Form No. 3448-790 Rev A

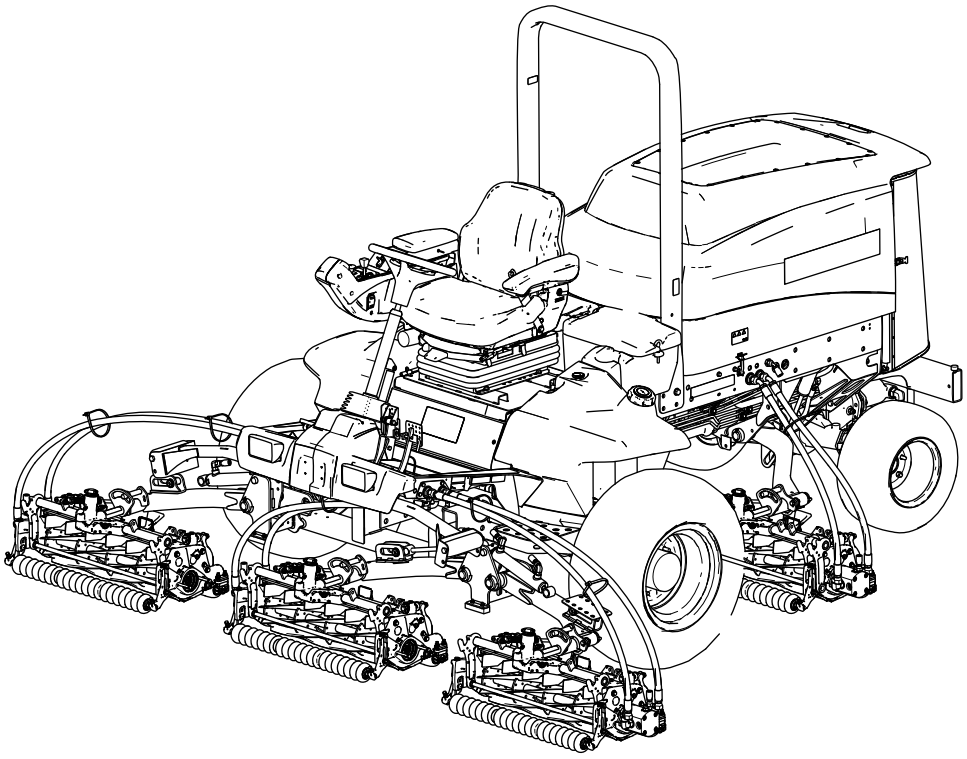
TORO®

Count on it.

Manual del operador

Unidad de tracción Reelmaster® 7000-D 4WD

Nº de modelo 03780—Nº de serie 407900000 y superiores



Registre su producto en www.Toro.com.
Traducción del original (ES)

CE UK CA

3448-790

Este producto cumple todas las directivas europeas aplicables. Para obtener más detalles, consulte la Declaración de conformidad (DOC) de cada producto.

El uso o la operación del motor en cualquier terreno forestal, de monte o cubierto de hierba, a menos que el motor esté equipado con parachispas (conforme a la definición de la sección 4442) mantenido en buenas condiciones de funcionamiento, o que el motor haya sido fabricado, equipado y mantenido para la prevención de incendios, constituye una infracción de la legislación de California (California Public Resource Code Section 4442 o 4443).

El Manual del propietario del motor adjunto ofrece información sobre las normas de la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) y de la California Emission Control Regulation sobre sistemas de emisiones, mantenimiento y garantía. Puede solicitarse un manual nuevo al fabricante del motor.

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

Es sabido por el Estado de California que los gases de escape de los motores diesel y algunos de sus componentes causan cáncer, defectos congénitos y 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.

Introducción

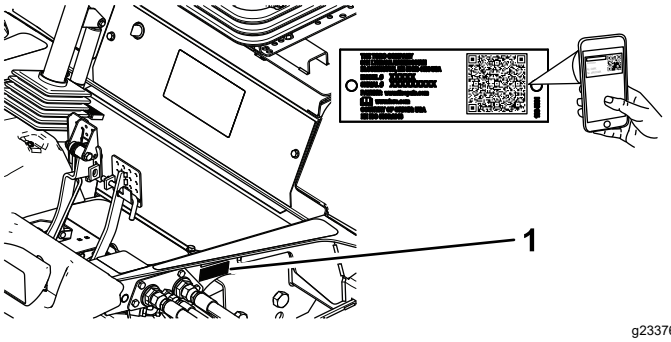
Esta máquina es un cortacésped con conductor equipado con cuchillas de molinete, diseñado para ser usado por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñado principalmente para segar césped bien mantenido. El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para usted y para otras personas.

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto, y para evitar lesiones y daños al producto. Usted es responsable de utilizar el producto de forma correcta y segura.

Visite www.Toro.com para obtener más información, incluidos consejos de seguridad, materiales de formación, información sobre accesorios, ayuda para encontrar a un distribuidor o para registrar su producto.

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Distribuidor de Servicio Autorizado o con Asistencia al Cliente Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. Figura 1 identifica la ubicación de los números de modelo y serie en el bastidor derecho delantero del producto. Escriba los números en el espacio provisto.

Importante: **Con su dispositivo móvil, puede escanear el código QR de la placa del número de serie (en su caso) para acceder a información sobre la garantía, las piezas, y otra información sobre el producto.**



g233760

Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

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.



g000502

Figura 2

Símbolo de alerta de seguridad

© 2021—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Póngase en contacto con nosotros en www.Toro.com.
Impreso en EUA
Reservados todos los derechos

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

Contenido

Seguridad 4
Seguridad general 4
Pegatinas de seguridad e instrucciones 5
Montaje 12
1 Preparación de la máquina 13
2 Ajuste de la posición del rodillo de la unidad de corte delantera 13
3 Instalación de las unidades de corte 14
4 Instalación del seguro del cierre del capó para cumplimiento de la normativa CE 18
5 Aplicación de las pegatinas CE 20
El producto 21
Controles 21
Especificaciones 28
Unidad de tracción – especificaciones 28
Aperos/Accesorios 28
Antes del funcionamiento 29
Seguridad antes del uso 29
Cómo llenar el depósito de combustible 30
Mantenimiento diario 31
Comprobación de los interruptores de seguridad (enclavamiento) 31
Ajuste del asiento 32
Durante el funcionamiento 33
Seguridad durante el uso 33
Indicador de combustible 34
Uso del Interruptor de velocidad del motor 34
Arranque del motor 35
Apagado del motor 35
Bloqueo del pivote de las unidades de corte 35
Cómo segar hierba con la máquina 35
Conducción de la máquina en el modo de transporte 36
Ajuste del muelle de compensación del césped 37
Ajuste del contrapeso de la unidad de corte 37
Ajuste de la altura de la unidad de corte en los giros 38
Plegado de la barra antivuelco 38
Elevación de la barra antivuelco 40
Regeneración del filtro de partículas diésel 40
Consejos de operación 53
Después del funcionamiento 53
Seguridad después del uso 53
Transporte de la máquina 54
Identificación de los puntos de amarre 54
Cómo empujar o remolcar la máquina 54
Mantenimiento 57
Seguridad en el mantenimiento 57
Calendario recomendado de mantenimiento 57
Lista de comprobación – mantenimiento diario 59
Procedimientos previos al mantenimiento 60
Preparación para el mantenimiento 60
Apertura del capó 60
Cierre del capó 61
Acceso al compartimento de la batería 61
Inclinación del asiento 62
Bajada el asiento 62
Ubicación de los puntos de apoyo del gato 62
Lubricación 63
Engrasado de cojinetes y casquillos 63
Mantenimiento del motor 65
Seguridad del motor 65
Comprobación del filtro de aire 65
Cambio del filtro de aire 65
Especificación de aceite 67
Comprobación del nivel de aceite del motor 67
Capacidad de aceite del cárter 68
Cambio del aceite de motor y el filtro 68
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín 69
Mantenimiento del sistema de combustible 69
Vaciado del separador de combustible/agua 69
Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones 70
Cambio del filtro del separador de combustible/agua 70
Cambio del filtro de combustible del motor 71
Vaciado y limpieza del depósito de combustible 71
Limpieza de la rejilla de la entrada de combustible 71
Mantenimiento del sistema eléctrico 72
Seguridad del sistema eléctrico 72
Desconexión de la batería 72
Conexión de la batería 73
Cómo cargar la batería 73
Mantenimiento de la batería 73
Sustitución de un fusible 73
Mantenimiento del sistema de transmisión 74
Comprobación de la presión de los neumáticos 74
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas 74

Comprobación de la holgura de las transmisiones planetarias 75
Comprobación del lubricante de la caja de engranajes planetarios..... 75
Cambio del aceite del engranaje planetario 76
Comprobación del nivel de aceite del eje trasero..... 77
Cambio del aceite del eje trasero 77
Comprobación del lubricante de la caja del reductor de engranajes 78
Tabla de espaciadores de ajuste de la velocidad de siega 80
Ajuste de la velocidad máxima de avance durante la siega 80
Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción 81
Comprobación de la alineación de las ruedas traseras..... 82
Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras..... 82
Mantenimiento del sistema de refrigeración 83
Seguridad del sistema de refrigeración 83
Especificación del refrigerante..... 83
Comprobación del nivel de refrigerante..... 84
Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor..... 84
Mantenimiento de los frenos 86
Ajuste de los frenos de servicio..... 86
Mantenimiento de las correas 87
Mantenimiento de la correa del alternador..... 87
Mantenimiento del sistema hidráulico 88
Seguridad del sistema hidráulico 88
Comprobación de las líneas y mangueras hidráulicas..... 88
Especificación del fluido hidráulico 88
Comprobación del nivel de fluido hidráulico 88
Cambio de los filtros hidráulicos..... 89
Capacidad de fluido hidráulico 90
Cómo cambiar el fluido hidráulico 90
Mantenimiento de las unidades de corte..... 91
Seguridad de las cuchillas 91
Autoafilado de las unidades de corte..... 91
Limpieza 94
Cómo lavar la máquina 94
Almacenamiento 94
Seguridad durante el almacenamiento 94
Preparación de la unidad de tracción 94
Preparación del motor 95
Cómo almacenar la batería..... 95

Seguridad

Esta máquina ha sido diseñada con arreglo a lo estipulado en la norma EN ISO 5395 (si usted completa los procedimientos de configuración) y ANSI B71.4-2017.

Seguridad general

Este producto es capaz de amputar manos y pies y de lanzar objetos al aire.

- Lea y comprenda el contenido de este *Manual del operador* antes de arrancar el motor.
- 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 coloque las manos o los pies cerca de los componentes en movimiento de la máquina.
- No haga funcionar la máquina si no están colocados y funcionando todos los protectores y dispositivos de seguridad de la máquina.
- Mantenga a transeúntes y niños alejados de la zona de trabajo. Nunca permita a los niños utilizar la máquina.
- Apague el motor, retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar el puesto del operador. Deje que se enfríe la máquina antes de hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.

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 e incluso la muerte.

Pegatinas de seguridad e instrucciones

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

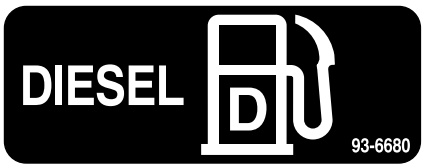


decalbatterysymbols

Símbolos de la batería

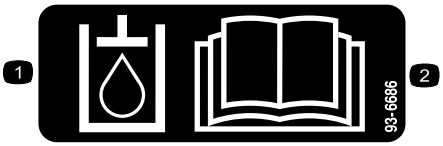
La batería contiene algunos de estos símbolos, o todos ellos.

1. Riesgo de explosión
2. No fumar; mantener alejado del fuego y de las llamas desnudas
3. Líquido cáustico/peligro de quemadura química
4. Lleve protección ocular.
5. Lea el *Manual del operador*.
6. Mantenga a otras personas alejadas de la batería.
7. Lleve protección ocular; los gases explosivos pueden causar ceguera y otras lesiones.
8. El ácido de la batería puede causar ceguera o quemaduras graves.
9. Enjuague los ojos inmediatamente con agua y busque rápidamente ayuda médica.
10. Contiene plomo; no tirar a la basura



decal93-6680

93-6680



decal93-6686

93-6686

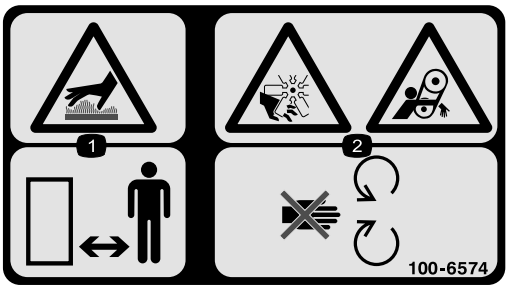
1. Fluido hidráulico
2. Lea el *manual del operador*.



decal98-4387

98-4387

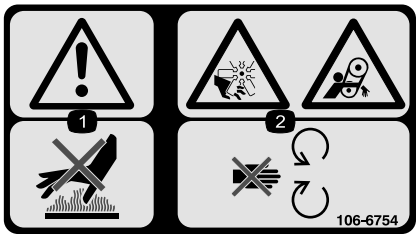
1. Advertencia – lleve protección auditiva.



decal100-6574

100-6574

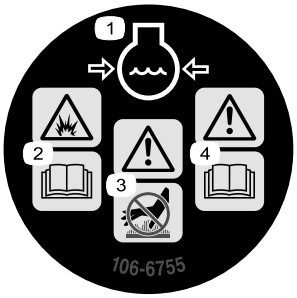
1. Peligro, superficie caliente – mantenga alejadas a otras personas.
2. Peligro de amputación de la mano, impulsor; peligro de enredamiento, correa - no se acerque a las piezas en movimiento.



decal106-6754

106-6754

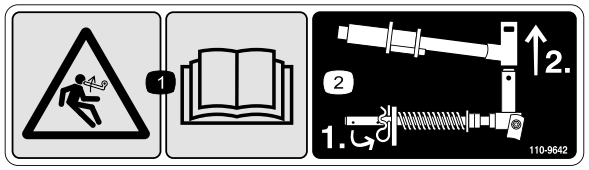
1. Advertencia—no toque la superficie caliente.
2. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador; peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal106-6755

106-6755

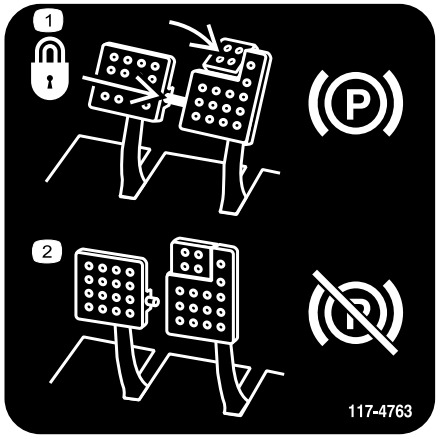
1. Refrigerante del motor bajo presión.
2. Peligro de explosión – lea el *Manual del operador*.
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.
4. Advertencia – lea el *Manual del operador.*



decal110-9642

110-9642

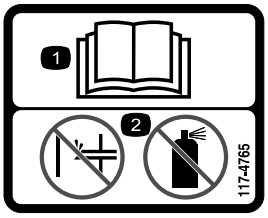
1. Peligro de energía almacenada – lea el *Manual del operador.*
2. Mueva el pasador al orificio más cercano al soporte de la varilla, luego retire el brazo de elevación y la horquilla de pivote.



decal117-4763

117-4763

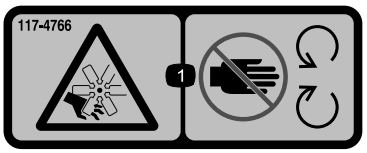
1. Para poner el freno de estacionamiento, conecte los pedales de freno con el pasador de bloqueo, pise los pedales de freno y pise el pedal supletorio.
2. Para quitar el freno de estacionamiento, desconecte el pasador de bloqueo y suelte los pedales.



decal117-4765

117-4765

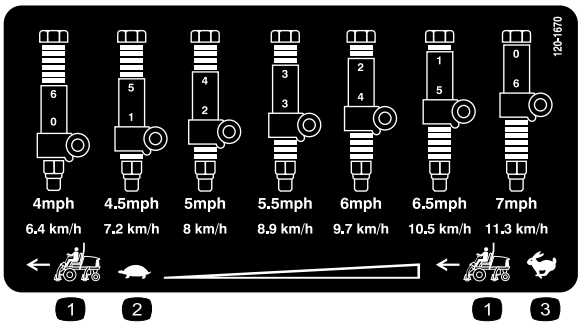
1. Lea el *Manual del operador.*
2. No utilice productos para facilitar el arranque.



decal117-4766

117-4766

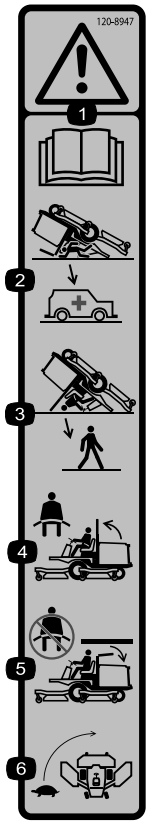
1. Peligro de corte/desmembramiento; ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



decal120-1670

120-1670

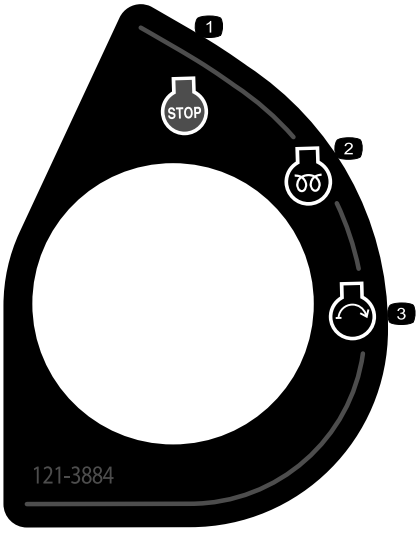
1. Velocidad de la unidad de tracción
2. Lento
3. Rápido



decal120-8947

120–8947

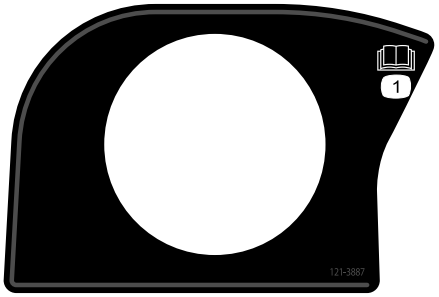
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. No hay protección contra vuelcos cuando la barra antivuelco está bajada.
3. Hay protección contra vuelcos cuando la barra anti-vuelco está elevada.
4. Si la barra anti-vuelco está elevada, lleve puesto el cinturón de seguridad.
5. Si la barra anti-vuelco está bajada, no lleve puesto el cinturón de seguridad.
6. Conduzca lentamente durante los giros.



decal121-3884

121–3884

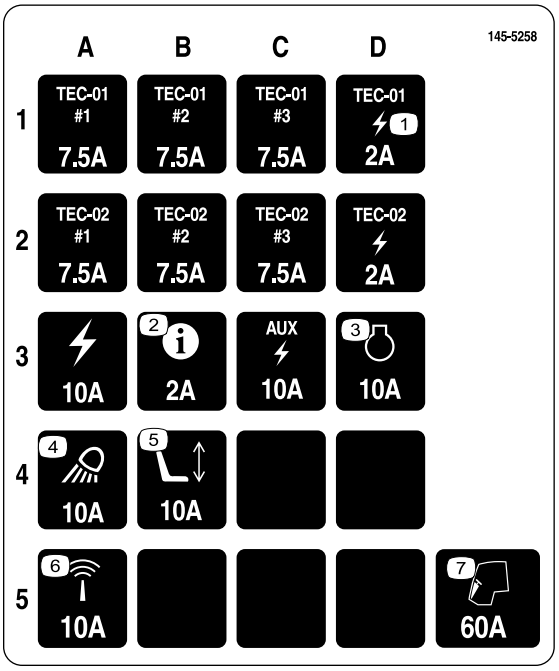
1. Motor – parar
2. Motor – precalentar
3. Motor – arrancar



decal121-3887

121–3887

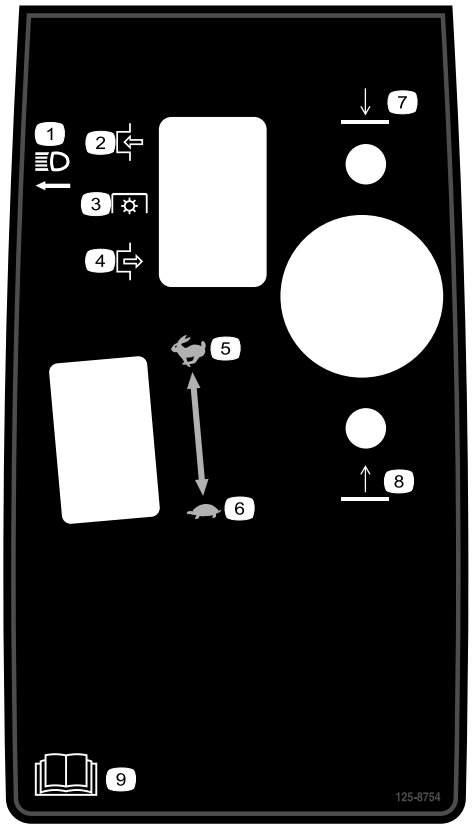
1. Lea el *Manual del operador*.



decal145-5258

145-5258

1. Potencia
2. Infocenter
3. Motor
4. Focos de trabajo
5. Asiento motorizado
6. Sensor
7. Cabina



decal125-8754

125–8754

1. Faros
2. Engranar
3. Toma de fuerza (TDF)
4. Desengranar
5. Rápido
6. Lento
7. Bajar las unidades de corte
8. Elevar las unidades de corte
9. Lea el *Manual del operador*.

⚠ WARNING: Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov.
For more information, please visit www.ttcoCAProp65.com

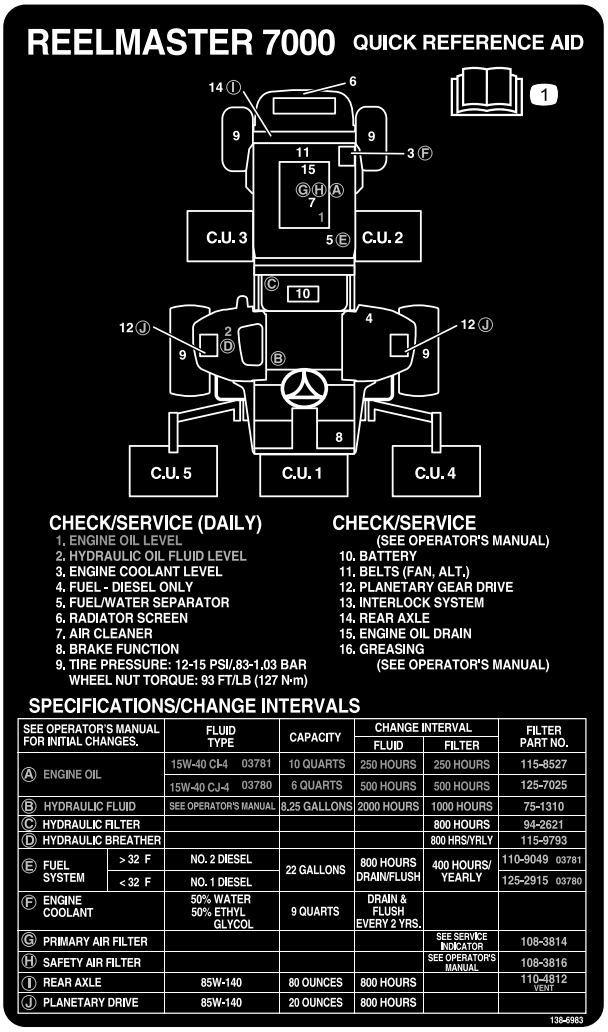
CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.

133-8062

decal133-8062

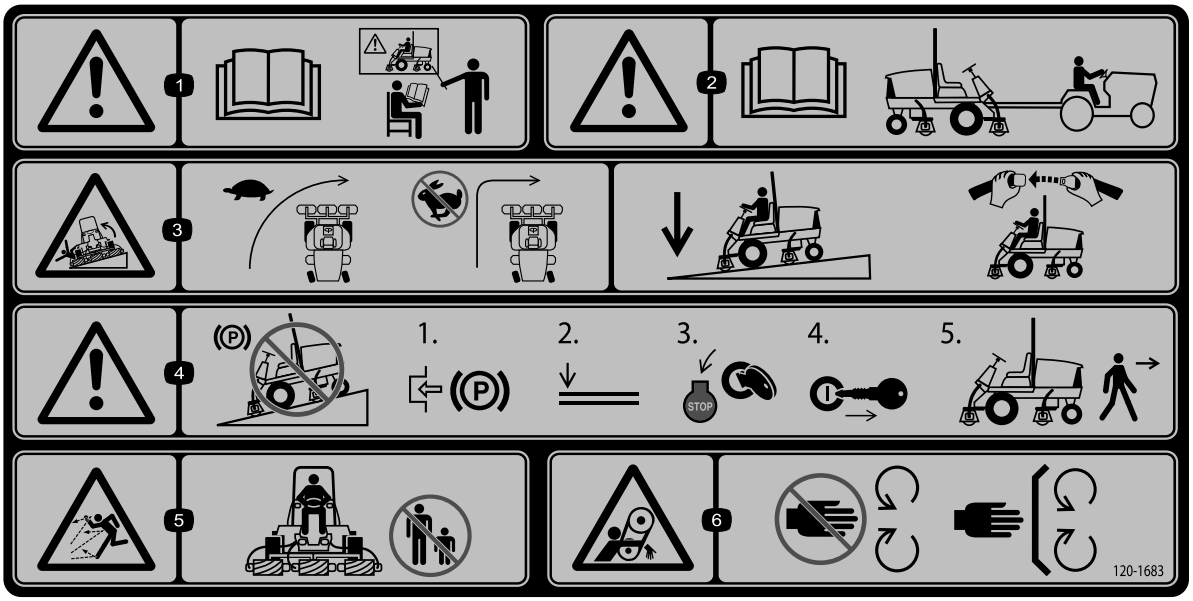
133-8062



decal138-6983

138-6983

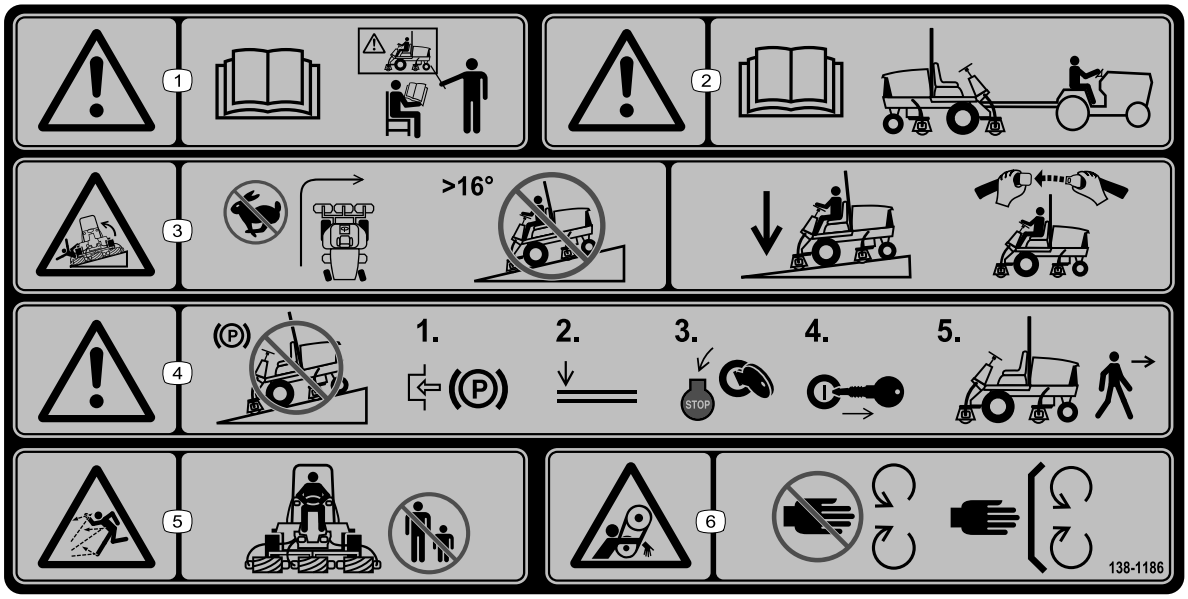
1. Lea el *Manual del operador*.



decal120-1683

120-1683

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; todos los operadores deben recibir formación antes de utilizar la máquina.
2. Advertencia – lea el *Manual del operador* antes de remolcar la máquina.
3. Peligro de vuelco – conduzca lentamente durante los giros; no gire bruscamente a alta velocidad; baje las unidades de corte al bajar pendientes; utilice un sistema de protección antivuelco y lleve puesto el cinturón de seguridad.
4. Advertencia – no aparque la máquina en una pendiente; ponga el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, apague el motor y retire la llave antes de abandonar la máquina.
5. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas.
6. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.



decal138-1186

138-1186

Nota: Esta máquina cumple la prueba de estabilidad estándar de la industria en las pruebas estáticas laterales y longitudinales con la pendiente máxima recomendada indicada en la pegatina. Revise las instrucciones del *Manual del operador* sobre la operación de la máquina en pendientes, y compruebe las condiciones en las que se va a utilizar la máquina para determinar si la máquina puede utilizarse en las condiciones reinantes en ese día y ese lugar en concreto. Los cambios de terreno pueden necesitar un cambio en el modo de operación de la máquina en pendientes. Si es posible, mantenga las unidades de corte bajadas al suelo mientras utilice la máquina en pendientes. Elevar las unidades de corte mientras se trabaja en pendientes puede hacer que la máquina pierda estabilidad.

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; todos los operadores deben recibir formación antes de utilizar la máquina.
2. Advertencia – lea el *Manual del operador* antes de remolcar la máquina.
3. Peligro de vuelco - no gire bruscamente a alta velocidad; no conduzca hacia arriba o hacia abajo en pendientes de más de 16 °; baje las unidades de corte al bajar pendientes; utilice un sistema de protección antivuelco y lleve puesto el cinturón de seguridad.
4. Advertencia – no aparque la máquina en una pendiente; ponga el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, apague el motor y retire la llave antes de abandonar la máquina.
5. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas.
6. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.

Montaje

Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	No se necesitan piezas	–	Preparación de la máquina.
2	No se necesitan piezas	–	Ajuste de la posición del rodillo de la unidad de corte delantera.
3	Guía de mangueras delantera (derecha) Guía de mangueras delantera (izquierda)	1 1	Instalación de las unidades de corte.
4	Soporte del cierre del capó Remache Tornillo (¼" x 2") Arandela plana, (1/4") Contratuerca (¼")	1 2 1 2 1	Instalación del seguro del cierre del capó para cumplimiento de la normativa europea CE.
5	Pegatina CE Pegatina con el año de fabricación Pegatina de advertencia	1 1 1	Aplicar las pegatinas CE.

Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	Lea el manual antes de utilizar la máquina.
Manual del propietario del motor	1	Lea el manual antes de arrancar el motor.
Declaración de Conformidad	1	Este documento indica el cumplimiento de la normativa CE.

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

1

Preparación de la máquina

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
3. Compruebe la presión de aire de los neumáticos antes de usar la máquina; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 74).

   Nota: Los neumáticos se sobreinflan para el transporte. Ajuste la presión de aire de los neumáticos antes de utilizar la máquina.
4. Compruebe el nivel de lubricante del eje trasero; consulte Comprobación del nivel de aceite del eje trasero (página 77).
5. Compruebe el nivel de fluido hidráulico; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 88).
6. Engrase la máquina; consulte Engrasado de cojinetes y casquillos (página 63).

   Importante: **Si la máquina no es engrasada correctamente habrá fallos prematuros de piezas críticas.**
7. Abra el capó y compruebe el nivel de refrigerante; consulte Comprobación del nivel de refrigerante (página 84).
8. Compruebe el nivel de aceite del motor, y cierre y enganche el capó; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 67).

   Nota: El motor se suministra con aceite en el cárter; no obstante, compruebe el nivel de aceite antes y después de arrancar el motor por primera vez.

2

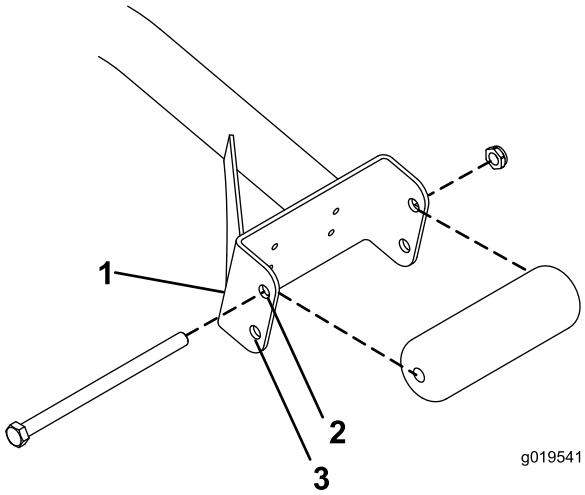
Ajuste de la posición del rodillo de la unidad de corte delantera

No se necesitan piezas

Procedimiento

Nota:

1. Determine si es necesario ajustar la posición del rodillo. La anchura de la unidad de corte que usted instala determina la posición del rodillo en el soporte del rodillo, como se indica a continuación:
   - Unidades de corte de 69 cm (27") - orificios de montaje superiores del soporte del rodillo.
   - Unidades de corte de 81 cm (32") - orificios de montaje inferiores del soporte del rodillo.



g019541

Figura 3

1. Soporte del rodillo
2. Orificios superiores - unidades de corte de 69 cm (27")
3. Orificios inferiores – unidades de corte de 81 cm (32")

2. Si es necesario, retire el tornillo, la contratuerca y el rodillo.
3. Alinee el rodillo con los demás orificios del soporte del rodillo.
4. Fije el rodillo al soporte del rodillo con el tornillo y la contratuerca.

5. Repita los pasos 2 a 4 en el otro lado de la máquina.

3

Instalación de las unidades de corte

Piezas necesarias en este paso:

1	Guía de mangueras delantera (derecha)
1	Guía de mangueras delantera (izquierda)

Preparación de la máquina

1. Retire los motores de molinete de los soportes de transporte.
2. Retire y deseche los soportes de transporte.

Preparación de las unidades de corte

1. Retire las unidades de corte de sus embalajes.
2. Móntelas y ajústelas según las instrucciones del *Manual del operador* de la unidad de corte.
3. Asegúrese de que el contrapeso (Figura 4) está instalado en el extremo correcto de la unidad de corte, según lo indicado en el *Manual del operador* de la unidad de corte.

