |

g294509

encendido a la posición de APAGADO para parar el motor.

### Arrancador de retroceso

Si la batería no está cargada, puede arrancar el motor usando el arrancador de retroceso. Para arrancar el motor, gire el interruptor de encendido a la posición de CONECTADO, y tire rápidamente del arrancador de retroceso para hacer girar el motor. Los controles del motor descritos anteriormente deben estar correctamente ajustados para arrancar el motor.

## Especificaciones

**Nota:** Las especificaciones y el diseño están sujetos a cambios sin previo aviso.

Anchura de la pala	1,2 m
Altura de la pala	55,8 cm
Anchura de la máquina	97,8 cm
Longitud de la máquina	1,8 m
Altura de la máquina	1,3 m
Peso	385,5 kg

### Válvula de cierre de combustible

La válvula de cierre del combustible está situada debajo de la palanca del estárter. Mueva la palanca de la válvula de cierre de combustible a la posición de ABIERTO antes de intentar arrancar el motor. Cuando termine de utilizar la máquina, apague el motor y mueva la palanca de la válvula de cierre de combustible a la posición de CERRADO. Cierre la válvula de cierre de combustible antes de transportar o almacenar la máquina.

### Palanca del estárter

Utilice la palanca del estárter para arrancar un motor frío. Antes de arrancar el motor, mueva la palanca del estárter a la posición de CERRADO. Cuando el motor esté en marcha, mueva la palanca del estárter a la posición de ABIERTO. No utilice el estárter si el motor ya está caliente o si la temperatura del aire es alta.

### Interruptor de encendido

El interruptor de encendido arranca y detiene el motor. Este interruptor está situado en el lateral del motor. Gire el interruptor de encendido a la posición de ARRANQUE para arrancar el motor. Gire el interruptor de encendido a la posición de CONECTADO para permitir que el motor funcione. Gire el interruptor de

### Aperos/Accesorios

Está disponible una selección de aperos y accesorios homologados por BOSS que pueden utilizarse con la máquina a fin de potenciar y aumentar sus prestaciones. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado o con su distribuidor autorizado BOSS, o visite [www.bossplow.com](http://www.bossplow.com) para obtener una lista de todos los aperos y accesorios homologados.

Para asegurar un rendimiento óptimo y mantener la seguridad de la máquina, utilice solamente recambios y accesorios genuinos de BOSS. Las piezas de recambio y accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos, y su uso podría invalidar la garantía del producto.

# Operación

## Antes del funcionamiento

### Seguridad antes del uso

#### Seguridad en general

- No deje nunca que la máquina sea utilizada por niños o por personas que no hayan recibido una formación adecuada. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operadores y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Sepa cómo parar rápidamente la máquina y apagar el motor.
- Compruebe que los interruptores de seguridad y los protectores están instalados y que funcionan correctamente. No utilice la máquina si no funcionan correctamente.
- Antes de barrer, inspeccione siempre la máquina para asegurarse de que la pala está en buenas condiciones de funcionamiento.
- Asegúrese de que todos los conectores de las líneas hidráulicas están apretados, y que todas las mangueras están en buenas condiciones antes de aplicar presión al sistema.
- Asegúrese de que la plataforma del operador está libre de nieve y hielo.
- Familiarícese con el área en la que va a trabajar: las obstrucciones ocultas como bordillos y tuberías pueden provocar daños en el quitanieves o en el vehículo.

#### Seguridad - Combustible

- El combustible es extremadamente inflamable y altamente explosivo. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.
  - Para evitar que una carga estática incendie el combustible, coloque el recipiente y/o la máquina directamente sobre el suelo antes de repostar, no en un vehículo o sobre otro objeto.
  - Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie cualquier combustible derramado.

- No maneje combustible si está fumando, ni cerca de una llama desnuda o chispas.
- No retire el tapón de combustible ni añada combustible al depósito mientras el motor está en marcha o está caliente.
- Si derrama combustible, no intente arrancar el motor. Evite crear una fuente de ignición hasta que se hayan disipado los vapores del combustible.
- Almacene el combustible en un recipiente homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños.
- El combustible es dañino o mortal si es ingerido. La exposición a largo plazo a los vapores puede causar lesiones y enfermedades graves.
  - Evite la respiración prolongada de los vapores.
  - Mantenga las manos y la cara alejadas de la boquilla y de la abertura del depósito de combustible.
  - Mantenga alejado el combustible de los ojos y la piel.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- No llene los recipientes dentro de un vehículo o sobre la plataforma de un camión o remolque con forro de plástico. Coloque los recipientes siempre en el suelo, lejos del vehículo, antes de llenarlos.
- Retire el equipo del camión o del remolque y repóstelo en el suelo. Si esto no es posible, añada combustible con un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor o boquilla dosificadora de combustible.
- No utilice la máquina a menos que esté instalado un sistema completo de escape en buenas condiciones de funcionamiento.
- Mantenga la boquilla dosificadora de combustible en contacto con el borde del depósito de combustible o el orificio del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar. No utilice dispositivos diseñados para mantener abierta la boquilla.
- Si se derrama combustible sobre su ropa, cámbiese de ropa inmediatamente. Limpie cualquier combustible derramado.
- Nunca llene el depósito de combustible en exceso. Vuelva a colocar el tapón de combustible y apriételo firmemente.

#### Cómo añadir combustible

- Para obtener los mejores resultados, utilice solamente gasolina fresca (comprada hace menos

de 30 días), sin plomo, de 86 o más octanos (método de cálculo  $(R+M)/2$ ).

- **No utilice** gasolina que contenga metanol.
- **No guarde** combustible en el depósito de combustible o en recipientes de combustible durante el verano, a menos que utilice un estabilizador de combustible.
- **No añada** aceite a la gasolina.

## Uso del estabilizador/acondicionador

Utilice estabilizador/acondicionador en la máquina para mantener el combustible fresco durante más tiempo, siguiendo las indicaciones del fabricante del estabilizador de combustible.

**Importante:** No utilice aditivos de combustible que contengan metanol o etanol.

Agregue la cantidad apropiada de estabilizador/acondicionador a combustible fresco, siguiendo las indicaciones del fabricante del estabilizador de combustible.

## Llenado del depósito de combustible

**Capacidad:** 6,1 L

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave.
2. Limpie alrededor del tapón de combustible y retírelo.
3. Llene el depósito de combustible hasta la parte superior del filtro.

**Nota:** No llene por encima de la parte superior del filtro. El espacio vacío del depósito permitirá la dilatación de la gasolina.

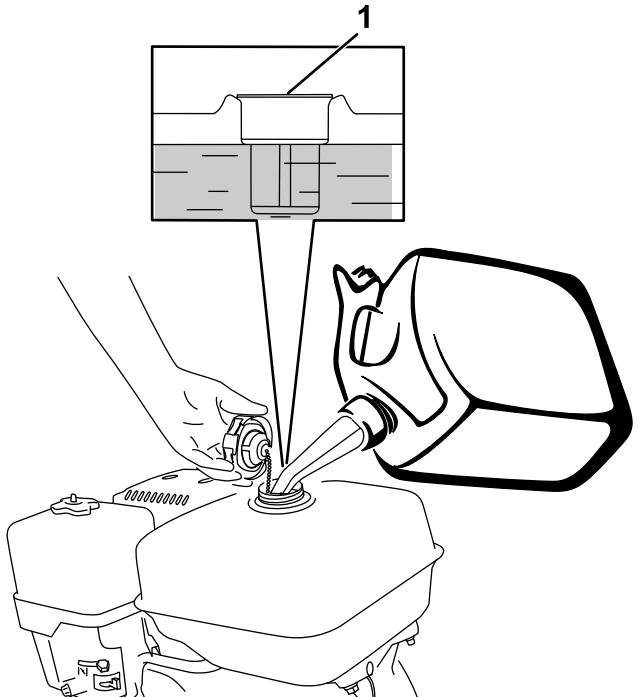


Figura 12

g295391

- 
1. Nivel máximo de combustible
  4. Instale firmemente el tapón del depósito de combustible.
  5. Limpie cualquier combustible derramado.

## Llenado del depósito de pulverización

**Capacidad:** 75 L

1. Limpie alrededor del tapón del depósito ([Figura 13](#)).

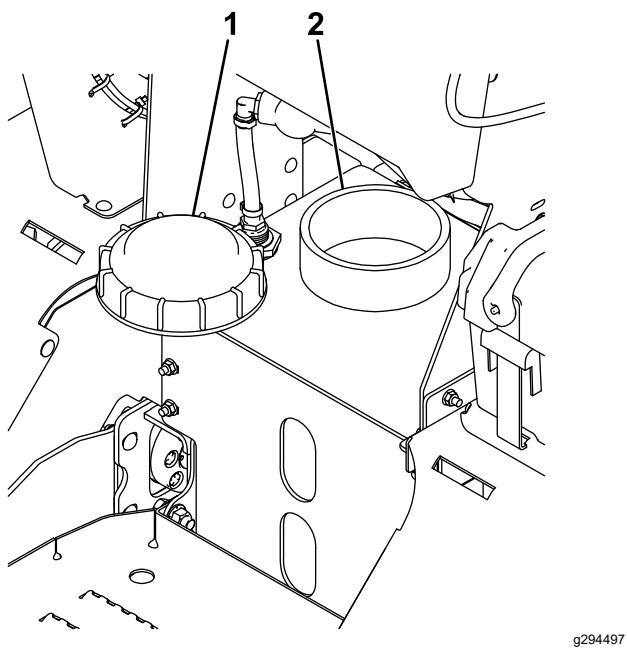


Figura 13

g294497

1. Tapón del depósito      2. Depósito de pulverización
- 
- Retire el tapón del depósito y llene el depósito con una solución de salmuera.
  - Limpie cualquier derrame y apriete el tapón del depósito de combustible.

**Importante:** Utilice únicamente salmuera premezclada para evitar reacciones químicas peligrosas.

## Durante el funcionamiento

### Seguridad en general

- El propietario/operador puede prevenir, y es responsable de cualquier accidente que pueda provocar lesiones personales o daños materiales.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auricular. Si tiene el pelo largo, recójaselo, y no lleve joyas o prendas sueltas.
- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, pueden producirse lesiones o daños materiales.

- No utilice la máquina si está enfermo, cansado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- No use la máquina si hay riesgo de rayos.
- No lleve nunca pasajeros en la máquina, y mantenga a otras personas y animales alejados de la máquina durante el uso.
- No se suba por el quitanieves ni se monte en él.
- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto y que usted está en la posición de operación.
- No sitúe nunca ninguna parte del cuerpo entre la pala y el vehículo.
- No deje que la nieve se acumule; siempre barra la nieve con la tormenta.
- No utilice la máquina sin buena visibilidad o luz.
- Siempre utilice la máquina desde la plataforma del operador; no utilice la máquina estando de pie en el suelo.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de conducir hacia atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Extreme la precaución al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- Siempre baje la pala cuando el vehículo no está en uso.
- Al conducir el vehículo sin barrer, coloque la pala de modo que no obstaculice su visión.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras con la máquina. Ceda el paso siempre.
- No cambie la posición de la pala con la máquina en movimiento.
- No conduzca mientras utiliza un pulverizador manual.
- Nunca utilice la máquina a grandes velocidades de avance sobre superficies resbaladizas.
- Haga funcionar el motor únicamente en zonas bien ventiladas. Los gases de escape contienen monóxido de carbono, que resulta letal si se inhala.
- No deje nunca desatendida la máquina si está en marcha.
- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Mueva las palancas de control de movimiento a la posición de PUNTO MUERTO.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor.
  - Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.

- Retire la llave.
- Apague la máquina y retire la llave en las situaciones siguientes:
  - Antes de repostar combustible
  - Antes de eliminar obstrucciones
  - Antes de inspeccionar, limpiar o mantener la pala o el pulverizador
  - Antes de abandonar la posición del operador
- No utilice la máquina como vehículo de remolcado.
- Utilice solamente accesorios y accesorios homologados por BOSS Products.

## Seguridad en pendientes

- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. Usted es responsable de la seguridad cuando trabaja en pendientes. La operación de la máquina en pendientes requiere más precaución. Antes de usar la máquina en una pendiente, haga lo siguiente:
  - Lea y comprenda las instrucciones sobre pendientes del manual y las que están colocadas en la máquina.
  - Evalúe las condiciones reinantes del lugar de trabajo para determinar si es seguro trabajar en la pendiente con la máquina. Utilice el sentido común y el buen juicio al realizar este evaluación. Cualquier cambio que se produzca en el terreno, como por ejemplo un cambio de humedad, puede afectar rápidamente al uso de la máquina en una pendiente.
- Evite utilizar la máquina en pendientes excesivamente pronunciadas.
- Identifique cualquier obstáculo situado en la base de la pendiente. No utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas, taludes, agua, u otros peligros. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud. Mantenga una distancia prudente (el doble de la anchura de la máquina) entre la máquina y cualquier peligro. Utilice una máquina dirigida o una herramienta manual para trabajar en estas zonas.
- Evite arrancar, parar o girar la máquina en cuestas o pendientes. Evite hacer cambios bruscos de velocidad o de dirección; gire poco a poco, y a baja velocidad.
- No utilice la máquina en condiciones que puedan comprometer la tracción, la dirección o la estabilidad de la máquina. Tenga en cuenta que atravesar o bajar pendientes o cuestas puede hacer que la máquina pierda tracción. La

transferencia de peso a las ruedas delanteras puede hacer que patinen las ruedas, con pérdida de frenado y de control de dirección. La máquina puede deslizarse incluso con las ruedas motrices inmovilizadas.

- Retire o señale cualquier obstáculo, como zanjas, baches, surcos, montículos, rocas u otros peligros ocultos. La nieve profunda y los bancos de nieve pueden ocultar obstáculos. Un terreno irregular puede hacer que la máquina vuelque.
- Extreme las precauciones al trabajar con accesorios o aperos. Éstos pueden afectar a la estabilidad de la máquina y causar pérdidas de control. Siga las instrucciones de [www.bosspow.com](http://www.bosspow.com) para obtener contrapesos.
- Si usted pierde el control de la máquina, bájese y aléjese del sentido de avance de la máquina.

## Seguridad en el manejo de los pulverizadores

- No dirija el pulverizador manual contra personas o animales.
- No coloque la mano ni otras partes del cuerpo delante de la boquilla de pulverización.
- No deje el equipo bajo presión cuando usted no está presente.
- No utilice el pulverizador manual si la manguera, el seguro del gatillo, la boquilla o cualquier otra pieza está dañada o falta.
- No utilice el pulverizador manual si hay fugas en alguna manguera, acoplamiento u otro componente.
- No pulverice cerca de tendidos eléctricos; el chorro pulverizado podría entrar en contacto con los cables eléctricos y provocar una descarga eléctrica potencialmente mortal.
- No conduzca mientras pulveriza con la pistola de pulverización.
- No pulverice nunca si hay otras personas, especialmente niños, o animales, cerca.