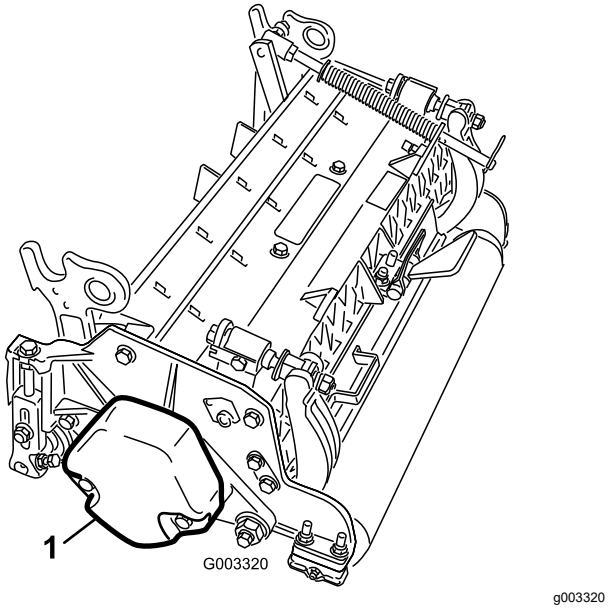


Figura 4

1. Contrapeso

Posición del muelle de compensación del césped

Todas las unidades de corte se suministran con el muelle de compensación del césped montado en el lado derecho de la unidad de corte. Asegúrese de que el muelle de compensación del césped está montado en el mismo extremo de la unidad de corte que el motor de tracción del molinete.

Nota: Al instalar o retirar las unidades de corte, asegúrese de que la chaveta está instalada en el orificio de la varilla, junto al soporte de la varilla. Si no, la chaveta debe instalarse en el orificio del extremo de la varilla.

1. Retire los 2 pernos de cuello cuadrado y las tuercas que sujetan el soporte de la varilla a las pestañas de la unidad de corte (Figura 5).

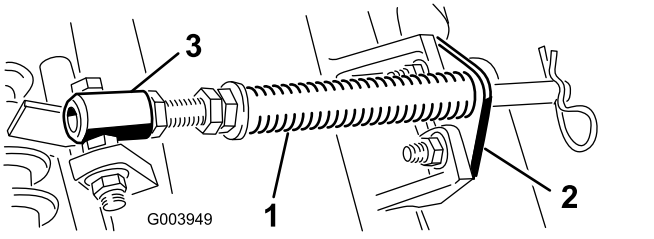


Figura 5

1. Muelle de compensación del césped
2. Soporte de la varilla
3. Tubo del muelle

2. Retire la tuerca con arandela prensada que fija el perno del tubo del muelle a la pestaña del bastidor de tiro (Figura 5), y retire el conjunto.
3. Monte el perno del tubo del muelle a la otra pestaña del bastidor de tiro y fíjelo con la tuerca con arandela prensada.

   Nota: Coloque la cabeza del perno en el exterior de la pestaña, como se muestra en la Figura 6.

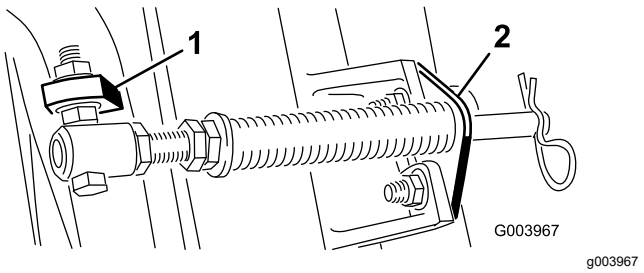


Figura 6

1. Pestaña opuesta del bastidor de tiro
2. Soporte de la varilla

4. Monte el soporte de la varilla en las pestañas de la unidad de corte con los pernos de cuello

cuadrado y las tuercas (Figura 6). En la unidad de corte, monte la guía de mangueras de la izquierda en la parte delantera de las pestañas de la unidad de corte al instalar el soporte de la varilla (Figura 9).

Instalación del caballete

En cada unidad de corte, sujete el caballete al soporte de la cadena con el pasador de seguridad (Figura 7).

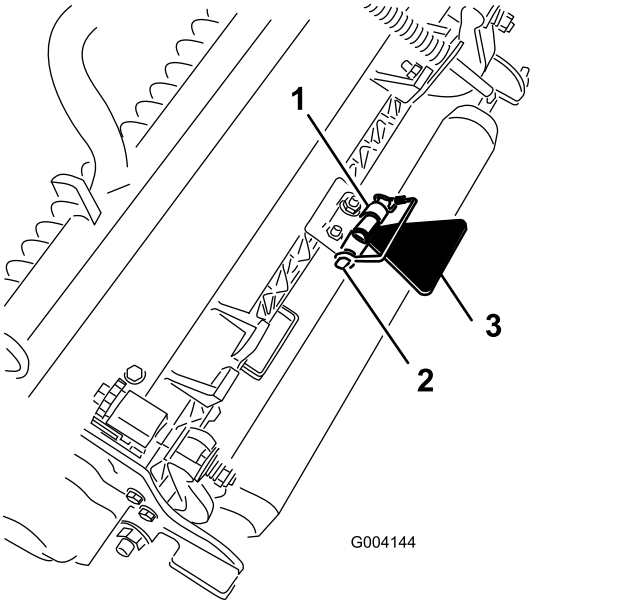


Figura 7

1. Soporte de la cadena
2. Pasador de seguridad
3. Caballete de la unidad de corte

Instalación de la guía de mangueras

En la Unidad de corte 4 (delantera izquierda) y la Unidad de corte de 5 (delantera derecha), utilice las tuercas de montaje del soporte de la varilla para instalar las guías de mangueras a la parte delantera de las pestañas de las unidades de corte. Las guías de mangueras deben estar inclinadas hacia la unidad de corte central (Figura 8, Figura 9 y Figura 10).

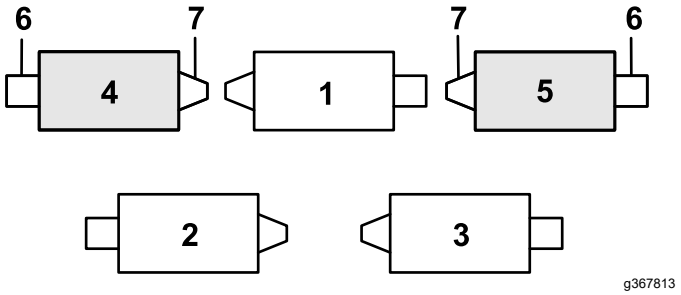


Figura 8

1. Unidad de corte 1
2. Unidad de corte 2
3. Unidad de corte 3
4. Unidad de corte 4
5. Unidad de corte 5
6. Motor del molinete
7. Peso

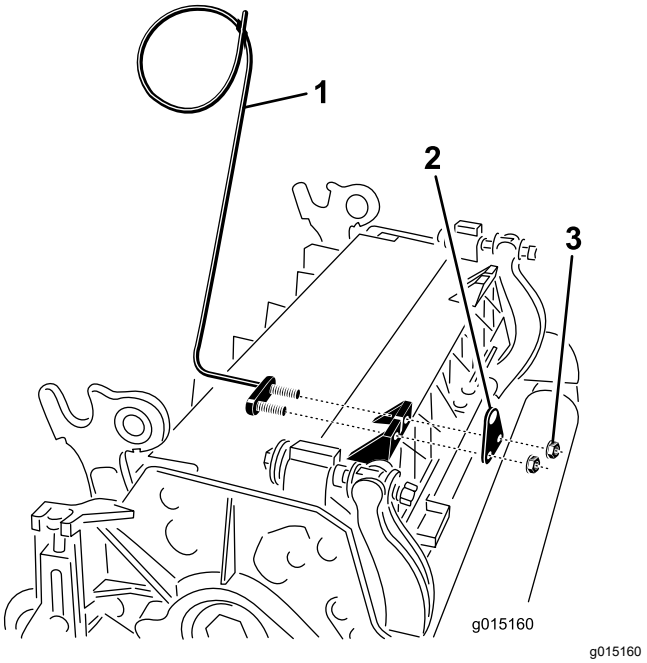


Figura 9

1. Guía de mangueras (lado izquierdo ilustrado)
2. Soporte de la varilla
3. Tuercas

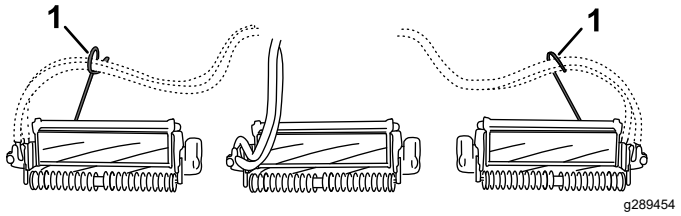
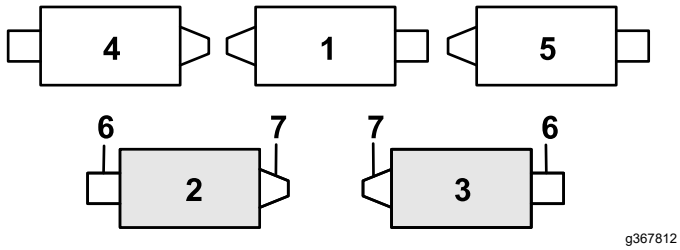


Figura 10

1. Guías de mangueras (deben estar inclinadas hacia la unidad de corte central)

Para aumentar el ángulo de giro de la unidad de corte trasera

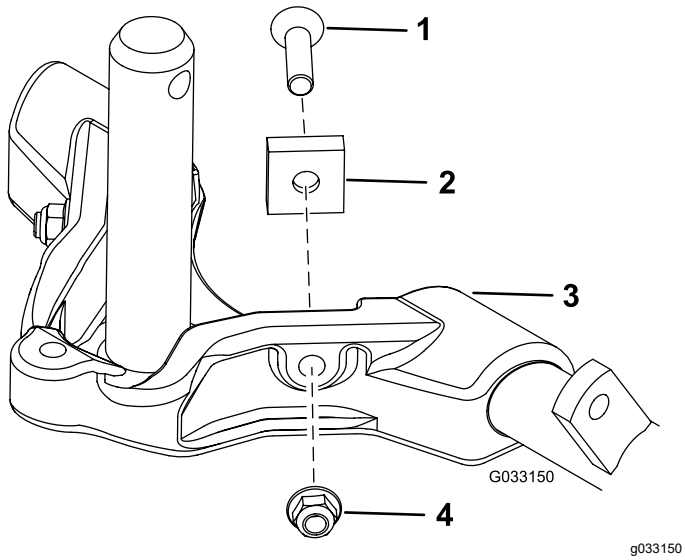
Aumente el ángulo de giro de las unidades de corte traseras retirando los 2 espaciadores, 2 tornillos allen y 2 contratuercas con arandela prensada (Figura 11 y Figura 12) de los bastidores de tiro de las unidades de corte 2 y 3.



g367812

Figura 11

1. Unidad de corte 1
2. Unidad de corte 2
3. Unidad de corte 3
4. Unidad de corte 4
5. Unidad de corte 5
6. Motor del molinete
7. Peso



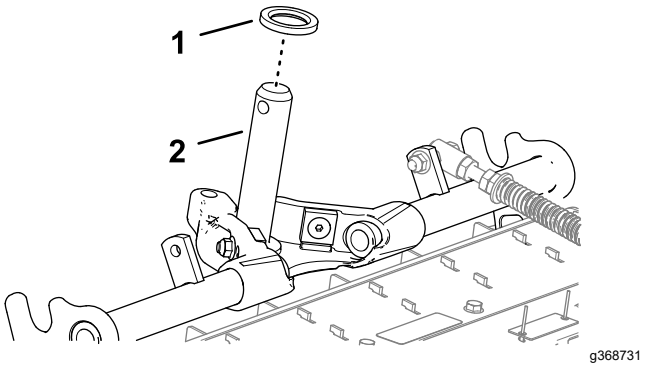
g033150

Figura 12

1. Tornillo allen
2. Espaciador
3. Bastidor de tiro
4. Contratuerca con arandela prensada

Preparación para la instalación de las unidades de corte

1. Asegúrese de que la arandela de empuje biselada está introducida sobre el eje del bastidor de tiro (Figura 13).

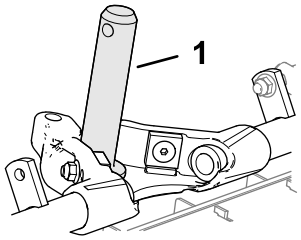


g368731

Figura 13

1. Arandela de empuje (biselada)
2. Eje del bastidor de tiro

2. Unte el eje del bastidor de tiro con grasa limpia (Figura 14)



g367814

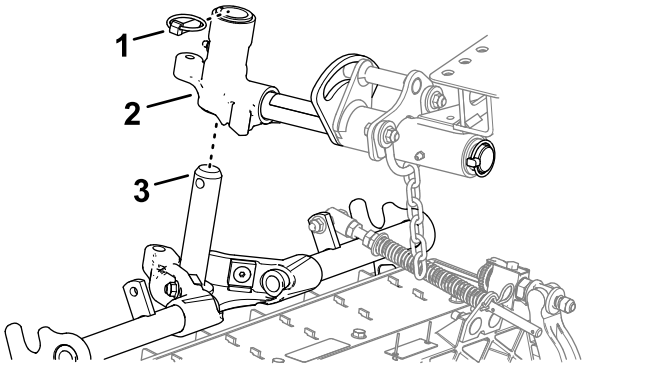
Figura 14

1. Eje del bastidor de tiro

3. Repita los pasos 1 y 2 en las demás unidades de corte.

Instalación de las unidades de corte delanteras

1. Deslice una unidad de corte debajo del brazo de elevación (Figura 15).



g368730

Figura 15

1. Pasador de seguridad
2. Horquilla de pivote
3. Eje del bastidor de tiro

2. Introduzca el eje del bastidor de tiro en la horquilla de pivote del brazo de elevación.

3. Sujete el eje del bastidor de tiro a la horquilla de pivote con el pasador de seguridad.
4. Repita los pasos 1 y 3 en las demás posiciones de las unidades de corte delanteras.

Instalación de las unidades de corte traseras en los brazos de elevación

Unidades de corte ajustadas para una altura de corte de 1.2 cm (¾") o más

1. Deslice una unidad de corte debajo del brazo de elevación (Figura 16).

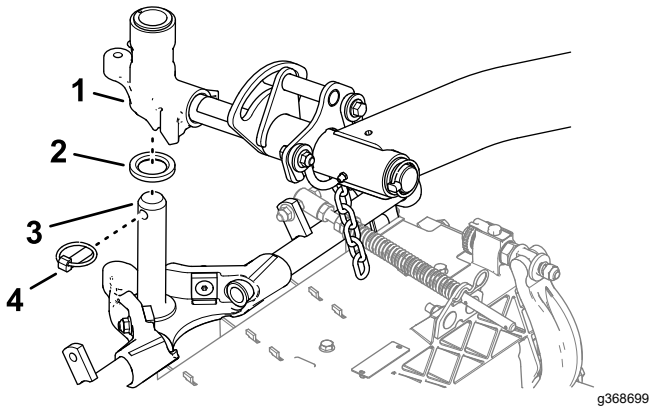


Figura 16

1. Eje de pivote del brazo de elevación
2. Arandela de empuje (biselada)
3. Eje del bastidor de tiro
4. Pasador de seguridad

2. Introduzca el eje del brazo de elevación en el brazo de elevación y fíjelo con el pasador de seguridad.
3. Repita el paso 2 con la otra unidad de corte trasera.

Instalación de las unidades de corte traseras en los brazos de elevación

Unidades de corte ajustadas para una altura de corte de 1.2 cm (¾") o menos

1. Retire el pasador de seguridad y la arandela que fijan el eje de pivote del brazo de elevación al brazo de elevación, y retire el eje de pivote del brazo de elevación (Figura 17).

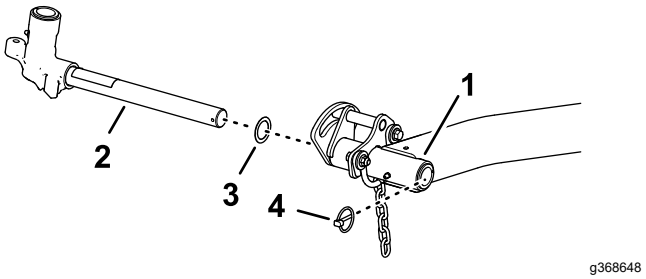


Figura 17

1. Brazo de elevación (unidad de corte trasera)
2. Eje de pivote del brazo de elevación
3. Arandela de empuje
4. Pasador de seguridad

2. Introduzca la horquilla del brazo de elevación en el eje del bastidor de tiro (Figura 18).

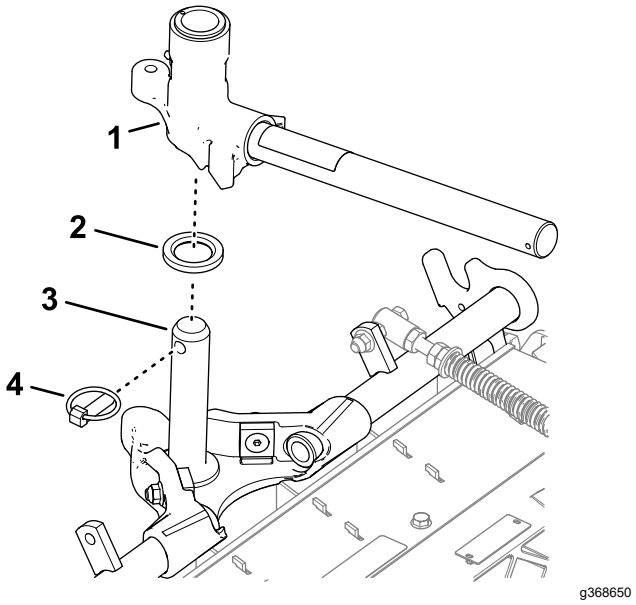


Figura 18

1. Eje de pivote del brazo de elevación
2. Arandela de empuje (biselada)
3. Eje del bastidor de tiro
4. Pasador de seguridad

3. Deslice una unidad de corte debajo del brazo de elevación (Figura 19).

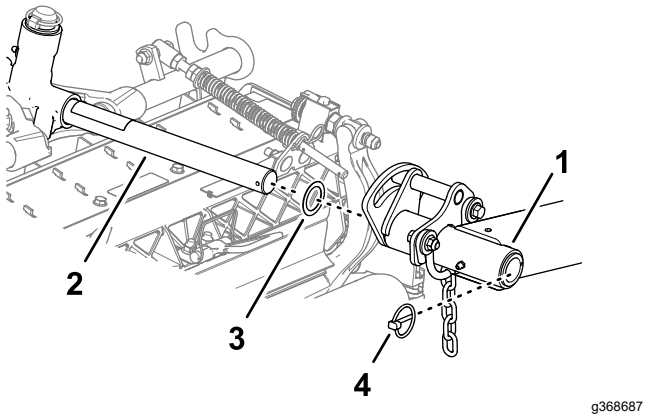


Figura 19

1. Brazo de elevación (unidad de corte trasera)
2. Eje de pivote del brazo de elevación
3. Arandela de empuje
4. Pasador de seguridad

4. Introduzca el eje del brazo de elevación en el brazo de elevación y fíjelo con el pasador de seguridad.
5. Repita los pasos 1 a 4 con la otra unidad de corte trasera.

Instalación de las cadenas de los brazos de elevación de las unidades de corte

Sujete la cadena del brazo de elevación al soporte de la cadena con el pasador de seguridad (Figura 20).

Nota: Utilice el número de eslabones indicado en el *Manual del operador* de la unidad de corte.

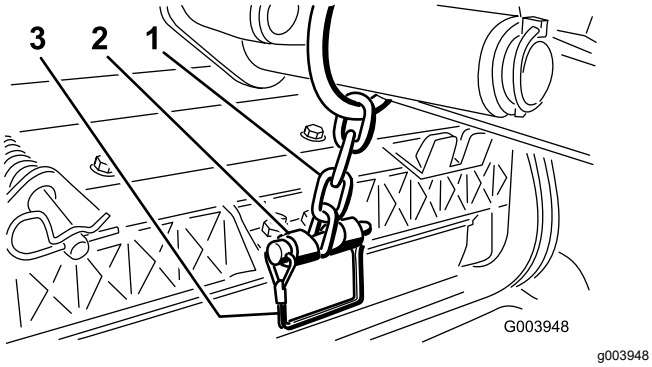


Figura 20

1. Cadena del brazo de elevación
2. Soporte de la cadena
3. Pasador de seguridad

Instalación de los motores de molinete

1. Cubra el eje acanalado del motor del molinete con grasa limpia.
2. Aplique aceite a la junta tórica del motor del molinete y colóquela sobre la brida del motor.
3. Para instalar el motor, gírelo en sentido horario para que las bridas del motor no choquen con los pernos (Figura 21).

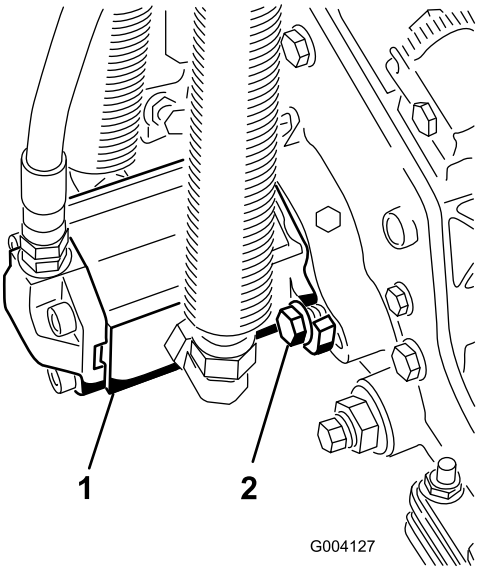


Figura 21

1. Motor del molinete
2. Pernos de montaje

4. Gire el motor en sentido antihorario hasta que las bridas rodeen los pernos, luego apriete los pernos.

   Importante: **Asegúrese de que las mangueras del motor del molinete no están torcidas o dobladas, y que no hay riesgo de que queden atrapadas.**

5. Apriete los pernos de montaje a 36.6-44.7 N·m (27-33 pies-libra).

4

Instalación del seguro del cierre del capó para cumplimiento de la normativa CE

Piezas necesarias en este paso:

1	Soporte del cierre del capó
2	Remache
1	Tornillo (¼" x 2")
2	Arandela plana, (1/4")
1	Contratuerca (¼")

Procedimiento

1. Desenganche el cierre del capó del soporte del cierre (Figura 22).

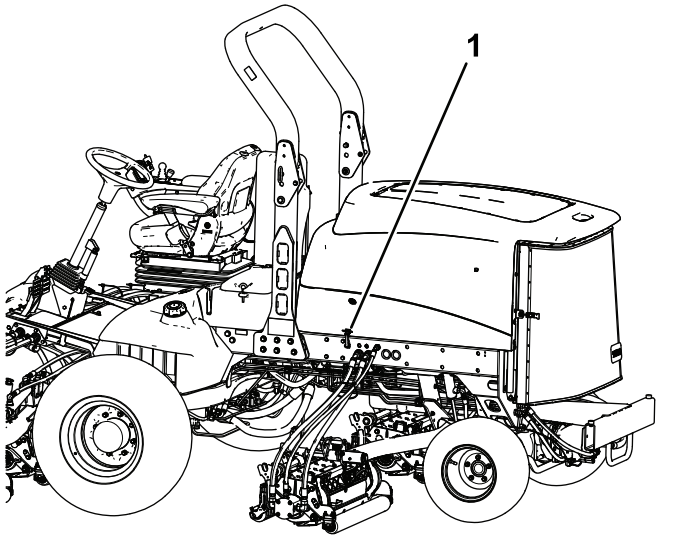


Figura 22

1. Cierre del capó

2. Elimine los 2 remaches que sujetan el soporte del cierre al capó (Figura 23).

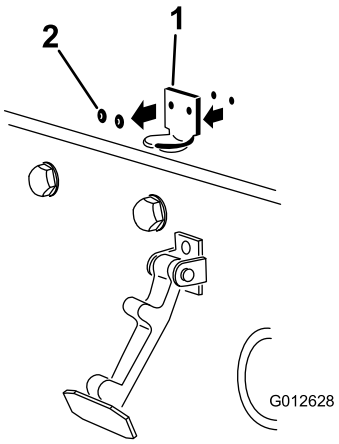


Figura 23

1. Soporte del cierre del capó 2. Remaches

3. Retire el soporte del cierre del capó.
4. Alinee los orificios de montaje y coloque el seguro del cierre (CE) y el soporte del cierre sobre el capó.

   Nota: El seguro del cierre debe estar en contacto directo con el capó (Figura 23).

   No retire el conjunto de perno y tuerca del brazo del seguro del cierre.

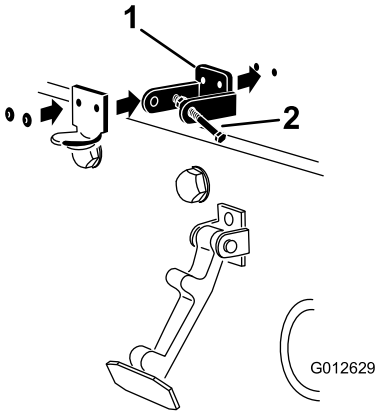
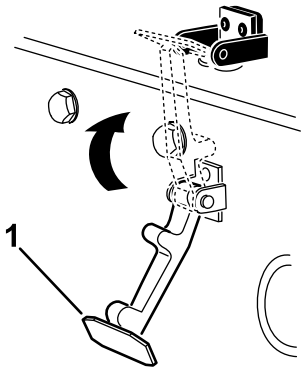


Figura 24

1. Seguro del cierre (CE) 2. Conjunto de perno y tuerca

5. Alinee las arandelas con los orificios en el interior del capó.
6. Remache el seguro del cierre, el soporte y las arandelas al capó (Figura 24).
7. Enganche el cierre en el soporte del cierre (Figura 25).

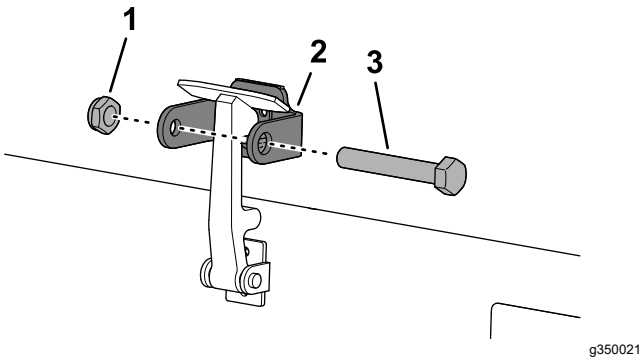


g354465

Figura 25

1. Cierre del capó

8. Enrosque el perno en el otro brazo del seguro del cierre para bloquear el cierre en esa posición (Figura 26).



g350021

Figura 26

1. Perno
2. Tuerca
3. Brazo del seguro del cierre del capó

9. Apriete el perno firmemente, pero no apriete la tuerca.

5

Aplicación de las pegatinas CE

Piezas necesarias en este paso:

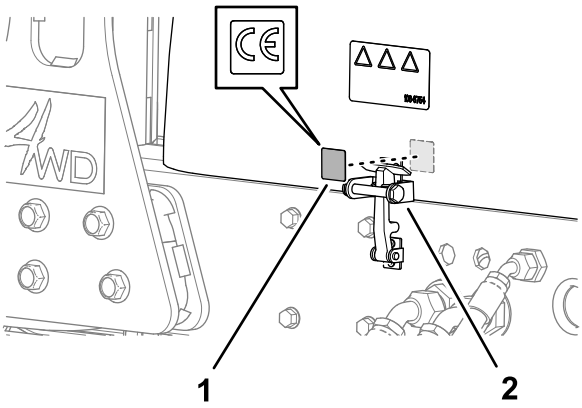
1	Pegatina CE
1	Pegatina con el año de fabricación
1	Pegatina de advertencia

Procedimiento

Cuadro de ubicaciones de las pegatinas CE

Cuadro de ubicaciones de las pegatinas CE (cont'd.)

Pegatina CE: en el capó, cerca del seguro del cierre del capó.

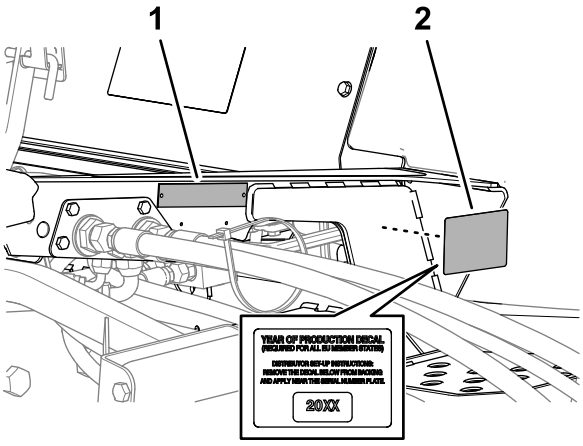


g371042

Figura 27

1.

Pegatina del año de fabricación: en el bastidor de la máquina, cerca de la placa del número de serie.



g371044

Figura 28

1. Placa del número de serie
2. Pegatina del año de fabricación

Cuadro de ubicaciones de las pegatinas CE (cont'd.)

Pegatina de advertencia CE: sobre la pegatina de advertencia estándar.

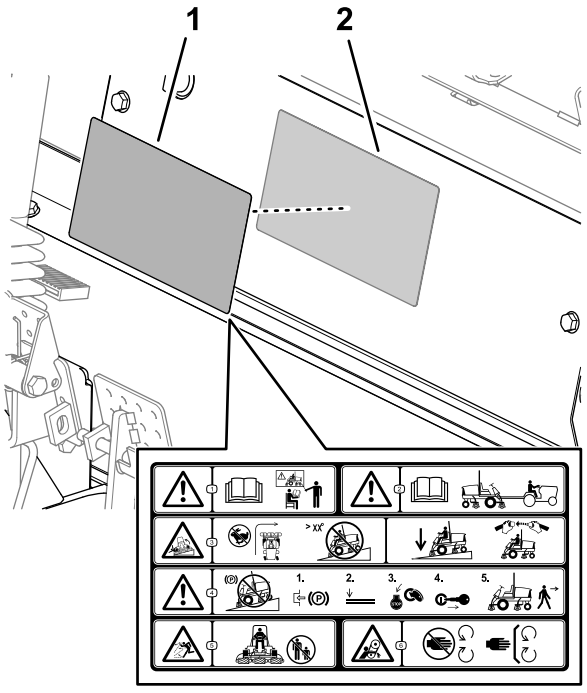


Figura 29

1. Pegatina de advertencia CE
2. Pegatina de advertencia estándar

1. Limpie con alcohol y un trapo limpio la zona de la máquina donde va a pegar la pegatina; consulte el Cuadro de ubicaciones de las pegatinas CE.
2. Espere a que se seque la superficie.
3. Retire el papel protector de la pegatina.
4. Fije la pegatina en la superficie.
5. Repita los pasos 1 a 4 con las demás pegatinas.

El producto

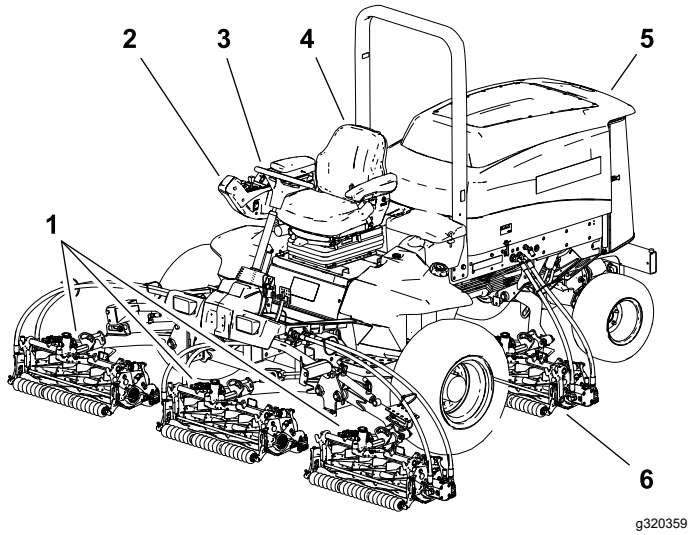


Figura 30

1. Unidades de corte delanteras
2. Brazo de control
3. Volante
4. Asiento del operador
5. Capó del motor
6. Unidad de corte trasera

Controles

Pedales de freno

Los 2 pedales de freno (Figura 31) accionan frenos de rueda individuales para ayudar en los giros y para mejorar la tracción al atravesar pendientes.

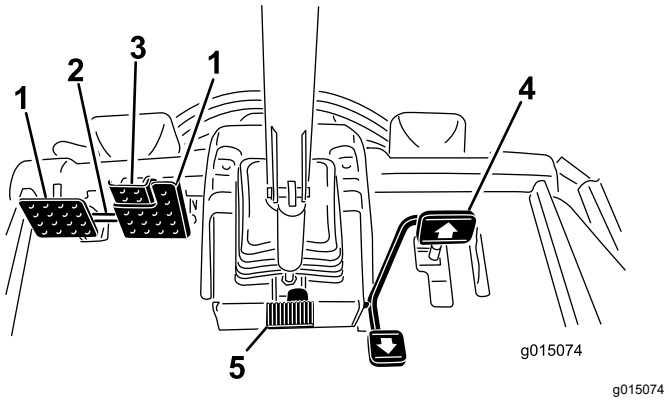


Figura 31

1. Pedal de freno
2. Enganche de bloqueo de los pedales
3. Pedal del freno de estacionamiento
4. Pedal de tracción
5. Pedal de inclinación del volante

Enganche de bloqueo de los pedales

El enganche de bloqueo de los pedales (Figura 31) conecta los dos pedales para poner el freno de estacionamiento.

Pedal del freno de estaciona-miento

Para poner el freno de estacionamiento (Figura 31), conecte los pedales con el enganche de bloqueo, y presione el pedal derecho mientras presiona el pedal supletorio. Para quitar el freno de estacionamiento, pise uno de los pedales de freno hasta que el enganche del freno de estacionamiento se desconecte.

Pedal de tracción

El pedal de tracción (Figura 31) controla la operación hacia delante y hacia atrás. Pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia delante, y la parte inferior para desplazarse hacia atrás. La velocidad de avance es proporcional al recorrido del pedal. Para obtener la velocidad máxima de avance, sin carga, ponga el interruptor de velocidad del motor en ralentí alto y luego pise a fondo el pedal de tracción.

Para detenerse, reduzca la presión sobre el pedal de tracción y permita que vuelva a su posición central.

Pedal de inclinación del volante

Para inclinar el volante hacia usted, pise el pedal (Figura 31) y tire de la columna de dirección hacia usted a la posición más cómoda; luego suelte el pedal.

Tornillos de limitación de velocidad

Ajuste el/los tornillo(s) (Figura 32) para limitar el recorrido del pedal de tracción en dirección hacia delante o hacia atrás, con objeto de limitar la velocidad.

Importante: **El tornillo limitador de velocidad debe detener el pedal de tracción antes de que la bomba complete su recorrido; si no, la bomba puede resultar dañada.**

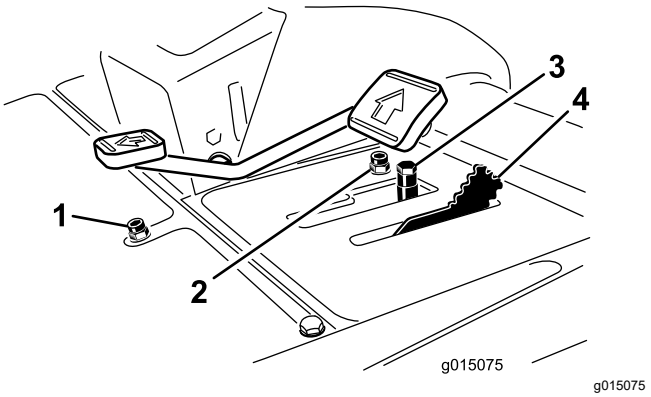


Figura 32

1. Tornillo limitador de velocidad hacia atrás
2. Tornillo limitador de velocidad hacia adelante
3. Espaciadores
4. Limitador de velocidad de siega

Limitador de velocidad de siega

Cuando el limitador de la velocidad de siega (Figura 32) se gira hacia adelante, permite que las unidades de corte se engranen y limita la velocidad máxima de avance durante la siega. Se cambia la posición de los espaciadores para ajustar la velocidad de avance. Al conducir la máquina entre diferentes lugares de trabajo, gire el limitador de la velocidad de siega hacia atrás para obtener la máxima velocidad de transporte.

Palanca Bajar/Segar/Elevar

Utilice la palanca Bajar/Segar/Elevar (Figura 33) para elevar y bajar las unidades de corte. La palanca también pone en marcha y detiene los molinetes cuando éstos están habilitados en el modo de siega.

Nota: Las unidades de corte no pueden ser bajadas cuando la palanca de siega/transporte está en la posición de transporte.

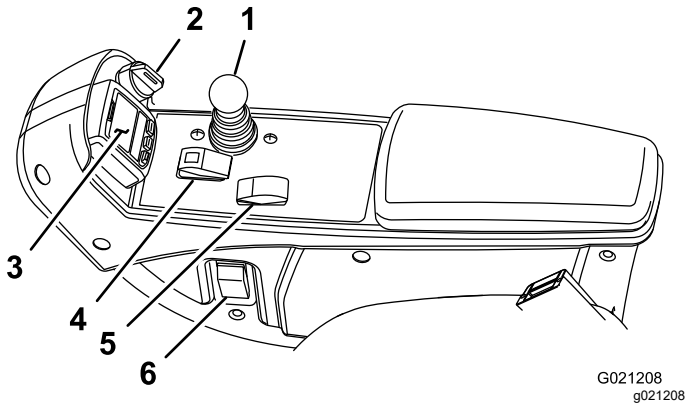


Figura 33

1. Palanca Bajar/Segar/Elevar
2. Interruptor de encendido
3. InfoCenter
4. Mando de la TDF
5. Interruptor de velocidad del motor
6. Interruptor de los faros

Interruptor de encendido

El interruptor de encendido (Figura 33) tiene tres posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO/PRECALENTAMIENTO y ARRANQUE.

InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra información sobre la máquina, como por ejemplo el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina (Figura 33).

Mando de la TDF

El mando de la TDF (Figura 33) tiene dos posiciones: ENGRANAR y DESENGRANAR. Mueva el mando de la TDF hacia adelante para engranar las cuchillas de la unidad de corte. Mueva el mando hacia atrás para desengranar las cuchillas de las unidades de corte.

Interruptor de velocidad del motor

El interruptor de velocidad del motor (Figura 33) permite cambiar la velocidad del motor de dos maneras. Mediante golpecitos rápidos en el interruptor, puede aumentar o reducir la velocidad del motor en incrementos de 100 rpm. Presione y mantenga presionado el interruptor para mover la velocidad del motor directamente a ralentí alto o bajo, dependiendo del extremo del interruptor que se presione.

Interruptor de los faros

Pulse el interruptor para encender los faros (Figura 33).

Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico (Figura 34) se utiliza para alimentar accesorios eléctricos opcionales de 12 V.

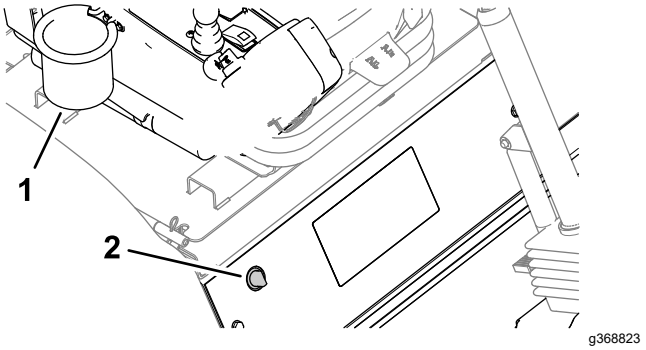


Figura 34

1. Enchufe eléctrico
2. Portabolsas

Portabolsas

El portabolsas (Figura 34) se utiliza para guardar objetos.

Palancas de autoafilado

Las palancas de autoafilado se utilizan para controlar el sentido de rotación de las unidades de corte durante el autoafilado de los molinetes (Figura 35).

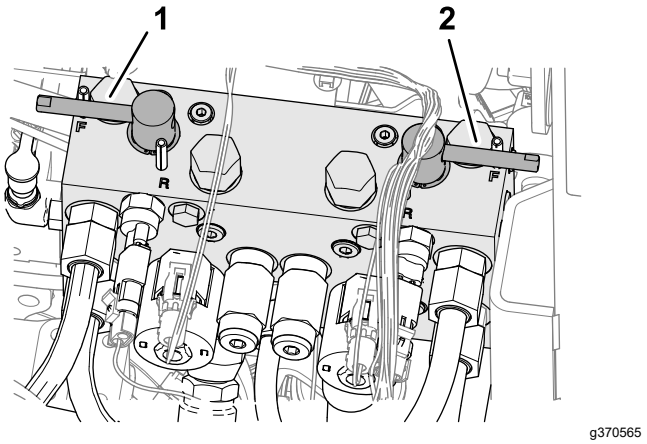


Figura 35

1. Palanca de autoafilado de la unidad de corte delantera
2. Palanca de autoafilado de la unidad de corte trasera

Uso de la pantalla LCD del InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra información sobre la máquina, como por ejemplo el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina (Figura 36). El InfoCenter tiene una pantalla de inicio y la pantalla informativa principal.

Puede cambiar entre la pantalla de inicio y la pantalla informativa principal en cualquier momento, pulsando cualquiera de los botones del InfoCenter y luego seleccionando la tecla de flecha correspondiente.

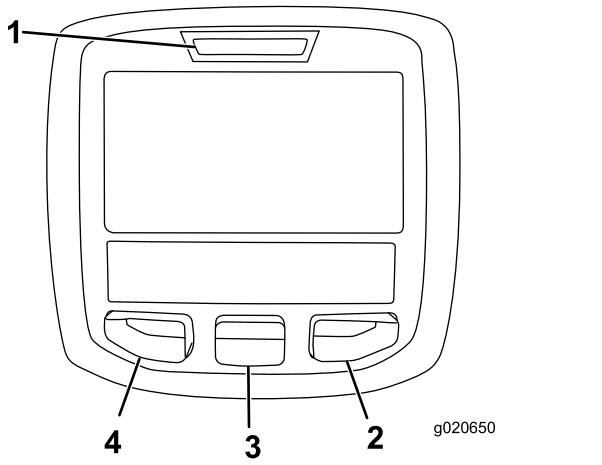


Figura 36

1. Indicador
2. Botón derecho
3. Botón central
4. Botón izquierdo

- Botón izquierdo: Acceso a Menú/Botón Atrás – pulse este botón para acceder a los menús del InfoCenter. Puede usarlo para salir de cualquier menú que esté utilizando.
- Botón central – utilice este botón para desplazarse hacia abajo en los menús.
- Botón derecho – utilice este botón para abrir un menú si aparece la flecha a la derecha que indica la existencia de contenido adicional.
- Inversión del ventilador de la máquina—se activa pulsando al mismo tiempo los botones izquierdo y derecho.
- Pitido – se activa al bajar las carcasas y para indicar advertencias o fallos.

  Nota: El propósito de cada botón puede variar dependiendo de lo que se necesite en cada momento. El icono de cada botón indica su función en cada momento.

Descripción de los iconos del InfoCenter

SERVICE DUE	Indica que es necesario realizar el mantenimiento programado
	Horas restantes para el mantenimiento
	Reiniciar las horas de mantenimiento
n min	RPM/estado del motor—indica la velocidad del motor
i	Icono de información

Descripción de los iconos del InfoCenter (cont'd.)

	Horímetro
	Rápido
	Lento
	Inversión del ventilador—indica que el ventilador funciona en sentido invertido
	Restauración estacionaria necesaria
	El calentador del aire de admisión está activado
	Elevar las unidades de corte
	Bajar las unidades de corte
	El operador debe sentarse en el asiento
(P)	Indicador del freno de estacionamiento—indica que el freno de estacionamiento está puesto
H	Identifica la gama como Alta
N	Punto muerto
L	Identifica la gama como Baja
	Temperatura del refrigerante—indica la temperatura del refrigerante del motor en °C o °F
	Temperatura (caliente)
	Prohibido o No permitido
	La TDF está engranada
	Arranque del motor
STOP	Parada o Apagado
	Motor

Descripción de los iconos del InfoCenter (cont'd.)

	Interruptor de encendido
	Indica que las unidades de corte se están bajando
	Indica que las unidades de corte se están elevando
PIN	Código PIN
	Temperatura del fluido hidráulico – indica la temperatura del fluido hidráulico
CAN	Bus CAN
	InfoCenter
Bad	Defectuoso o no superado
	Lámpara
OUT	Salida del controlador TEC o del cable de control del arnés
HI	Alto: superior al rango permitido
LO	Bajo: inferior al rango permitido
HI/LO	Fuera de rango
	Interruptor
	El operador debe soltar el interruptor
	El operador debe cambiar al estado indicado
Los símbolos a menudo se combinan para formar 'oraciones'. A continuación se muestran algunos ejemplos	
N	El operador debe poner la máquina en punto muerto
	Arranque del motor denegado
STOP	Parada del motor
	El refrigerante del motor está demasiado caliente

Descripción de los iconos del InfoCenter (cont'd.)

	El fluido hidráulico está demasiado caliente.
	Error en el diagnóstico de control de NOx; conduzca la máquina al taller y póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro (versión de software F y posteriores).
48.1g/l	Notificación de acumulación de cenizas del FPD. Para obtener más detalles, consulte Acumulación de cenizas del FPD (página 42) en la sección Mantenimiento.
or	Siéntese o ponga el freno de estacionamiento

Accesible solo mediante introducción del PIN

Uso de los menús

Para entrar en el sistema de menús del InfoCenter, pulse el botón de acceso a los menús en la pantalla principal. Aparecerá el menú principal. Las tablas siguientes contienen un resumen de las opciones disponibles en cada menú.

Menú principal	
Elemento del menú	**Descripción**
Fallos	El menú Fallos contiene una lista de los fallos recientes de la máquina. Consulte el *Manual de mantenimiento* o a su distribuidor autorizado Toro si desea más información sobre el menú Fallos y la información que contiene.
Mantenimiento	El menú Mantenimiento contiene información sobre la máquina, como por ejemplo contadores de horas de uso y otros datos similares.
Diagnósticos	El menú Diagnósticos muestra el estado de cada interruptor y sensor de la máquina y de la salida de cada control. Puede utilizar esta información para identificar y resolver algunos problemas, puesto que indica rápidamente qué controles de la máquina están activados/encendidos, y cuáles están desactivados/apagados.

Configuración	El menú Configuración le permite personalizar y modificar las variables de configuración de la pantalla del InfoCenter.
Acerca de	El menú Acerca de muestra el número de modelo, el número de serie y la versión del software de su máquina.

Mantenimiento	
Elemento del menú	**Descripción**
Horas	Muestra el número total de horas de operación de la máquina, el motor y la TDF, así como el número de horas de transporte y el mantenimiento previsto
Counts	Muestra los diferentes contadores de la máquina

Diagnósticos	
Elemento del menú	**Descripción**
Cutting Units	Muestra las entradas, las condiciones y las salidas relacionadas con la elevación y bajada de las unidades de corte
Hi/Low Range	Muestra las entradas, las condiciones y las salidas relacionadas con la conducción en el modo de transporte
PTO	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la activación del circuito de la TDF
Engine Run	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con el arranque del motor
Backlap	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la función de autoafilado

Ajustes	
Elemento del menú	**Descripción**
Unidades	Controla las unidades utilizadas en el InfoCenter (inglés o métrico)
Idioma	Controla el idioma utilizado en el InfoCenter*
Retroilum. LCD	Controla el brillo de la pantalla LCD
Contraste LCD	Controla el contraste de la pantalla LCD
Š Autoafilado D	Controla la velocidad de los molinetes delanteros en el modo de autoafilado
Š Autoafilado T	Controla la velocidad de los molinetes traseros en el modo de autoafilado
Menús protegidos	Permite que una persona con código PIN autorizada por su compañía acceda a los menús protegidos
Ralentí automático 🔒	Controla la cantidad de tiempo transcurrido antes de poner el motor en ralentí bajo cuando la máquina está estacionaria
N.º de cuchillas 🔒	Controla el número de cuchillas del molinete para determinar la velocidad de los molinetes
Vel. de siega 🔒	Controla la velocidad de avance para determinar la velocidad de los molinetes
Altura de corte (ADC)🔒	Controla la altura de corte (ADC) para determinar la velocidad de los molinetes
Mol. D Š:🔒	Muestra la velocidad calculada de los molinetes delanteros. Los molinetes también pueden ajustarse manualmente
Mol. T Š:🔒	Muestra la velocidad calculada de los molinetes traseros. Los molinetes también pueden ajustarse manualmente

* Sólo está traducido el texto destinado al operador. Las pantallas de Fallos, Mantenimiento y Diagnósticos están destinados a los técnicos de mantenimiento. Los títulos se verán en el idioma seleccionado, pero los elementos de menú aparecerán en inglés.

🔒 Protegido en menús protegidos – accesible solo al introducir el PIN

Acerca de	
Elemento del menú	**Descripción**
Modelo	Muestra el número de modelo de la máquina
NS	Muestra el número de serie de la máquina
Revisión del controlador de la máquina	Indica la revisión de software del controlador maestro
Revisión del InfoCenter	Indica la revisión de software del InfoCenter
Bus CAN	Indica el estado del bus de comunicaciones de la máquina

Menús protegidos

El menú Ajustes del InfoCenter contiene 7 opciones de configuración operativa que pueden modificarse: Retardo del ralentí automático, Número de cuchillas, Velocidad de siega, Ajuste de altura de corte (ADC), RPM Molinetes delanteros y RPM Molinetes traseros. Estos ajustes puede bloquearse mediante el uso del Menú protegido.

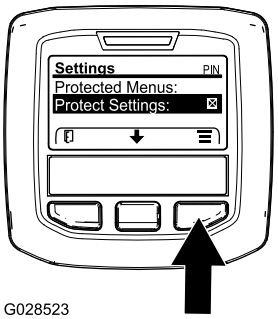
Nota: Su distribuidor programa la contraseña inicial en el momento de la entrega de la máquina.

Acceso a menús protegidos

Nota: El código PIN predeterminado de fábrica para su máquina es 0000 o 1234.

Si cambió su código PIN y olvidó el código, póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro para obtener ayuda.

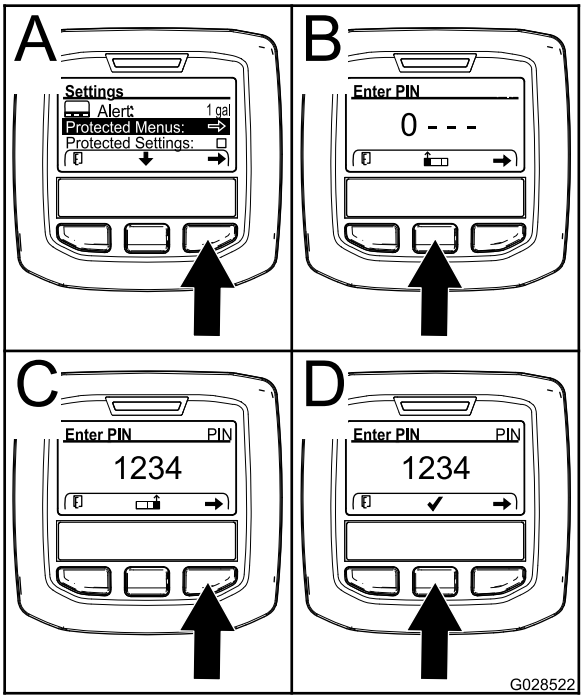
1. Desde el MENÚ PRINCIPAL, use el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el menú CONFIGURACIÓN y pulse el botón derecho (Figura 37).



g028523

Figura 37

2. En el MENÚ CONFIGURACIÓN, use el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el MENÚ PROTEGIDO y pulse el botón derecho (Figura 38A).



g028522

Figura 38

3. Para introducir el código PIN, pulse el botón central hasta que aparezca el primer dígito correcto, luego pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente (Figura 38B y Figura 38C). Repita este paso hasta haber introducido el último dígito y pulse el botón derecho una vez más.
4. Pulse el botón central para introducir el código PIN (Figura 38D).

   Espere hasta que el indicador rojo del InfoCenter se ilumine.

   Nota: Si el InfoCenter acepta el código PIN y el menú protegido está desbloqueado, se muestra la palabra "PIN" en la esquina superior derecha de la pantalla.

Nota: Si mueve el interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y luego a la posición de CONECTADO, el menú protegido se bloqueará.

Puede ver y modificar los ajustes del menú Protegido. Una vez que haya accedido al Menú protegido, desplácese hacia abajo a la opción Proteger configuración. Use el botón derecho para cambiar la configuración. Si cambia Proteger configuración a DESACTIVADO, podrá ver y modificar los ajustes del Menú protegido sin introducir el código PIN. Si cambia Proteger configuración a ACTIVADO, se ocultarán las opciones protegidas y se le pedirá que introduzca el código PIN para modificar el ajuste en el Menú protegido. Después de introducir el código PIN, gire el interruptor de encendido a DESCONECTADO y de nuevo a CONECTADO para activar y guardar este ajuste.

Ajuste del ralentí automático

1. En el menú Ajustes, vaya a Ralentí automático.
2. Pulse el botón derecho para cambiar el tiempo de ralentí automático, entre Desactivado, 8s, 10s, 15s, 20s y 30s.

Ajuste del número de cuchillas

1. En el menú Configuración, vaya a N.º de cuchillas.
2. Pulse el botón derecho para cambiar el número de cuchillas a 5, 8 u 11 cuchillas.

Ajuste de la velocidad de siega

1. En el menú Ajustes, vaya a Vel. de siega.
2. Pulse el botón derecho para seleccionar la velocidad de siega.
3. Utilice los botones central y derecho para seleccionar la velocidad de siega que corresponde al ajuste del limitador mecánico de la velocidad de siega del pedal de tracción.
4. Pulse el botón izquierdo para salir y guardar el ajuste de la velocidad de siega.

Ajuste de la altura de corte (ADC)

1. En el menú Configuración, vaya a ADC.
2. Pulse el botón derecho para seleccionar ADC.
3. Utilice los botones central y derecho para seleccionar el ajuste de ADC apropiado.

   Nota: Si no muestra el ajuste exacto, seleccione el ajuste de ADC más próximo de la lista.
4. Pulse el botón izquierdo para salir y guardar el ajuste de la altura de corte.

Ajuste de la velocidad de los molinetes delanteros y traseros

Aunque la velocidad de los molinetes delanteros y traseros se calcula a partir del número de cuchillas, la velocidad de siega y la ADC introducidos en el InfoCenter, estos valores pueden modificarse manualmente para adaptarse a diferentes condiciones de siega.

1. Desplácese hacia abajo a RPM Molinetes delanteros, RPM Molinetes traseros, o ambos.
2. Pulse el botón derecho para cambiar la velocidad de los molinetes. A medida que cambia el ajuste de la velocidad, la pantalla sigue mostrando la velocidad calculada de los molinetes basada en el número de cuchillas, la velocidad de siega y la ADC que se introdujeron anteriormente, pero muestra también la velocidad nueva.

Especificaciones

Nota: Las especificaciones y diseños están sujetos a modificación sin previo aviso.

Unidad de tracción – especificaciones

Anchura de corte, unidades de corte de 69 cm (27")	307 cm (121")
Anchura de corte, unidades de corte de 81 cm (32")	320 cm (126")
Anchura total, unidades de corte de 69 cm (27") bajadas	345 cm (136")
Anchura total, unidades de corte de 81 cm (32") bajadas	358 cm (141")
Anchura total, unidades de corte elevadas (transporte)	239 cm (94")
Longitud total	370 cm (146")
Altura con ROPS	220 cm (87")
Distancia entre ruedas, delante	229 cm (90")
Distancia entre ruedas, detrás	141 cm (55.5")
Distancia entre ejes	171 cm (67.5")
Peso neto (sin unidades de corte, sin fluidos)	1574 kg (3470 libras)

Aperos/Accesorios

Está disponible una selección de aperos y accesorios homologados por Toro 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

Toro, o visite www.Toro.com para obtener una lista de todos los aperos y accesorios homologados.

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

Operación

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

Antes del funcionamiento

Seguridad antes del uso

Seguridad general

- No deje nunca que la máquina sea utilizada o reparada por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. 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.
- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane y baje las unidades de corte.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detenga todo movimiento.
  - Deje que la máquina se enfríe antes de hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- Sepa cómo parar rápidamente la máquina y el motor.
- No haga funcionar la máquina si no están colocados y funcionando todos los protectores y dispositivos de seguridad de la máquina.
- Antes de segar, siempre inspeccione la máquina para asegurarse de que las unidades de corte están en buenas condiciones de funcionamiento.
- Inspeccione el área donde se va a utilizar la máquina y retire cualquier objeto que la máquina podría lanzar al aire.

Seguridad en el manejo del combustible

- Extreme las precauciones al manejar el combustible. El combustible es inflamable y sus vapores son explosivos.
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.

- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire el tapón de combustible ni llene el depósito de combustible si el motor está en marcha o está caliente.
- No añada ni drene combustible en un lugar cerrado.
- 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.
- Si derrama combustible, no intente arrancar el motor; evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.

Cómo llenar el depósito de combustible

Capacidad del depósito de combustible

83 litros (22 galones US)

Especificación de combustible

Importante: **Utilice solamente combustible diésel con contenido sulfúrico ultrabajo. El repostaje de combustible con contenido sulfúrico más elevado degrada el catalizador de oxidación diésel (DOC), lo cual provoca problemas operativos y reduce la vida útil de los componentes del motor.**

El incumplimiento de estas precauciones podría dañar el motor.

- Nunca utilice queroseno o gasolina en lugar de combustible diésel.
- Nunca mezcle queroseno o aceite de motor usado con combustible diésel.
- Nunca almacene combustible en recipientes galvanizados en su interior.
- No utilice aditivos de combustible.

Petrodiésel

Índice de cetano: 45 o superior

Contenido sulfúrico: ultrabajo (<15 ppm)

Tabla de combustible

Especificación de combustible diésel	Ubicación
ASTM D975 N.º 1-D S15 N.º 2-D S15	EUA

Tabla de combustible (cont'd.)

EN 590	Unión Europea
ISO 8217 DMX	Internacional
JIS K2204 grado n.º 2	Japón
KSM-2610	Corea

- Utilice únicamente combustible diésel o combustible biodiésel limpio y nuevo.
- Compre el combustible en cantidades que puedan ser consumidas en 180 días para asegurarse de que el combustible es nuevo.

Utilice combustible diésel tipo verano (n.º 2-D) a temperaturas superiores a -7 °C (20 °F), y combustible diésel tipo invierno (n.º 1-D o mezcla de n.º 1-D/2-D) a temperaturas inferiores a -7 °C (20 °F).

Nota: El uso de combustible tipo invierno a más bajas temperaturas proporciona un punto de inflamación menor y características de flujo en frío que facilitan el arranque y reducen la obturación del filtro de combustible.

El uso de combustible tipo verano a temperaturas por encima de los -7 °C (20 °F) contribuye a que la vida útil de la bomba de combustible sea mayor y a incrementar la potencia en comparación con el combustible tipo invierno.

Biodiésel

Esta máquina también puede utilizar una mezcla de combustible biodiésel de hasta B20 (20 % biodiésel, 80 % petrodiésel).

Contenido sulfúrico: ultrabajo (<15 ppm)

Especificación de combustible biodiésel: ASTM D6751 o EN 14214

Especificación de mezcla de combustible: ASTM D975, EN 590 o JIS K2204

Importante: **El contenido sulfúrico de la parte de petrodiésel debe ser ultrabajo.**

Tome las siguientes precauciones:

- Las mezclas de biodiésel pueden dañar las superficies pintadas.
- Utilice B5 (contenido de biodiésel del 5 %) o mezclas menores cuando hace frío.
- Vigile las juntas herméticas, las mangueras y obturadores en contacto con el combustible ya que pueden degradarse con el paso del tiempo.

- Es previsible la obturación del filtro del combustible durante un tiempo tras pasarse a las mezclas de biodiésel.
- Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro si desea más información sobre el biodiésel.

Cómo añadir combustible

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, apague el motor y retire la llave.
2. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible con un trapo limpio.
3. Retire el tapón del depósito de combustible (Figura 39).

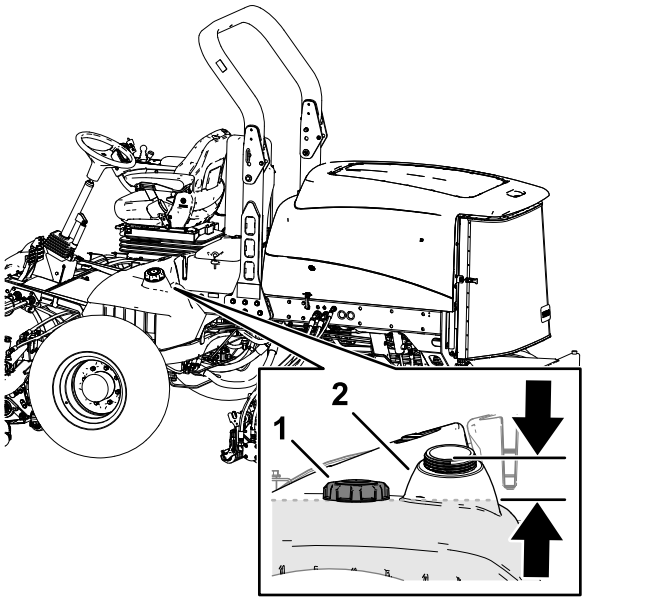


Figura 39

1. Tapón del depósito de combustible
2. Cuello de llenado

4. Llene el depósito con el combustible especificado hasta que el nivel llegue al extremo inferior del cuello de llenado.
5. Instale y apriete firmemente el tapón del depósito de combustible.

   Nota: Si es posible, llene el depósito de combustible después de cada uso. El llenado del depósito de combustible minimiza la condensación dentro del depósito.

Mantenimiento diario

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Cada día, antes de arrancar la máquina, siga los procedimientos marcados como “Cada uso/A diario” en la sección Mantenimiento (página 57).

Comprobación de los interruptores de seguridad (enclavamiento)

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

⚠ CUIDADO

Si los interruptores de seguridad están desconectados o dañados, la máquina podría ponerse en marcha inesperadamente, causando lesiones personales.

- **No manipule los interruptores de seguridad.**
- **Compruebe la operación de los interruptores de seguridad cada día, y sustituya cualquier interruptor dañado antes de operar la máquina.**

Importante: **Si su máquina no supera cualquiera de las comprobaciones de los interruptores de seguridad, póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro.**

Preparación de la máquina

1. Conduzca la máquina lentamente a una zona abierta.
2. Baje las unidades de corte, apague el motor y ponga el freno de estacionamiento.

Comprobación del enclavamiento de arranque del pedal de tracción

1. Siéntese en el asiento del operador.
2. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Presione hacia abajo del mando la TDF hasta la posición de DESENGRANAR.
4. Pise el pedal de tracción.
5. Gire la llave a la posición ARRANQUE.

   Nota: El motor de arranque no debe hacer girar el motor con el pedal de tracción pisado.

Comprobación del interruptor de seguridad de Arranque de la TDF

1. Siéntese en el asiento del operador.

2. Mueva el mando de la TDF a la posición de ENGRANAR.
3. Arranque el motor.

   Nota: El motor no debe arrancar con el mando de la TDF en la posición de ENGRANAR.

Comprobación del interruptor de seguridad de Marcha de la TDF

1. Siéntese en el asiento del operador.
2. Presione hacia abajo del mando la TDF hasta la posición de DESENGRANAR.
3. Arranque el motor.
4. Levántese del asiento.
5. Mueva el mando de la TDF a la posición de ENGRANAR.

   Nota: El PTO no debe funcionar cuando usted no está en el asiento del operador.

Comprobación del enclavamiento de marcha del freno de estacionamiento y el pedal de tracción

1. Siéntese en el asiento del operador.
2. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Presione hacia abajo del mando la TDF hasta la posición de DESENGRANAR.
4. No pise el pedal de tracción.
5. Arranque el motor.
6. Pise el pedal de tracción.

   Nota: El motor debe apagarse si el freno de estacionamiento está puesto y el pedal de tracción está pisado.

Ajuste del asiento

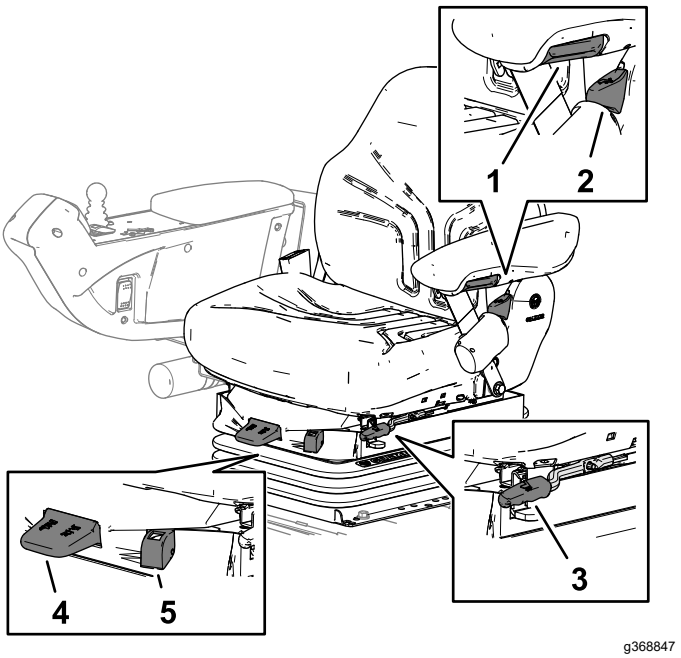


Figura 40

1. Pomo de ajuste del reposabrazos
2. Palanca de ajuste del respaldo
3. Palanca de ajuste hacia adelante y hacia atrás
4. Palanca de ajuste de peso
5. Indicador de peso

Pomo de ajuste del reposabrazos del asiento

Gire el pomo para ajustar el ángulo del reposabrazos (Figura 40).

Palanca de ajuste del respaldo del asiento

Mueva la palanca para ajustar el ángulo del respaldo (Figura 40).

Palanca de ajuste hacia adelante y hacia atrás

Tire de la palanca hacia fuera para ajustar el asiento hacia adelante o hacia atrás (Figura 40).

Palanca de ajuste de peso

Ajuste el asiento según su peso (Figura 40). Tire de la palanca hacia arriba para aumentar la presión del aire, o empújela hacia abajo para reducir la presión del aire. EL ajuste correcto se obtiene estando el indicador de peso en la zona verde.

Indicador de peso

El indicador de peso indica si el asiento está ajustado para el peso del operador (Figura 40). La altura se ajusta posicionando la suspensión en la zona verde.

Durante el funcionamiento

Seguridad durante el uso

Seguridad general

- El propietario/operador puede prevenir, y es responsable de cualquier accidente que pueda provocar lesiones personales o daños materiales.
- Lleve ropa adecuada, incluida protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auricular. Si tiene el pelo largo, recójaselo, y no lleve joyas o prendas sueltas.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado, o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- 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.
- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto, que el freno de estacionamiento está puesto y que usted se encuentra en el puesto del operador.
- No lleve pasajeros en la máquina y mantenga a otras personas y niños fuera de la zona de trabajo.
- Utilice la máquina únicamente con buena visibilidad para evitar agujeros o peligros ocultos.
- Evite segar hierba mojada. Una tracción reducida podría hacer que la máquina se deslice.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las unidades de corte.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar su visión.
- Pare las unidades de corte si no está segando.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras con la máquina. Ceda el paso siempre.
- Haga funcionar el motor únicamente en zonas bien ventiladas. Los gases de escape contienen monóxido de carbono, que es letal si se inhala.
- No deje desatendida la máquina si el motor está en marcha.
- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane y baje las unidades de corte.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detenga todo movimiento.
  - Deje que la máquina se enfríe antes de hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- Utilice la máquina solo en buenas condiciones de visibilidad y bajo condiciones meteorológicas apropiadas. No haga funcionar la máquina cuando hay riesgo de tormentas eléctricas.

Seguridad del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- No retire ninguno de los componentes del ROPS de la máquina.
- Asegúrese de que el cinturón de seguridad está enganchado y de que puede desabrocharlo rápidamente en caso de emergencia.
- Lleve puesto siempre el cinturón de seguridad.
- Verifique con atención si hay obstrucciones en alto y evite el contacto con ellas.
- Mantenga el ROPS en condiciones seguras de funcionamiento, inspeccionándolo periódicamente en busca de daños y manteniendo bien apretados todas las fijaciones de montaje.
- Sustituya todos los componentes dañados del ROPS. No lo repare ni lo cambie.

Máquinas con una barra antivuelco plegable

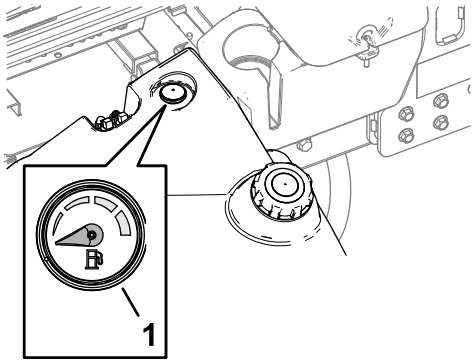
- Utilice siempre el cinturón de seguridad cuando la barra antivuelco está en la posición elevada.
- El ROPS es un dispositivo de seguridad integrado. Mantenga una barra antivuelco plegable en posición elevada y bloqueada, y utilice el cinturón de seguridad cuando utilice la máquina con la barra antivuelco en posición elevada.
- Baje una barra antivuelco plegable temporalmente solo cuando sea necesario. No lleve el cinturón de seguridad cuando la barra antivuelco está plegada hacia abajo.
- Sepa que no hay protección contra vuelcos cuando una barra antivuelco plegada está en posición de bajada.
- Compruebe la zona que segará y nunca pliegue hacia abajo una barra antivuelco plegable en zonas de pendientes, taludes o agua.