## Arranque del motor

**Importante:** No haga funcionar el motor de arranque durante más de 5 segundos seguidos. Si el motor no arranca, espere 15 segundos entre intentos. Si no se siguen estas instrucciones, puede quemarse el motor de arranque.

**Nota:** Puede ser necesario repetir el ciclo de arranque del motor al arrancarlo por primera vez después llenar de combustible un sistema completamente vacío.

- Mueva la válvula de cierre del combustible a la posición de ABIERTO (Figura 14).

**Importante:** No ajuste el acelerador que está situado en el motor. Utilice únicamente la palanca del panel de control.

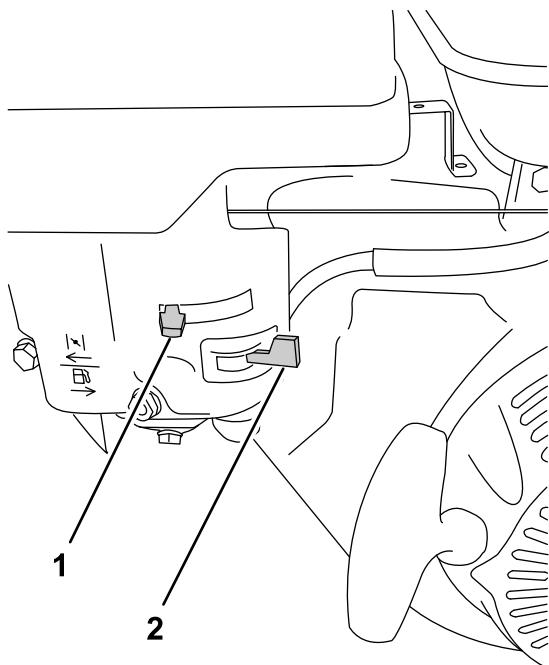


Figura 14

g295392

- Palanca del estárter
- Válvula de cierre de combustible

- Mueva el acelerador hacia arriba desde la posición de LENTO, aproximadamente la mitad de su recorrido (Figura 15).

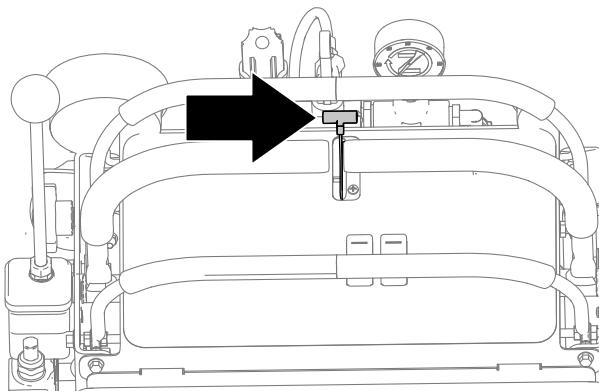


Figura 15

g319132

- Coloque la palanca del estárter como se indica a continuación (Figura 14):

- Para arrancar un motor frío, ponga la palanca del estárter en la posición de CERRADO.
- Para arrancar un motor caliente, mueva la palanca del estárter a la posición de ABIERTO.

- Gire el interruptor de encendido a la posición de CONECTADO (Figura 16).

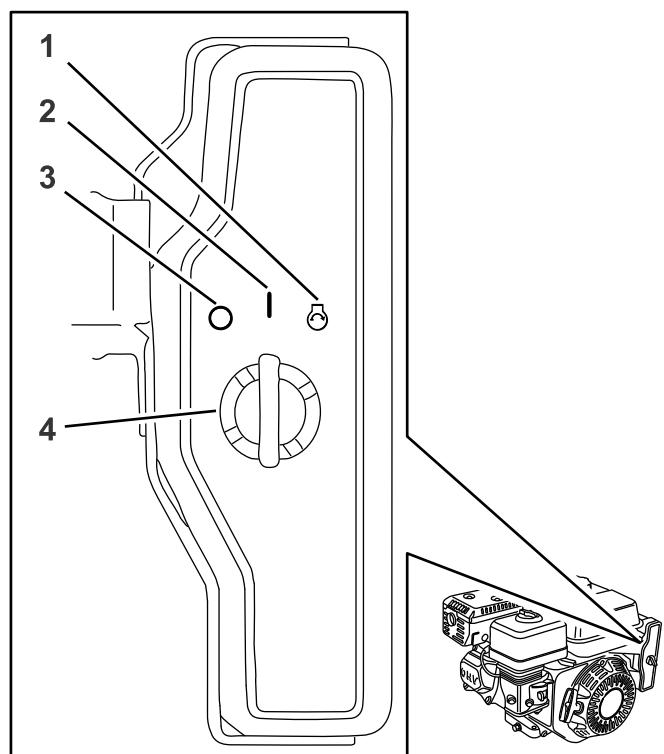


Figura 16

g295393

- Motor – ARRANCAR
- Motor – MARCHA
- Motor – APAGAR
- Interruptor de encendido

- Gire la llave a la posición de ARRANQUE, y manténgalo en esa posición hasta que el motor arranque (Figura 16).

Si el motor no arranca en 5 segundos, suelte la llave y espere al menos 15 segundos antes de utilizar el arranque de nuevo.

**Nota:** Si se acciona el arranque eléctrico durante más de 5 segundos seguidos, puede sobrecalentarse y dañarse.

**Nota:** Si la palanca del estárter está en la posición de CERRADO para arrancar el motor, muévala gradualmente hacia la posición de ABIERTO a medida que se vaya calentando el motor. Si el motor se cala o funciona irregularmente, mueva la palanca del estárter de nuevo hacia la posición de CERRADO, hasta que el motor funcione con suavidad. Deje que el motor se caliente y luego mueva la palanca del estárter a la posición de ABIERTO.

# Para parar el motor

## ⚠ CUIDADO

Los niños u otras personas podrían resultar lesionados si mueven o intentan operar la máquina mientras está desatendida.

Retire siempre la llave al dejar la máquina desatendida.

Deje que el motor funcione en ralentí en la posición de LENTO durante 60 segundos antes de girar el interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO.

1. Asegúrese de que la palanca del estárter está en la posición de DESACTIVADO.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO.
3. Gire el interruptor del motor a la posición de APAGADO.

**Importante:** Asegúrese de que la válvula de cierre de combustible está cerrada antes de transportar o almacenar la máquina para evitar fugas de combustible. Antes de guardar la máquina, desconecte el/los cable(s) de la(s) bujía(s) para impedir un arranque accidental del motor.

## Conducción hacia adelante y hacia atrás

El control del acelerador regula la velocidad del motor en rpm. Ponga el acelerador en posición RÁPIDO para conseguir el mejor rendimiento.

## ⚠ CUIDADO

La máquina puede girar muy rápidamente, y usted puede perder el control de la máquina, causando lesiones personales a usted y daños a la máquina.

Reduzca la velocidad de la máquina antes de hacer giros cerrados.

## Conducción hacia adelante

Empuje lentamente las palancas de control de movimiento hacia adelante (Figura 17).

**Nota:** Cuanto más se mueven las palancas de control de movimiento en cualquier sentido, más rápidamente se desplaza la máquina en ese sentido.

**Nota:** Para detenerse, tire de las palancas de control de movimiento hacia atrás, a la posición de PUNTO MUERTO.

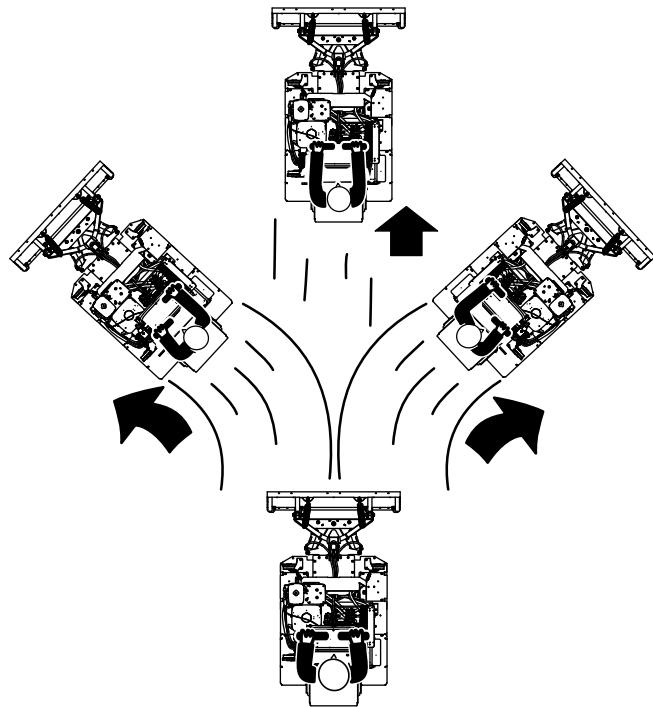


Figura 17

g294499

## Conducción hacia atrás

Tire lentamente de las palancas de control de movimiento hacia atrás (Figura 18). Mire hacia atrás y hacia abajo mientras conduce hacia atrás para asegurarse de que tiene el camino despejado.

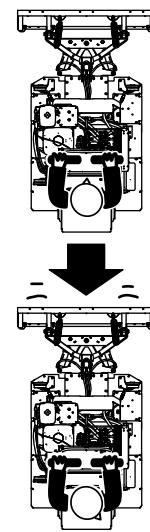


Figura 18

g294500

## Uso de la pala

Utilice la palanca de mando de la pala para ajustar la posición de la pala.

**Importante: No cambie la posición de la pala cuando la máquina está en movimiento.**

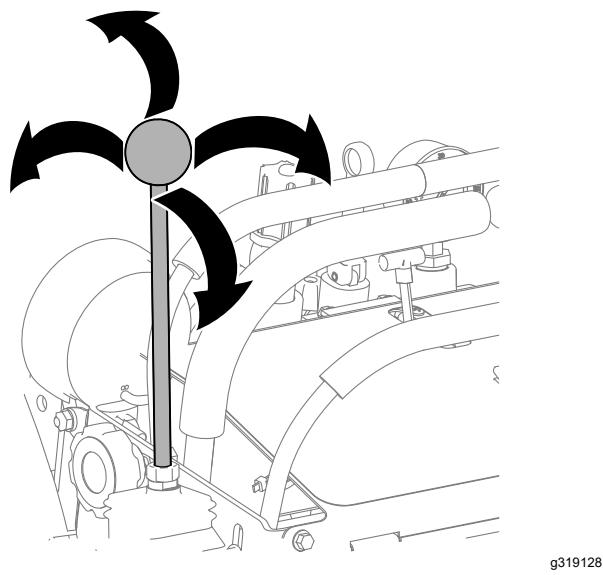


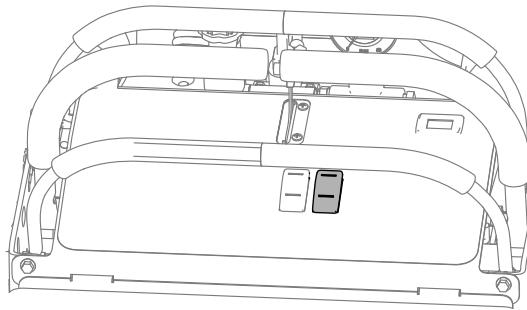
Figura 19

g319128

- 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 siga el perfil del suelo. La palanca de mando permanece en la posición de FLOTACIÓN hasta que se centra nuevamente.

## Operación del pulverizador

1. Conduzca el pulverizador hasta el lugar en el que va a pulverizar.
2. Encienda la bomba de pulverización (Figura 20).



g319129

Figura 20

3. Abra la válvula de pulverización para empezar a pulverizar (Figura 21).

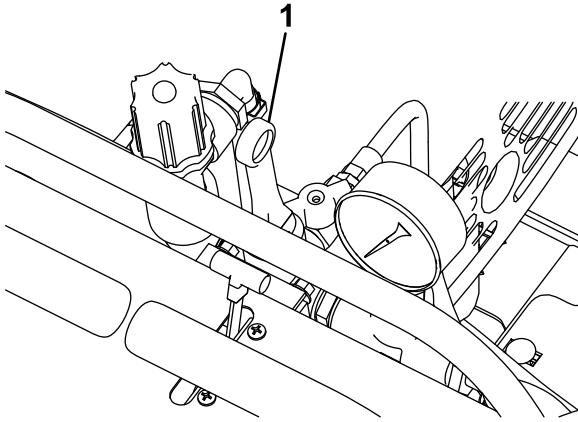


Figura 21

g295496

1. Válvula de pulverización

4. Cuando termine de pulverizar, cierre la válvula de pulverización y apague la bomba del pulverizador.

## Ajuste del regulador de pulverización

Si el líquido se pulveriza demasiado rápido o demasiado lento, ajuste el regulador de pulverización (Figura 22). Gire el regulador de pulverización en sentido horario para aumentar la presión. Gire el regulador de pulverización en sentido antihorario para reducir la presión.

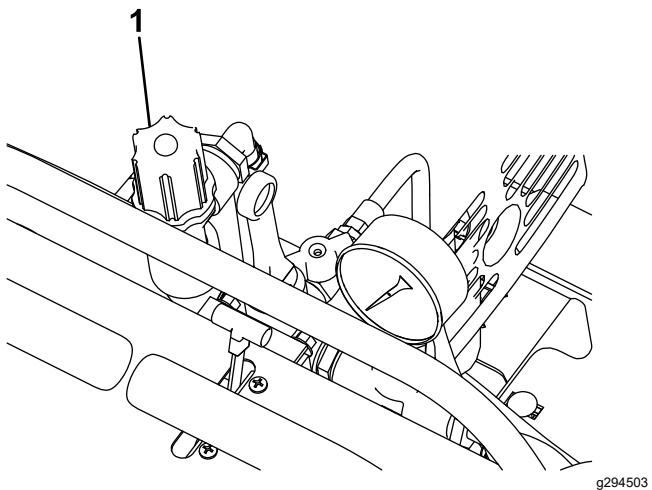
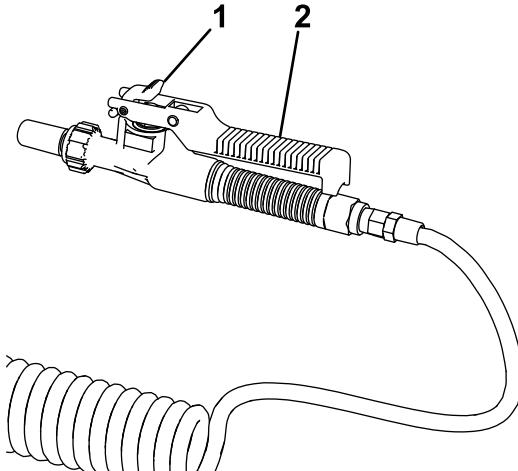


Figura 22

1. Regulador de pulverización

Gire el bloqueo del gatillo para continuar pulverizando sin apretar el gatillo.



g294505

Figura 24

1. Bloqueo del gatillo
2. Gatillo
5. Cuando termine de pulverizar, gire la válvula de la pistola de pulverización a la posición de CERRADO y apague la bomba de pulverización.