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. El uso de la máquina en cualquier pendiente exige un cuidado especial.
- Evalúe las condiciones del lugar de trabajo para determinar si es seguro trabajar en la pendiente con la máquina; puede ser necesario realizar un estudio detallado de la zona. Utilice siempre el sentido común y el buen juicio al realizar este estudio.
- Revise las instrucciones sobre pendientes, que se indican a continuación, para conducir la máquina en pendientes. Antes de utilizar la máquina, revise las condiciones del lugar de trabajo para determinar si la máquina puede utilizarse en las condiciones reinantes en ese día y en ese lugar en concreto. Los cambios de terreno pueden necesitar un cambio en el modo de operación de la máquina en pendientes.
  - Evite arrancar, parar o girar la máquina en cuestas o pendientes. Evite hacer cambios bruscos de velocidad o de dirección. Haga los giros lentamente y poco a poco.
  - No utilice la máquina en condiciones que puedan comprometer la tracción, la dirección o la estabilidad de la máquina.
  - Retire o señale obstrucciones como terraplenes, baches, surcos, montículos, rocas u otros peligros ocultos. La hierba alta puede ocultar las obstrucciones. Un terreno irregular puede hacer que la máquina vuelque.
  - Tenga en cuenta que conducir en hierba mojada, atravesar pendientes empinadas, o bajar cuestas puede hacer que la máquina pierda tracción.
  - Extreme las precauciones cuando utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas, taludes, obstáculos de agua u otros obstáculos. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud. Establezca una zona de seguridad entre la máquina y cualquier obstáculo.
  - Identifique cualquier obstáculo situado en la base de la pendiente. Si hay obstáculos, siegue la pendiente con una máquina manual de empuje.
  - Si es posible, mantenga las unidades de corte bajadas al suelo mientras utiliza la máquina en pendientes. Elevar las unidades de corte mientras se trabaja en pendientes puede hacer que la máquina pierda estabilidad.

Indicador de combustible

Utilice el indicador de combustible (Figura 41), situado en la parte superior del depósito, para determinar el nivel de combustible.



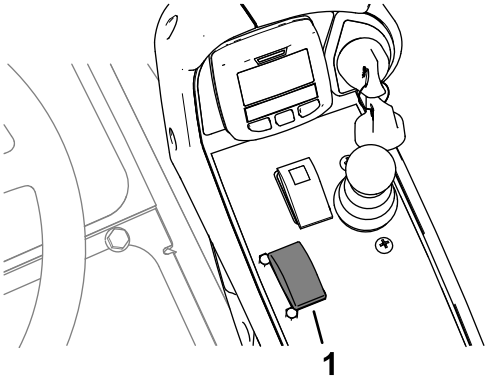
g368967

Figura 41

1. Indicador de combustible

Uso del Interruptor de velocidad del motor

El interruptor de velocidad del motor permite cambiar la velocidad del motor de 2 maneras.



g370600

Figura 42

1. Interruptor de velocidad del motor

- Mediante golpecitos rápidos en el interruptor, puede aumentar o reducir la velocidad del motor en incrementos de 100 rpm.
- Si se mantiene presionado el interruptor, el motor pasa automáticamente a ralentí alto o bajo, dependiendo del lado del interruptor que se presione.

Arranque del motor

Importante: **Purgue el sistema de combustible si se ha producido alguna de las situaciones siguientes:**

- El motor se ha apagado porque la máquina se quedó sin combustible.
- Se realizó mantenimiento sobre los componentes del sistema de combustible.

1. Siéntese en el asiento del operador, ponga el freno de estacionamiento y asegúrese de que no está pisando el pedal de tracción.
2. Ponga el interruptor de velocidad del motor en la posición de RALENTÍ BAJO.
3. Gire la llave a la posición de MARCHA.

   Nota: Se muestra el indicador de la bujía en el InfoCenter.
4. Cuando se apague el indicador de la bujía, gire la llave a la posición de ARRANQUE.

   Importante: **No haga funcionar el motor de arranque durante más de 15 segundos cada vez, o puede producirse un fallo prematuro en el motor de arranque. Si el motor no arranca en 15 segundos, ponga la llave en la posición de DESCONECTADO, compruebe los controles y los procedimientos, espere 15 segundos más y repita el procedimiento de arranque.**

   Cuando la temperatura está por debajo de los -7 °C (20 °F), el motor de arranque puede utilizarse un máximo de dos veces durante 30 segundos, con 60 segundos de espera entre intentos.
5. Cuando el motor arranque, suelte la llave.
6. Ajuste la velocidad del motor.

Apagado del motor

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Presione hacia abajo del mando la TDF hasta la posición de DESENGRANAR.
3. Ponga el interruptor de velocidad del motor en la posición de RALENTÍ BAJO.
4. Ponga el freno de estacionamiento.
5. Baje las unidades de corte.

   Importante: **Bajar las unidades de corte alivia la carga hidráulica del sistema, evita el desgaste de las piezas del sistema y evita la bajada accidental de las unidades de corte.**
6. Si la máquina estaba en marcha a plena carga, deje que el motor funcione en ralentí durante 5 minutos.

   Importante: **Poner el motor en ralentí durante 5 minutos permite que se enfríe el turboalimentador antes de que se apague el motor. No hacerlo puede causar problemas con el turboalimentador.**
7. Gire la llave a la posición de DESCONECTADO y retire la llave.
8. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.

Bloqueo del pivote de las unidades de corte

Siega del césped en una cuesta o pendiente

Bloquee los pivotes de las unidades de corte para evitar que las unidades de corte pivoten cuesta abajo al segar de través en una pendiente.

1. Sujete el bastidor de tiro de la unidad de corte a la horquilla del pivote con el pasador de seguridad, como se muestra en la Figura 43.

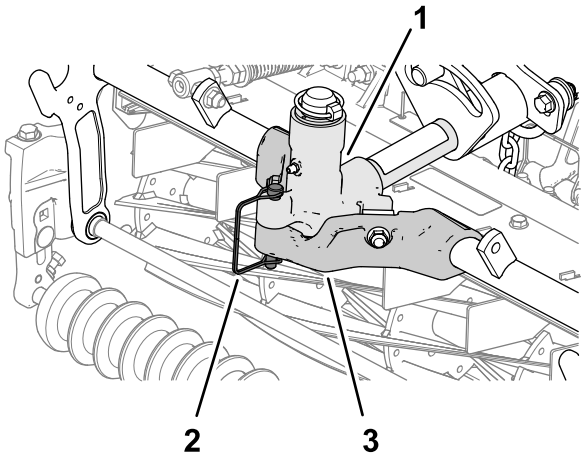


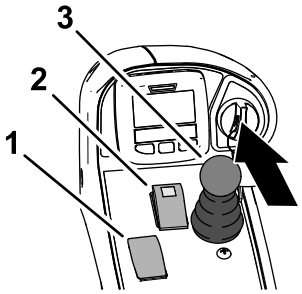
Figura 43

1. Horquilla de pivote
2. Pasador de seguridad
3. Bastidor de tiro (unidad de corte)

2. Repita el paso 1 en las demás unidades de corte.

Cómo segar hierba con la máquina

1. Conduzca la máquina al lugar de trabajo y alinee la máquina para la primera pasada fuera de la zona de siega.
2. Asegúrese de que el mando de la TDF está en la posición de DESENGRANAR (Figura 44).

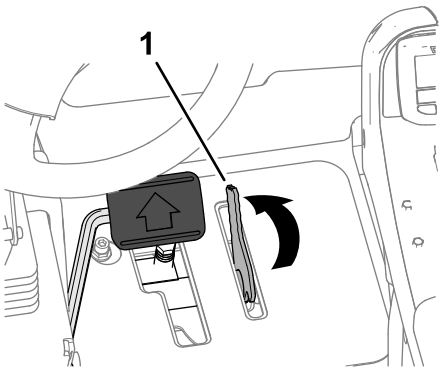


g370798

Figura 44

1. Interruptor de velocidad del motor
2. Mando de la TDF
3. Palanca de control segar/elevar

3. Utilice el pie para mover la palanca del limitador de la velocidad de siega hacia adelante a la posición de SIEGA (Figura 45).



g370797

Figura 45

1. Limitador de la velocidad de siega

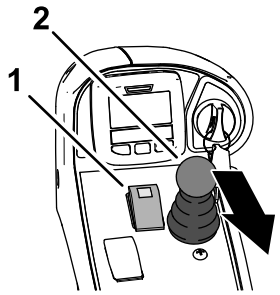
4. Presione el interruptor del acelerador para ajustar la velocidad del motor a RALENTÍ ALTO.
5. Mueva el mando de la TDF a la posición de ENGRANAR.
6. Empiece a adentrarse con la máquina en la zona de siega, mueva hacia adelante la palanca Bajar/Segar/Elevar.

   Nota: Las unidades de corte empiezan a funcionar mientras bajan. Las unidades de corte delanteras están sincronizadas de tal forma que bajan antes que las unidades de corte traseras

   Nota: Segar la hierba a una velocidad que supone una carga para el motor promueve la regeneración del FPD.
7. Cuando termine la pasada de siega, mueva la palanca del limitador de la velocidad de siega hacia atrás para elevar las unidades de corte.
8. Realice un giro en forma de lágrima para alinearse rápidamente para la próximo pasada.

Conducción de la máquina en el modo de transporte

1. Presione hacia abajo del mando la TDF hasta la posición de DESENGRANAR (Figura 46).

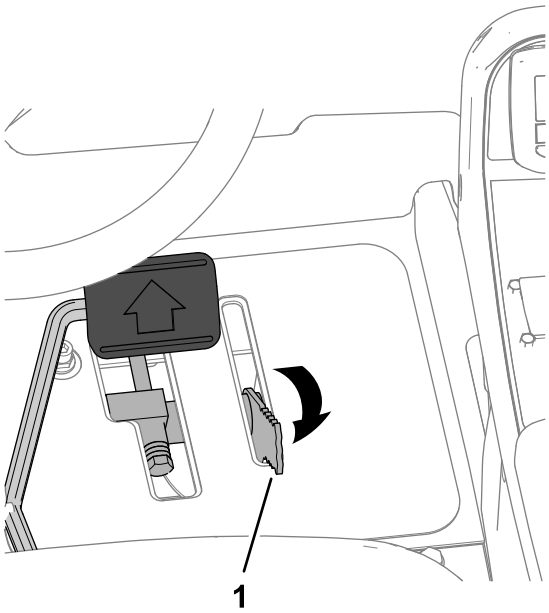


g370799

Figura 46

1. Mando de la TDF
2. Palanca de control segar/elevar

2. Mueva la palanca Bajar/Segar/Elevar hacia atrás para elevar las unidades de corte (posición de transporte).
3. Mueva la palanca del limitador de la velocidad de siega hacia atrás a la posición de TRANSPORTE (Figura 47).



g370687

Figura 47

1. Limitador de la velocidad de siega

4. Presione el pedal de tracción para conducir la máquina.

   Importante: **Tenga cuidado al conducir entre objetos para no dañar accidentalmente la máquina ni las unidades de corte. Tenga un cuidado especial cuando opere la máquina en pendientes. Conduzca**

lentamente y evite giros cerrados en pendientes para evitar vuelcos.

Ajuste del muelle de compensación del césped

El muelle de compensación del césped (Figura 48) transfiere el peso desde el rodillo delantero al trasero. Esto ayuda a reducir el patrón de ondulación en el césped.

Importante: **Haga los ajustes al muelle con la unidad de corte montada en la unidad de tracción, bajada al suelo del taller y orientada hacia delante.**

1. Asegúrese de que la chaveta está instalada en el orificio trasero de la varilla (Figura 48).

   Nota: Antes de realizar trabajos de mantenimiento en la unidad de corte, mueva la chaveta al orificio de la varilla, junto al muelle de compensación del césped.

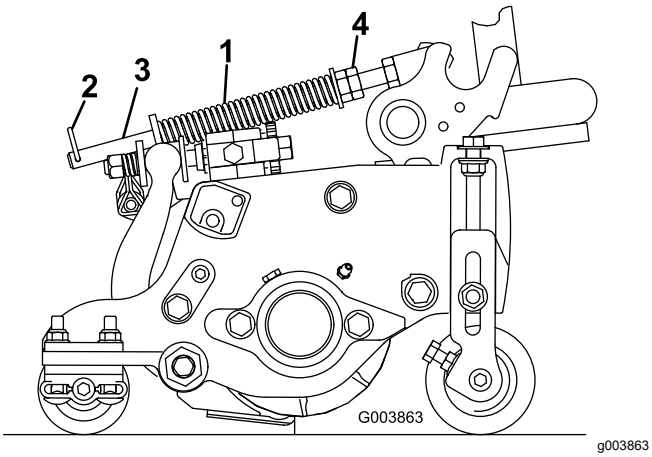


Figura 48

1. Muelle de compensación del césped
2. Chaveta
3. Varilla del muelle
4. Tuercas hexagonales

2. Apriete las tuercas hexagonales del extremo delantero de la varilla del muelle hasta que la longitud comprimida del muelle sea de 15.9 cm (6.25"); consulte Figura 48.

   Nota: Al trabajar en terrenos irregulares, reduzca en 13 mm (½") la longitud del muelle. El seguimiento del terreno se verá ligeramente afectado.

   Nota: Será necesario volver a ajustar la compensación del césped si se modifica la altura de corte o la la agresividad de corte.

Ajuste del contrapeso de la unidad de corte

Unidades de corte traseras

⚠ CUIDADO

Los muelles están bajo tensión, y podrían causar lesiones personales.

Tenga precaución al ajustar los muelles.

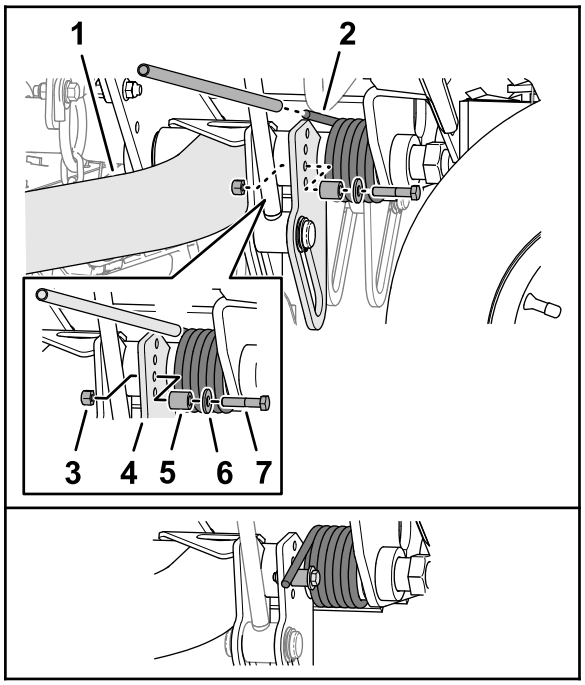
Puede ajustar la fuerza de contrapeso aplicada a las unidades de corte traseras para ayudar a compensar diferentes condiciones del césped, y para mantener una altura de corte uniforme en condiciones difíciles o en zonas con una gran acumulación de fieltro.

La fuerza de contrapeso de cada muelle de torsión puede ajustarse a una de cuatro posiciones. Cada incremento aumenta o reduce la fuerza de contrapeso sobre la unidad de corte en 2.3 kg (5 libras).

Nota: Para eliminar toda la fuerza de contrapeso, coloque la pata larga del muelle de torsión debajo del tornillo, la arandela, el espaciador y la contratuerca.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Coloque un tubo u otro objeto similar sobre la pata larga del muelle, y levante la pata del muelle para aliviar la presión sobre el espaciador (Figura 49).

   Nota: Solicite la ayuda de otra persona para elevar y bajar la pata del muelle.



g370761

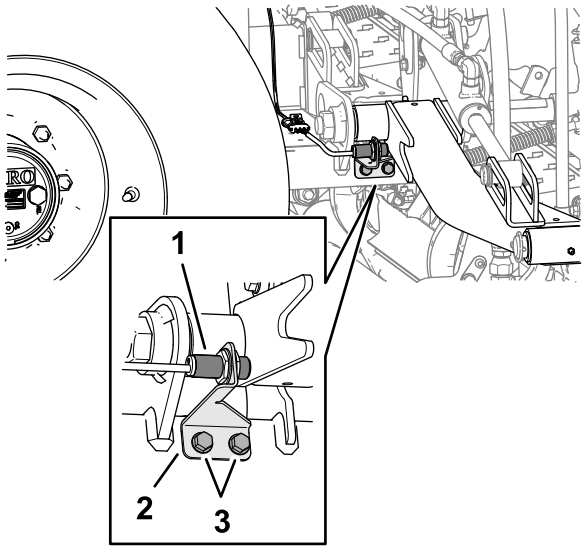
Figura 49

1. Brazo de elevación (unidad de corte trasera Nº 2 o Nº 3)
2. Muelle de torsión
3. Contratuerca
4. Placa del brazo de elevación
5. Espaciador
6. Arandela
7. Tornillo

3. Sujetando el muelle, retire el perno, la arandela y la contratuerca de la placa de elevación (Figura 49).
4. Alinee la pata del muelle por encima del orificio deseado.
5. Instale el tornillo, la arandela, el espaciador y la contratuerca en el orificio.
6. Baje lentamente la pata del muelle sobre el espaciador.
7. Repita los pasos hasta 5 en el brazo de elevación de la unidad de corte trasera.

Ajuste de la altura de la unidad de corte en los giros

El interruptor del brazo de elevación (Figura 37) está situado detrás del brazo de elevación delantero derecho (unidad de corte Nº 5).



g370721

Figura 50

1. Interruptor del brazo de elevación
2. Soporte del interruptor (ranurado)
3. Tornillo con arandela prensada

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Afloje los 2 tornillos con arandela prensada que sujetan el soporte del interruptor al bastidor de tiro de los brazos de elevación de la unidad de corte delantera.
3. Mueva el soporte de los interruptores como se indica a continuación:
   - Para aumentar la altura de giro de la unidad de corte, mueva el soporte hacia arriba.
   - Para reducir la altura de giro de la unidad de corte, mueva el soporte hacia abajo.
4. Apriete los 2 tornillos con arandela prensada.

Plegado de la barra antivuelco

- Mantenga correctamente apretados todos los tornillos, pernos y tuercas para asegurar que la máquina esté en perfectas condiciones de funcionamiento.

- Para su seguridad, sustituya las piezas desgastadas o dañadas.
- Asegúrese de que el cinturón de seguridad y sus anclajes están en buen estado.
- Lleve el cinturón de seguridad si la barra anti-vuelco está elevada, y no lleve el cinturón de seguridad si la barra anti-vuelco está bajada.

La barra antivuelco puede bajarse para facilitar el acceso a zonas de altura limitada.

⚠ ADVERTENCIA

La máquina no tiene un sistema de protección antivuelco (ROPS) cuando la barra antivuelco está plegada, en cuyo caso no debe considerarse como un ROPS.

No lleve puesto el cinturón de seguridad cuando la barra antivuelco está bajada.

⚠ ADVERTENCIA

Al bajar y elevar la barra antivuelco, los dedos pueden quedar atrapados entre la máquina y la barra antivuelco.

Tenga cuidado al bajar y elevar la barra antivuelco para no atraparse los dedos entre la máquina y la barra antivuelco.

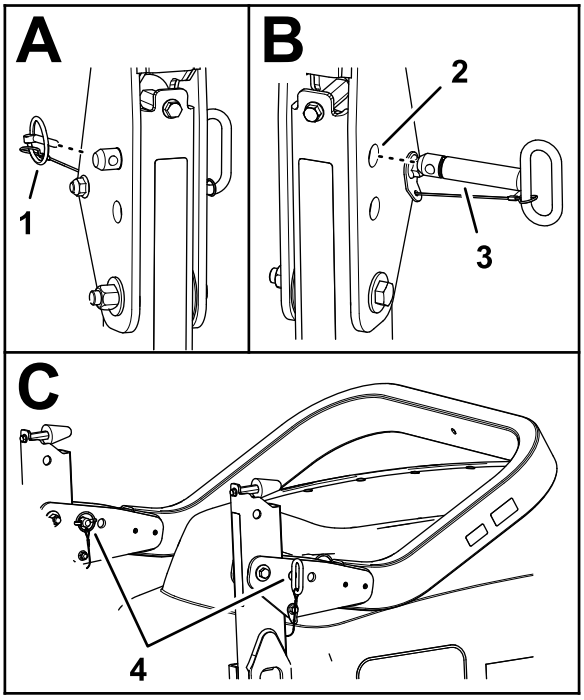
⚠ ADVERTENCIA

La barra antivuelco es un dispositivo de seguridad integrado. No le protege contra lesiones o incluso la muerte en caso de vuelco a menos que esté bloqueado en la posición elevada y usted lleve puesto el cinturón de seguridad.

- **Mantenga la barra antivuelco en la posición elevada mientras utilice la máquina.**
- **Baje la barra antivuelco temporalmente, únicamente en caso de necesidad, y luego bloquéela en la posición elevada lo antes posible antes de seguir trabajando.**

Importante: **La barra antivuelco es un dispositivo de seguridad integrado. Mantenga la barra antivuelco en posición elevada mientras utilice el cortacésped. Baje la barra antivuelco temporalmente, sólo cuando sea absolutamente imprescindible.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Retire los pasadores de seguridad que sujetan los pasadores de la barra antivuelco en cada lado de la barra antivuelco (Figura 51).



g368910

Figura 51

1. Pasador de seguridad
2. Orificios superiores (soportes de giro)
3. Pasador de la barra antivuelco
4. Barra antivuelco y pasadores de seguridad (orificios inferiores - soportes de giro)

3. Sostenga el peso del tubo superior de la barra antivuelco mientras retira los pasadores de la barra antivuelco de los soportes de giro.
4. Baje cuidadosamente el tubo superior de la barra antivuelco hasta que descanse sobre los topes.
5. Introduzca los pasadores de la barra antivuelco en los orificios inferiores de los soportes de giro, y sujete los pasadores de la barra antivuelco a los soportes con los pasadores de seguridad.

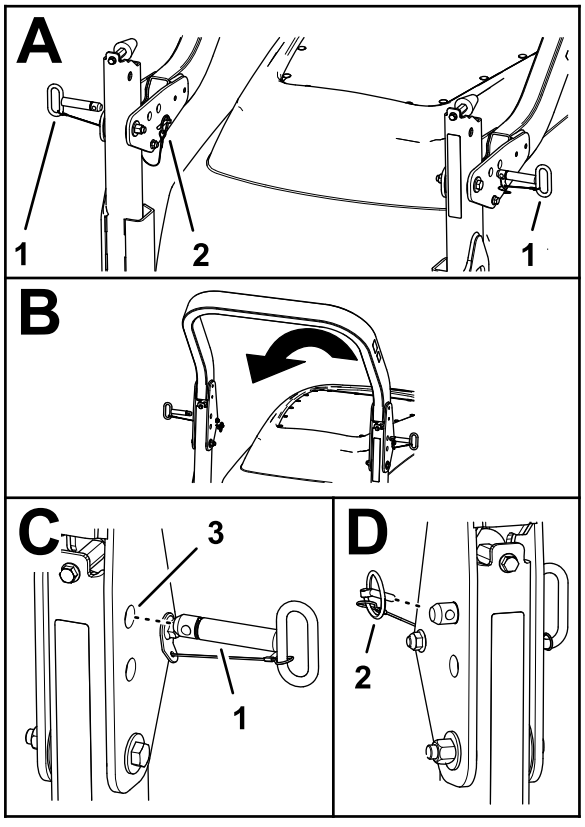
Elevación de la barra antivuelco

⚠ ADVERTENCIA

El sistema de protección ROPS puede no ser eficaz si los pasadores del ROPS no están apretados, y esto puede causar lesiones graves o incluso la muerte en caso de un vuelco.

Cuando la barra anti-vuelco está en la posición elevada, debe instalar ambos pasadores de la barra antivuelco y ambos pasadores de seguridad para que la ROPS brinde una protección completa.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Retire los pasadores de seguridad que sujetan los pasadores de la barra antivuelco en cada lado de la barra antivuelco (Figura 52).



g368924

Figura 52

1. Pasador de la barra antivuelco
2. Pasador de seguridad
3. Orificios superiores (soportes de giro)

3. Retire los pasadores de la barra antivuelco de los soportes de giro.
4. Con cuidado, levante el tubo superior de la barra antivuelco hasta que los orificios del soporte de giro queden alineados con los orificios del tubo inferior de la barra antivuelco.
5. Introduzca los pasadores de la barra antivuelco en los orificios del soporte de giro y del tubo inferior de la barra antivuelco.
6. Sujete los pasadores de la barra antivuelco a los soportes y a los tubos inferiores de la barra antivuelco con los pasadores de seguridad.

Regeneración del filtro de partículas diésel

El filtro de partículas diésel (FPD) es parte del sistema de escape. El catalizador de oxidación diésel del FPD reduce gases peligrosos, y el filtro de hollín elimina el hollín del escape del motor.

El proceso de regeneración del FPD utiliza calor del escape del motor para incinerar el hollín acumulado en el filtro de hollín convirtiendo el hollín en cenizas, y despeja los canales del filtro de hollín para que el escape del motor filtrado salga del FPD.

La computadora del motor controla la acumulación de hollín midiendo la presión de retorno en el FPD. Si la presión de retorno es demasiado elevada, el hollín no se incinerará en el filtro de hollín mediante la operación normal del motor. Para mantener el FPD libre de hollín, recuerde lo siguiente:

- La regeneración pasiva se produce continuamente mientras el motor se encuentra en funcionamiento: cuando sea posible, haga funcionar el motor a la velocidad máxima para promover la regeneración del FPD.
- Si la contrapresión del DPF es demasiado alta o no se ha producido una regeneración de reinicio en 100 horas, la computadora del motor le indica a través del InfoCenter que se está ejecutando una regeneración de reinicio.
- Permita que el proceso de regeneración de reinicio se complete antes de apagar el motor.

Opere y mantenga su máquina con la función del FPD en mente. La carga del motor a ralentí alto (velocidad máxima) produce normalmente una temperatura suficientemente en los gases de escape para la regeneración del DPF.

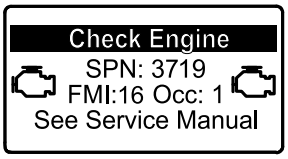
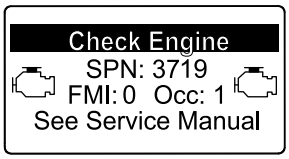
Importante: **Minimice la cantidad de tiempo durante el cual hace funcionar el motor a ralentí u opera el motor a una velocidad baja para ayudar**

a reducir la acumulación de hollín en el filtro de hollín.

Acumulación de hollín del FPD.

- Con el tiempo, el filtro de partículas diésel acumula hollín en el filtro de hollín. La computadora del motor controla el nivel de hollín en el FPD.
- Cuando se acumula suficiente hollín, la computadora indica que es hora de regenerar el DPF.
- La regeneración del FPD es un proceso que calienta el FPD para convertir el hollín en cenizas.
- Además de los mensajes de advertencia, la computadora reduce la potencia producida por el motor a diferentes niveles de acumulación de hollín.

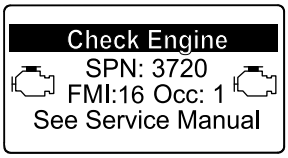
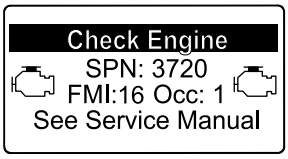
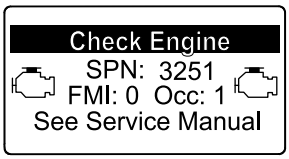
Mensajes de advertencia del motor: Acumulación de hollín

Nivel de indicación	Código de fallo	Clasificación de potencia del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 g213866 **Figura 53** Revisar el motor SPN 3719, FMI 16	La computadora reduce la potencia del motor al 85%.	Realice una regeneración en estacionamiento lo antes posible; consulte Regeneración estacionaria o de recuperación (página 48).
Nivel 2: Advertencia del motor	 g213867 **Figura 54** Comprobar motor SPN 3719, FMI 0	La computadora reduce la potencia del motor al 50%.	Realice una regeneración de recuperación lo antes posible; consulte Regeneración estacionaria o de recuperación (página 48).

Acumulación de cenizas del FPD

- Las cenizas más livianas se eliminan a través del sistema de escape; las cenizas más pesadas se acumulan en el filtro de hollín.
- Las cenizas son un residuo del proceso de regeneración. Con el paso del tiempo, el filtro de partículas diésel acumula las cenizas que no se eliminan a través del escape del motor.
- La computadora del motor calcula la cantidad de cenizas acumuladas en el FPD.
- Cuando hay suficientes cenizas acumuladas, la computadora del motor envía información al InfoCenter en forma de fallo del motor para indicar la acumulación de cenizas en el DPF.
- Los mensajes de error indican que es hora de revisar el DPF.
- Además de las advertencias, la computadora reduce la potencia producida por el motor a diferentes niveles de acumulación de cenizas.

Mensajes de advertencia del InfoCenter y del motor: Acumulación de cenizas

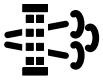
Nivel de indicación	Código de fallo	Reducción de la velocidad del motor	Clasificación de potencia del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 g213863 **Figura 55** Revisar el motor SPN 3720, FMI 16	Ninguna	La computadora reduce la potencia del motor al 85%.	Realice el mantenimiento del FPD; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 69)
Nivel 2: Advertencia del motor	 g213863 **Figura 56** Revisar el motor SPN 3720, FMI 16	Ninguna	La computadora reduce la potencia del motor al 50%.	Realice el mantenimiento del FPD; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 69)
Nivel 3: Advertencia del motor	 g214715 **Figura 57** Revisar el motor SPN 3251, FMI 0	Velocidad del motor al par máximo + 200 rpm	La computadora reduce la potencia del motor al 50%.	Realice el mantenimiento del FPD; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 69)

Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel

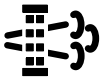
Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que se llevan a cabo mientras la máquina está en funcionamiento:

Tipo de regeneración	Condiciones que causan una regeneración del DPF	Descripción de operación del FPD
Pasiva	Ocurre durante la operación normal de la máquina a una velocidad elevada del motor o con una carga elevada del motor.	• El InfoCenter no muestra un icono que indique regeneración pasiva. • Durante la regeneración pasiva, el DPF procesa gases de escape a altas temperaturas, oxidando emisiones peligrosas y reduciendo el hollín a cenizas. Consulte Regeneración pasiva del FPD (página 46).
Asistida	Se produce debido a la baja velocidad del motor, una baja carga del motor, o si la computadora detecta que el DPF se está obstruyendo a causa del hollín	• El InfoCenter no muestra un icono para indicar la regeneración asistida. • Durante la regeneración asistida, la computadora del motor ajusta el motor para aumentar la temperatura de los gases de escape. Consulte Regeneración asistida del FPD (página 46).
De reinicio	Se produce cada 100 horas Se produce también después de la restauración de asistencia solo si la computadora detecta que la restauración de asistencia no redujo suficientemente el nivel de hollín.	• Cuando se muestra el icono de alta temperatura del escape  en el InfoCenter, hay una regeneración en progreso. • Durante la regeneración de reinicio, la computadora del motor ajusta el motor para aumentar la temperatura de los gases de escape. Consulte Regeneración en reinicio (página 46).

Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que requieren que estacione la máquina:

Tipo de regeneración	Condiciones que causan una regeneración del DPF	Descripción de operación del FPD
En estacionamiento	Se produce porque la computadora detecta una contrapresión en el DPF causada por una acumulación de hollín También se produce si el operador inicia una regeneración estacionaria Puede ocurrir porque usted configuró el InfoCenter para inhibir la regeneración de reinicio y siguió utilizando la máquina, añadiendo más hollín cuando el DPF ya necesitaba una regeneración de reinicio Puede ocurrir si se utiliza un combustible o aceite de motor incorrecto	• Cuando se muestra el icono de regeneración de reinicio-standby/estacionaria o de recuperación  o el AVISO N° 188 en el InfoCenter, se solicita una regeneración. • Realice una regeneración en estacionamiento lo antes posible para evitar la necesidad de realizar una regeneración de recuperación. • Una regeneración en estacionamiento tarda de 30 a 60 minutos en completarse. • Debe tener al menos ¼ de depósito de combustible. • Para realizar una regeneración estacionaria debe estacionar la máquina. Consulte Regeneración estacionaria o de recuperación (página 48).

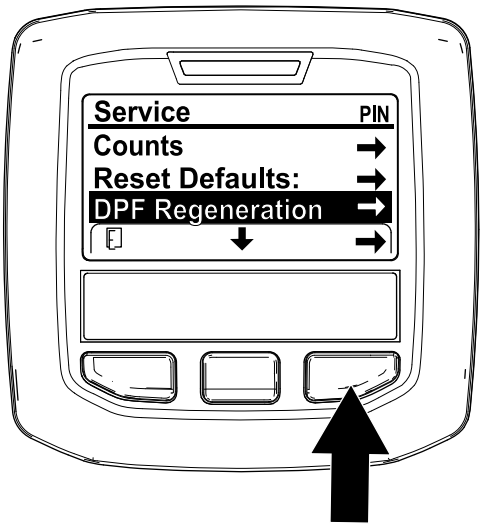
Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que requieren que estacione la máquina: (cont'd.)

Tipo de regeneración	Condiciones que causan una regeneración del DPF	Descripción de operación del FPD
De recuperación	Se produce porque el operador no atendió las solicitudes de una regeneración estacionaria y siguió usando la máquina, añadiendo más hollín al DPF	• Cuando se muestra el icono de la regeneración de reinicio-standby/estacionaria o de recuperación  o el AVISO N° 190 en el InfoCenter, se solicita una regeneración de recuperación. • Una regeneración de recuperación tarda hasta 3 horas en completarse. • Debe tener al menos ½ depósito de combustible en la máquina. • Para realizar una regeneración de recuperación debe estacionar la máquina. Consulte Regeneración estacionaria o de recuperación (página 48).

Acceso a los menús de regeneración del DPF

Acceso a los menús de regeneración del DPF

1. Vaya al menú Mantenimiento, y pulse el botón central para desplazarse hacia abajo a la opción REGENERACIÓN DEL DPF (Figura 58).



g227667

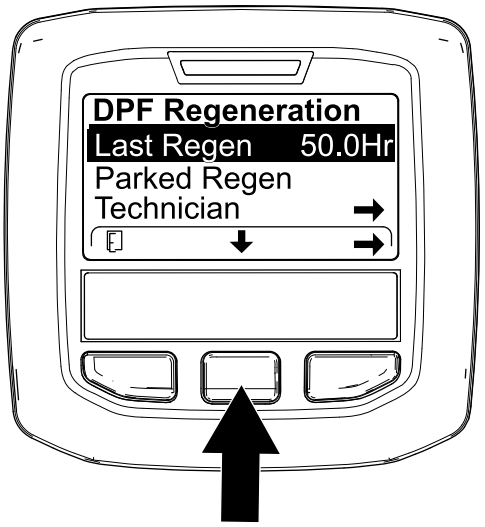
Figura 58

2. Pulse el botón derecho para seleccionar la opción Regeneración del DPF (Figura 58).

Tiempo desde la última regeneración

Vaya al menú Regeneración del DPF, y pulse el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el campo ÚLTIMA REGENERACIÓN (Figura 59).

Utilice el campo ÚLTIMA REGENERACIÓN para determinar el número de horas que ha funcionado el motor desde la última regeneración de reinicio, estacionaria o de recuperación.



g224693

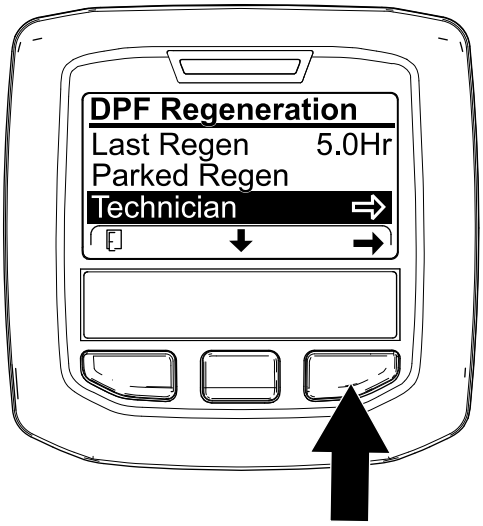
Figura 59

Menú del Técnico

Importante: **Para mayor comodidad, puede decidir realizar una regeneración estacionaria antes de que el nivel de hollín llegue al 100%, siempre que el motor haya funcionado durante más de 50 horas desde la última regeneración de reinicio, estacionaria o de recuperación.**

Utilice el menú del técnico para ver el estado actual de la regeneración del motor y el nivel reportado de hollín.

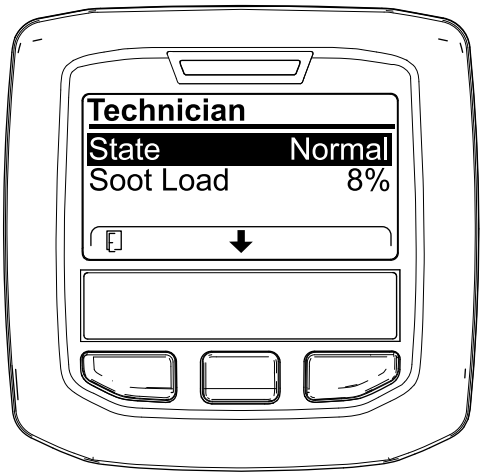
Vaya al menú Regeneración del DPF, pulse el botón central para desplazarse hacia abajo a la opción TÉCNICO, y pulse el botón derecho para seleccionar la opción Técnico (Figura 60).



g227348

Figura 60

- Utilice la tabla de funcionamiento del DPF para consultar el estado actual del DPF (Figura 61).



g227360

Figura 61

.

Tabla de funcionamiento del DPF

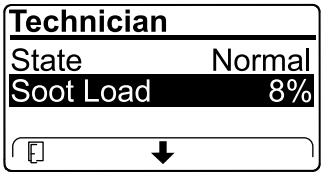
Estado	Descripción
Normal	El DPF está en el modo de operación normal – regeneración pasiva.
Regeneración asistida	La computadora del motor está realizando una regeneración asistida.

Tabla de funcionamiento del DPF (cont'd.)

Estado	Descripción	
Reinicio-standby	La computadora del motor está intentando poner en marcha una regeneración de reinicio, pero una de las condiciones siguientes impide la regeneración:	El ajuste de inhibición de regeneración está en ACTIVADO.
		La temperatura del escape es demasiado baja para la regeneración.
Regeneración de reinicio	La computadora del motor está ejecutando una regeneración de reinicio.	
Estacionaria-standby	La computadora del motor solicita una regeneración estacionaria.	
Regeneración estacionaria	Usted inició una solicitud de regeneración estacionaria y la computadora del motor está procesando la regeneración.	
Recup. standby	La computadora del motor solicita que usted inicie una regeneración de recuperación.	
Regeneración de recuperación	Usted inició una solicitud de regeneración de recuperación y la computadora del motor está procesando la regeneración.	

- Vea la carga de hollín que se mide como porcentaje del hollín del DPF(Figura 62); consulte la tabla de carga de hollín.

  Nota: La carga del hollín varía con el uso del motor y la regeneración del DPF.



g227359

Figura 62

Tabla de carga de hollín

Valores importantes de carga de hollín	Estado de regeneración
0% a 5%	Carga mínima del hollín
78%	La computadora del motor realiza una regeneración asistida.
100 %	La computadora del motor solicita automáticamente una regeneración estacionaria.
122%	La computadora del motor solicita automáticamente una regeneración de recuperación.

Regeneración pasiva del FPD

- La regeneración pasiva se realiza como parte de la operación normal del motor.
- Mientras utilice la máquina, haga funcionar el motor a la velocidad máxima y a alta carga, cuando sea posible, para promover la regeneración del DPF.

Regeneración asistida del FPD

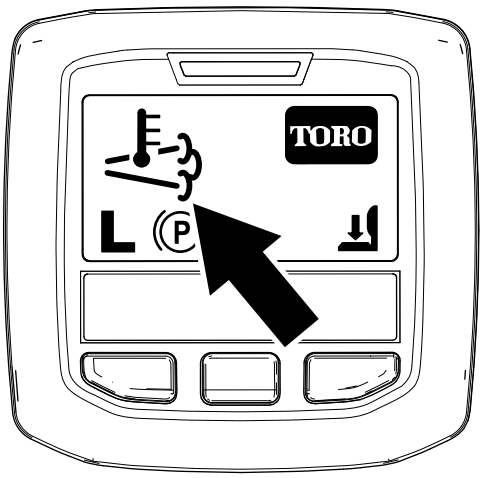
- La computadora del motor ajusta el motor para elevar la temperatura del escape.
- Mientras utiliza la máquina, haga funcionar el motor a velocidad máxima del motor y a alta carga, siempre que sea posible, para mejorar la regeneración del DPF.

Regeneración en reinicio

⚠ CUIDADO

La temperatura del escape es alta (alrededor de 600 °C (1112 °F) durante la regeneración del DPF. El gas de escape caliente puede causarle daños a usted o a otras personas.

- **Nunca haga funcionar el motor en un lugar cerrado.**
- **Asegúrese de que no haya materiales inflamables cerca del sistema de escape.**
- **Nunca toque un componente del sistema de escape caliente.**
- **Permanezca siempre alejado del tubo de escape de la máquina.**



g224417

Figura 63

- El icono de alta temperatura del escape  aparece en el InfoCenter (Figura 63).
- La computadora del motor ajusta el motor para elevar la temperatura del escape.

  Importante: **El icono de alta temperatura del escape indica que la temperatura de los gases de escape expulsados de la máquina puede ser más elevada que durante la operación regular.**
- Mientras utiliza la máquina, haga funcionar el motor a velocidad máxima del motor y a alta carga, siempre que sea posible, para mejorar la regeneración del DPF.
- El icono se muestra en el InfoCenter durante el procesamiento de la regeneración asistida.
- Siempre que sea posible, no pare el motor ni reduzca la velocidad del motor durante el procesamiento de la regeneración de reinicio.

  Importante: **Siempre que sea posible, deje que la máquina complete el proceso de regeneración de reinicio antes de apagar el motor.**

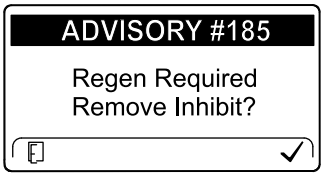
Regeneración de reinicio periódica

Si el motor no ha completado con éxito una regeneración de reinicio, estacionaria o de recuperación en las últimas 100 horas de uso del motor, la computadora del motor intentará realizar una regeneración de reinicio.

Inhibición de la regeneración

Regeneración de reinicio solamente

Nota: Si usted configura el InfoCenter para inhibir la regeneración, el InfoCenter muestra el AVISO Nº 185 (Figura 64) cada 15 minutos mientras el motor solicita una regeneración de reinicio.



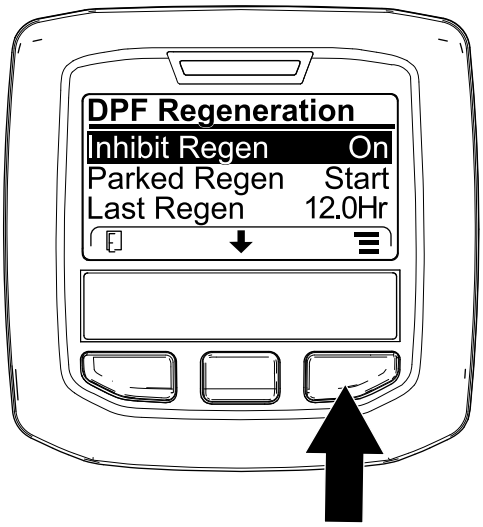
g224692

Figura 64

Una regeneración de reinicio produce una temperatura elevada en el escape del motor. Si va a utilizar la máquina alrededor de árboles, maleza, hierba alta u otros materiales o plantas sensibles a la temperatura, puede utilizar el ajuste Inhibir regeneración para impedir que la computadora del motor realice una regeneración de reinicio.

Importante: **Cuando se apaga y se vuelve a arrancar el motor, el valor de Inhibición de la regeneración toma su valor predeterminado de DESACTIVADO.**

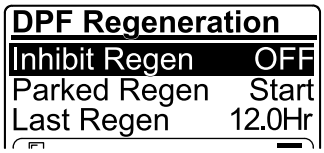
1. Vaya al menú de Regeneración del DPF, pulse el botón central para desplazarse hasta la opción INHIBICIÓN REGENERACIÓN, y pulse el botón derecho para seleccionar la opción Inhibir regeneración (Figura 65).



g227304

Figura 65

2. Pulse el botón derecho para cambiar el ajuste de Inhibir regeneración de Activado a Desactivado (Figura 65) o de Desactivado a Activado (Figura 66).



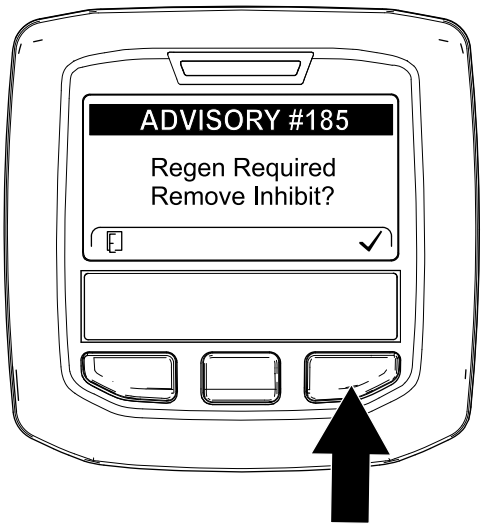
g224691

Figura 66

Para permitir una regeneración de reinicio

El InfoCenter muestra el icono de alta temperatura del escape cuando la regeneración de reinicio se está realizando.

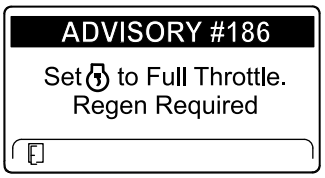
Nota: Si INHIBIR REGENERACIÓN está en ACTIVADO, el InfoCenter muestra el AVISO Nº 185 (Figura 67). Pulse el botón 3 para poner Inhibir regeneración en DESACTIVADO y continuar con la regeneración de reinicio.



g224394

Figura 67

Nota: Si la temperatura del sistema de escape del motor es demasiado baja, el InfoCenter muestra el AVISO Nº 186 (Figura 68) para indicarle que debe hacer funcionar el motor a velocidad máxima (ralentí alto).



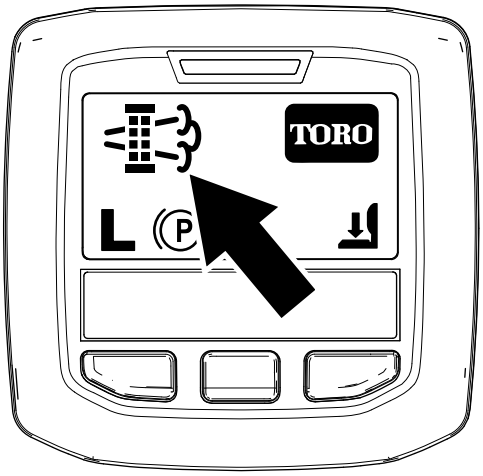
g224395

Figura 68

Nota: Cuando finaliza la regeneración de reinicio, el icono de alta temperatura del escape desaparece de la pantalla del InfoCenter.

Regeneración estacionaria o de recuperación

- Cuando la computadora del motor solicita una regeneración estacionaria o de recuperación, aparece el icono de solicitud de regeneración (Figura 69) en el InfoCenter.



g224404

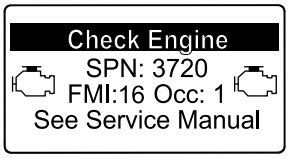
Figura 69

- La máquina no realiza automáticamente una regeneración estacionaria o una regeneración de recuperación; es necesario poner en marcha la regeneración a través del InfoCenter.

Mensajes de regeneración estacionaria

Cuando la computadora del motor solicita una regeneración estacionaria, los mensajes siguientes aparecen en el InfoCenter:

- Advertencia del motor SPN 3720, FMI 16 (Figura 70)

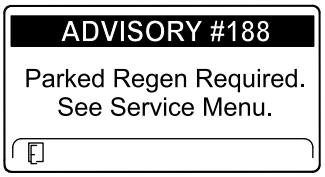


g213863

Figura 70

- Regeneración estacionaria necesaria AVISO N° 188 (Figura 71)

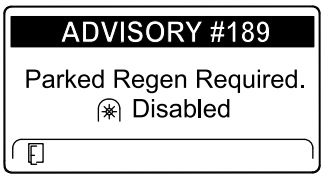
  Nota: El Aviso Nº 188 se muestra cada 15 minutos.



g224397

Figura 71

- Si usted no realiza una regeneración estacionaria en el plazo de 2 horas, el InfoCenter muestra el AVISO N° 189 – Regeneración estacionaria necesaria – Toma de fuerza deshabilitada (Figura 72).

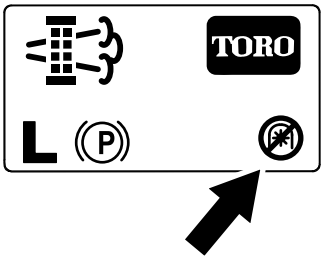


g224398

Figura 72

Importante: **Realice una regeneración estacionaria para restaurar la funcionalidad de la TDF; consulte Preparación para llevar a cabo una regeneración en estacionamiento o de recuperación (página 49) y Realización de una regeneración estacionaria o de recuperación (página 50).**

Nota: La pantalla de Inicio muestra el icono TDF deshabilitada (Figura 73).



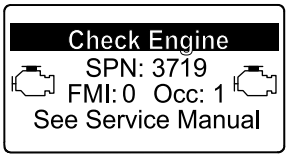
g224415

Figura 73

Mensajes de la regeneración de recuperación

Cuando la computadora del motor solicita una regeneración de recuperación, los mensajes siguientes aparecen en el InfoCenter:

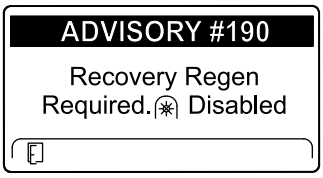
- Advertencia del motor SPN 3719, FMI 0 (Figura 74)



g213867

Figura 74

- AVISO N° 190 – Regeneración estacionaria necesaria – Toma de fuerza deshabilitada (Figura 75).



g224399

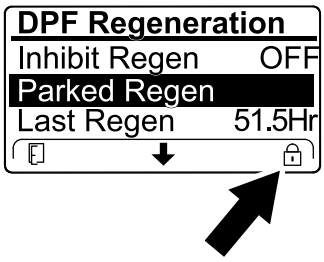
Figura 75

Importante: **Realice una regeneración de recuperación para restaurar la funcionalidad de la TDF; consulte Preparación para llevar a cabo una regeneración en estacionamiento o de recuperación (página 49) y Realización de una regeneración estacionaria o de recuperación (página 50).**

Nota: La pantalla de Inicio muestra el icono de TDF deshabilitada; consulte Figura 73 en Mensajes de regeneración estacionaria (página 48).

Estado del DPF – Limitación

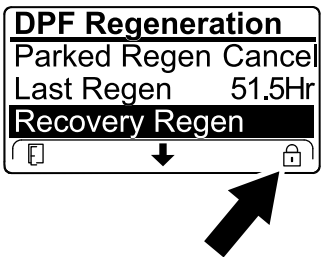
- Si la computadora del motor solicita una regeneración de recuperación, o si está procesando una regeneración de recuperación y usted se desplaza hasta la opción REGENERACIÓN ESTACIONARIA, la regeneración estacionaria se bloquea y el icono de bloqueo (Figura 76) aparece en la esquina inferior derecha del InfoCenter.



g224625

Figura 76

- Si la computadora del motor no ha sido solicitado una regeneración de recuperación y usted se desplaza a la opción RECUPERACIÓN DE RECUPERACIÓN, la regeneración de recuperación se bloquea y el icono de bloqueo (Figura 77) aparece en la esquina inferior derecha del InfoCenter.



g224628

Figura 77

Preparación para llevar a cabo una regeneración en estacionamiento o de recuperación

1. Asegúrese de que la máquina tiene suficiente combustible en el depósito para el tipo de regeneración a realizar:
   - **Regeneración estacionaria:** Asegúrese de tener ¼ de depósito de combustible antes de realizar la regeneración estacionaria.
   - **Regeneración de recuperación:** Asegúrese de tener ½ depósito de combustible antes de realizar la regeneración de recuperación.
2. Mueva la máquina hacia afuera, a un área alejada de materiales inflamables.
3. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
4. Asegúrese de que las palancas de control movimiento y de tracción estén en la posición de PUNTO MUERTO.
5. En su caso, pare la TDF y baje las unidades de corte o los accesorios.
6. Ponga el freno de estacionamiento.
7. Ponga el acelerador en la posición de RALENTÍ BAJO.

Realización de una regeneración estacionaria o de recuperación

⚠ CUIDADO

La temperatura del escape es alta (alrededor de 600 °C (1112 °F) durante la regeneración del DPF. El gas de escape caliente puede causarle daños a usted o a otras personas.

- **Nunca haga funcionar el motor en un lugar cerrado.**
- **Asegúrese de que no haya materiales inflamables cerca del sistema de escape.**
- **Nunca toque un componente del sistema de escape caliente.**
- **Permanezca siempre alejado del tubo de escape de la máquina.**

Importante: **La computadora de la máquina cancela la regeneración del DPF si usted aumenta la velocidad del motor desde el ralentí bajo o quita el freno de estacionamiento.**

1. Para acceder al menú de Regeneración del DPF, pulse el botón central para desplazarse hacia abajo a la opción INICIAR REGENERACIÓN ESTACIONARIA o la opción INICIAR RECUPERACIÓN DE RECUPERACIÓN (Figura 78), y pulse el botón derecho para seleccionar el inicio de la regeneración (Figura 78).

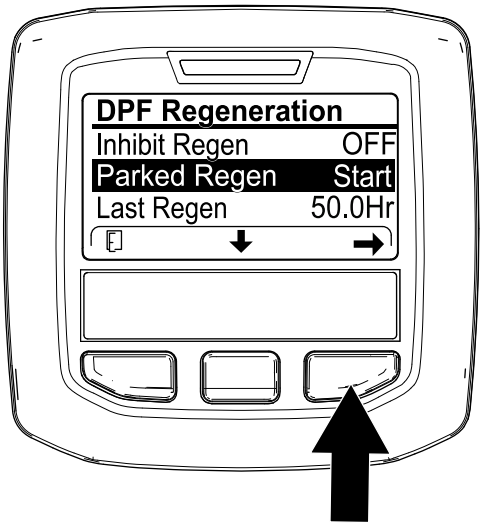


Figura 78

2. En la pantalla VERIFICAR NIVEL DE COMBUSTIBLE, compruebe que tiene ¼ de depósito de combustible si va a realizar la regeneración estacionaria, o ½ depósito de combustible si va a realizar la regeneración de recuperación, y pulse el botón derecho para continuar (Figura 79).

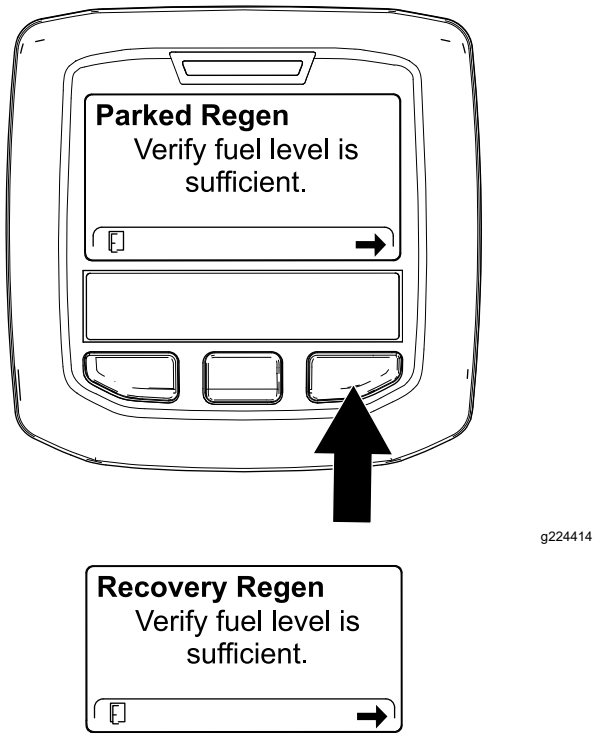
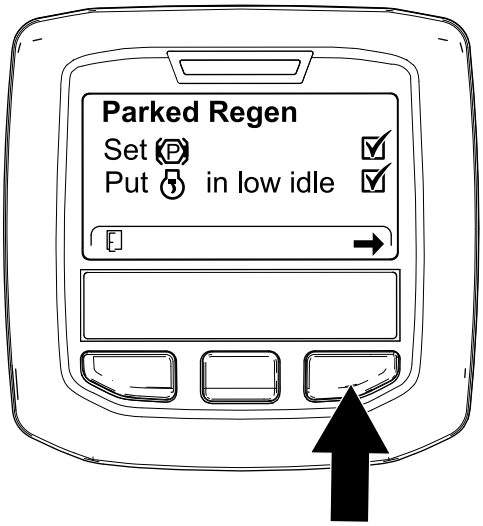
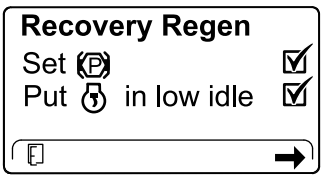


Figura 79

3. En la pantalla de la lista de comprobación del DPF, compruebe que el freno de estacionamiento está puesto y que la velocidad del motor está ajustada a ralentí bajo (Figura 80).



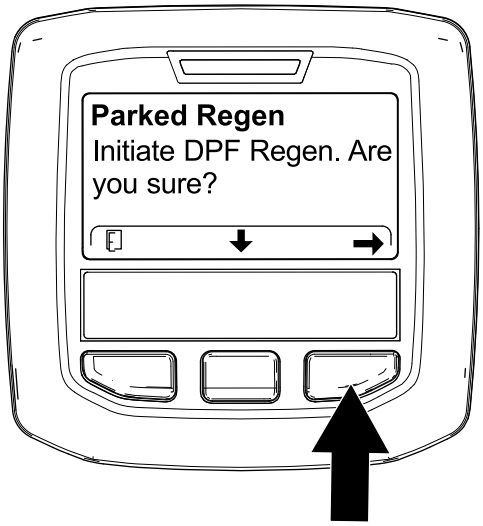
g224407



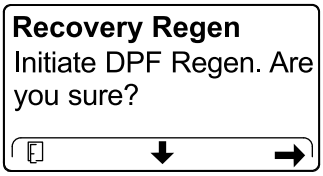
g227679

Figura 80

4. En la pantalla INICIAR REGENERACIÓN DEL DPF, pulse el botón derecho para continuar (Figura 81).



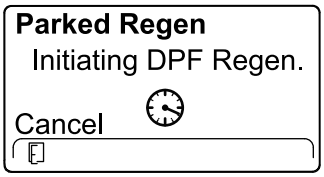
g224626



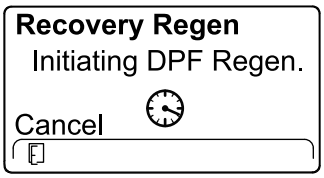
g224630

Figura 81

5. El InfoCenter muestra el mensaje INICIANDO REGENERACIÓN DEL DPF (Figura 82).



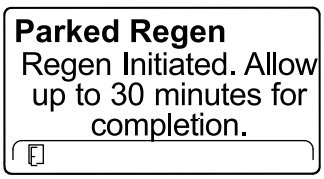
g224411



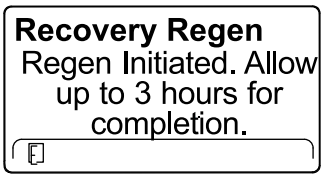
g227681

Figura 82

6. El InfoCenter muestra el mensaje Tiempo restante (Figura 83).



g224406

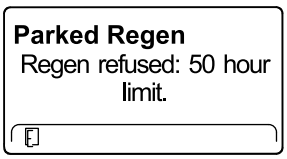


g224416

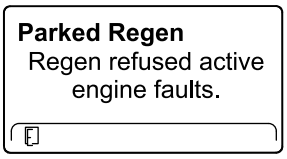
Figura 83

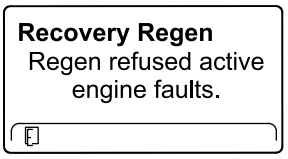
7. La computadora del motor comprueba el estado del motor y la información de fallos. El InfoCenter puede mostrar los mensajes siguientes de la tabla siguiente:

Tabla de mensajes de comprobación y acciones correctivas



Acción correctiva: Salga del menú de regeneración y siga utilizando la máquina hasta que el tiempo desde la última regeneración sea de más de 50 horas; consulte Tiempo desde la última regeneración (página 44).



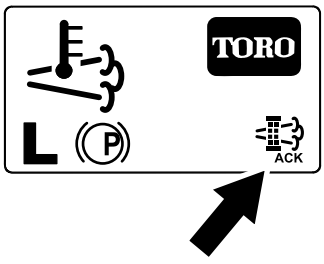


Acción correctiva: Solucione el fallo del motor y vuelva a intentar la regeneración del DPF.

Tabla de mensajes de comprobación y acciones correctivas (cont'd.)

Parked Regen must be running	**Recovery Regen** must be running
Acción correctiva: Arranque y deje en marcha el motor.	
Parked Regen Ensure is running and above 60C/140F.	**Recovery Regen** Ensure is running and above 60C/140F.
Acción correctiva: Deje el motor en marcha para calentar el refrigerante a 60 °C (140 °F).	
Parked Regen Put in low idle.	**Recovery Regen** Put in low idle.
Acción correctiva: Cambie la velocidad del motor a ralentí bajo.	
Parked Regen Regen refused by ECU.	**Recovery Regen** Regen refused by ECU.
Acción correctiva: Solucione el problema con la computadora del motor y vuelva a intentar la regeneración del DPF.	

8. El InfoCenter muestra la pantalla de inicio y aparece el icono de Regeneración aceptada (Figura 84) en la esquina inferior derecha de la pantalla mientras se realiza la regeneración.

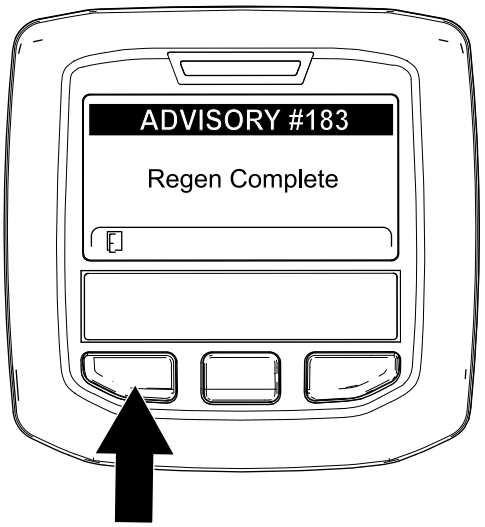


g224403

Figura 84

Nota: Durante la regeneración del DPF, el InfoCenter muestra el icono de alta temperatura del escape .

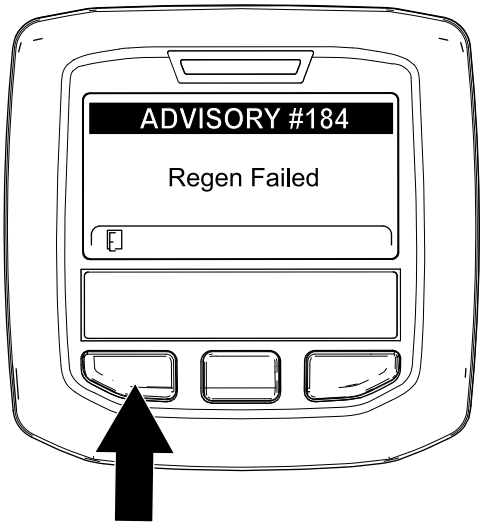
9. Cuando la computadora del motor finaliza una regeneración estacionaria o de recuperación, el InfoCenter muestra el AVISO Nº 183 (Figura 85). Pulse el botón izquierdo para salir de la pantalla de inicio.



g224392

Figura 85

Nota: Si la regeneración no se completa, el InfoCenter muestra el Aviso Nº 184 (Figura 85). Pulse el botón izquierdo para salir de la pantalla de inicio.



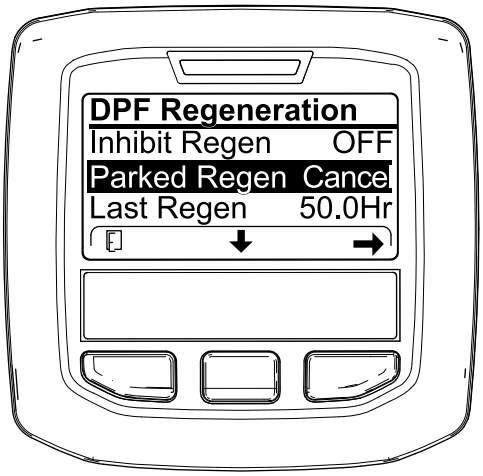
g224393

Figura 86

Cancelación de una regeneración estacionaria o de recuperación

Utilice Cancelar regeneración estacionaria o Cancelar regeneración de recuperación para cancelar un proceso activo de regeneración estacionaria o de recuperación.

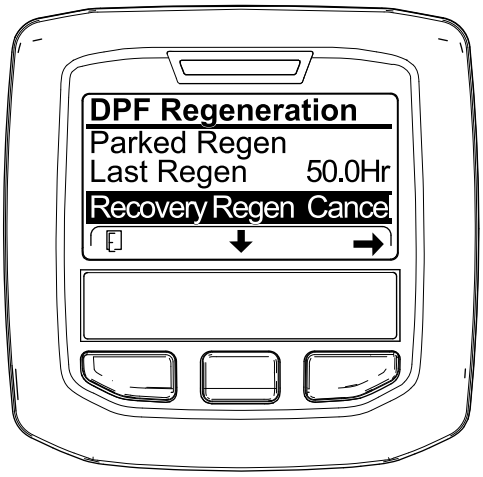
1. Vaya al menú de Regeneración del DPF (Figura 87).



g227305

Figura 87

2. Pulse el botón central para desplazarse hacia abajo a CANCELAR REGENERACIÓN ESTACIONARIA (Figura 87) o CANCELAR REGENERACIÓN DE RECUPERACIÓN (Figura 88).



g227306

Figura 88

3. Pulse el botón derecho para seleccionar la opción Cancelar (Figura 87 o Figura 88).

Consejos de operación

Familiarización con la máquina

Antes de segar, practique la operación de la máquina en una zona abierta. Arranque y apague el motor. Haga funcionar la máquina hacia delante y hacia atrás. Baje y eleve las unidades de corte y engrane y desengrane los molinetes. Cuando se haya familiarizado con la máquina, practique el subir y bajar pendientes a diferentes velocidades.

El sistema de advertencia

Si el InfoCenter muestra una advertencia para el operador o un código de error durante la operación, pare la máquina inmediatamente y corrija el problema antes de seguir con la operación. Se podrían producir graves daños si la máquina se utiliza con una avería.

Después del funcionamiento

Seguridad después del uso

Seguridad general

- Aparque la máquina en una superficie nivelada.
- Desengrane y baje las unidades de corte.
- Ponga el freno de estacionamiento.
- Apague el motor y retire la llave.
- Espere a que se detenga todo movimiento.
- Deje que la máquina se enfríe antes de hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- Limpie la hierba y los residuos de las unidades de corte, las transmisiones, los silenciadores, las rejillas de refrigeración y el compartimento del motor para prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Desengrane la transmisión al accesorio cuando transporte la máquina o cuando no la esté utilizando.
- Realice el mantenimiento de los cinturones de seguridad y límpielos cuando sea necesario.
- 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.

Transporte de la máquina

- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Amarre la máquina firmemente.

Identificación de los puntos de amarre

Los puntos de amarre se encuentran en los lugares siguientes:

- En cada lado del bastidor, debajo de los peldaños delanteros
- En el guardabarros trasero

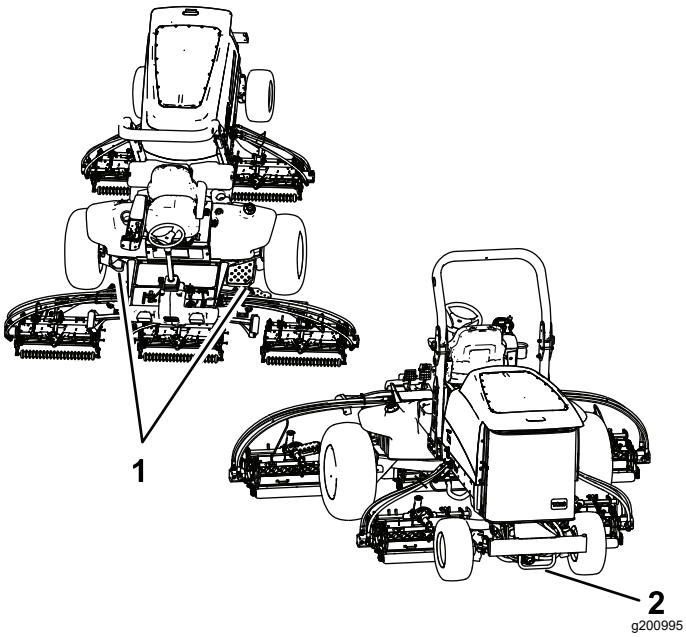


Figura 89

1. Puntos de amarre delanteros
2. Punto de amarre trasero

Cómo empujar o remolcar la máquina

⚠ ADVERTENCIA

Con la válvula de desvío de remolcado abierta, la máquina podría desplazarse accidentalmente y causar lesiones a usted o a otras personas.

Cuando no esté empujando o remolcando la máquina, ponga el freno de estacionamiento.

En caso de emergencia, la máquina puede desplazarse abriendo la válvula de desvío de remolcado de la bomba hidráulica de tracción, instalando una manguera hidráulica para anular la válvula de retención, y luego empujando o remolcando la máquina.

Si es necesario empujar o remolcar la máquina, puede ser necesario desplazarla tanto hacia adelante como hacia atrás. Para asegurarse de no dañar la transmisión al empujarla o remolcarla, conviene preparar la máquina para que pueda ser empujada o remolcada tanto hacia delante como hacia atrás.