## Consejos de pulverización

- No solape zonas que ha pulverizado anteriormente.
- Vigile que no se obturen las boquillas. Sustituya cualquier boquilla desgastada o dañada.
- Obtendrá mejores resultados si la máquina está en movimiento al encender el pulverizador.

## Uso de la pistola de pulverización

**Nota:** No conduzca mientras pulveriza con la pistola de pulverización.

1. Conduzca el pulverizador hasta el lugar en el que va a pulverizar.
2. Encienda la bomba de pulverización (Figura 20).
3. Gire la válvula de la pistola de pulverización a la posición de ABIERTO (Figura 23).

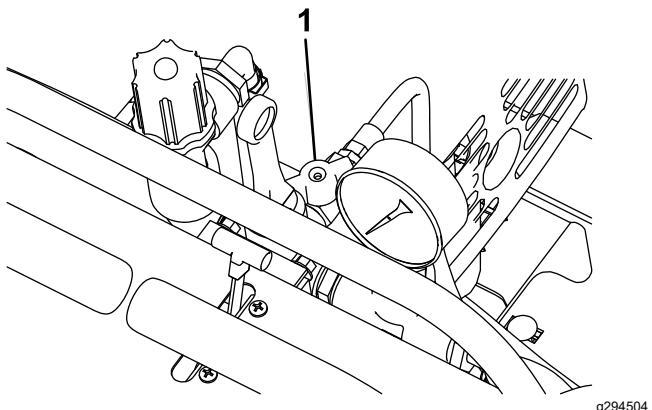


Figura 23

1. Interruptor de la bomba de pulverización

4. Apriete el gatillo de la pistola de pulverización para empezar a pulverizar (Figura 24).

# Uso de la pantalla informativa

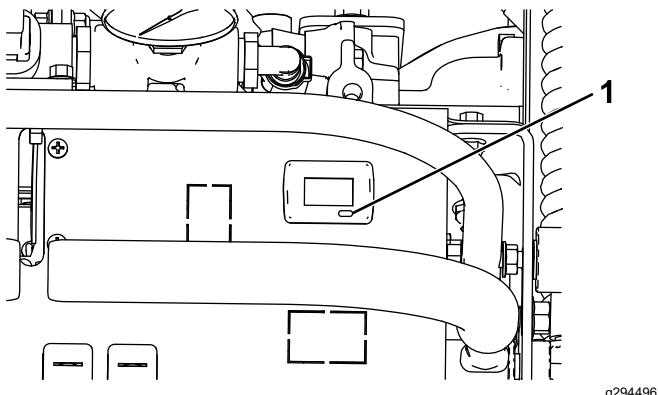


Figura 25

1. Botón

## Cambio del ajuste del reloj

1. Mantenga pulsado el botón durante 3 segundos para cambiar los ajustes del reloj.
2. Pulse el botón otra vez para cambiar entre las pantallas de 12 horas y 24 horas.
3. Espere a que la pantalla informativa vuelva a mostrar el reloj antes de pulsar el botón de nuevo.

## Ajuste de la hora

1. Mantenga pulsado el botón durante 3 segundos para cambiar los ajustes del reloj.
2. Espere a que la hora actual empiece a parpadear.
3. Pulse el botón otra vez para aumentar la hora.
4. Si desea reducir la hora, espere a que la flecha de la parte inferior de la pantalla cambie de dirección, luego pulse el botón otra vez para reducir la hora.
5. Espere a que la pantalla informativa vuelva a mostrar el reloj antes de pulsar el botón de nuevo.

## Restablecimiento del horímetro parcial

1. Mantenga pulsado el botón durante 3 segundos para restablecer el horímetro parcial.
2. Espere a que la pantalla informativa vuelva a mostrar el horímetro antes de volver a pulsar el botón.

## Cambio del ajuste de la alerta de voltaje de la batería

1. Mantenga pulsado el botón durante 3 segundos para cambiar el ajuste de alerta de voltaje de la batería.
2. Pulse el botón otra vez para aumentar el valor en el que se activa la alerta de bajo voltaje.
3. Si desea bajar el valor, espere a que la flecha de la parte inferior de la pantalla cambie de dirección, luego pulse el botón otra vez para reducir el valor en el que se activa la alerta de bajo voltaje.
4. Espere a que la pantalla informativa vuelva a mostrar la pantalla de voltaje de la batería antes de volver a pulsar el botón.

## Cambio de la configuración de impulsos por revolución

1. Mantenga pulsado el botón durante 3 segundos para cambiar los impulsos por revolución.
2. Pulse el botón otra vez para cambiar entre 0,5; 1; 2 y 4.
3. Espere a que la pantalla informativa vuelva a mostrar la pantalla de velocidad del motor antes de volver a pulsar el botón.

## Restablecimiento del controlador de RPM máximas

1. Mantenga pulsado el botón durante 3 segundos para restablecer la pantalla de rpm máximas.
2. Espere a que la pantalla informativa vuelva a mostrar la pantalla de velocidad del motor antes de volver a pulsar el botón.

## Cambio del ajuste de la retroiluminación

1. En cualquier pantalla, mantenga pulsado el botón durante 3 segundos y espere hasta que finalice el tiempo de espera de la pantalla Ajustes.
2. Antes de volver a la pantalla anterior, aparecerá bL en la pantalla.
3. Pulse el botón otra vez para cambiar entre Encendido, Apagado y Auto.
4. Espere a que la pantalla informativa vuelva a mostrar la pantalla anterior antes de volver a pulsar el botón.

# Después del funcionamiento

## Seguridad después del uso

### Seguridad en general

- Siempre apague el motor, retire la llave, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento, y deje que la máquina se enfríe antes de hacer trabajos de ajuste, revisión, limpieza o almacenamiento.
- Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Apague el combustible y el pulverizador antes de almacenar o transportar la máquina.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible cerca de una llama desnuda, chispa o llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Amarre la máquina firmemente con correas, cadenas, cables o cuerdas. Tanto las correas delanteras como las traseras deben orientarse hacia abajo y hacia fuera respecto a la máquina. Consulte [Cómo transportar la máquina \(página 25\)](#).
- No almacene material en el depósito de pulverización.
- Enjuague el depósito de pulverización con anticongelante RV antes de almacenarlo.
- Cuando vaya a almacenar la máquina durante más de 30 días, consulte la información importante de la sección [Almacenamiento \(página 43\)](#).

## Vaciado del depósito de pulverización

1. Cierre la válvula de pulverización, pare la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y apague el motor.
2. Gire la válvula de la pistola de pulverización a la posición de ABIERTO.
3. Conecte la pistola de pulverización a un recipiente de vaciado y apriete el gatillo para drenar el depósito.
4. Cuando el depósito se haya drenado completamente, gire la válvula de la pistola de pulverización a la posición de CERRADO y apague la bomba de pulverización.

**Importante:** Elimine los productos químicos del depósito de pulverización de acuerdo con la normativa local y las instrucciones del fabricante del material.

## Enjuague del sistema de pulverización

**Importante:** Utilice únicamente agua limpia para limpiar el pulverizador.

**Importante:** El pulverizador debe drenarse y enjuagarse después de cada uso. Si no se limpia y enjuaga el pulverizador, los productos químicos pueden secarse y obstruir las tuberías, los filtros, las válvulas, los cuerpos de las boquillas, la bomba y otros componentes.

Limpie el sistema de pulverización después de cada pulverización. Para limpiar adecuadamente el sistema de pulverización realice lo siguiente:

- Complete 3 ciclos de enjuague independientes.
- Utilice los productos de limpieza y los neutralizadores recomendados por los fabricantes de los productos químicos.
- Utilice agua pura y limpia (sin productos de limpieza ni neutralizadores) en el último enjuague.

1. Llene el depósito con agua limpia y cierre la tapa.

**Nota:** Puede utilizar un agente limpiador/neutralizante en el agua si es necesario. En el enjuague final, utilice únicamente agua limpia y clara.

2. Arranque el motor, encienda la bomba de pulverización y abra la válvula de pulverización.
3. Ajuste la válvula de pulverización para aumentar la presión a un ajuste alto.
4. Compruebe las boquillas para asegurarse de que todas pulverizan correctamente.
5. Deje que todo el agua del depósito salga en forma de spray por las boquillas.
6. Cierre la válvula de pulverización, apague la bomba de pulverización y apague el motor.
7. Repita los pasos 1 a 6 al menos 2 veces más para asegurarse de que el sistema de pulverización está totalmente limpio.

**Importante:** Siempre debe realizar 3 ciclos de enjuague para asegurarse de que el sistema de pulverización y los accesorios de pulverización están totalmente limpios, evitando así que se produzcan daños en el sistema.

# Acondicionamiento del sistema de pulverización

Acondicione el sistema de pulverización después de cada sesión de pulverización.

## Especificación del acondicionador

**Especificación del acondicionador:** anticongelante RV de propilenglicol no tóxico con inhibidor de corrosión

**Importante:** Utilice solamente propilenglicol con un inhibidor de corrosión.

**No utilice propilenglicol reciclado. No utilice anticongelante de etilenglicol.**

**No utilice propilenglicol con adición de alcoholes solubles (metanol, etanol o isopropanol) o salmuera.**

1. Pare la máquina en la zona de vaciado, ponga el freno de estacionamiento y apague el motor.
2. Añada 8 litros de acondicionador al depósito.
3. Arranque el motor y encienda la bomba de pulverización.
4. Deje que el acondicionador circule durante 3 minutos o más.
5. Abra la válvula de pulverización y la válvula de la pistola de pulverización, y pulverice hasta que las boquillas descarguen todo el acondicionador.

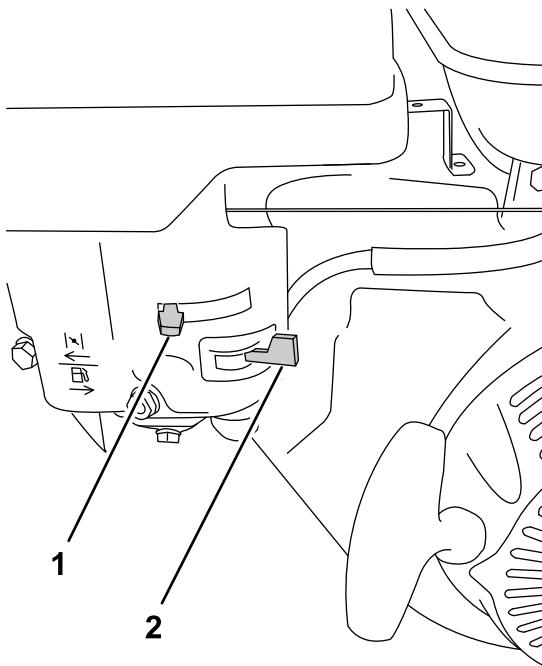
**Nota:** La mayoría de los anticongelantes RV de propilenglicol son de color rosa. Utilice un recipiente de recogida para recoger muestras de la descarga del pulverizador en varias de las boquillas.

6. Cierre la válvula de pulverización y apague la bomba de pulverización cuando el depósito esté vacío.

# Uso de la válvula de cierre de combustible

Cierre la válvula de cierre del combustible al final de cada jornada de trabajo, y antes de cualquier operación de transporte, mantenimiento o almacenamiento ([Figura 26](#)).

Asegúrese de que la válvula de cierre del combustible está abierta antes de arrancar el motor.



g295392

Figura 26

1. Estérter
2. Válvula de cierre de combustible

## Empujar la máquina a mano

Las válvulas de desvío permiten empujar la máquina a mano con el motor en marcha.

**Importante:** Empuje siempre la máquina a mano. No remolque la máquina porque podrían producirse daños en el sistema hidráulico.

1. Abra las válvulas de desvío de la bomba hidráulica girándolas  $1\frac{1}{2}$  vueltas en sentido antihorario ([Figura 27](#)).

**Nota:** No gire la válvula más de  $1\frac{1}{2}$  vueltas hasta que la válvula salga del cuerpo, causando que se salga fluido.

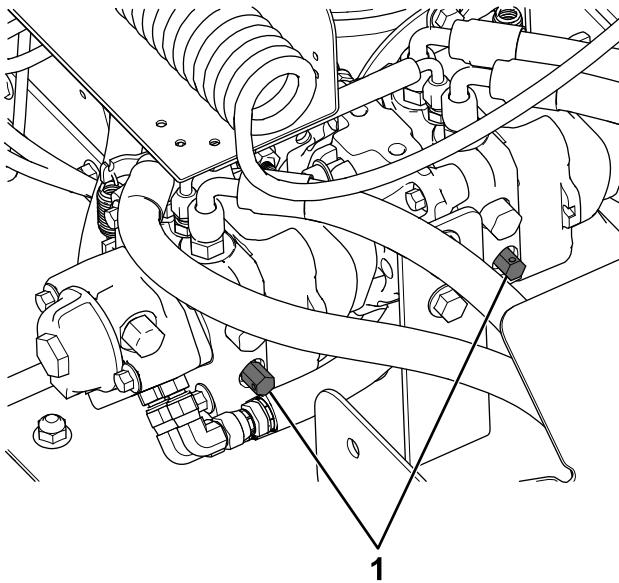


Figura 27

g295618

1. Válvulas de desvío
2. Empuje la máquina hasta el lugar deseado.
3. Cierre las válvulas de desvío y apriételas a 12-14 N·m.

## Cómo transportar la máquina

Utilice un remolque o un camión para tareas pesadas para transportar la máquina. Utilice una rampa de ancho completo. Asegúrese de que el remolque o el camión tenga todos los frenos, las luces y las señalizaciones necesarios requeridos por la ley. Por favor, lea cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad. El conocer esta información puede ayudar a evitarle lesiones a usted o a otras personas. Consulte en la normativa local los requisitos aplicables al remolque y al sistema de amarre.