Preparación para empujar o remolcar la máquina en marcha atrás

Instale el Kit de remolcado en marcha atrás

Piezas necesarias (se adquieren por separado): Kit de remolcado en marcha atrás, Pieza Toro Nº 136-3620

Importante: **Si es necesario empujar o remolcar la máquina en marcha atrás, es necesario desactivar primero la válvula de retención del distribuidor de transmisión a cuatro ruedas.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, apague el motor y retire la llave.
2. Conecte provisionalmente la manguera de desvío y los acoplamientos rectos del kit de remolcado en marcha atrás; consulte las *Instrucciones de instalación del Kit de remolcado en marcha atrás*.
3. Retire el tapón guardapolvo y el acoplamiento de prueba del punto de prueba del tubo de tracción hacia atrás.
4. Monte el acoplamiento recto de la manguera de desvío en el punto de prueba, y apriete el acoplamiento y la manguera.
5. Retire el tapón allen Nº 6 del orificio sin marcar (situado entre los acoplamientos de los orificios M8 y P2) del distribuidor de tracción trasera.
6. Monte el otro acoplamiento recto de la manguera de desvío en el orificio sin marcar del distribuidor de tracción trasera, y apriete el acoplamiento y la manguera.
7. Abra la válvula de desvío de remolcado de la bomba de tracción girándola 90° (¼ de vuelta) en cualquier sentido (Figura 90).

   Nota: Observe la posición de la válvula al abrirla o cerrarla.

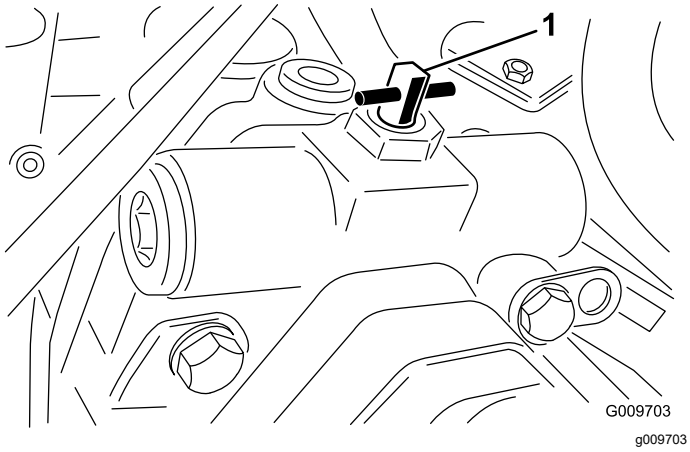


Figura 90

1. Válvula de desvío de remolcado

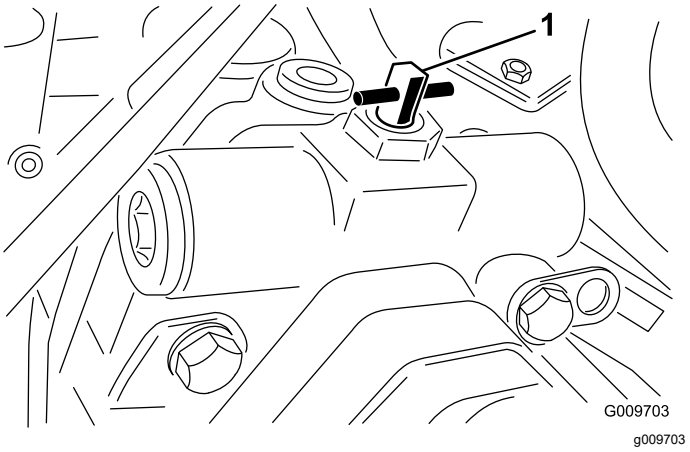


Figura 91

1. Válvula de desvío de remolcado

8. Empuje o remolque la máquina.

   Importante: **No empuje ni remolque la máquina a más de 3-4.8 km/h (2-3 mph), o durante más de 0.4 km (¼ milla), porque puede dañarse el sistema hidráulico. La válvula de desvío debe estar abierta antes de empujar o remolcar la máquina.**

Preparación de la máquina para el uso

Retire el Kit de remolcado en marcha atrás

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, apague el motor y retire la llave.
2. Retire el acoplamiento recto y la manguera de desvío del kit de remolcado en marcha atrás del punto de prueba del tubo de tracción en marcha atrás; consulte las *Instrucciones de instalación del Kit de remolcado en marcha atrás*.
3. Instale el acoplamiento de prueba y el tapón guardapolvo en el punto de prueba.
4. Retire el otro acoplamiento recto de la manguera de desvío del orificio sin marcar (situado entre los acoplamientos de los orificios M8 y P2) del distribuidor de tracción trasera.
5. Instale el tapón allen Nº 6 nuevo del kit de remolcado en marcha atrás en el orificio sin marcar del distribuidor de tracción trasera.
6. Cierre la válvula de desvío de remolcado girándola hacia atrás 90° (¼ de vuelta) antes de arrancar el motor (Figura 91).

   Nota: No utilice una fuerza de más de 7-11 N·m (5-8 pies-libra) para cerrar la válvula.

Empujar o remolcar la máquina hacia adelante solamente

Si es necesario empujar o remolcar la máquina hacia adelante solamente, puede simplemente girar la válvula de desvío.

Importante: **Si necesita empujar o remolcar la máquina hacia atrás; consulte Preparación para empujar o remolcar la máquina en marcha atrás (página 54).**

1. Abra el capó y retire la cubierta central.
2. Abra la válvula de desvío de remolcado de la bomba de tracción girándola 90° (¼ de vuelta) en cualquier sentido (Figura 90).

   Nota: Observe la posición de la válvula al abrirla o cerrarla.

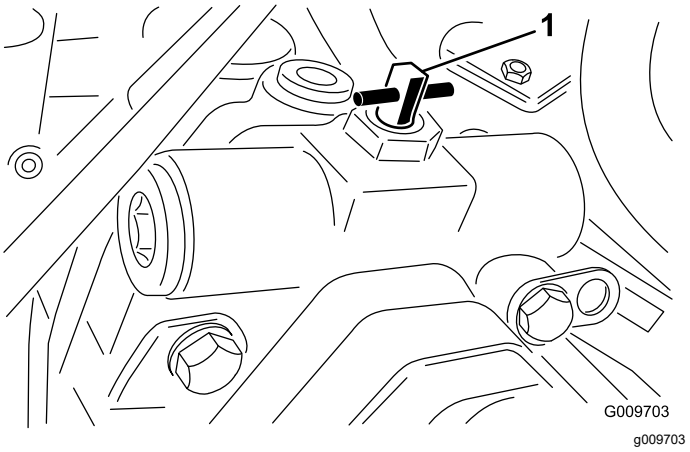


Figura 92

1. Válvula de desvío de remolcado

3. Empuje o remolque la máquina hacia adelante solamente.

Importante: **No empuje ni remolque la máquina a más de 3-4.8 km/h (2-3 mph), o durante más de 0.4 km (¼ milla), porque puede dañarse el sistema hidráulico. La válvula de desvío debe estar abierta antes de empujar o remolcar la máquina.**

4. Cuando la máquina esté preparada para el uso, cierre la válvula de desvío de remolcado girándola 90° (¼ de vuelta) hacia atrás antes de arrancar el motor.

   Nota: No utilice una fuerza de más de 7-11 N·m (5-8 pies-libra) para cerrar la válvula.

Mantenimiento

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

Nota: Descargue una copia gratuita del esquema eléctrico o hidráulico en www.Toro.com y busque su máquina en el enlace Manuales de la página de inicio.

Importante: **Consulte en el manual del operador del motor y en el *Manual del operador* de la unidad de corte los procedimientos adicionales de mantenimiento.**

Seguridad en el mantenimiento

- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane y baje las unidades de corte.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detenga todo movimiento.
  - Deje que la máquina se enfríe antes de hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- Deje que los componentes de la máquina se enfríen antes de realizar tareas de mantenimiento.
- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento con el motor en marcha. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- Apoye la máquina sobre gatos fijos cada vez que trabaje debajo de la máquina.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Mantenga todas las piezas en buen estado de funcionamiento y todas las fijaciones bien apretadas.
- Sustituya cualquier pegatina que esté desgastada o deteriorada.
- Para asegurar un rendimiento óptimo y seguro de la máquina, utilice solamente piezas genuinas Toro. Las piezas de repuesto de otros fabricantes podrían ser peligrosas, 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 8 horas	• Apriete las tuercas de las ruedas.
Después de las primeras 50 horas	• Cambie el aceite del engranaje planetario delantero.
Después de las primeras 200 horas	• Cambie el aceite del eje trasero.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Inspeccione los cinturones de seguridad en busca de desgaste, cortes u otros daños. Si algún componente de un cinturón no funciona correctamente, sustituya el cinturón. • Compruebe los interruptores de seguridad. • Compruebe el filtro de aire • Comprobación del nivel de aceite del motor. Añada aceite de motor según sea necesario. • Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua. • Compruebe la presión de aire de los neumáticos. • Inspeccione visualmente el eje trasero en busca de fugas. • Inspeccione visualmente las fugas de la caja del reductor de engranajes. • Compruebe el nivel de refrigerante. • Limpie cualquier suciedad de la zona del motor, del enfriador de aceite y del radiador. Limpie con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad. • Comprobación de las líneas y mangueras hidráulicas. • Compruebe el nivel del fluido hidráulico.
Cada 50 horas	• Engrase los cojinetes y casquillos. Engrase los cojinetes y casquillos inmediatamente después de lavar la máquina. • Realice el mantenimiento de la batería.

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada 100 horas	• Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador
Cada 200 horas	• Apriete de las tuercas de las ruedas.
Cada 400 horas	• Cambio del filtro de aire. Revise el filtro de aire antes si el indicador de mantenimiento se ve rojo. Revíselo con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad. • Compruebe que los tubos y las conexiones no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas. • Cambio del filtro del separador de combustible/agua. • Cambio del filtro de combustible del motor. • Comprobación de la holgura de las transmisiones planetarias. • Compruebe el nivel de aceite de la transmisión planetaria (compruébelo también si se observan fugas externas). • Compruebe el nivel de aceite del eje trasero. (Compruebe también el nivel de aceite antes de arrancar el motor por primera vez.) • Compruebe el lubricante de la caja del reductor de engranajes. (Compruebe también el lubricante antes de arrancar el motor por primera vez.)
Cada 500 horas	• Cambio del aceite de motor y el filtro.
Cada 800 horas	• Vaciado y limpieza del depósito de combustible. • Cambie el aceite del engranaje planetario delantero o cada año, lo que ocurra primero. • Cambie el aceite del eje trasero. • Comprobación de la alineación de las ruedas traseras. • Si no está usando el fluido hidráulico recomendado, o si ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo, cambie los filtros hidráulicos. • Si no está usando el fluido hidráulico recomendado, o si ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo, cambie el fluido hidráulico.
Cada 1000 horas	• Si está usando el fluido hidráulico recomendado, cambie los filtros hidráulicos.
Cada 2000 horas	• Si está usando el fluido hidráulico recomendado, cambie el fluido hidráulico.
Cada 6000 horas	• Desmonte, limpie y monte el filtro de hollín del FPD o limpie el filtro de hollín si el InfoCenter muestra los fallos del motor SPN 3251 FMI 0, SPN 3720 FMI 0 o SPN 3720 FMI 16.
Antes del almacenamiento	• Vaciado y limpieza del depósito de combustible.

Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun.	Mar.	Miér.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.
Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad.							
Compruebe el funcionamiento de los frenos.							
Compruebe el nivel del aceite del motor y del combustible.							
Compruebe el nivel del fluido del sistema de refrigeración.							
Vacíe el separador de combustible/agua.							
Compruebe el indicador de mantenimiento del filtro de aire.							
Compruebe que el radiador, el enfriador de aceite y la rejilla están libres de residuos.							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor.[1]							
Compruebe que no hay ruidos extraños durante el uso.							
Compruebe el nivel del fluido del sistema hidráulico.							
Compruebe que las mangueras hidráulicas no están dañadas.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Compruebe la presión de los neumáticos.							
Compruebe la operación de los instrumentos.							

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun.	Mar.	Miér.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.
Compruebe el ajuste molinete-contracuchilla.							
Compruebe el ajuste de altura de corte.							
Lubrique todos los engrasadores.[2]							
Retoque cualquier pintura dañada.							

1. Compruebe la bujía y las boquillas de los inyectores en caso de dificultad para arrancar el motor, exceso de humo o funcionamiento irregular.
2. Inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados

Anotación para áreas problemáticas:

Inspección realizada por:		
Elemento	**Fecha**	**Información**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

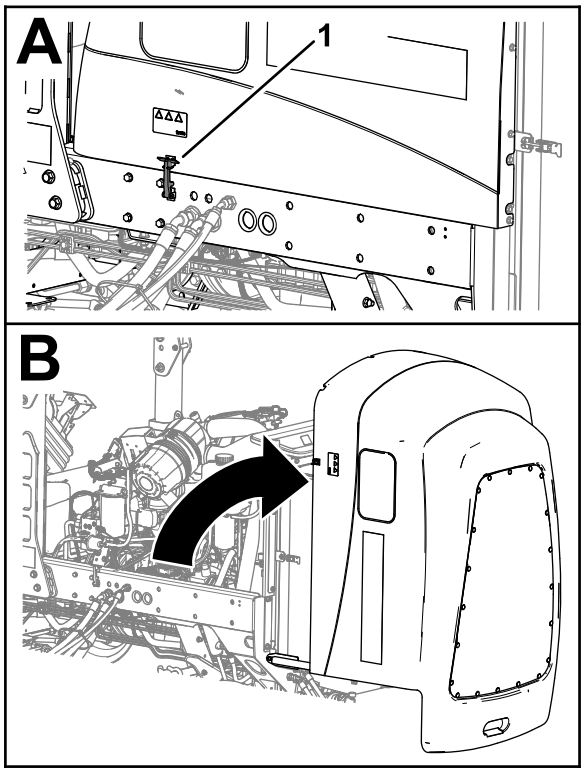
Procedimientos previos al mantenimiento

Preparación para el mantenimiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.

Apertura del capó

1. Desenganche los 2 cierres del capó (Figura 93).



g369009

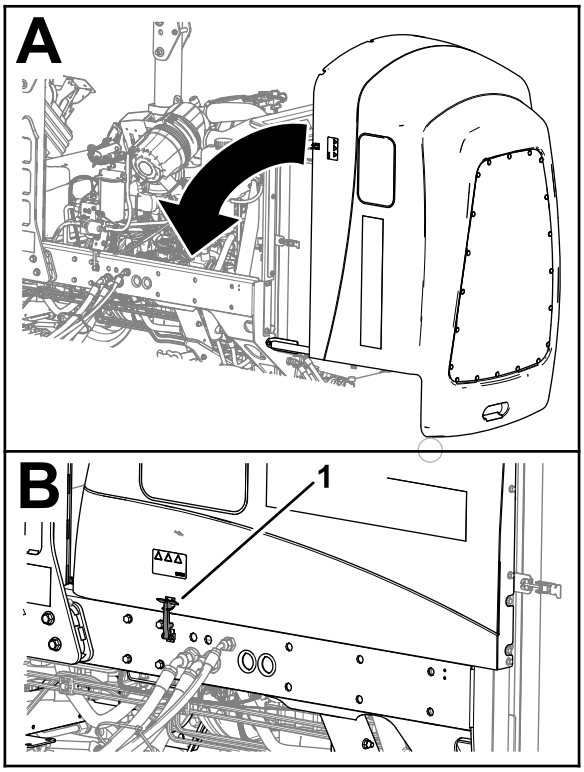
Figura 93

1. Cierre del capó (2)

2. Gire el capó para abrirlo.

Cierre del capó

1. Gire cuidadosamente el capó para cerrarlo (Figura 94).



g369219

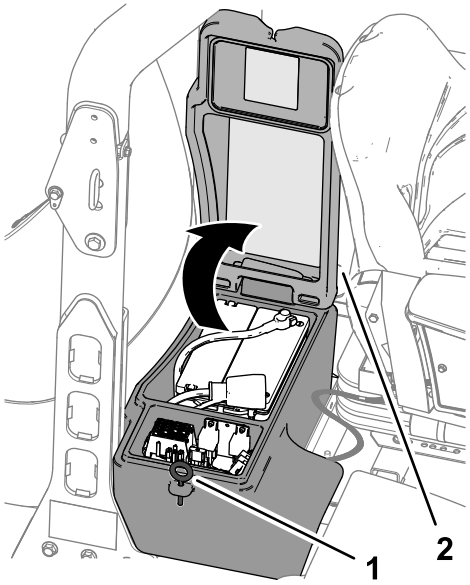
Figura 94

1. Cierre del capó (2)

2. Sujete el capó con los dos enganches del capó.

Acceso al compartimento de la batería

1. Desenganche el cierre de goma de la tapa del compartimento de la batería (Figura 93).



g369006

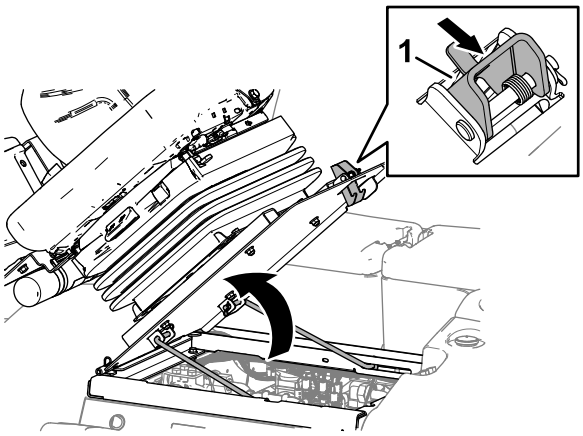
Figura 95

1. Tapa del compartimento de la batería
2. Enganche (goma)

2. Levante la tapa.

Inclinación del asiento

1. Mueva el enganche del asiento hacia fuera (Figura 96).

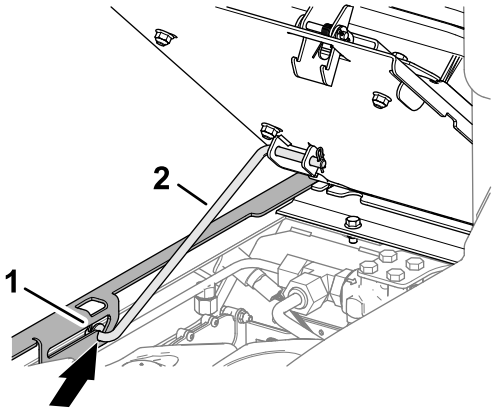


g369007

Figura 96

1. Enganche del asiento

2. Gire el asiento hacia arriba con cuidado.
3. Asegúrese de que la varilla de sujeción delantera está asentada en la ranura de retención del soporte del asiento (Figura 97).



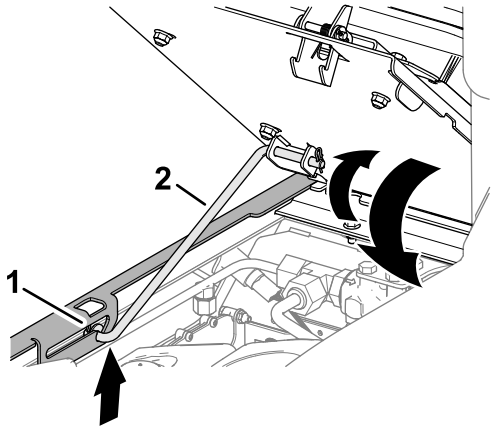
g369008

Figura 97

1. Ranura (soporte del asiento)
2. Varilla de sujeción

Bajada el asiento

1. Gire el asiento un poco y levante la varilla de sujeción para retirarla de la ranura del soporte del asiento (Figura 98).



g369220

Figura 98

1. Ranura (soporte del asiento)
2. Varilla de sujeción

2. Baje el asiento con cuidado hasta que se enganche firmemente.

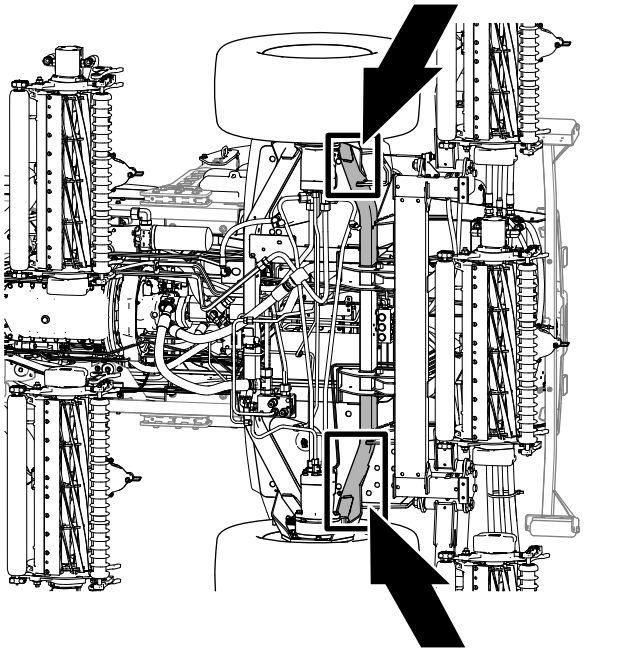
Ubicación de los puntos de apoyo del gato

Nota: Apoye la máquina sobre soportes fijos cada vez que trabaje debajo de la máquina; consulte Especificaciones (página 28).

Utilice las siguientes posiciones como puntos de elevación de la máquina:

- Parte delantera de la máquina — en el bastidor de la máquina, por delante de los motores de tracción de las ruedas (Figura 99).

Importante: **No apoye la máquina en los motores de la transmisión de las ruedas. Mantenga el equipo de izado lejos de las líneas y mangueras hidráulicas.**



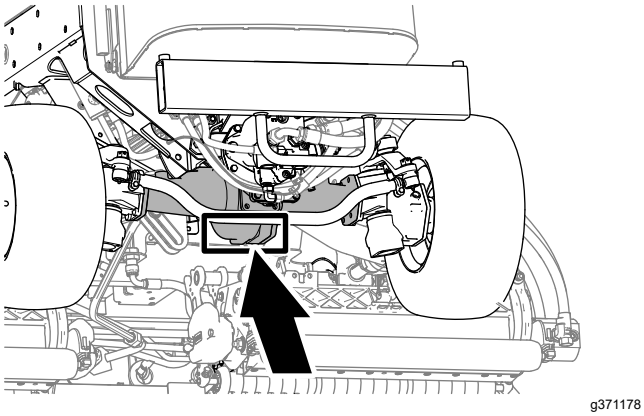
g369205

Figura 99

- Parte trasera de la máquina: en el centro del eje (Figura 100)

  Nota: Coloque gatos fijos de la capacidad especificada en ambos lados de la caja de engranajes y debajo del eje.

  Importante: **No apoye la máquina en la biela.**



g371178

Figura 100

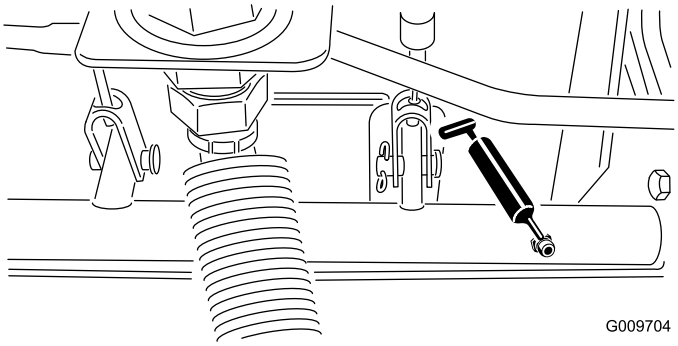
Lubricación

Engrasado de cojinetes y casquillos

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas
Engrase los cojinetes y casquillos inmediatamente después de lavar la máquina.

Especificación de la grasa: Grasa de litio Nº 2

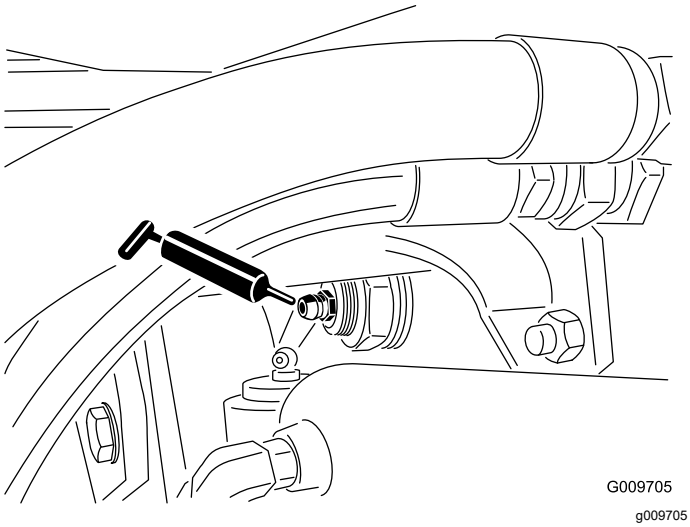
1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. La ubicación de los engrasadores y las cantidades necesarias son:
   - Cojinetes del pivote del eje de freno (5); consulte Figura 101



G009704
g009704

Figura 101

   - Casquillos del pivote del eje trasero (2); consulte Figura 102



G009705
g009705

Figura 102

- Articulaciones esféricas del cilindro de dirección (2); consulte Figura 103

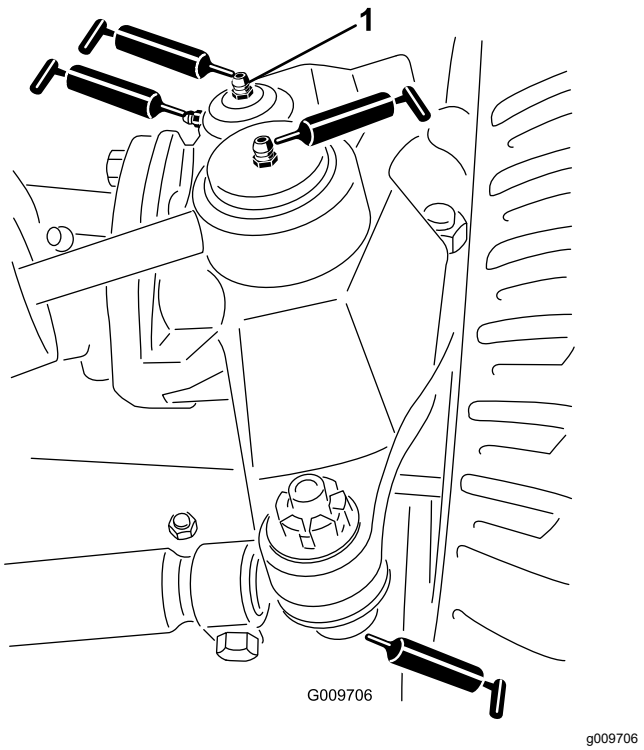


Figura 103

1. Engrasador superior del pivote de dirección

- Articulaciones esféricas de la barra de acoplamiento (2); consulte Figura 103
- Casquillos del pivote de dirección (2); consulte Figura 103.

  Nota: El engrasador superior del pivote de dirección debe lubricarse solamente cada año (2 aplicaciones).
- Casquillos de los brazos de elevación (1 por unidad de corte); consulte Figura 104

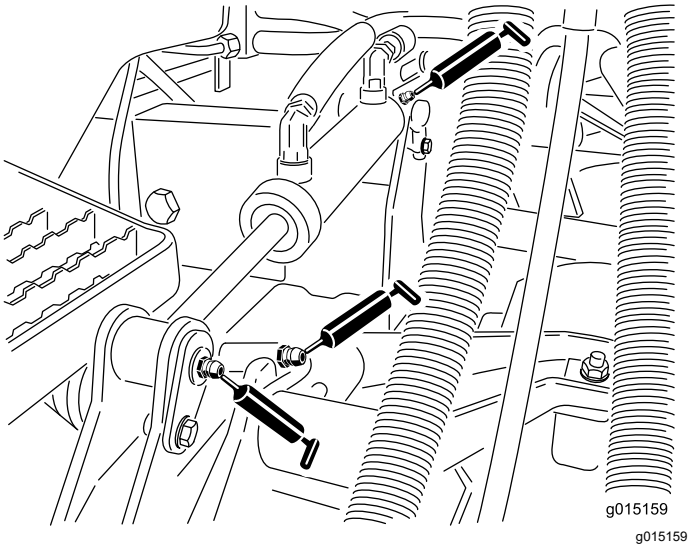


Figura 104

- Casquillos de los cilindros de elevación (2 por unidad de corte); consulte Figura 104
- Casquillos de pivote de los brazos de elevación (1 por unidad de corte); consulte Figura 105
- Bastidor de tiro de la unidad de corte (2 por unidad de corte); consulte Figura 105
- Pivotes de los brazos de elevación de las unidades de corte (1 por unidad de corte); consulte Figura 105

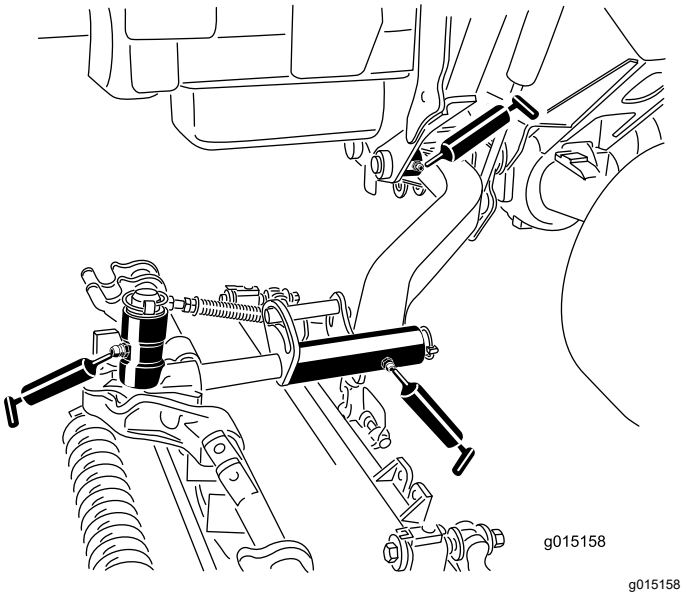


Figura 105

Mantenimiento del motor

Seguridad del motor

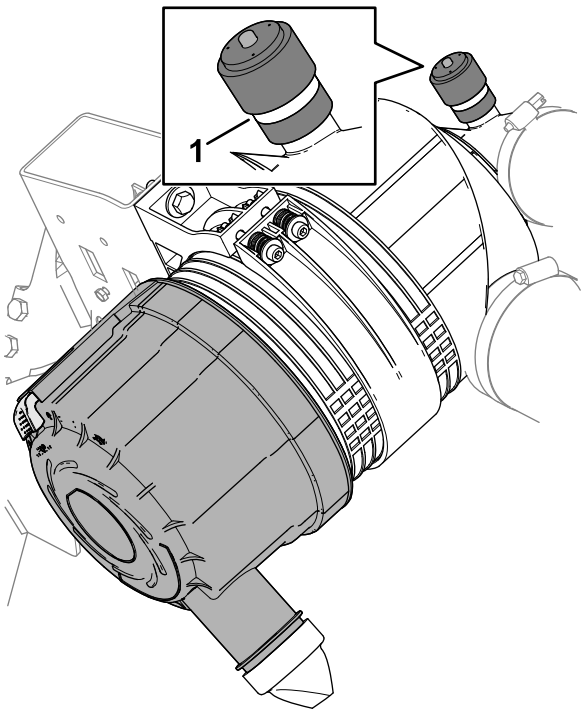
- Apague el motor antes de comprobar el aceite o añadir aceite al cárter.
- No cambie la velocidad del regulador ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.

Comprobación del filtro de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Abra el capó; consulte Apertura del capó (página 60).
3. Compruebe el indicador de mantenimiento en el extremo de la carcasa del filtro de aire (Figura 106).

   Nota: Si se muestra una banda roja en el indicador de mantenimiento, cambie el filtro de aire; consulte Retirada del filtro (página 65).

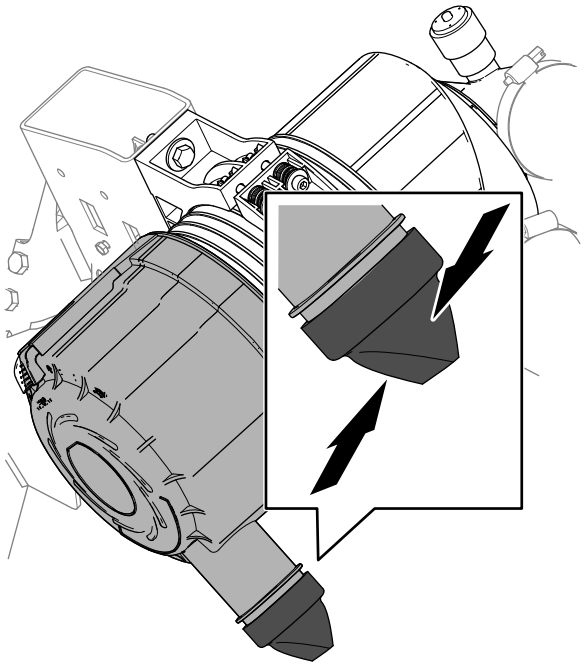


g369206

Figura 106

1. Indicador de mantenimiento

4. Apriete la válvula de expulsión de polvo (Figura 107).



g369207

Figura 107

5. Cierre y enganche el capó; consulte Cierre del capó (página 61).

Cambio del filtro de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas
Revise el filtro de aire antes si el indicador de mantenimiento se ve rojo. Revíselo con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.

Retirada del filtro

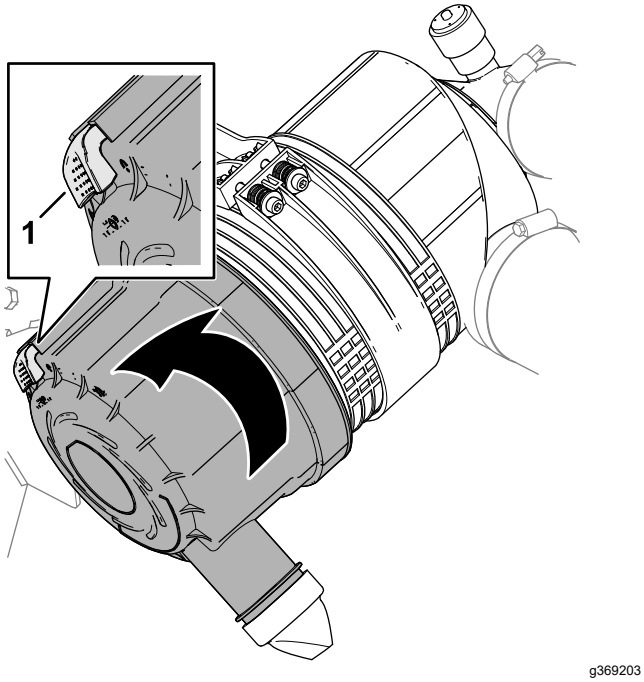
Revise el filtro del limpiador de aire únicamente cuando el indicador de mantenimiento muestre una banda roja. El cambiar el filtro antes de que sea necesario sólo aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.

Importante: **Asegúrese de que la tapa está bien asentada y que hace un buen sello con la carcasa del limpiador de aire.**

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Abra el capó; consulte Apertura del capó (página 60).
3. Inspeccione la carcasa del limpiador de aire en busca de desgaste o daños que pudieran causar una fuga de aire. Compruebe todo el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas sueltas.

Nota: Sustituya cualquier pieza del limpiador de aire y del sistema de admisión que esté desgastada o dañada.