### ⚠ ADVERTENCIA

**Conducir en una calle o carretera sin señales de giro, luces, marcas reflectantes o un indicador de vehículo lento es peligroso y puede ser causa de accidentes que pueden provocar lesiones personales.**

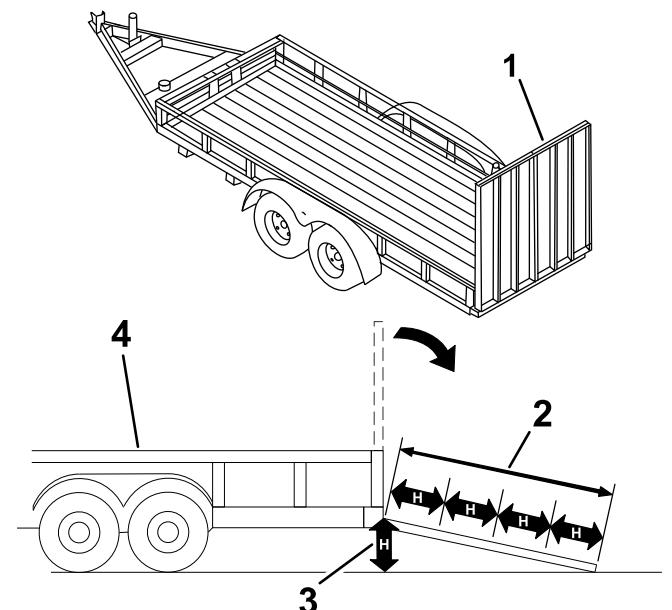
**No conduzca la máquina en una calle o carretera pública.**

## Selección de un remolque

### ⚠ ADVERTENCIA

**El cargar la máquina en un remolque o un camión aumenta la posibilidad de un vuelco y podría causar lesiones graves o la muerte (Figura 28).**

- Utilice únicamente una rampa de ancho completo; no utilice rampas individuales para cada lado de la máquina.
- Asegúrese de que la rampa tiene una longitud de al menos cuatro veces la altura de la plataforma del remolque o del camión sobre el suelo.



g229507

Figura 28

- |   |  |
|---|--|
| 1. Rampa de ancho completo en posición de reposo  | 3. H = altura de la plataforma del remolque o del camión sobre el suelo. |
| 2. La rampa es al menos 4 veces la dimensión de la altura de la plataforma del remolque o camión al suelo | 4. Remolque  |

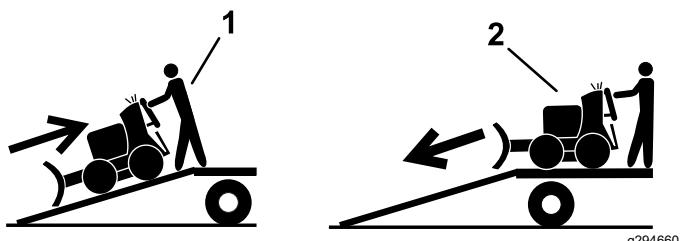
# Cómo cargar la máquina

## ⚠ ADVERTENCIA

El cargar la máquina en un remolque o un camión aumenta la posibilidad de un vuelco y podría causar lesiones graves o la muerte.

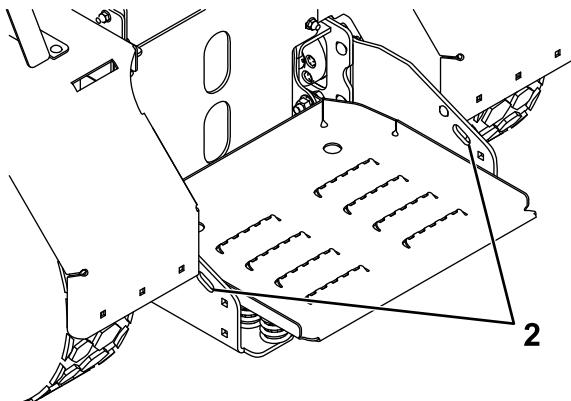
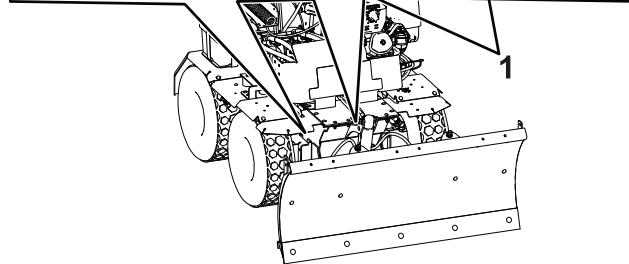
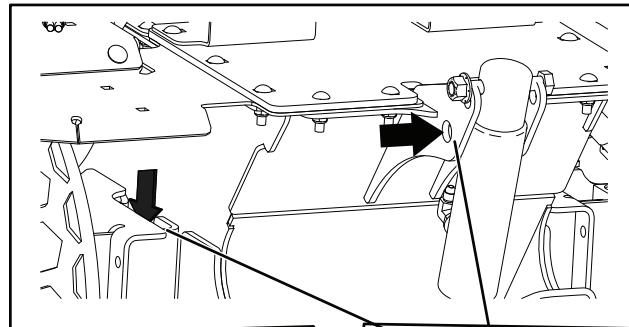
- Extreme las precauciones cuando utilice una máquina en una rampa.
- Suba la máquina por la rampa en marcha atrás y baje la máquina por la rampa caminando hacia adelante.
- Evite aceleraciones y desaceleraciones repentina mientras conduce la máquina en una rampa dado que esto podría provocar una pérdida de control o vuelcos.

1. Si utiliza un remolque, conéctelo al vehículo que lo arrastra y conecte las cadenas de seguridad.
2. En su caso, conecte los frenos y las luces del remolque.
3. Baje la rampa ([Figura 28](#)).
4. Suba la máquina por la rampa en marcha atrás ([Figura 29](#)).



1. Suba la máquina por la rampa en marcha atrás.
2. Baje la máquina por la rampa hacia adelante, a pie.

5. Apague el motor y retire la llave.
6. Amarre la máquina cerca de las ruedas delanteras y traseras con correas, cadenas, cables o cuerdas ([Figura 30](#)). Consulte la normativa local respecto a los requisitos de amarre.



**Figura 30**

1. Punto de amarre delantero
2. Puntos de amarre traseros (lado izquierdo ilustrado)

# Mantenimiento

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

**Importante:** Consulte los procedimientos adicionales de mantenimiento del manual del propietario del motor.

## ▲ ADVERTENCIA

**Si no se mantiene la máquina correctamente, podrían producirse fallos prematuros en los sistemas de la máquina, causando posibles lesiones a usted o a otras personas.**

**Mantenga la máquina en buenas condiciones de funcionamiento y realice correctamente todo el mantenimiento, según lo indicado en estas instrucciones.**

## Seguridad en el mantenimiento

- Antes de ajustar, limpiar, revisar o abandonar la máquina, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Mueva las palancas de control de movimiento a la posición de PUNTO MUERTO.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor.
  - Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
  - Retire la llave.
  - Desconecte el cable de la bujía.
  - Cierre la válvula de cierre del combustible.
  - Deje que los componentes de la máquina se enfríen antes de realizar tareas de mantenimiento.
- La instalación y el mantenimiento de este equipo y de sus componentes hidráulicos deben ser realizados únicamente por personal cualificado.
- No llene, calibre ni limpie la máquina si hay otras personas, especialmente niños, o animales domésticos en la zona.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.

- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Compruebe frecuentemente que todas las fijaciones están correctamente apretadas para asegurar que la máquina está en perfectas condiciones de funcionamiento.
- No manipule nunca los dispositivos de seguridad. Compruebe regularmente que funcionan correctamente.
- Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- No confíe en un sistema hidráulico para apoyar la máquina; apoye la máquina con soportes fijos cada vez que eleve la máquina.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los acoplamientos hidráulicos bien apretados. Sustituya cualquier pieza o pegatina desgastada, deteriorada o ausente. Mantenga apretadas todas las fijaciones para asegurar que la máquina está en condiciones seguras de funcionamiento.
- Para asegurar un rendimiento óptimo y mantener la seguridad de la máquina, utilice solamente recambios y accesorios genuinos de BOSS. Las piezas de recambio y accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos, y su uso podría invalidar la garantía del producto.

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 20 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el aceite del motor.</li></ul>
Después de las primeras 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie los filtros hidráulicos y el fluido hidráulico.</li></ul>

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccione los elementos del limpiador de aire.</li> <li>• Compruebe el nivel de aceite del motor.</li> <li>• Cierre la válvula de cierre del combustible.</li> <li>• Compruebe los fusibles.</li> <li>• Compruebe el nivel de fluido hidráulico.</li> <li>• Compruebe que la cuchilla no está desgastada.</li> </ul>
Después de cada uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vacíe el depósito depósito de pulverización.</li> <li>• Enjuague el sistema de pulverización.</li> <li>• Acondicione el sistema de pulverización.</li> </ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpie los elementos del limpiador de aire.</li> <li>• Compruebe la presión de los neumáticos.</li> <li>• Compruebe que las mangueras y los acoplamientos hidráulicos no tienen fugas.</li> <li>• Compruebe que las mangueras y los acoplamientos del pulverizador no tienen fugas.</li> <li>• Compruebe que la pistola de pulverización no tiene fugas ni obstrucciones.</li> <li>• Compruebe que la malla del filtro en línea no está obstruida.</li> <li>• Compruebe la junta de goma del filtro en línea.</li> <li>• Compruebe que los filtros de las boquillas de pulverización no están obstruidas.</li> </ul>
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite del motor.</li> <li>• Compruebe la bujía.</li> <li>• Limpie el depósito de combustible y el filtro.</li> <li>• Limpie la taza de sedimentos.</li> <li>• Compruebe la batería.</li> <li>• Compruebe los picos de las boquillas de pulverización.</li> </ul>
Cada 300 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el elemento de papel del limpiador de aire.</li> <li>• Cambie la bujía.</li> </ul>
Cada 500 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie los filtros hidráulicos y el fluido hidráulico.</li> </ul>
Antes del almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise el limpiador de aire.</li> <li>• Cambie el aceite del motor.</li> <li>• Compruebe la bujía.</li> <li>• Compruebe la presión de los neumáticos.</li> <li>• Compruebe y apriete todas las fijaciones.</li> <li>• Lije ligeramente y repase con pintura para retoques cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada.</li> <li>• Afloje los muelles de retorno de seguridad.</li> <li>• Acondicione el sistema de pulverización.</li> <li>• Cierre la válvula de cierre del combustible.</li> </ul>
Cada mes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe las tuercas de las ruedas.</li> <li>• Compruebe el pasador de la tuerca de seguridad del cubo.</li> <li>• Compruebe la válvula de pulverización.</li> </ul>
Cada año o antes del almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpie la taza de sedimentos del combustible.</li> </ul>

**Importante:** Consulte los procedimientos adicionales de mantenimiento del manual del propietario del motor.

## Procedimientos previos al mantenimiento

### Preparación de la máquina para el mantenimiento

Complete los pasos siguientes antes de realizar cualquier procedimiento de mantenimiento.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Mueva las palancas de control de movimiento a la posición de PUNTO MUERTO.

3. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Espere a que se detengan todas las piezas móviles.
5. Retire la llave.
6. Desconecte el cable de la bujía.
7. Deje que se enfríen los componentes de la máquina.
8. Calce las ruedas.

## Desconexión del cable de la bujía

Desconecte el cable de la bujía del terminal de la bujía.

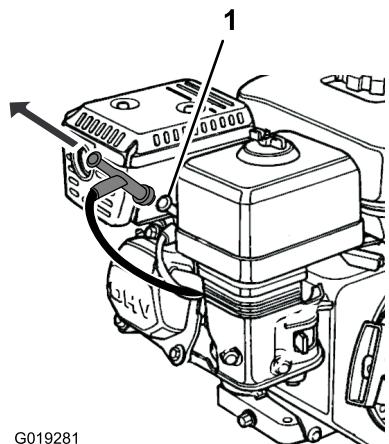


Figura 31

1. Bujía

g019281

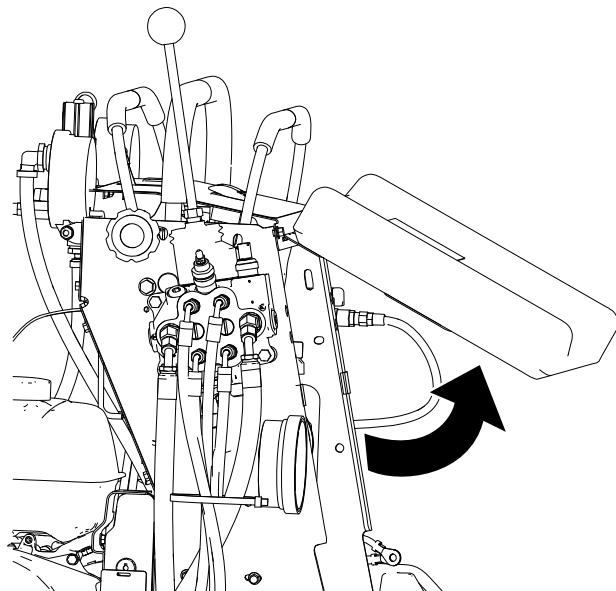


Figura 32

2. Realice el mantenimiento o los reglajes necesarios en la máquina.
3. Enganche los soportes del cojín en el bastidor y baje el cojín.

## Retirada del cojín para obtener acceso a la zona trasera

El cojín puede desengancharse para tener acceso a la parte trasera de la máquina para propósitos de mantenimiento o reglaje.

1. Levante la parte inferior del cojín hasta que pueda tirar del mismo hacia atrás, alejándolo de la máquina ([Figura 32](#)).

# Mantenimiento del motor

## Seguridad del motor

- Apague el motor antes de comprobar el aceite o de añadir aceite al cárter.
- Mantenga las manos, los pies, la cara, la ropa y otras partes del cuerpo alejados del silenciador y de otras superficies calientes.

## Mantenimiento del limpiador de aire

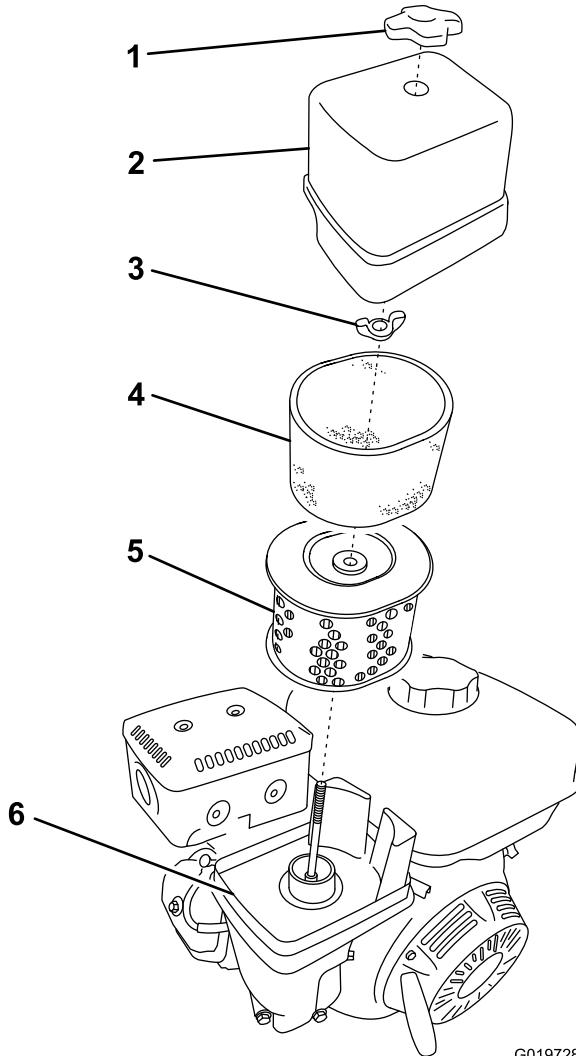
**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Inspeccione los elementos del limpiador de aire.

Cada 50 horas/Cada 3 meses (lo que ocurra primero)—Limpie los elementos del limpiador de aire.

Cada 300 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Cambio el elemento de papel del limpiador de aire.

**Importante:** No haga funcionar el motor sin el conjunto de filtro de aire, porque se producirán graves daños en el motor.

1. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
2. Desconecte el cable de la bujía; consulte [Desconexión del cable de la bujía \(página 29\)](#).
3. Retire la tuerca que sujetla la tapa ([Figura 33](#)).



G019728 g019728

**Figura 33**

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Tuerca de la tapa | 4. Elemento de espuma |
| 2. Tapa              | 5. Elemento de papel  |
| 3. Tuerca de orejeta | 6. Base               |

4. Retire la tapa.

**Nota:** Tenga cuidado de que no caigan suciedad y residuos en la base.

5. Separe cuidadosamente de la base los elementos de espuma y de papel ([Figura 33](#)).
6. Separe el elemento de espuma del elemento de papel ([Figura 33](#)).
7. Inspeccione los elementos de espuma y de papel, y cámbielos si están dañados o excesivamente sucios.
8. Si el elemento de papel está muy sucio, cámbielo.

**Nota:** No intente nunca eliminar la suciedad del elemento de papel con un cepillo, puesto que esto introduce suciedad en las fibras.

- Lave el elemento de espuma con agua templada jabonosa o en un disolvente **no inflamable**.

**Nota:** No utilice combustible para limpiar el elemento de espuma porque podría crear un riesgo de incendio o explosión.

- Enjuague el elemento de espuma y séquelo bien.
- Sumerja el elemento de espuma en aceite de motor limpio, luego apriételo para eliminar el exceso de aceite.

**Nota:** Un exceso de aceite en el elemento de espuma restringe el flujo de aire a través del elemento y puede llegar al elemento de papel y atascarlo.

- Pase un paño húmedo para eliminar la suciedad de la base y la tapa.

**Nota:** Tenga cuidado de que no caigan suciedad y residuos en el conducto de aire que va al carburador.

- Instale los elementos del limpiador de aire y asegúrese de que están orientados correctamente.
- Sujete la tapa firmemente con la tuerca.

## Mantenimiento del aceite del motor

### Especificaciones de aceite del motor

**Tipo de aceite:** Utilice aceite para motores de 4 tiempos que cumpla o supere los requisitos de la categoría de servicio API SJ o superior.

**Capacidad de aceite de motor:** 1,1 L

**Viscosidad:** Utilice aceite SAE 10W-30 de propósito general.

### Comprobación del nivel de aceite del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el nivel de aceite del motor.

**Nota:** Compruebe el aceite con el motor frío.

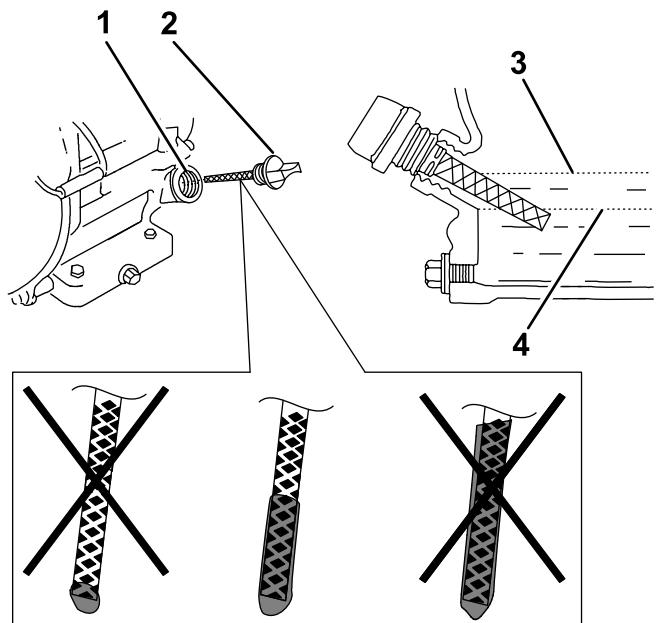
## ⚠ ADVERTENCIA

El contacto con superficies calientes puede causar lesiones personales.

Mantenga las manos, los pies, la cara, la ropa y otras partes del cuerpo alejados del tubo de escape y de otras superficies calientes.

**Importante:** No llene demasiado el cárter con aceite; podría dañarse el motor. No haga funcionar el motor si el nivel de aceite está por debajo de la marca **Bajo**; podría dañarse el motor.

- Limpie alrededor de la varilla de aceite.
- Retire el tapón de llenado/varilla de aceite y limpie el extremo ([Figura 34](#)).



G019746  
g019746

Figura 34

- Orificio de llenado
- Varilla
- Límite superior del nivel de aceite
- Límite inferior del nivel de aceite

- Deslice la varilla a fondo en el orificio de llenado, sin enroscarlo ([Figura 34](#)).
- Retire la varilla e inspeccione el extremo. Si el nivel de aceite del motor es bajo ([Figura 34](#)), añada aceite al motor; consulte [Llenado del cárter del motor de aceite](#) (página 32).

### Cómo cambiar el aceite del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Despues de las primeras 20 horas—Cambio el aceite del motor.

Cada 100 horas/Cada 6 meses (lo que ocurra primero)—Cambio el aceite del motor.

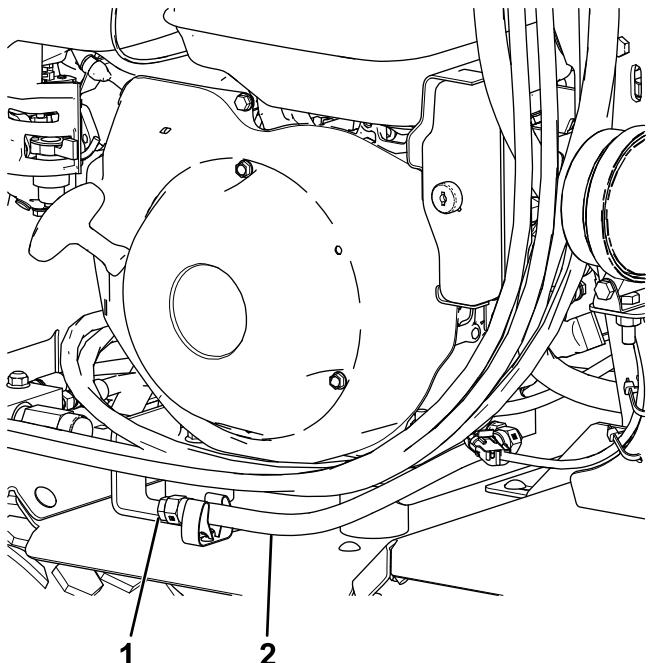
## Cómo drenar el aceite del motor

### ▲ ADVERTENCIA

**El aceite puede estar caliente si el motor ha estado en marcha, y cualquier contacto con el aceite caliente puede causar lesiones personales graves.**

**Evite entrar en contacto con el aceite caliente al drenarlo.**

1. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
2. Desconecte el cable de la bujía; consulte [Desconexión del cable de la bujía \(página 29\)](#).
3. Oriente la manguera de vaciado de aceite hacia un lado de la máquina y coloque un receptáculo debajo del extremo ([Figura 35](#)).



1. Tapón de vaciado
2. Manguera de vaciado de aceite

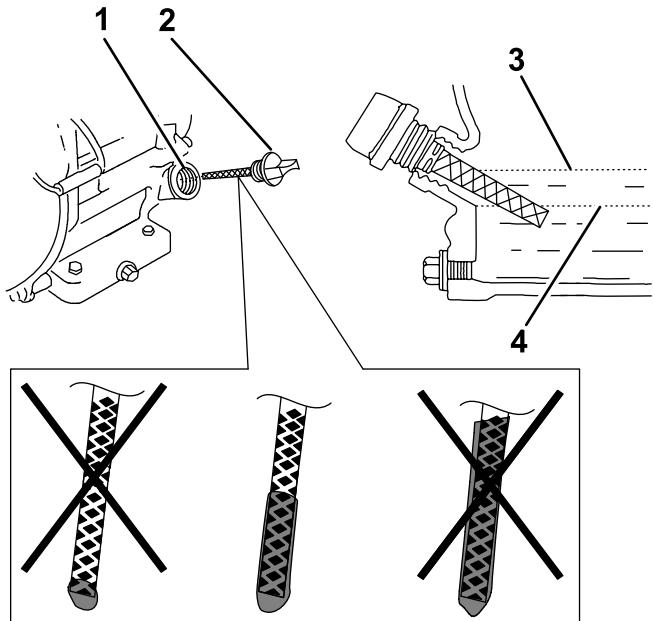
4. Retire el tapón de vaciado del extremo de la manguera ([Figura 35](#)).
5. Cuando se haya drenado completamente el aceite, coloque el tapón de drenaje ([Figura 35](#)).

**Nota:** Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje homologado.

## Llenado del cárter del motor de aceite

1. Retire la varilla ([Figura 36](#)) y vierta aceite lentamente en el orificio de llenado hasta que el nivel de aceite llegue a la marca de límite

superior (borde inferior del orificio de llenado de aceite) de la varilla.



- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. Orificio de llenado de aceite | 3. Límite superior del nivel de aceite |
| 2. Varilla                       | 4. Límite inferior del nivel de aceite |

2. Vuelva a colocar la varilla y apriétela.
3. Limpie cualquier aceite derramado.

## Mantenimiento de la bujía

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas/Cada 6 meses (lo que ocurra primero)—Compruebe la bujía.

Cada 300 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Cambie la bujía.

**Tipo:** NGK BPR6ES o equivalente

**Distancia entre electrodos:** 0,7-0,8 mm

**Nota:** Utilice una llave para bujías de 21 mm para desmontar e instalar la bujía.

## Desmontaje de la bujía

1. Asegúrese de que las superficies de la máquina se han enfriado.
2. Desconecte el cable de la bujía del terminal de la bujía ([Figura 37](#)).

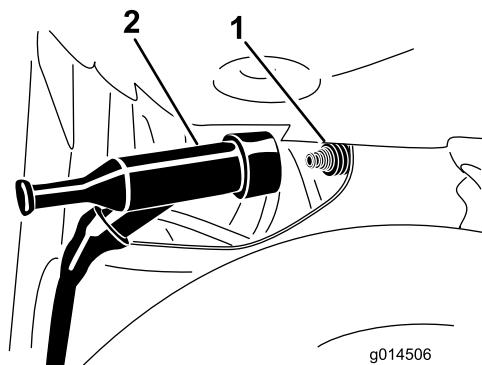
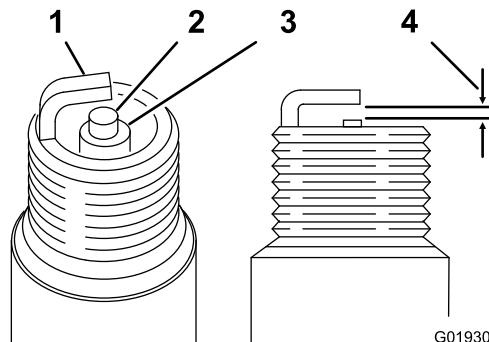


Figura 37

1. Bujía
  2. Cable

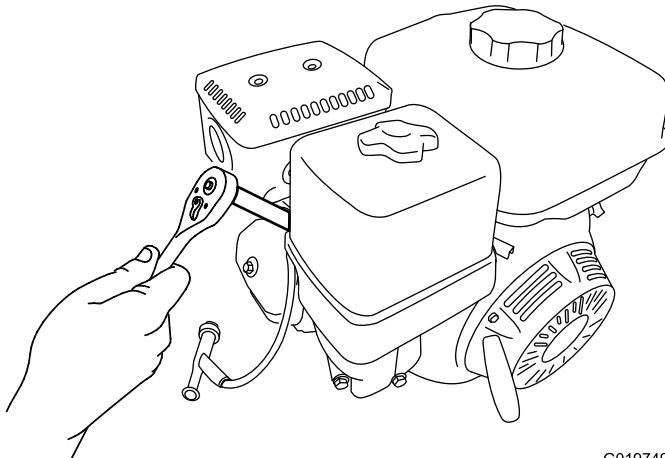


**Figura 39**



- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| 1. Electrodo lateral | 3. Aislante                |
| 2. Electrodo central | 4. Distancia de 0,7-0,8 mm |

3. Limpie alrededor de la bujía.
  4. Gire la bujía en sentido antihorario usando una llave para bujías de 21 mm para desmontar la bujía y la junta ([Figura 38](#)).



**Figura 38**

## Inspección de la bujía

**Nota:** Utilice una galga para comprobar y ajustar la distancia entre electrodos. Instale una bujía nueva si es necesario.

1. Mire la parte central de la bujía ([Figura 39](#)). Si se observa un color gris o marrón claro en el aislante, el motor está funcionando correctamente.

**Importante:** No limpie nunca la bujía. Cambie la bujía si tiene un revestimiento negro, electrodos desgastados, una película aceitosa o grietas.



## Instalación de la bujía

**Importante:** Asegúrese de que la distancia entre los electrodos central y lateral es correcta antes de instalar la bujía.

1. Enrosque la bujía en el orificio de la bujía a mano, en sentido horario.

**Nota:** Evite dañar la rosca de la bujía con la rosca del orificio de la bujía.
  2. Gire la bujía en sentido horario usando una llave para bujías de 21 mm hasta que la bujía y la junta estén asentadas ([Figura 38](#)).
  3. Apriete la bujía como se indica a continuación:
    - Al instalar una bujía **en uso**, apriete la bujía entre  $\frac{1}{8}$  y  $\frac{1}{4}$  de vuelta más.
    - Al instalar una bujía **nueva**, apriete la bujía  $\frac{1}{2}$  vuelta más.
  4. Conecte el cable de la bujía a presión en el terminal de la bujía ([Figura 37](#)).

# Mantenimiento del sistema de combustible

## Cierre la válvula de cierre de combustible

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

Cierre la válvula de cierre del combustible cada día.