4. Tire hacia fuera del enganche y gire la tapa del limpiador de aire en sentido antihorario (Figura 108).



g369203

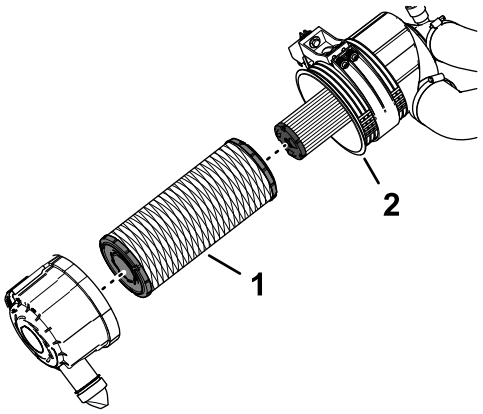
Figura 108

1. Enganche (tapa del limpiador de aire)

5. Retire la tapa de la carcasa del limpiador de aire.
6. Antes de retirar el filtro, utilice aire a baja presión (2.75 bar (40 psi), limpio y seco) para ayudar a retirar cualquier acumulación importante de residuos que esté aprisionada entre el exterior del filtro primario y la carcasa. **Evite utilizar aire a alta presión, porque podría obligar a la suciedad a penetrar a través del filtro a la entrada.**

   Este proceso de limpieza evita que los residuos migren a la entrada de aire al retirar el filtro primario.
7. Retire el elemento del filtro primario (Figura 109).

   Nota: No limpie el elemento del filtro de aire.



g369223

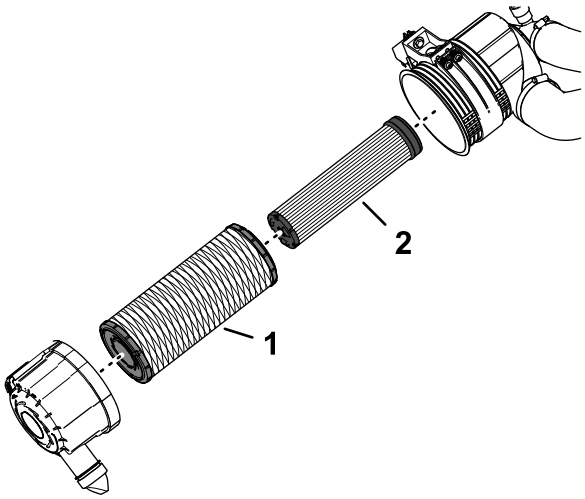
Figura 109

1. Elemento del filtro primario
2. Carcasa del limpiador de aire

Instalación del filtro

1. Compruebe el elemento del filtro de seguridad (Figura 110). Si está sucio, cámbielo.

   Importante: **No intente nunca limpiar el filtro de seguridad (Figura 110). Sustituya el filtro de seguridad por uno nuevo después de cada tres revisiones del filtro primario.**



g369204

Figura 110

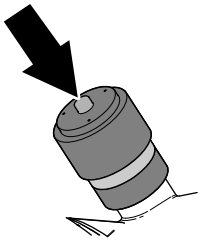
1. Elemento del filtro primario
2. Elemento del filtro de seguridad

2. Inspeccione el filtro nuevo por si hubiera resultado dañado durante el transporte, comprobando el extremo sellante del elemento del filtro y la carcasa del filtro de aire.

   Importante: **No utilice el elemento del filtro si está dañado.**
3. Monte el elemento del filtro primario. Aplique presión al borde exterior del elemento para asentarlo en la carcasa del filtro de aire.

Importante: **No aplique presión al centro flexible del filtro.**

4. Retire la válvula de expulsión de polvo de la tapa del limpiador de aire, limpie el hueco e instale la válvula de expulsión en la tapa.
5. Monte la tapa en la carcasa del limpiador de aire, orientando la válvula de expulsión de polvo hacia abajo - aproximadamente entre las 5 y las 7, visto desde el extremo.
6. Si se muestra una banda roja en el indicador de mantenimiento, pulse el botón de reinicio situado al final del indicador (Figura 111).



g369218

Figura 111

7. Cierre y enganche el capó; consulte Cierre del capó (página 61).

Especificación de aceite

Utilice aceite de motor de alta calidad y con bajo contenido de cenizas que cumpla o supere las siguientes especificaciones:

- Categoría de servicio API: CJ-4 o superior
- Categoría de servicio ACEA: E6
- Categoría de servicio JASO: DH-2

Importante: **El uso de aceite de motor que no sea API CJ-4 o superior, ACEA E6 o JASO DH-2 puede hacer que el filtro de partículas diésel se tape o puede provocar daños al motor.**

Use el siguiente grado de viscosidad del aceite del motor:

- Aceite preferido: SAE 15W-40 (más de -18 °C (0° F))
- Aceite alternativo: SAE 10W-30 o 5W-30 (todas las temperaturas)

Su distribuidor autorizado Toro dispone de aceite para motores Toro Premium, de viscosidad 15W-40 o 10W-30.

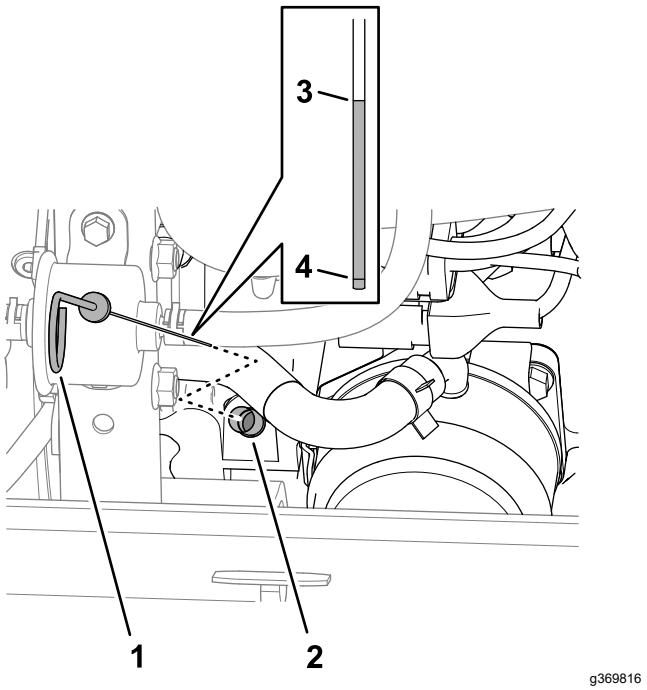
Comprobación del nivel de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente Añada aceite de motor según sea necesario.

El motor se suministra con aceite en el cárter; sin embargo, es necesario comprobar el nivel de aceite antes y después de la primera puesta en marcha del motor.

Nota: El mejor momento para comprobar el aceite del motor es cuando el motor está frío, antes de arrancarlo al principio de la jornada. Si el motor ya ha estado en marcha, espere 10 minutos antes de comprobar el nivel de aceite.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Desenganche y levante el capó; consulte Apertura del capó (página 60).
3. Retire la varilla del tubo de la varilla (Figura 112) y límpiela con un trapo limpio.



g369816

Figura 112

1. Varilla
2. Tubo de la varilla
3. Nivel de aceite "Lleno"
4. Nivel de aceite "Añadir"

4. Inserte la varilla a fondo en el tubo de la varilla, luego retire la varilla y compruebe el nivel de aceite.

   Nota: Si el nivel de aceite está entre las marcas Lleno y Añadir, no es necesario añadir aceite; vaya al paso 7.

5. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de llenado (Figura 113) y añada poco a poco pequeñas cantidades de aceite, comprobando el nivel frecuentemente, hasta que el nivel llegue a la marca de lleno de la varilla.

   Importante: **Mantenga el nivel del aceite del motor entre los límites superior e inferior de la varilla. Si se agrega demasiado o demasiado poco aceite al motor, pueden producirse graves daños en el motor.**

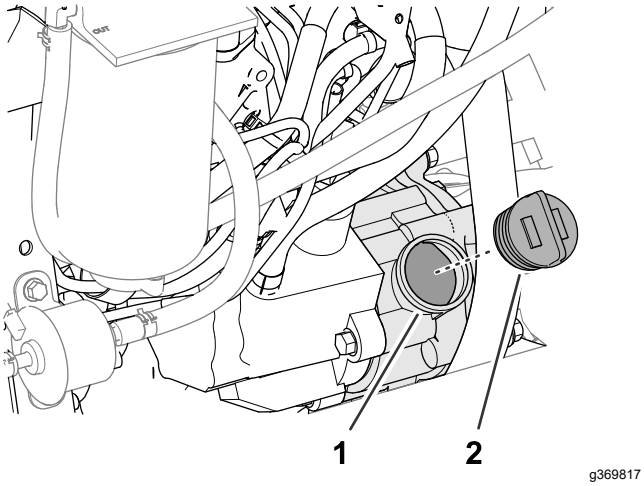


Figura 113

1. Orificio de llenado de aceite
2. Tapón de llenado de aceite

6. Instale el tapón de llenado de aceite y la varilla.
7. Cierre y enganche el capó; consulte Cierre del capó (página 61).

Capacidad de aceite del cárter

5.7 litros (6.0 cuartos de galón US) con el filtro.

Cambio del aceite de motor y el filtro

Intervalo de mantenimiento: Cada 500 horas

Cómo drenar el aceite del motor

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Retire el tapón de llenado de aceite.
3. Coloque un recipiente debajo del tapón de vaciado.
4. Retire el tapón de vaciado (Figura 114) y deje que se vacíe el aceite en el recipiente.

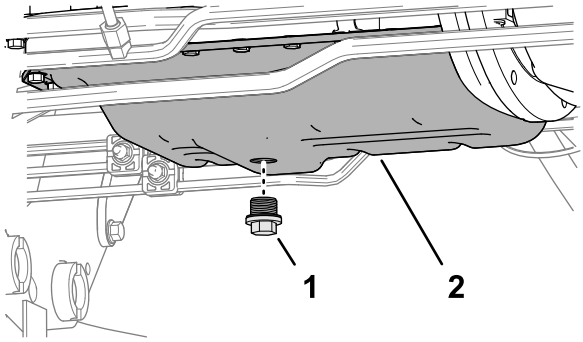


Figura 114

1. Tapón de vaciado
2. Cárter del motor

5. Cuando el aceite deje de drenarse del motor, coloque el tapón de vaciado y apriételo a 54-63 N·m (40-47 pies-libra).

Cómo cambiar el filtro de aceite

1. Retire el filtro de aceite girándolo en sentido antihorario (Figura 115).

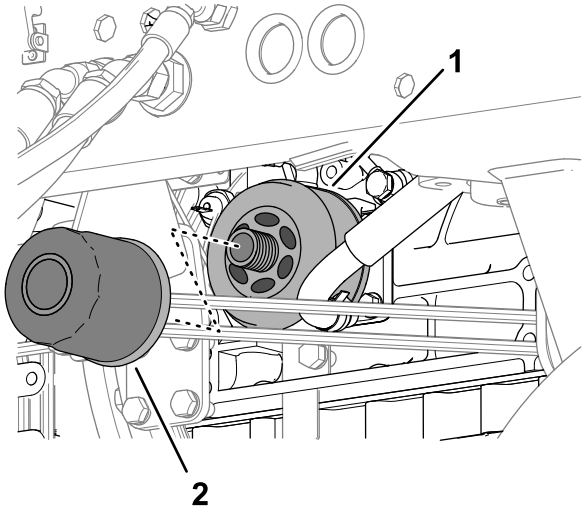


Figura 115

1. Adaptador del filtro
2. Filtro de aceite

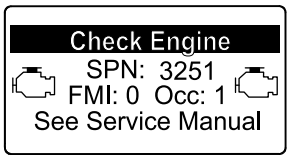
2. Limpie con un trapo el adaptador del filtro.
3. Aplique una capa ligera de aceite limpio a la junta del filtro nuevo.

   Nota: No apriete el filtro demasiado.
4. Enrosque el filtro en el adaptador del filtro hasta que el filtro entre en contacto con el adaptador, luego apriete el filtro una vuelta más.
5. Añada aceite al motor e instale el tapón de llenado; consulte Especificación de aceite (página 67), Capacidad de aceite del cárter (página 68) y Comprobación del nivel de aceite del motor (página 67).

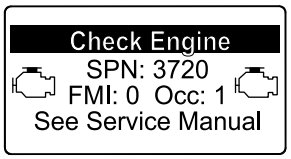
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín

Intervalo de mantenimiento: Cada 6000 horas—Desmonte, limpie y monte el filtro de hollín del FPD o limpie el filtro de hollín si el InfoCenter muestra los fallos del motor SPN 3251 FMI 0, SPN 3720 FMI 0 o SPN 3720 FMI 16.

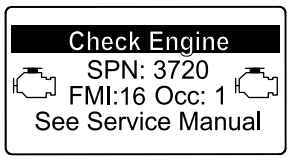
Si se muestran los fallos CHECK ENGINE SPN 3251 FMI 0, (Comprobar motor spn 3251 fmi 0), CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 0 (Comprobar motor spn 3720 fmi 0) o CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 16 (Comprobar motor spn 3720 fmi 16) en el InfoCenter (Figura 116), limpie el filtro de hollín siguiendo los pasos indicados a continuación:



g214715



g213864



g213863

Figura 116

1. Consulte la sección *Motor* del Manual de mantenimiento para obtener información sobre cómo montar y desmontar el catalizador de oxidación diésel y el filtro de hollín del FPD.
2. Consulte a su distribuidor autorizado Toro si desea más información sobre el mantenimiento o las piezas de sustitución del catalizador de oxidación diésel o el filtro de hollín.
3. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro para restablecer la UCE del motor después de instalar un DPF limpio.

Mantenimiento del sistema de combustible

⚠ PELIGRO

Bajo ciertas condiciones, el combustible y los vapores del combustible son extremadamente inflamables y explosivos. Un incendio o explosión de combustible puede quemarle a usted y a otras personas y causar daños materiales.

- **Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor apagado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel esté a 25 mm (1") por debajo de la parte superior del depósito, no del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible.**
- **No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.**
- **Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado.**

Vaciado del separador de combustible/agua

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Abra el capó; consulte Apertura del capó (página 60).
3. Coloque un recipiente debajo del filtro del separador de combustible/agua (Figura 117).

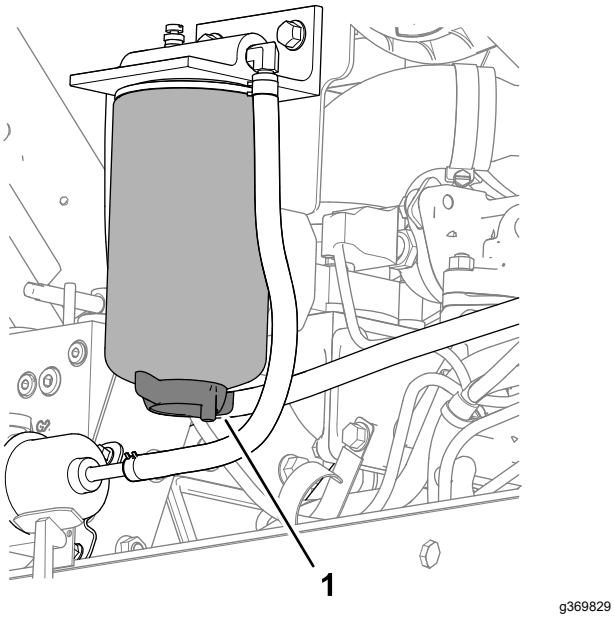


Figura 117

1. Válvula de vaciado (filtro del separador de combustible/agua)

4. Afloje la válvula de vaciado de la parte inferior del filtro del separador de combustible/agua y deje que se vacíen el combustible y el agua.
5. Cierre la válvula de vaciado de la parte inferior del filtro del separador de combustible/agua.
6. Cierre y enganche el capó; consulte Cierre del capó (página 61).

Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Abra el capó; consulte Apertura del capó (página 60).
3. Compruebe que los tubos de combustible no están desgastados, deteriorados o dañados y que las conexiones no están sueltas.

   Nota: Repare o sustituya cualquier tubo de combustible que esté desgastado o dañado; apriete cualquier acoplamiento que esté suelto.
4. Cierre y enganche el capó; consulte Cierre del capó (página 61).

Cambio del filtro del separador de combustible/agua

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

1. Drene el separador de combustible/agua; consulte los pasos 1 a 4 de Vaciado del separador de combustible/agua (página 69).
2. Limpie el filtro del separador de combustible/agua y el cabezal del filtro (Figura 118).

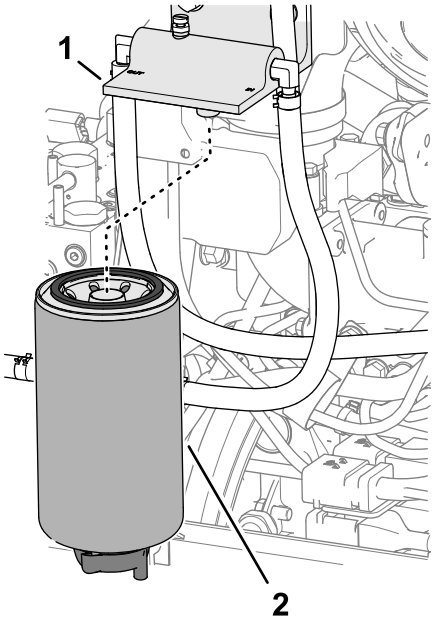


Figura 118

1. Cabezal del filtro
2. Filtro del separador de combustible/agua

3. Retire el filtro del separador del cabezal del filtro.
4. Limpie la superficie de montaje del filtro del cabezal.
5. Aplique una capa de combustible limpio a la junta del filtro nuevo del separador.
6. Enrosque el filtro del separador en el cabezal del filtro hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gire el filtro media vuelta más.
7. Compruebe que la válvula de vaciado de la parte inferior del filtro del separador de combustible/agua está cerrada.
8. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de combustible alrededor del filtro del separador y el cabezal del filtro.
9. Apague el motor, retire la llave, y cierre y enganche el capó; consulte Cierre del capó (página 61).

Cambio del filtro de combustible del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Abra el capó; consulte Apertura del capó (página 60).
3. Limpie la zona alrededor del cabezal del filtro de combustible (Figura 119).

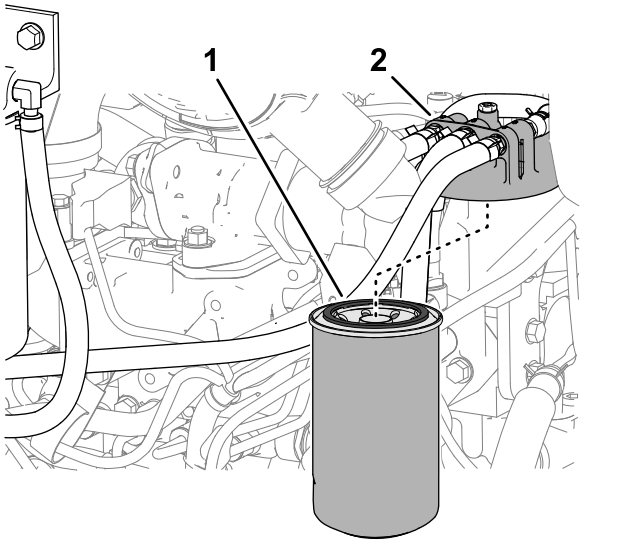


Figura 119

1. Filtro de combustible
2. Cabezal del filtro de combustible

4. Retire el filtro y limpie la superficie de montaje de la cabeza del filtro (Figura 119).
5. Lubrique la junta del filtro con aceite de motor limpio. Consulte la información adicional incluida en el manual del propietario del motor, incluido con la máquina.
6. Instale el cartucho filtrante seco, a mano, hasta que la junta entre en contacto con el cabezal del filtro, luego gírelo media vuelta más.
7. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de combustible alrededor del cabezal del filtro.
8. Apague el motor, retire la llave, y cierre y enganche el capó; consulte Cierre del capó (página 61).

Vaciado y limpieza del depósito de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas

Antes del almacenamiento

Vacíe y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o si la máquina ha de almacenarse durante un periodo de tiempo extendido. Utilice combustible limpio para enjuagar el depósito.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Coloque un recipiente de vaciado debajo de la válvula de vaciado en el fondo del depósito de combustible (Figura 120).

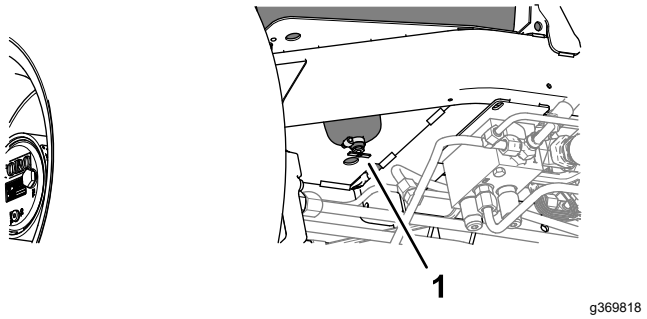


Figura 120

1. Válvula de vaciado (fondo del depósito de combustible)

3. Abra la válvula de vaciado y deje que se drene el combustible.
4. Si es necesario, añada combustible limpio al depósito de combustible para limpiarlo.
5. Cierre la válvula de vaciado.

   Nota: Cuando añada combustible al depósito, compruebe que no hay fugas en la válvula de vaciado.

Limpieza de la rejilla de la entrada de combustible

Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.

El tubo de entrada de combustible, situado dentro del depósito de combustible, lleva un filtro para evitar que entren residuos en el sistema de combustible. Retire el tubo de la entrada de combustible y limpie el filtro según sea necesario.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).

2. Incline el asiento; consulte Inclinación del asiento (página 62).
3. Retire la abrazadera que sujeta la manguera al tubo de aspiración de combustible (Figura 121).

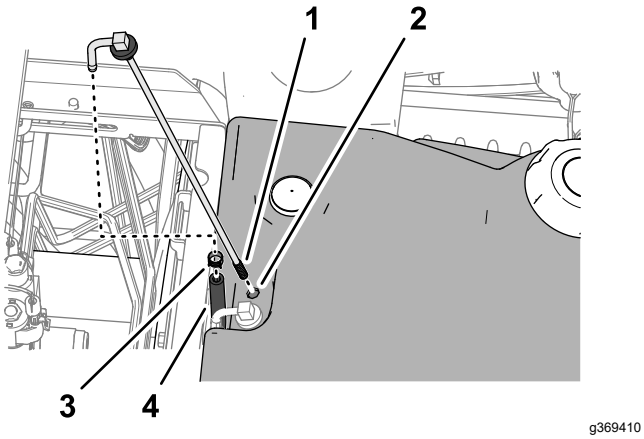


Figura 121

1. Filtro (tubo de aspiración de combustible)
2. Depósito de combustible
3. Abrazadera
4. Manguera

4. Retire el tubo de aspiración de combustible y el casquillo de goma del depósito.
5. Limpie el filtro del extremo del tubo de aspiración de combustible (Figura 121).
6. Introduzca el tubo de aspiración de combustible y el casquillo de goma en el depósito hasta que el casquillo quede asentado en el depósito.
7. Monte la manguera en el tubo de aspiración de combustible y sujétela con la abrazadera.
8. Baje y enganche el asiento; consulte Bajada el asiento (página 62).

Mantenimiento del sistema eléctrico

Seguridad del sistema eléctrico

- Desconecte la batería antes de reparar la máquina. Desconecte primero el terminal negativo y por último el positivo. Conecte primero el terminal positivo y por último 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.

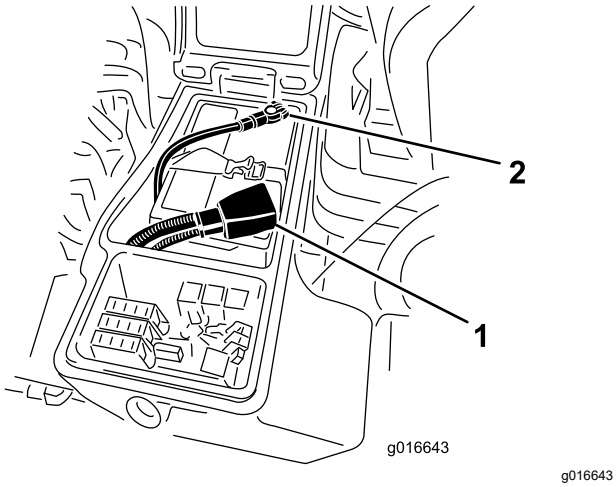
Desconexión de la batería

⚠ PELIGRO

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, que es mortal si es ingerido y causa quemaduras graves.

- **No beba electrolito y evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Lleve gafas de seguridad para protegerse los ojos, y guantes de goma para protegerse las manos.**
- **Llene la batería en un lugar que tenga disponible agua limpia para enjuagar la piel.**

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Abra la tapa del compartimento de la batería; consulte Acceso al compartimento de la batería (página 61).
3. Desconecte el cable negativo de la batería (Figura 122).



g016643

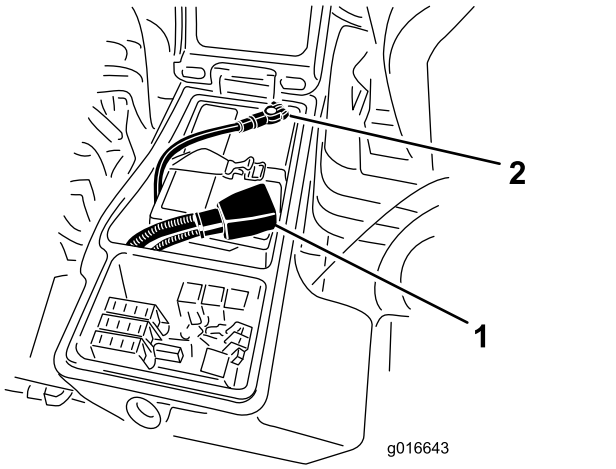
Figura 122

1. Cable positivo de la batería
2. Cable negativo de la batería

4. Retire la cubierta de goma de la abrazadera del cable positivo de la batería, y desconecte el cable positivo de la batería.

Conexión de la batería

1. Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) de la batería (Figura 123).



g016643

Figura 123

1. Cable positivo de la batería
2. Cable negativo de la batería

2. Conecte el cable negativo (negro) de la batería al borne negativo (-) de la batería.
3. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Nº de Pieza Toro 505-47) a los bornes de la batería y a las abrazaderas de los cables de la batería.
4. Coloque la cubierta de goma sobre la abrazadera del cable positivo de la batería.
5. Cierre y enganche la tapa del compartimento de la batería.

Cómo cargar la batería

1. Desconecte la batería; consulte Desconexión de la batería (página 72).
2. Conecte un cargador de batería de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería.
3. Cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios durante 4 a 8 horas.
4. Cuando la batería esté cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego de los bornes de la batería.
5. Conecte la batería; consulte Conexión de la batería (página 73).

Mantenimiento de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

Nota: Mantenga limpios los bornes y toda la carcasa de la batería, porque una batería sucia se descargará lentamente.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Abra la tapa del compartimento de la batería; consulte Acceso al compartimento de la batería (página 61).
3. Compruebe la condición de la batería.

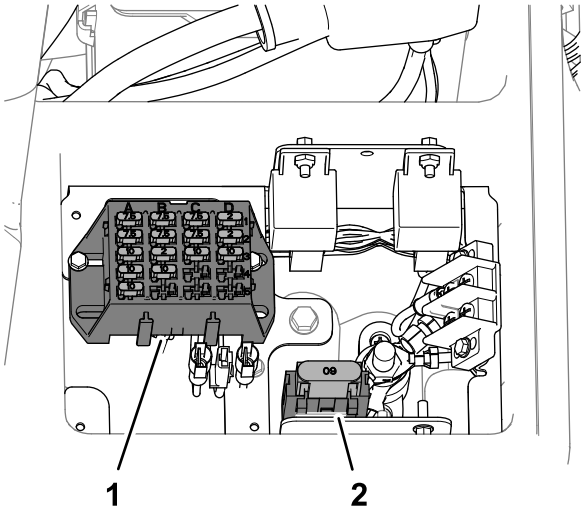
   Nota: Si la batería está desgastada o dañada, cámbiela.
4. Desconecte los cables de la batería, y retire la batería de la máquina; consulte Desconexión de la batería (página 72).
5. Lave toda la caja de la batería con una solución de bicarbonato sódico (bicarbonato) y agua.
6. Enjuague la caja con agua limpia.
7. Monte la batería en la máquina y conecte los cables de la batería; consulte Conexión de la batería (página 73).
8. Cierre y enganche la tapa del compartimento de la batería.

Sustitución de un fusible

El bloque de fusibles está en el compartimento de la batería.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Abra la tapa del compartimento de la batería; consulte Acceso al compartimento de la batería (página 61).

3. Cambie el fusible fundido (Figura 124) por otro del mismo tipo y amperaje.



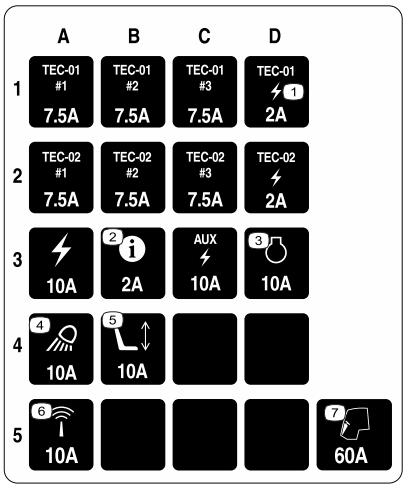


Figura 124

1. Bloque de fusibles
2. Zócalo del maxifusible

4. Cierre y enganche la tapa del compartimento de la batería.

Mantenimiento del sistema de transmisión

Comprobación de la presión de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Importante: **Mantenga la presión recomendada de todos los neumáticos para asegurar una buena calidad de corte y un rendimiento correcto de la máquina. No use los neumáticos con presiones menores que las recomendadas.**

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Mida la presión de aire de los neumáticos.

   Nota: La presión correcta de los neumáticos es de 0.83-1.03 bar (12-15 psi).
3. Si es necesario, añada o quite aire del neumático.
4. Repita los pasos 2 y 3 en los demás neumáticos.

Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

Cada 200 horas

⚠ ADVERTENCIA

Si no se mantiene el par de apriete correcto de las tuercas de las ruedas, podría producirse un fallo o la pérdida de una rueda, lo que podría provocar lesiones personales.

Apriete las tuercas de las ruedas delanteras y traseras a 115-136 N·m (85-100 pies-libra) después de 1-4 horas de operación, y otra vez después de 8 horas de operación. A partir de entonces, apriete las tuercas de las ruedas cada 200 horas.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Apriete las tuercas de las ruedas a 115-136 N·m (85-100 pies-libra).

Nota: Las tuercas de las ruedas delanteras son ½-20 UNF; las tuercas de las ruedas traseras son M12 x 1.6-6H (métrico).

Comprobación de la holgura de las transmisiones planetarias

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

⚠ PELIGRO

Una máquina colocada sobre un gato es inestable y podría caerse, hiriendo a cualquier persona que se encuentre debajo.

- **No arranque el motor mientras la máquina está elevado con un gato.**
- **Retire siempre la llave del interruptor antes de bajarse de la máquina.**
- **Bloquee las ruedas antes de elevar la máquina con un gato.**
- **Apoye la máquina sobre gatos fijos.**

No debe haber holgura axial entre las transmisiones planetarias/ruedas de tracción (es decir, las ruedas no deben desplazarse al empujarlas o tirar de ellas en sentido paralelo al eje).

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Calce las ruedas traseras y eleve la parte delantera de la máquina; consulte Especificaciones (página 28) y Ubicación de los puntos de apoyo del gato (página 62).
3. Apoye el bastidor delantero de la máquina sobre gatos fijos.
4. Agarre una de las ruedas motrices delanteras con las manos y empuje/tire de ella en sentido paralelo al eje, observando cualquier movimiento.

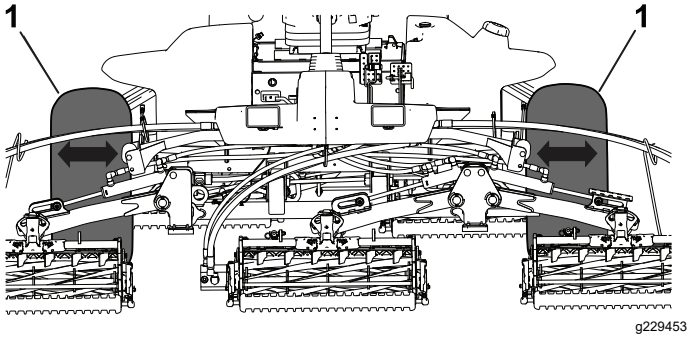


Figura 125

1. Ruedas de tracción delanteras

5. Repita el paso 4 con la otra rueda motriz.
6. Si se mueve cualquiera de las ruedas, póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro para que reacondicione la transmisión planetaria.

Comprobación del lubricante de la caja de engranajes planetarios

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas (compruébelo también si se observan fugas externas).

Especificación del lubricante: aceite para engranajes SAE 85W-140 de alta calidad

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y coloque la rueda con el tapón de llenado en la posición de las 12, el tapón de verificación en la posición de las 3 y el tapón de vaciado en la posición de las 6 (Figura 126).

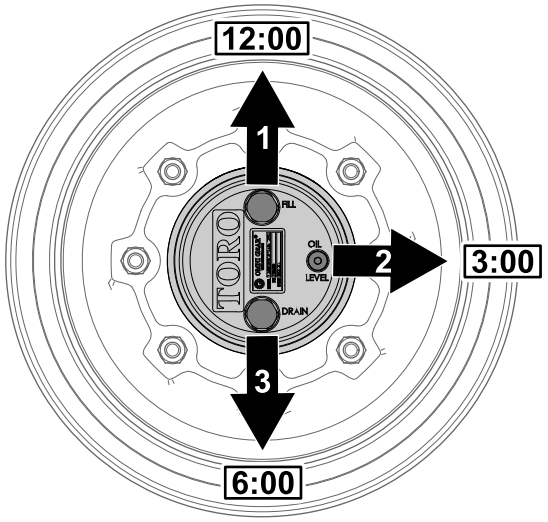


Figura 126

1. Tapón de llenado (posición de las 12)
2. Tapón de verificación (posición de las 3)
3. Tapón de vaciado (posición de las 6)

2. Retire el tapón de verificación de la posición de las 3 (Figura 126).

   El aceite debe llegar a la parte inferior del orificio del tapón de verificación.

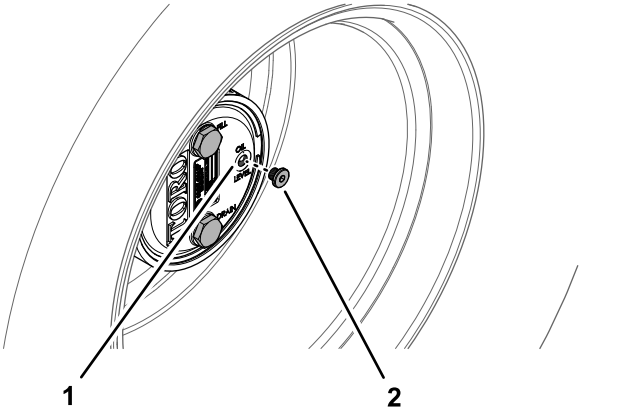


Figura 127

1. Orificio del tapón de verificación
2. Tapón de verificación

3. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de llenado de la posición de las 12 y añada aceite hasta que empiece a salir del orificio en la posición de las 3.
4. Compruebe que las juntas tóricas de los tapones no están desgastadas ni dañadas.