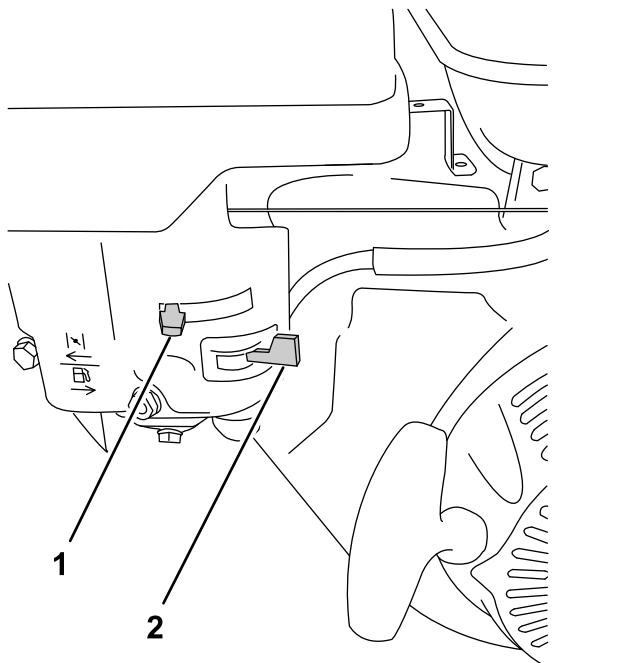


Figura 40

1. Estarter

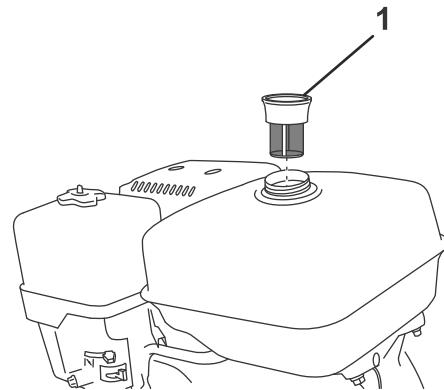
2. Válvula de cierre de combustible (abierta en la imagen)

g295392

## Limpieza del filtro del depósito de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas/Cada 6 meses (lo que ocurra primero)—Limpie el depósito de combustible y el filtro.

Compruebe que el filtro del depósito de combustible no está obstruido y límpielo si es necesario.



g295603

Figura 41

1. Filtro del depósito de combustible

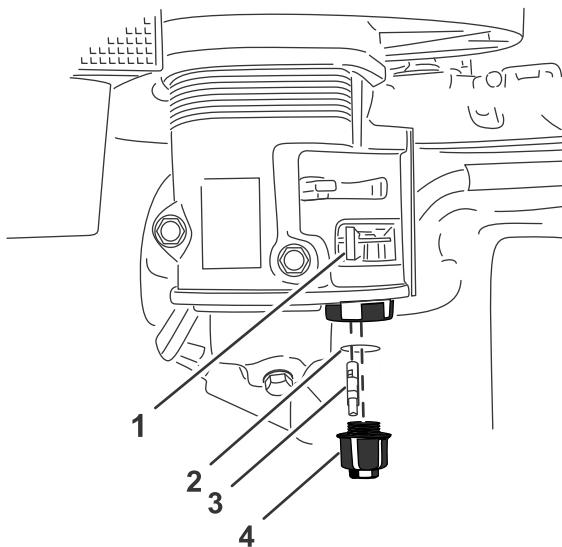
## Limpieza de la taza de sedimentos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas/Cada 6 meses (lo que ocurra primero)—Limpie la taza de sedimentos.

Cada año o antes del almacenamiento—Limpie la taza de sedimentos del combustible.

Debajo de la válvula de combustible hay una taza de sedimentos cuya función es atrapar la suciedad del combustible.

1. Asegúrese de que las superficies del motor y del sistema de escape están fríos.
2. Mueva la válvula de cierre del combustible a la posición de CERRADO (Figura 42).



g295395

Figura 42

1. Válvula de cierre de combustible
2. Junta tórica
3. Filtro de combustible
4. Taza de sedimentos

3. Desenrosque la taza de sedimentos ([Figura 42](#)).
  4. Retire el filtro de combustible y la junta tórica ([Figura 42](#)).
- Nota:** No pierda la junta tórica.
- Nota:** No limpie la junta tórica con disolvente.
5. Limpie el filtro de combustible y la taza de sedimentos utilizando un disolvente no inflamable, y séquelo cuidadosamente.
  6. Limpie la junta tórica con un paño limpio y seco.
  7. Instale el filtro de combustible en la parte inferior del carburador ([Figura 42](#)).
  8. Alinee la junta tórica con la ranura de la taza de sedimentos e instale la taza de sedimentos en la carcasa de la válvula de combustible.
  9. Mueva la válvula de cierre del combustible a la posición de ABIERTO y compruebe que no hay fugas. Si hay fugas, cambie la junta tórica.

## Mantenimiento del sistema eléctrico

### Seguridad del sistema eléctrico

- Desconecte la batería o el cable de la bujía antes de efectuar cualquier reparación. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Conecte primero el terminal positivo y luego el negativo.
- Cargue la batería en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectar o desconectar la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.

### Mantenimiento de la batería

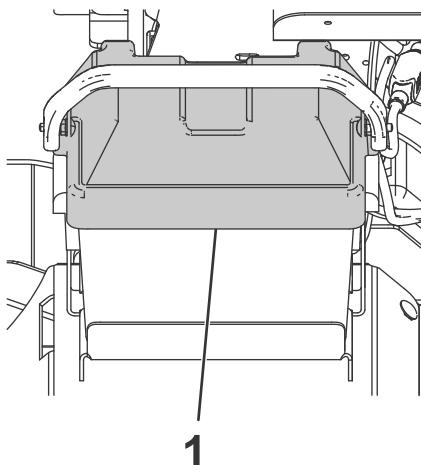
**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas—Compruebe la batería.

Mantenga siempre la batería limpia y completamente cargada. Utilice una toalla de papel para limpiar la caja de la batería. Si los bornes de la batería están oxidados, límpielos con una solución de cuatro partes de agua y una parte de bicarbonato sódico. Aplique una ligera capa de grasa en los terminales de la batería para evitar la corrosión.

Voltaje: 12 V

### Cómo retirar la batería

1. Retire la tapa de la caja de la batería.



g294666

Figura 43

1. Tapa de la caja de la batería
2. Desconecte el cable negativo de tierra (negro) del borne de la batería.

## ⚠ ADVERTENCIA

Un enrutado incorrecto de los cables de la batería podría dañar la máquina y los cables, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.

- Desconecte siempre el cable negativo (negro) de la batería antes de desconectar el cable positivo (rojo).
- Conecte siempre el cable positivo (rojo) de la batería antes de conectar el cable negativo (negro).

## ⚠ ADVERTENCIA

Los bornes de la batería o una herramienta metálica podrían hacer cortocircuito si entran en contacto con los componentes metálicos de la máquina, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.

- Al retirar o colocar la batería, no deje que los bornes toquen ninguna parte metálica de la máquina.
  - No deje que las herramientas metálicas hagan cortocircuito entre los bornes de la batería y las partes metálicas de la máquina.
3. Retire el cable positivo (rojo) de la batería.
  4. Retire la batería.

## Cargar la batería

### ⚠ ADVERTENCIA

El proceso de carga de la batería produce gases que pueden explotar.

No fume nunca cerca de la batería, y mantenga alejados de la batería chispas y llamas.

**Importante:** Siempre mantenga la batería totalmente cargada (gravedad específica 1265) para evitar que se dañe si la temperatura cae por debajo de los 0 °C.

1. Retire la batería del chasis; consulte [Cómo retirar la batería \(página 35\)](#).
2. Compruebe el nivel de electrolito.
3. Asegúrese de que los tapones de llenado están instalados en la batería.

4. Cargue la batería durante 10 a 15 minutos a 25-30 amperios, o durante 30 minutos a 10 amperios.
5. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador del suministro eléctrico, y desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería ([Figura 44](#)).
6. Instale la batería en la máquina y conecte los cables de la batería; consulte [Conexión de los cables de la batería \(página 8\)](#).

**Nota:** No haga funcionar la máquina con la batería desconectada; puede causar daños al sistema eléctrico.

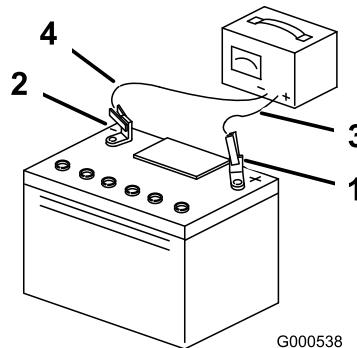


Figura 44

g000538

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Borne positivo de la batería | 3. Cable rojo (+) del cargador  |
| 2. Borne negativo de la batería | 4. Cable negro (-) del cargador |

## Instalación de la batería

### ⚠ ADVERTENCIA

Un enrutado incorrecto de los cables de la batería podría dañar la máquina y los cables, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.

- Desconecte siempre el cable negativo (negro) de la batería antes de desconectar el cable positivo (rojo).
- Conecte siempre el cable positivo (rojo) de la batería antes de conectar el cable negativo (negro).

## ▲ ADVERTENCIA

**Los bornes de la batería o una herramienta metálica podrían hacer cortocircuito si entran en contacto con los componentes metálicos de la máquina, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.**

- **Al retirar o colocar la batería, no deje que los bornes toquen ninguna parte metálica de la máquina.**
- **No deje que las herramientas metálicas hagan cortocircuito entre los bornes de la batería y las partes metálicas de la máquina.**

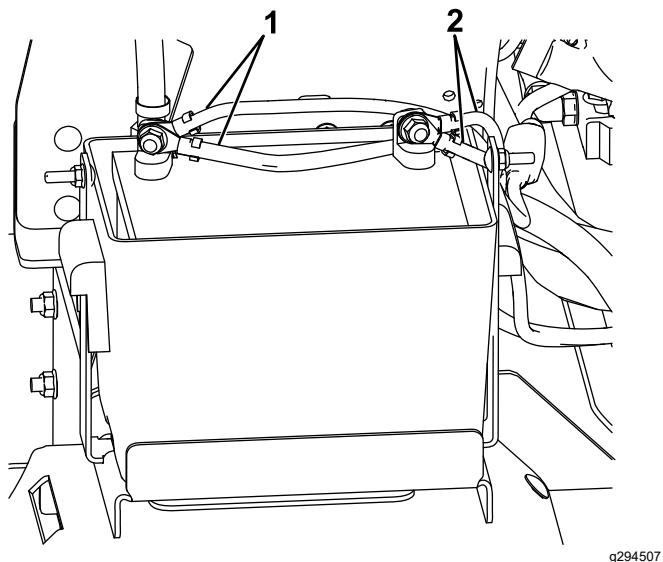


Figura 45

1. Negativo (negro)      2. Positivo (rojo)
- 
1. Coloque la batería en la máquina.
  2. Conecte los 2 cables positivos (color rojo) de la batería.
  3. Conecte los 2 cables negativos (color negro) de la batería.
  4. Instale la tapa de la caja de la batería.

## Mantenimiento de los fusibles

El sistema eléctrico está protegido con fusibles. No requiere mantenimiento. Si se funde un fusible, compruebe que no hay fallo ni cortocircuito en el componente/circuito.

## Sustitución de los fusibles en línea

Hay 2 fusibles recambiables en línea en el arnés de cables.

1. Retire el cojín.
2. Localice el fusible en línea del arnés de cables y retire el tapón del fusible.

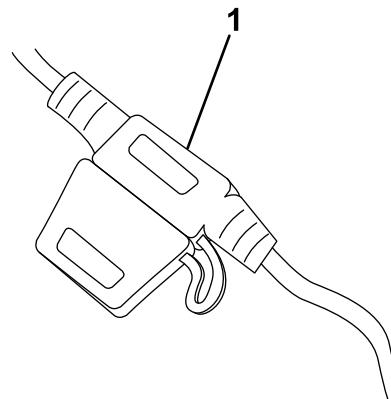


Figura 46

1. Fusible en línea

3. Retire e inspeccione el fusible.

Si el fusible está fundido, deséchelo e instale un fusible nuevo del mismo amperaje; consulte la tabla siguiente.

**Importante: No utilice un fusible de mayor amperaje que el fusible original; podría producir graves daños en el sistema eléctrico o un incendio.**

Fusible de las luces	Fusible del accesorio
10 A	30 A

4. Instale el tapón del fusible y el cojín.

## Sustitución del fusible del motor

El motor tiene un fusible (Figura 47) que protege el circuito del relé del arranque por llave y el circuito de carga de la batería. Si el fusible se funde, la llave de arranque no funcionará. Todavía es posible arrancar el motor con el arrancador de retroceso, pero el motor no cargaría la batería.

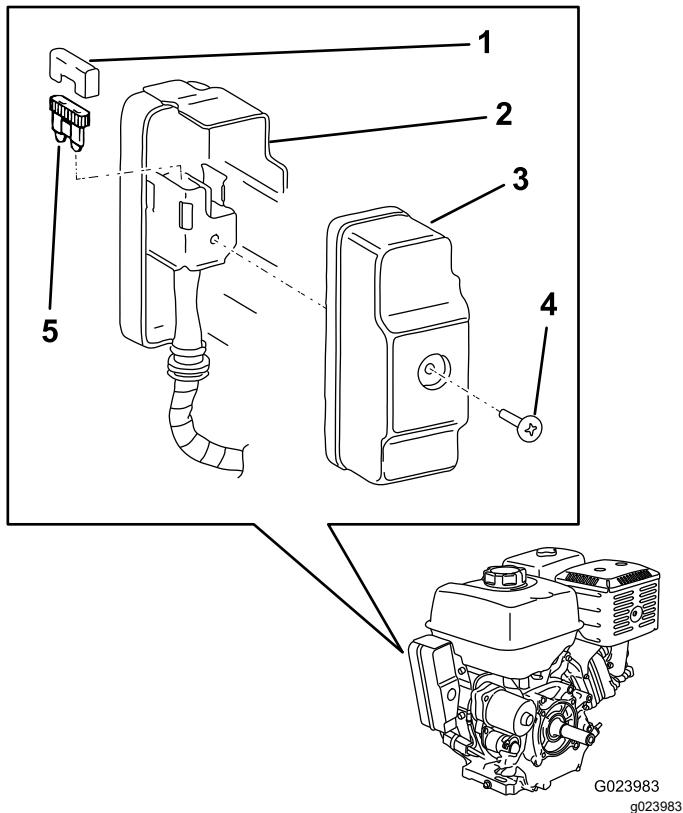


Figura 47

- |                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| 1. Tapa del fusible            | 4. Tornillo |
| 2. Alojamiento del interruptor | 5. Fusible  |
| de encendido                   |             |
| 3. Tapa trasera                |             |

1. Retire el tornillo de la tapa trasera del alojamiento, detrás del interruptor de encendido.
2. Retire la tapa trasera.
3. Retire la tapa del fusible, luego retire y compruebe el fusible.

Si el fusible está fundido, deséchelo e instale un fusible nuevo del mismo amperaje; consulte el manual del operador del motor.

**Importante:** No utilice un fusible de mayor amperaje que el fusible original; podría producir graves daños en el sistema eléctrico o un incendio.

4. Vuelva a colocar la tapa trasera y fíjela con el tornillo.

## Mantenimiento del sistema de transmisión

### Comprobación de la presión de los neumáticos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas/Cada mes (lo que ocurra primero)—Compruebe la presión de los neumáticos.

Mantenga la presión de los neumáticos en 1,24 bar.

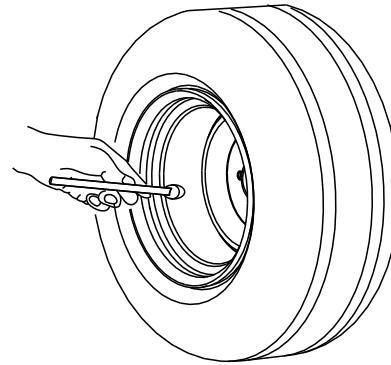


Figura 48

g001055

### Comprobación de las fijaciones de las ruedas

**Intervalo de mantenimiento:** Cada mes—Compruebe las tuercas de las ruedas.

Cada mes—Compruebe el pasador de la tuerca de seguridad del cubo.

Compruebe y apriete las tuercas de las ruedas a 115 N·m.

Compruebe la condición del pasador de la tuerca de seguridad del cubo.

# Mantenimiento del sistema hidráulico

## Seguridad del sistema hidráulico

- Busque atención médica inmediatamente si el fluido hidráulico penetra en la piel. Cualquier fluido inyectado debe ser extraído quirúrgicamente por un médico en el espacio de pocas horas.
- Asegúrese de que todas las mangueras y líneas de fluido hidráulicos están en buenas condiciones de uso, y que todos los acoplamientos y conexiones hidráulicos están apretados, antes de aplicar presión al sistema hidráulico.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan fluido hidráulico a alta presión.
- Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas.
- Alivie de manera segura toda presión en el sistema hidráulico antes de realizar trabajo alguno en el sistema hidráulico.

## Especificaciones del sistema hidráulico

**Tipo de fluido hidráulico:** Fluido hidráulico BOSS Snowrator

**Capacidad de fluido del depósito hidráulico:** 2,84 L

**Capacidad de fluido del sistema hidráulico:** 4,25 L

**Importante:** Utilice el fluido especificado. Otros fluidos podrían causar daños en el sistema.

## Comprobación del fluido hidráulico

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el nivel de fluido hidráulico.

Cada 50 horas—Compruebe que las mangueras y los acoplamientos hidráulicos no tienen fugas.

**Nota:** Compruebe el nivel de fluido hidráulico cuando el fluido está frío.

1. Retire el cojín.
2. Limpie la zona alrededor del tapón y del cuello de llenado del depósito hidráulico.

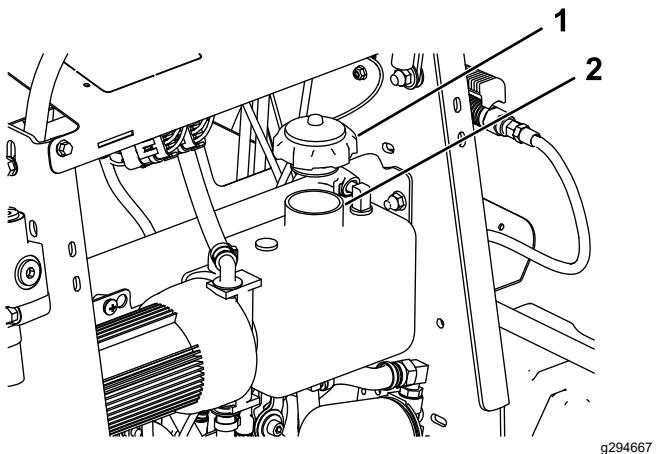


Figura 49

1. Tapón del depósito hidráulico
  2. Cuello de llenado del depósito hidráulico
  3. Retire el tapón del cuello de llenado.
- Nota:** Mire dentro para comprobar el nivel de fluido en el depósito.
4. Añada fluido al depósito hasta que llegue a la marca de llenado (medio lleno).
  5. Instale el tapón en el cuello de llenado.

## Drenaje del fluido hidráulico y sustitución del filtro

**Intervalo de mantenimiento:** Despues de las primeras 50 horas—Cambio los filtros hidráulicos y el fluido hidráulico.

Cada 500 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Cambio los filtros hidráulicos y el fluido hidráulico.

Cambie el fluido hidráulico con más frecuencia en condiciones duras. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado para obtener un kit hidráulico para sustituir los filtros hidráulicos.

### ! ADVERTENCIA

**El fluido hidráulico caliente puede causar graves quemaduras.**

**Deje que se enfríe el fluido hidráulico antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento en el sistema hidráulico.**

1. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito hidráulico.
2. Retire el tapón del depósito hidráulico.

- Localice la manguera que conecta el filtro hidráulico y la bomba hidráulica, y coloque un recipiente debajo del acoplamiento de la manguera de la bomba hidráulica (Figura 50).

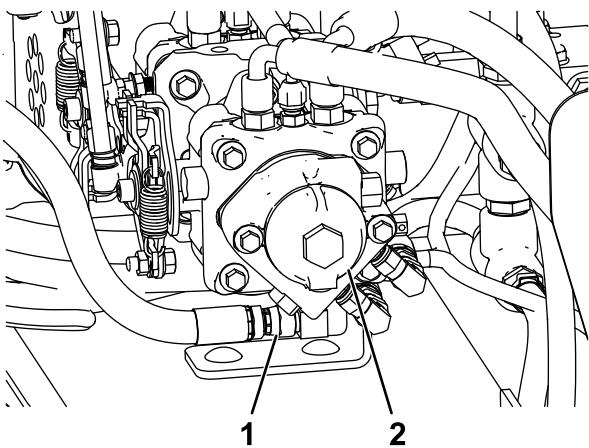


Figura 50

g294713

- Acoplamiento de la manguera del filtro hidráulico
- Bomba hidráulica
- Desconecte la manguera.
- Deje que se drene completamente el fluido hidráulico de la máquina.
- Conecte la manguera que desconectó anteriormente a la bomba hidráulica.
- Retire el filtro hidráulico (Figura 51).

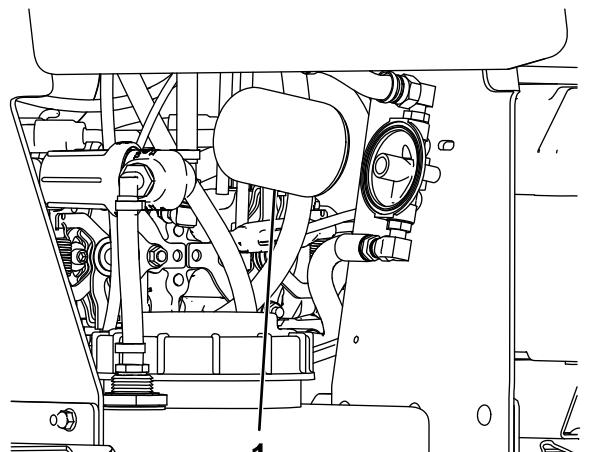


Figura 51

g294714

- Filtro hidráulico
- Instale un filtro hidráulico nuevo.

## Añadir fluido hidráulico

- Limpie la zona alrededor del tapón del depósito hidráulico.
- Retire el tapón del depósito hidráulico (Figura 52).

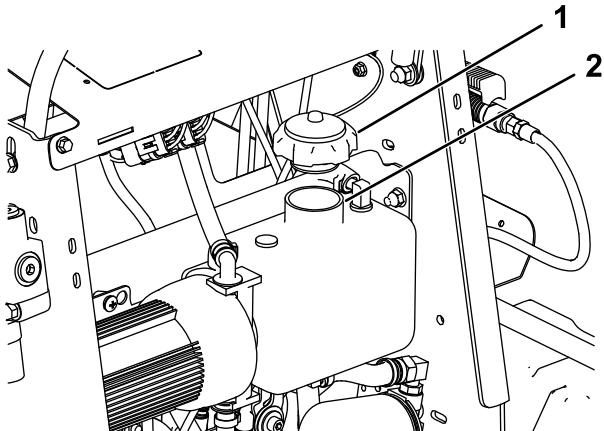


Figura 52

g294667

- Tapón del depósito hidráulico
- Cuello de llenado del depósito hidráulico
- Añada fluido lentamente al depósito hidráulico hasta que llegue a la mitad aproximadamente de la marca de llenado.

**Importante:** Utilice el fluido especificado en [Especificaciones del sistema hidráulico \(página 39\)](#). Otros fluidos podrían causar daños en el sistema.

- Instale el tapón del depósito hidráulico.
- Eleve la máquina hasta que las 4 ruedas estén levantadas del suelo y apoye el bastidor con soportes fijos.
- Arranque el motor y haga girar las ruedas hacia adelante y hacia atrás durante al menos 2 minutos.
- Apague el motor y baje la máquina al suelo.
- Arranque el motor una vez más y haga funcionar la pala en todo su rango de movimiento.
- Apague el motor y compruebe que no hay fugas.

# Mantenimiento de la pala

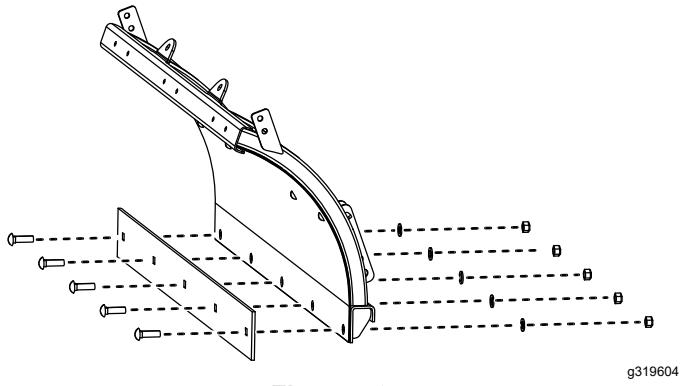
## Comprobación de la cuchilla

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe que la cuchilla no está desgastada.

Si el filo de la cuchilla está desgastado, invierta la cuchilla. Si ambos filos de la cuchilla están desgastados, compre una cuchilla nueva.

## Inversión de la cuchilla

1. Retire y guarde los pernos y las contratuerzas que sujetan la cuchilla a la pala.



2. Invierta la cuchilla y alinéela con los taladros de la pala.
3. Sujete la cuchilla con los pernos, arandelas y contratuerzas que retiró anteriormente.
4. Apriete las fijaciones a 76 N·m.

# Mantenimiento del pulverizador

## Mantenimiento de los filtros del pulverizador

Cada mes—Compruebe la válvula de pulverización.

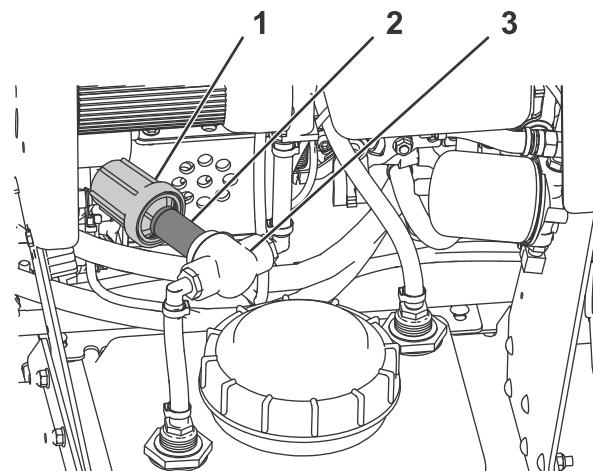
Cada 50 horas—Compruebe que la pistola de pulverización no tiene fugas ni obstrucciones.

## Mantenimiento de la malla del filtro en línea

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas—Compruebe que la malla del filtro en línea no está obstruida.

Cada 50 horas—Compruebe la junta de goma del filtro en línea.

1. Limpie la zona alrededor del tapón del filtro en línea ([Figura 54](#)).



1. Tapón del filtro en línea
2. Malla del filtro en línea
3. Cuerpo del filtro en línea

2. Retire el tapón del filtro en línea y compruebe que la malla no está obstruida.
3. Si la malla está obstruida, límpie la malla.
4. Inspeccione la junta. Cámbiela si está desgastada o tiene grietas.

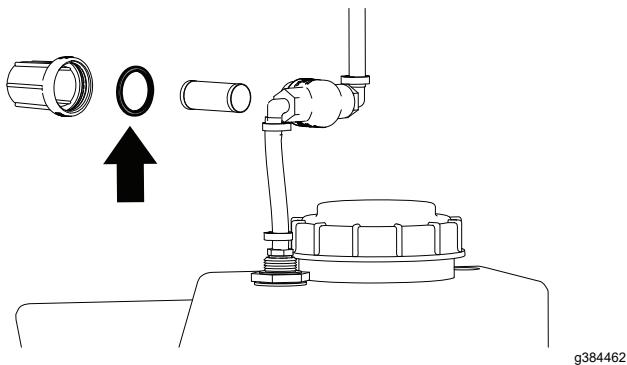


Figura 55

g384462

- Instale el tapón del filtro en línea.

## Mantenimiento de los filtros de las boquillas de pulverización

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas—Compruebe que los filtros de las boquillas de pulverización no están obstruidas.

Cada 100 horas/Cada 2 semanas (lo que ocurra primero)—Compruebe los picos de las boquillas de pulverización.

- Limpie la zona alrededor de la boquilla de pulverización (Figura 56).

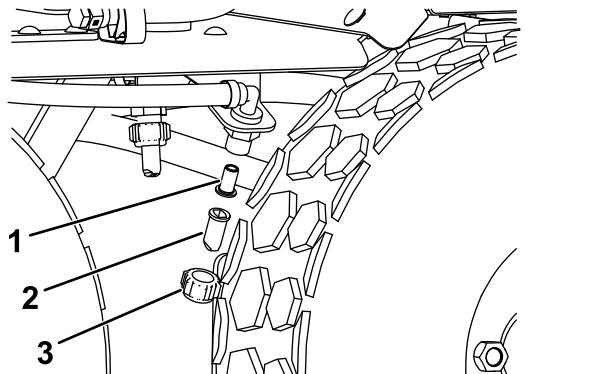


Figura 56

g294669

- Filtro de la boquilla de pulverización
- Boquilla de pulverización
- Tapón de la boquilla de pulverización
- Retire el tapón de la boquilla de pulverización y la boquilla de pulverización.
- Compruebe que la malla de la boquilla de pulverización no está obstruida.
- Si la malla está obstruida, límpie la malla.
- Instale la boquilla de pulverización y el tapón de la boquilla de pulverización.

## Limpieza

### Limpieza de la máquina

**Intervalo de mantenimiento:** Después de cada uso—Vacíe el depósito depósito de pulverización.

Después de cada uso—Enjuague el sistema de pulverización.

Después de cada uso—Acondicione el sistema de pulverización.

**Importante:** La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua. No lave la máquina a presión. Evite el uso excesivo de agua, especialmente cerca del sistema de transmisión y el motor. El lavado a presión puede hacer penetrar la suciedad y el agua en componentes críticos.

- Vacíe el depósito depósito de pulverización.
- Enjuague el sistema de pulverización.
- Acondicione el sistema de pulverización.

# Almacenamiento

## Seguridad durante el almacenamiento

- Deje que el motor se enfrie antes de almacenar la máquina.
- No almacene la máquina o el combustible cerca de una llama, y no drene el combustible dentro de un edificio.
- No almacene material en el depósito de pulverización.

## Almacenamiento de la máquina

1. Conduzca la máquina a su lugar de almacenamiento y baje la pala.
2. Elimine la sal, la arena y la mugre de las piezas externas de toda la máquina, especialmente del motor.

**Importante:** La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua. No lave la máquina a presión. Evite el uso excesivo de agua, especialmente cerca del sistema de transmisión y el motor. El lavado a presión puede hacer penetrar la suciedad y el agua en componentes críticos.

3. Revise el limpiador de aire; consulte [Mantenimiento del motor \(página 30\)](#).
4. Engrase todas las zonas cromadas o nitruradas expuestas de los cilindros hidráulicos.
5. Aplique grasa dieléctrica a todos los conectores del arnés de cables e instale los tapones guardapolvo.
6. Acondicione el sistema de pulverización; consulte [Acondicionamiento del sistema de pulverización \(página 24\)](#).
7. Cambie el aceite del motor; consulte [Cómo cambiar el aceite del motor \(página 31\)](#).
8. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte [Comprobación de la presión de los neumáticos \(página 38\)](#).
9. Deje que funcione el motor hasta que se apague. Repita con el estárter accionado (en su caso) hasta que el motor no arranque.
10. Cierre la válvula de cierre del combustible.
11. Elimine correctamente el combustible sobrante; recíclelo de acuerdo con la normativa local.

**Importante:** No guarde combustible que contenga estabilizador/acondicionador

durante más tiempo que el recomendado por el fabricante del estabilizador de combustible.

12. Retire la bujía y compruebe su condición; consulte [Mantenimiento de la bujía \(página 32\)](#).
13. Con la bujía retirada del motor, vierta 15 ml (dos cucharadas soperas) de aceite de motor en el orificio de la bujía, y utilice el motor de arranque para hacer girar el motor y distribuir el aceite dentro del cilindro.
14. Instale la bujía pero no conecte el cable a la bujía; consulte [Mantenimiento de la bujía \(página 32\)](#).
15. Compruebe y apriete todas las fijaciones. Repare o sustituya las piezas defectuosas o ausentes.
16. Lije ligeramente y repase con pintura para retoques cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada.
17. Afloje los muelles de retorno de seguridad.
18. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio. Retire la llave del interruptor de encendido del motor y guárdela en un lugar memorable. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

## Después del almacenamiento

1. Inspeccione el quitanieves para detectar soldaduras agrietadas.
2. Compruebe el par de apriete de todas las fijaciones; apriételas según sea necesario.
3. Compruebe que las líneas y mangueras hidráulicas no tienen grietas o fugas.
4. Sustituya el fluido hidráulico; consulte [Añadir fluido hidráulico \(página 40\)](#).
5. Compruebe que la cuchilla de la pala no está desgastada.
6. Apriete los muelles de seguridad hasta que quede un espacio de 0,8 mm entre las espirales de los muelles de seguridad.
7. Lije ligeramente y repase con pintura para retoques cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada.
8. Aplique grasa dieléctrica a todos los conectores del arnés de cables.
9. Conecte el cable de la bujía.
10. Mueva la pala por todo su rango de movimiento para comprobar los vástagos de los cilindros hidráulicos.

# Solución de problemas

Problema	Possible causa	Acción correctora
El motor no arranca, arranca con dificultad, o no sigue funcionando.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El depósito de combustible está vacío o la válvula de cierre está cerrada.</li> <li>2. El estárter está cerrado.</li> <li>3. El estárter está activado.</li> <li>4. El nivel del aceite del motor es bajo.</li> <li>5. Un cable de bujía está suelto o desconectado.</li> <li>6. Una bujía está picada, sucia o la distancia entre los electrodos es incorrecta.</li> <li>7. El filtro de aire está sucio.</li> <li>8. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llene el depósito de combustible y abra la válvula.</li> <li>2. Abra el estárter antes de arrancar un motor caliente.</li> <li>3. Cierre el estárter si el motor está frío.</li> <li>4. Llene el motor con el aceite recomendado, hasta el nivel correcto.</li> <li>5. Instale el cable de la bujía.</li> <li>6. Instale una bujía nueva, con los electrodos a la distancia correcta.</li> <li>7. Compruebe el filtro de aire.</li> <li>8. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
El motor pierde potencia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga del motor es excesiva.</li> <li>2. El filtro de aire está sucio.</li> <li>3. El nivel de aceite en el cárter está bajo.</li> <li>4. Una bujía está picada, sucia o la distancia entre los electrodos es incorrecta.</li> <li>5. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.</li> <li>6. El tubo de combustible está obstruido.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduzca la velocidad de avance.</li> <li>2. Compruebe el filtro de aire.</li> <li>3. Añada aceite al cárter.</li> <li>4. Instale una bujía nueva, con los electrodos a la distancia correcta.</li> <li>5. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>6. Limpie el filtro de combustible y la taza de sedimentos.</li> </ol>
El motor se sobrecalienta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga del motor es excesiva.</li> <li>2. El nivel de aceite en el cárter está bajo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduzca la velocidad de avance.</li> <li>2. Añada aceite al cárter.</li> </ol>
No es posible conducir la máquina.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El nivel de fluido hidráulico en el depósito es bajo.</li> <li>2. Hay aire en el sistema hidráulico.</li> <li>3. Las válvulas de desvío de la bomba están abiertas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Añada fluido hidráulico al depósito.</li> <li>2. Purgue el aire del sistema hidráulico.</li> <li>3. Apriete las válvulas de desvío. Apriete a 12-15 N·m.</li> </ol>
La pala no se inclina o se inclina lentamente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El nivel de fluido hidráulico no es correcto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El fluido hidráulico debe llegar a 3/4 o menos de la parte superior del depósito con la pala bajada.</li> </ol>
Fugas de fluido de los cilindros de elevación.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los acoplamientos están sueltos o las juntas tóricas están dañadas.</li> <li>2. Los vástagos están picados o ásperos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apriete los acoplamientos si es necesario. Consulte a su concesionario BOSS autorizado para obtener un kit de juntas.</li> <li>2. Púlalos con tela abrasiva o lana metálica extra fina.</li> </ol>
La pala salta con demasiada facilidad.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los muelles de seguridad están sueltos o dañados.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apriete los muelles o sustitúyalos si están dañados.</li> </ol>
La pala no recoge la nieve en zonas bajas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El controlador no está en la posición de FLOTACIÓN.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Active la función de FLOTACIÓN del controlador.</li> </ol>
Sale fluido del tapón de llenado del depósito de fluido hidráulico.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El terreno está demasiado empinado.</li> <li>2. El depósito está demasiado lleno.</li> <li>3. La pala impacta con demasiada fuerza contra los bancos de nieve.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evite zonas empinadas.</li> <li>2. El fluido hidráulico debe llegar a 3/4 o menos de la parte superior del depósito.</li> <li>3. Conduzca con cuidado.</li> </ol>

Problema	Possible causa	Acción correctora
La bomba chirría al elevar o cambiar el ángulo de la pala.	1. El nivel de fluido hidráulico es bajo.	1. Compruebe el nivel de fluido hidráulico; consulte la sección Comprobación del fluido hidráulico.
La bomba de pulverización no se ceba.	1. La válvula de pulverización está cerrada. 2. El filtro del pulverizador está obstruido. 3. Hay salmuera congelada en las mangueras. 4. La junta tórica del filtro del pulverizador está dañada o ausente. 5. La junta tórica del acoplamiento de entrada de la bomba está dañada o falta.	1. Abra la válvula de pulverización. 2. Limpie el filtro del pulverizador. 3. Lleve la máquina a un lugar cálido para que se descongele. 4. Cambie la junta tórica. 5. Cambie la junta tórica.
La bomba del pulverizador se pone en marcha y se detiene repetidamente.	1. Las boquillas de pulverización están obstruidas o congeladas. 2. Hay salmuera congelada en las mangueras.	1. Limpie las boquillas de pulverización. 2. Lleve la máquina a un lugar cálido para que se descongele.
El pulverizador no pulveriza.	1. La válvula de pulverización está cerrada. 2. El filtro del pulverizador está obstruido. 3. Las boquillas de pulverización están obstruidas o congeladas. 4. Hay salmuera congelada en las mangueras. 5. Las mangueras están obstruidas.	1. Abra la válvula de pulverización. 2. Limpie el filtro del pulverizador. 3. Limpie las boquillas de pulverización. 4. Lleve la máquina a un lugar cálido para que se descongele. 5. Limpie las mangueras.
Gotea salmuera de las boquillas de pulverización cuando el sistema no está en uso.	1. La válvula de pulverización está abierta. 2. La junta tórica del filtro en línea del pulverizador está suelta, dañada o ausente. 3. Las válvulas de retención de las boquillas no se asientan correctamente. 4. Las boquillas están sueltas.	1. Cierre la válvula de pulverización. 2. Apriete el filtro en línea o cambie la junta tórica. 3. Limpie o cambie las válvulas de retención. 4. Apriete las boquillas.
Se pulveriza demasiada salmuera.	1. El regulador de pulverización está demasiado alto.	1. Gire el regulador de pulverización en sentido antihorario para reducir el caudal.
Se pulveriza demasiado poca salmuera.	1. El regulador de pulverización está demasiado bajo.	1. Gire el regulador de pulverización en sentido horario para aumentar el caudal.
Hay un espacio grande en el centro del patrón de pulverización.	1. Los soportes de montaje de las boquillas están en el lado incorrecto de la máquina.	1. Instale los soportes de las boquillas en el lado correcto de la máquina.

## Notas:

# Información sobre las Advertencias de la Proposición 65 de California

## ¿Qué significa esta advertencia?

Puede ver un producto a la venta que lleva una etiqueta de advertencia como la siguiente:

 **ADVERTENCIA:** Cáncer y daños reproductivos: [www.p65Warnings.ca.gov](http://www.p65Warnings.ca.gov).

## ¿Qué es la Propuesta 65?

La Proposición 65 afecta a cualquier empresa que tenga presencia en California, que venda productos en California, o que fabrique productos que podrían ser introducidos o vendidos en California. Esta ley exige que el Gobernador de California mantenga y publique una lista de sustancias químicas identificadas como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. La lista, que se actualiza manualmente, incluye cientos de sustancias químicas que se encuentran en numerosos artículos cotidianos. La finalidad de la Propuesta 65 es informar al público sobre la exposición a estas sustancias químicas.

La Propuesta 65 no prohíbe la venta de productos que contienen estas sustancias, pero requiere la inclusión de advertencias en cualquier producto, embalaje o documentación con el producto. Por otro lado, la advertencia de la Propuesta 65 no significa que un producto infrinja los requisitos o estándares de seguridad de los productos. De hecho, el Gobierno de California ha aclarado que una advertencia de la Propuesta 65 "no equivale a una decisión normativa de que un producto sea 'seguro' o 'no seguro'". Muchas de estas sustancias se han utilizado en productos de uso diario durante años sin documentar ningún daño. Para obtener más información, visite <https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all>.

Una advertencia de la Propuesta 65 significa que una empresa (1) ha evaluado la exposición y ha concluido que supera "el nivel de riesgo no significativo", o bien (2) ha optado por proporcionar una advertencia basándose en su comprensión sobre la presencia de una sustancia química incluida en la lista sin intentar evaluar la exposición.

## ¿Esta ley se aplica a todos los lugares?

Las advertencias de la Propuesta 65 solo son obligatorias en virtud de la ley de California. Estas advertencias se ven por toda California en una variedad de entornos, incluidos a título enunciativo y no limitativo, restaurantes, establecimientos de alimentación, hoteles, centros educativos y hospitales, así como en una amplia variedad de productos. Por otro lado, algunos minoristas de venta online y por correo incluyen advertencias de la Propuesta 65 en sus sitios web y en sus catálogos.

## ¿En qué se diferencian las advertencias y los límites federales en California?

Las normas de la Propuesta 65 con frecuencia son más estrictas que las normas federales e internacionales. Existen distintas sustancias que requieren una advertencia de la Propuesta 65 a niveles mucho más bajos que los límites federales. Por ejemplo, la norma de la Propuesta 65 de advertencias relativas al plomo es de 0,5 µg/día, que es un valor muy por debajo de las normas federales e internacionales.

## ¿Por qué no llevan la advertencia todos los productos similares?

- Los productos vendidos en California deben llevar etiquetas bajo la Proposición 65, mientras que otros productos similares que se venden en otros lugares no las necesitan.
- Es posible que a una empresa implicada en un litigio sobre la Propuesta 65 que llegue a un acuerdo se le obligue a utilizar advertencias de la Propuesta 65 en sus productos, mientras que otras empresas que fabriquen productos similares puede que no tengan que cumplir este requisito.
- La aplicación de la Propuesta 65 no es coherente.
- Algunas empresas pueden optar por no proporcionar advertencias porque concluyen que no están obligadas a hacerlo bajo la Proposición 65; la falta de advertencias en un producto no significa que el producto esté libre de los productos químicos incluidos en la lista a niveles similares.

## ¿Por qué incluye BOSS esta advertencia?

BOSS ha optado por proporcionar a los consumidores la mayor cantidad posible de información para que pueda tomar decisiones informadas sobre los productos que compra y utiliza. BOSS proporciona advertencias en ciertos casos basándose en sus conocimientos sobre la presencia de uno o más productos químicos de la lista, sin evaluar el nivel de exposición, puesto que la lista no incluye límites de exposición para todos los productos químicos que contiene. Aunque la exposición que provocan los productos BOSS puede ser insignificante, o estar dentro de los límites de la categoría "sin riesgo significativo", BOSS ha optado por proporcionar las advertencias de la Proposición 65 por simple precaución. Además, si BOSS no proporcionara estas advertencias, podría ser demandada por el Estado de California o por particulares bajo la Proposición 65, y estar sujeta a importantes sanciones.