   Nota: Cambie la(s) junta(s) tórica(s) si es necesario.
5. Instale la(s) bujía(s).
6. Repita los pasos 1 a 5 con el engranaje planetario del otro lado de la máquina.

Cambio del aceite del engranaje planetario

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 50 horas

Cada 800 horas o cada año, lo que ocurra primero.

Especificación del lubricante: aceite para engranajes SAE 85W-140 de alta calidad

Capacidad de lubricante del alojamiento de freno y planetario: 0.65 litros (22 onzas fluidas)

Vaciado del engranaje planetario

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y coloque la rueda con el tapón de llenado en la posición de las 12, el tapón de verificación en la posición de las 3 y el tapón de vaciado en la posición de las 6; consulte la Figura 126 en Comprobación del lubricante de la caja de engranajes planetarios (página 75).
2. Retire el tapón de llenado en la posición de las 12 y el tapón de verificación en la posición de las 3 (Figura 128).

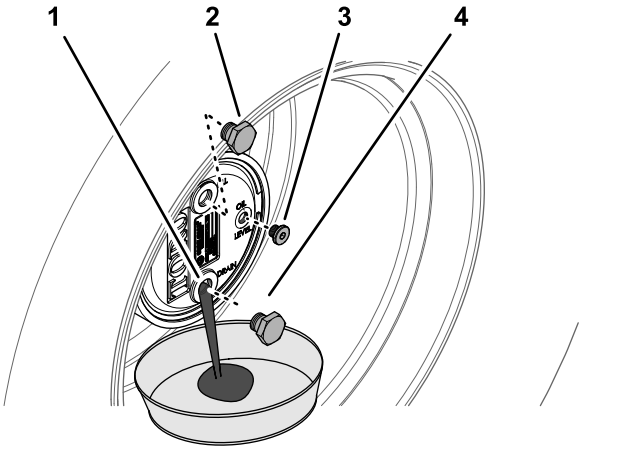


Figura 128

1. Orificio del tapón de vaciado
2. Tapón de llenado
3. Tapón de verificación
4. Tapón de vaciado

3. Coloque un recipiente debajo del cubo planetario, retire el tapón de vaciado en la posición de las 6 y deje que el aceite se drene por completo (Figura 128).
4. Compruebe que las juntas tóricas de los tapones de llenado, verificación y drenaje no están desgastadas ni dañadas.

   Nota: Cambie la(s) junta(s) tórica(s) si es necesario.
5. Instale el tapón de vaciado en el orificio de vaciado del engranaje planetario (Figura 128).
6. Coloque un recipiente debajo del alojamiento del freno, retire el tapón y deje que se drene por completo el aceite (Figura 129).

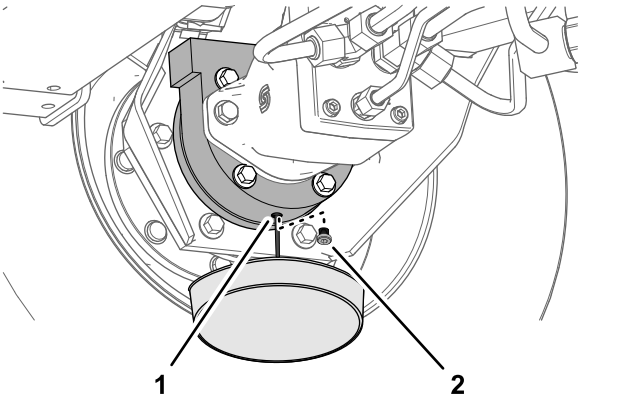


Figura 129

1. Orificio de vaciado (alojamiento del freno)
2. Tapón de vaciado

7. Compruebe que la junta tórica no está desgastada o dañada, e instale el tapón de vaciado en el alojamiento del freno.

   Nota: Cambie la junta tórica si es necesario.

Llenado de la transmisión planetaria con lubricante

1. Llene lentamente la transmisión planetaria por el orificio de llenado con 0.65 L (22 onzas fluidas) de lubricante para engranajes SAE 85W-140 de alta calidad.

   Importante: **Si se llena la transmisión planetaria antes de haber agregado 0.65 L (22 onzas fluidas) de aceite, espere una hora o instale el tapón y desplace la máquina unos 3 m (10') para distribuir el aceite por la sistema de frenado. Luego, retire el tapón y añada el aceite restante.**

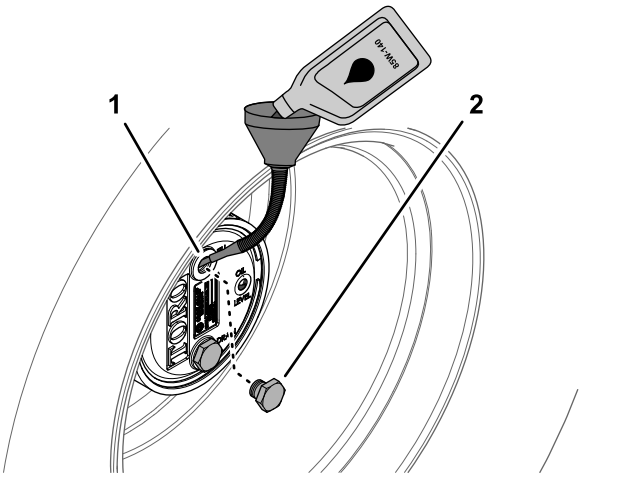


Figura 130

1. Orificio del tapón de llenado (engranaje planetario)
2. Tapón de llenado

2. Instale el tapón de llenado y el tapón de verificación.
3. Limpie con un trapo los alojamientos del planetario y del freno (Figura 131).

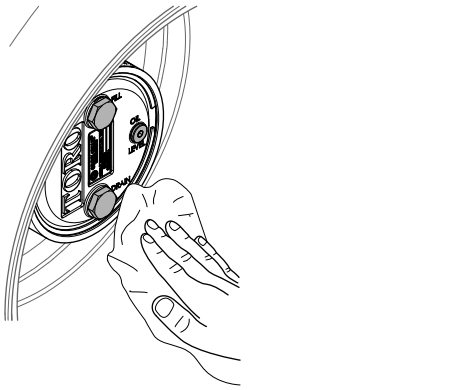


Figura 131

4. Repita los pasos 1 a 7 de Vaciado del engranaje planetario (página 76) y los pasos 1 a 3 de este procedimiento con el conjunto de planetario/freno del otro lado de la máquina.

Comprobación del nivel de aceite del eje trasero

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Cada 400 horas (Compruebe también el nivel de aceite antes de arrancar el motor por primera vez.)

Especificación del aceite del eje: Aceite para engranajes SAE 85W-140

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60)
2. Retire un tapón de verificación de un extremo de la carcasa del eje (Figura 132).

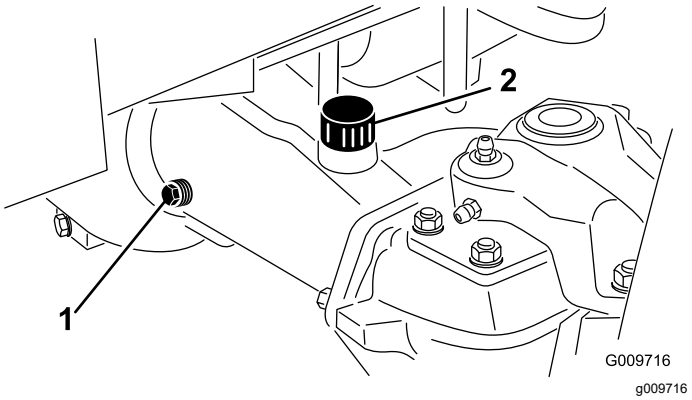


Figura 132

1. Tapón de verificación (carcasa del eje)
2. Tapón de llenado (carcasa del eje)

3. Compruebe el nivel de aceite de engranajes del eje a través del orificio del tapón de verificación.

   Nota: El nivel de aceite del engranaje es correcto si el nivel de aceite llega al borde inferior del orificio del tapón de verificación.
4. Si el nivel de aceite de engranajes es bajo, retire el tapón de llenado y añada aceite del tipo especificado para que el nivel de aceite llegue al borde inferior del orificio del tapón de verificación.
5. Instale el tapón de verificación.
6. Si se retiró, instale el tapón de llenado.

Cambio del aceite del eje trasero

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 200 horas

Cada 800 horas

Capacidad de aceite del eje trasero: 2.4 litros (80 onzas fluidas)

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Limpie la zona alrededor de los tres tapones de vaciado (Figura 133) - uno en cada caja de engranajes cónicos (por fuera de las carcasas de los ejes) y uno en la caja de engranajes central.

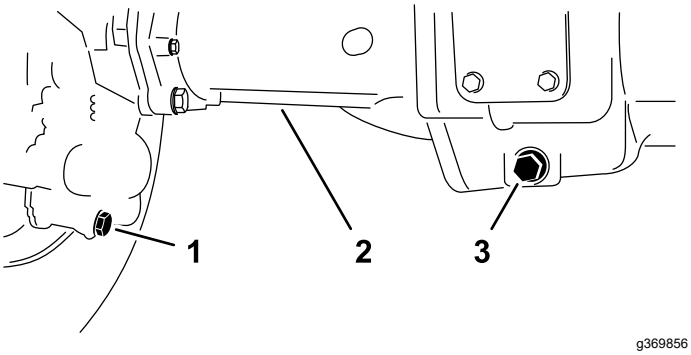


Figura 133

1. Tapón de vaciado (carcasa del eje - exterior)
2. Carcasa del eje
3. Tapón de vaciado (caja de engranajes central)

3. Retire cada tapón de vaciado (Figura 133) y deje que se vacíe el aceite en un recipiente de vaciado.
4. Retire los 2 tapones de verificación y el tapón de llenado de la carcasa del eje para facilitar el vaciado del aceite (Figura 134).

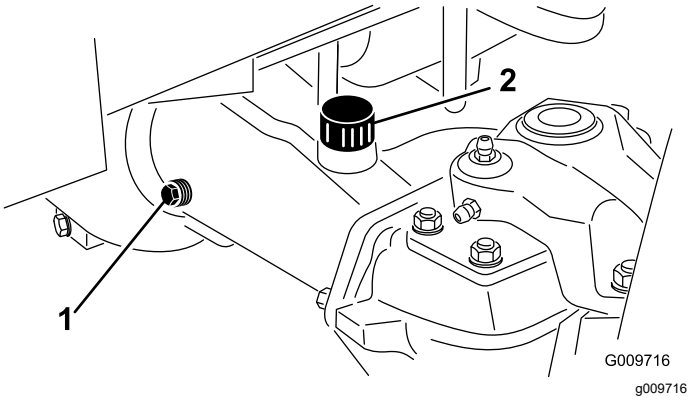


Figura 134

1. Tapón de verificación (carcasa del eje)
2. Tapón de llenado (carcasa del eje)

5. Instale los 3 tapones de vaciado y el tapón de verificación en la carcasa del eje con el respiradero.
6. En el orificio del tapón de llenado del eje, llene el eje con aproximadamente 2.37 L (80 onzas fluidas) de aceite para engranajes 85W-140, o hasta que el nivel de aceite llegue al borde inferior del orificio.
7. Instale el tapón de verificación y el tapón de llenado.

Comprobación del lubricante de la caja del reductor de engranajes

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Cada 400 horas (Compruebe también el lubricante antes de arrancar el motor por primera vez.)

Especificación del aceite de la caja del reductor de engranajes: Aceite para engranajes SAE 85W-140

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Retire el tapón de verificación/llenado del lado izquierdo de la caja del reductor de engranajes (Figura 135).

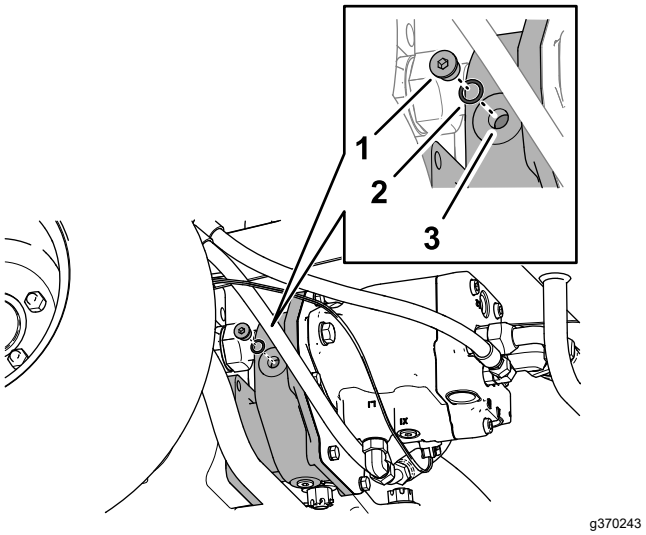


Figura 135

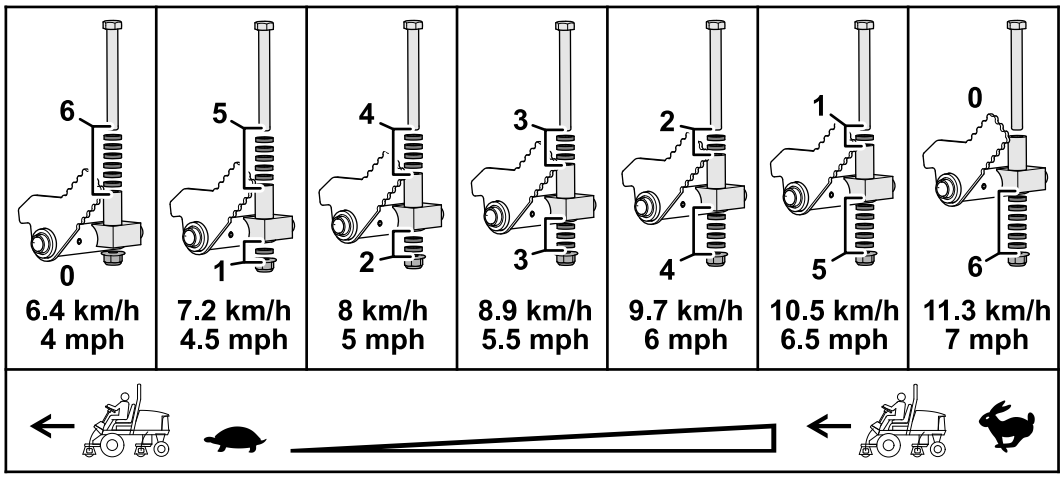
1. Tapón de verificación/llenado
2. Junta tórica
3. Caja del reductor de engranajes

3. Compruebe que la junta tórica del tapón no está desgastada o dañada.
4. Compruebe el nivel de aceite de la caja de engranajes.

   Nota: El nivel de aceite del engranaje es correcto si el nivel de aceite llega al borde inferior del orificio de verificación/llenado.

5. Si el nivel de aceite del engranaje es bajo, añada suficiente aceite del tipo especificado para que el nivel llegue al borde inferior del orificio del tapón de verificación/llenado.
6. Instale el tapón de verificación/llenado.

Tabla de espaciadores de ajuste de la velocidad de siega



g368821

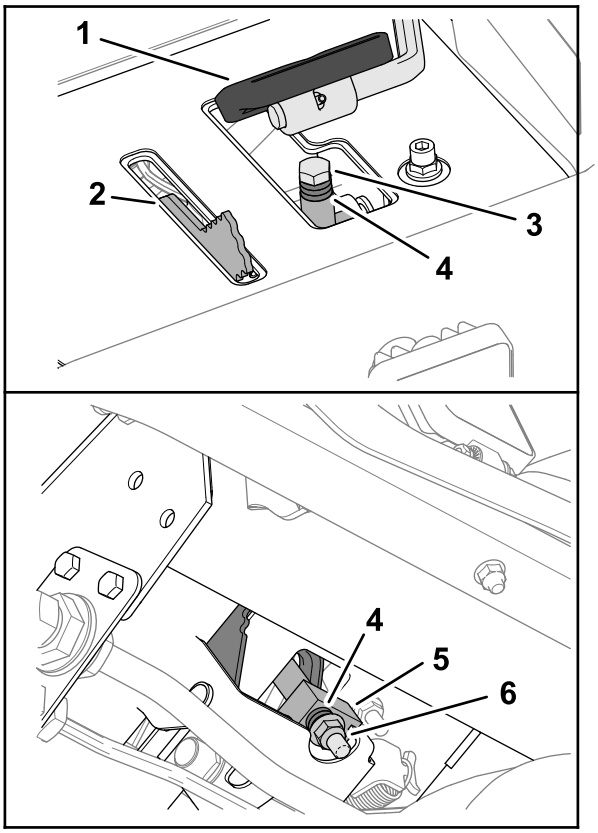
Figura 136

Ajuste de la velocidad máxima de avance durante la siega

Configuración de los espaciadores de ajuste de la velocidad de siega

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Utilice la Tabla de espaciadores de ajuste de la velocidad de siega para determinar la velocidad máxima de avance durante la siega, y la posición de los espaciadores cortos que limitan la velocidad de siega; consulte Tabla de espaciadores de ajuste de la velocidad de siega (página 80).

   Nota: Cada espaciador corto ajusta la velocidad de siega en 0.8 km/h (0.5 mph).
3. Debajo del pedal de tracción, retire el perno de tope y la contratuerca con arandela prensada que sujetan los espaciadores al bloque de tope de siega (Figura 137).



g368822

Figura 137

1. Pedal de tracción
2. Limitador de velocidad de siega
3. Perno de tope
4. Espaciadores cortos
5. Bloque de tope de siega
6. Contratuerca con arandela prensada

4. Coloque el espaciador largo encima del bloque de tope de siega.
5. Coloque los espaciadores cortos tal y como se determinó en el paso 2.

6. Sujete los espaciadores al bloque de tope de siega con el perno de tope y la contratuerca con arandela prensada que retiró en el paso 3.

   Nota: Debe instalar todos los 6 espaciadores cortos y el espaciador largo.

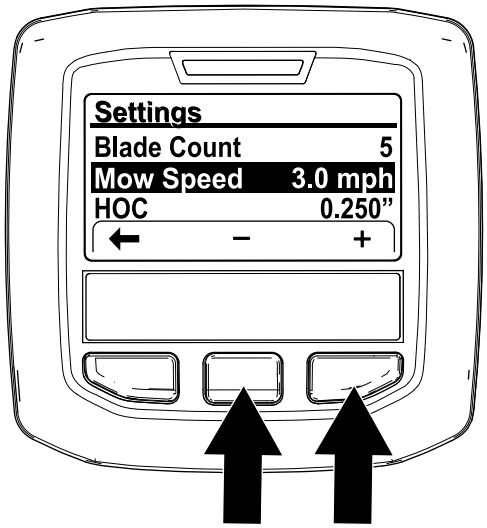
7. Ajuste la velocidad de siega en el InfoCenter; consulte Ajuste de la velocidad de siega en el InfoCenter (página 81).

Ajuste de la velocidad de siega en el InfoCenter

El ajuste de la velocidad de siega del InfoCenter es utilizado por el TEC para ajustar la velocidad de los molinetes de las unidades de corte a la velocidad máxima de siega.

1. En el InfoCenter, acceda al MENÚ PRINCIPAL.
2. En el MENÚ PRINCIPAL, pulse el botón central hasta que quede resaltada la opción CONFIGURACIÓN, y pulse el botón derecho.
3. En el menú CONFIGURACIÓN, pulse el botón central hasta que quede resaltada la opción MENÚS PROTEGIDOS, y pulse el botón derecho.
4. En la pantalla MENÚS PROTEGIDOS, introduzca el código PIN; consulte Menús protegidos (página 27).
5. En el menú CONFIGURACIÓN, pulse el botón central hasta que quede resaltada la opción VEL. DE SIEGA, y pulse el botón derecho.
6. En la pantalla VEL. DE SIEGA, pulse el botón central o el botón derecho hasta que la velocidad de siega indicada en el InfoCenter sea la misma que la velocidad máxima de siega - velocidad de avance que determinó en el paso 2 de Configuración de los espaciadores de ajuste de la velocidad de siega (página 80).

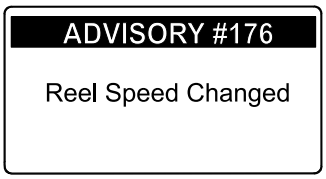
   Nota: El ajuste de la velocidad de siega se aumenta o reduce en incrementos de 0.8 km/h (0.5 mph).



g368874

Figura 138

Nota: Se enciende el testigo y se muestra el Aviso Nº 176 (Velocidad de los molinetes cambiada).



g368873

Figura 139

7. Pulse el botón izquierdo para salir del menú Configuración.

Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

La máquina no debe desplazarse al soltarse el pedal de tracción. Si se mueve, ajuste el punto muerto de la transmisión de tracción.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, apague el motor, ponga el control de velocidad en el intervalo bajo, y baje las unidades de corte.
2. Pise solamente el pedal de freno derecho y ponga el freno de estacionamiento.
3. Eleve con un gato la parte izquierda de la máquina hasta que la rueda delantera izquierda no toque el suelo del taller. Coloque soportes fijos debajo de la máquina para evitar que se caiga accidentalmente; consulte Especificaciones (página 28) y Ubicación de los puntos de apoyo del gato (página 62).
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a ralentí bajo.

5. Ajuste las contratuercas de la rótula para desplazar la varilla de tracción hacia adelante, con objeto de eliminar el movimiento de la máquina hacia adelante, o hacia atrás para eliminar el movimiento hacia atrás (Figura 140 y Figura 141).

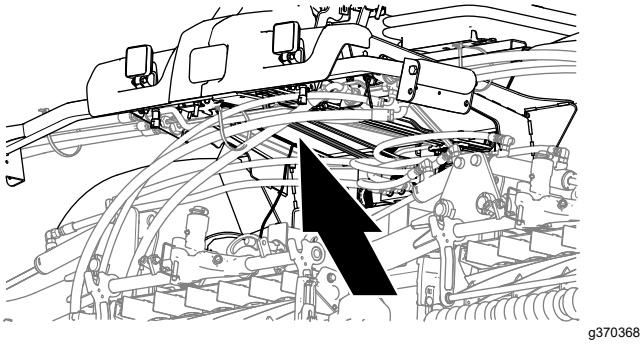


Figura 140

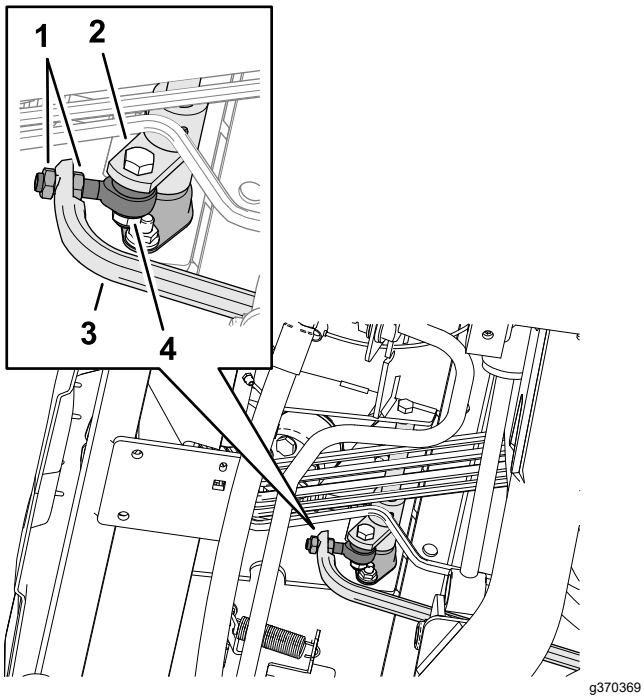


Figura 141

1. Contratuercas
2. Pivote del cubo de tracción
3. Varilla de tracción
4. Rótula

6. Cuando la rueda deje de girar, apriete las contratuercas para afianzar el ajuste.
7. Apague el motor y retire la llave.
8. Retire los soportes fijos y baje la máquina al suelo.
9. Haga una prueba de conducción de la máquina para asegurarse de que no se desplaza indebidamente.

Comprobación de la alineación de las ruedas traseras

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Mida la distancia entre centros (a la altura del eje) en la parte delantera y trasera de los neumáticos de dirección.

   Nota: La distancia delantera debe ser de 3 mm (⅛") menos que la trasera (Figura 142).

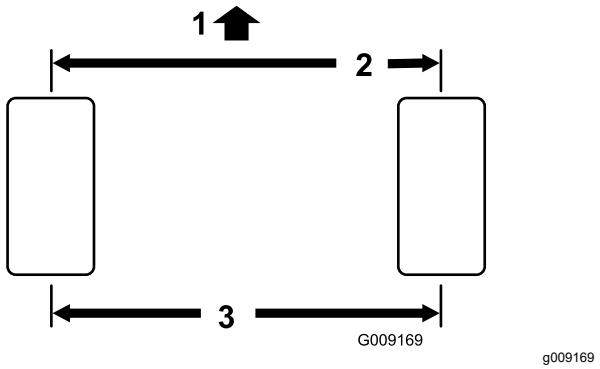


Figura 142

1. Parte delantera de la unidad de tracción
2. 3 mm (⅛") menos que en la parte trasera del neumático
3. Distancia entre centros

Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras

1. En el eje trasero, retire la chaveta y la tuerca de seguridad de cualquiera de las rótulas de la barra de acoplamiento (Figura 143).

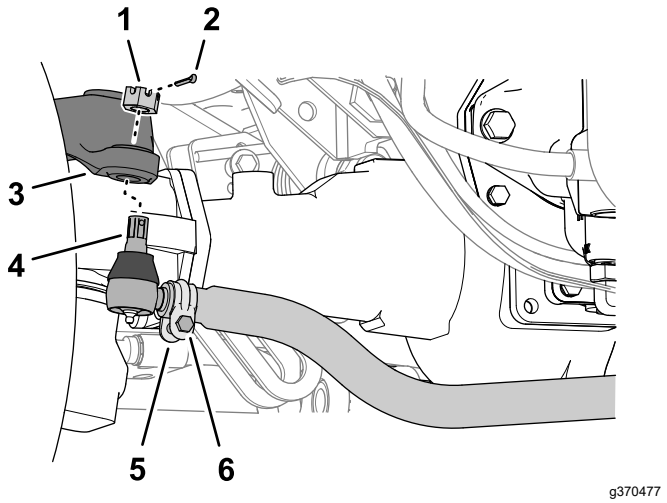


Figura 143

1. Tuerca de seguridad	3. Brazo de dirección de la carcasa del eje	5. Abrazadera
2. Chaveta	4. Rótula de la barra de acoplamiento	6. Tuerca y perno

2. Separe la rótula de la barra de acoplamiento del brazo de dirección de la carcasa del eje.
3. Afloje las abrazaderas en ambos extremos de las barras de acoplamiento (Figura 143).
4. Gire la articulación esférica retirada una (1) vuelta completa hacia dentro o hacia fuera.
5. Apriete la abrazadera en el extremo desconectado de la barra de acoplamiento.
6. Gire el conjunto completo de la barra de acoplamiento una vuelta completa en el mismo sentido (hacia dentro o hacia fuera).
7. Apriete la abrazadera en el extremo conectado de la barra de acoplamiento.
8. Monte la rótula de la barra de acoplamiento en el brazo de dirección de la carcasa del eje con la tuerca de seguridad.
9. Mida la convergencia de las ruedas; consulte Comprobación de la alineación de las ruedas traseras (página 82).
10. Si es necesario, retire la tuerca de seguridad y repita los pasos 2 a 9.
11. Si la diferencia entre las medidas delantera y trasera es de 3 mm (⅛") menos, apriete la tuerca de seguridad e instale una chaveta nueva.

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Seguridad del sistema de refrigeración

- La ingesta de refrigerante de motor puede provocar envenenamiento; manténgalo fuera del alcance de niños y animales domésticos.
- El tocar el radiador y las piezas que lo rodean cuando están calientes, o el recibir una descarga de refrigerante caliente bajo presión, puede causar quemaduras graves.
  - Siempre deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos antes de retirar el tapón del radiador.
  - Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador, y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.

Especificación del refrigerante

El depósito de refrigerante se llena en fábrica con una solución al 50 % de agua y refrigerante de etilenglicol de larga duración. Compruebe el nivel de refrigerante antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario; consulte Comprobación del nivel de refrigerante (página 84).

Los siguientes refrigerantes comerciales o su equivalente especificado por el fabricante, que cumpla las especificaciones de refrigerante de larga duración:

Refrigerantes de larga duración

Ford (Motorcraft™)	WSS-M97B44-D
FCA – Chrysler (Mopar™)	MS-12106
General Motors (AC Delco™)	GM6277M (Dex-Cool™)
	GMW 3420
Volkswagen	G12
	G12+
	G12++
Refrigerantes que cumplan las normas técnicas ASTM D3306 o D4985, o SAE J1034, J814 o 1941.	
Importante: **No confíe en el color del refrigerante para identificar la diferencia entre tipos de refrigerante convencionales (IAT) y de larga duración (OAT).** **Los fabricantes de refrigerante pueden teñir los refrigerantes de larga duración (OAT) con uno de los siguientes colores: rojo, rosa, naranja, amarillo, azul, verde azulado, violeta o verde.**	

Tipos de refrigerante

Tipo de refrigerante de etilenglicol	Tipo de inhibidor de corrosión	Intervalo de mantenimiento
Anticongelante de larga duración	Tecnología de ácidos orgánicos (OAT)	5 años
Anticongelante convencional (verde)	Tecnología de ácidos inorgánicos (OAT)	2 años

Nota: Al añadir refrigerante a la máquina, no dañará el sistema de refrigeración si mezcla anticongelante convencional (IAT) con anticongelante de larga duración (OAT). No obstante, la mezcla de diferentes tipos de anticongelante degrada el atributo de larga duración/vida extendida de la formulación OAT.

Importante: **El intervalo de servicio de una mezcla de refrigerante convencional (IAT) y de larga duración (OAT) – cualquiera que sea la proporción – es el del refrigerante con el intervalo de mantenimiento más corto: 2 años.**

Comprobación del nivel de refrigerante

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

⚠ CUIDADO

Si el motor ha estado en marcha, puede haber fugas de refrigerante caliente y bajo presión, que puede causar quemaduras.

- **No retire el tapón del radiador cuando el motor está en marcha.**
- **Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador, y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.**

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Comprobación del nivel de refrigerante (página 84).
2. Desenganche y abra el capó, y espere a que el motor se enfríe; consulte Apertura del capó (página 60).
3. Retire con cuidado el tapón del radiador (Figura 144).

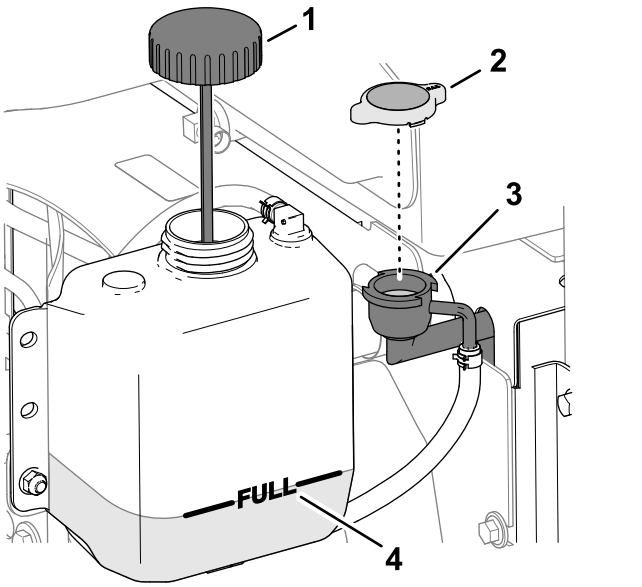


Figura 144

1. Tapón (depósito de expansión)
2. Tapón del radiador
3. Cuello
4. Marca Lleno

4. Compruebe el nivel de refrigerante del radiador.

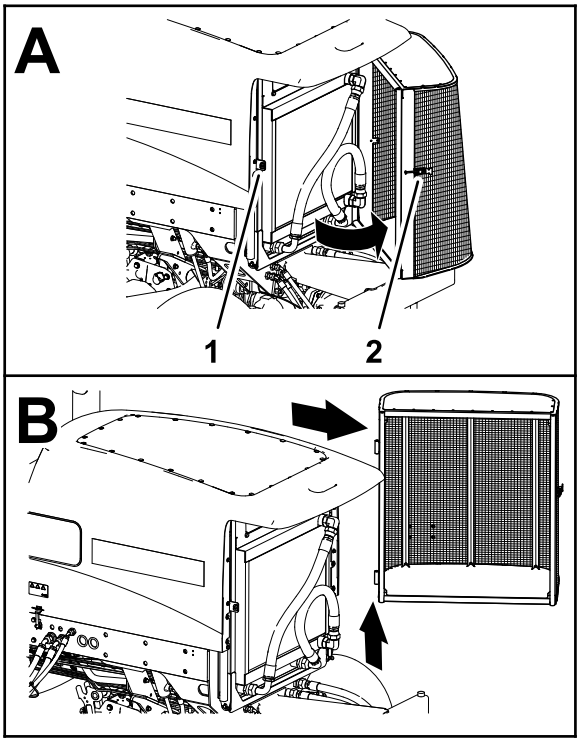
   Nota: El nivel de refrigerante es correcto si llega a la parte superior del cuello de llenado del radiador (Figura 144).
5. Compruebe el nivel de refrigerante del depósito de expansión.

   Nota: El nivel de refrigerante es correcto si llega a la marca LLENO del depósito de expansión.
6. Si el nivel de refrigerante es bajo, añada refrigerante del tipo especificado al radiador, al depósito de expansión, o ambos; consulte Especificación del refrigerante (página 83).
7. Instale el tapón del radiador y el tapón del depósito de expansión.
8. Cierre y enganche el capó; consulte Cierre del capó (página 61).

Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente Limpie con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Desenganche y abra la rejilla trasera (Figura 145).



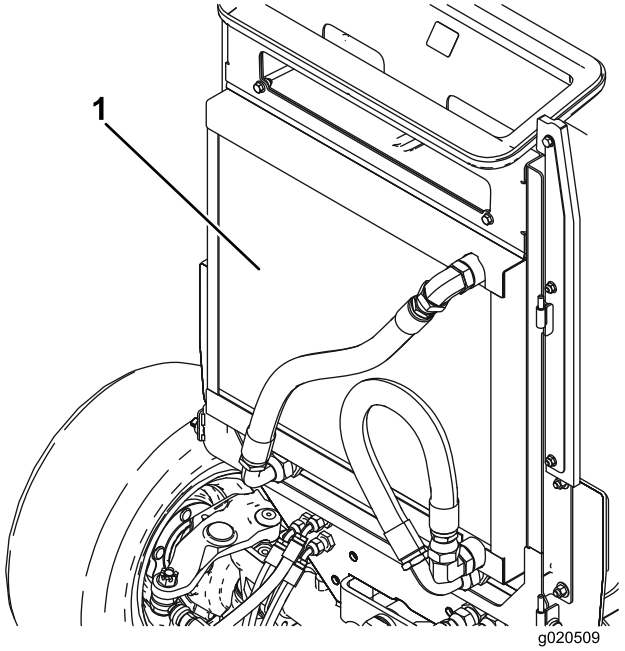
g370476

Figura 145

1. Fijador del cierre
2. Enganche de la rejilla trasera

3. Limpie ambos lados de la rejilla.
4. Retire la rejilla de los goznes y retire la rejilla de la máquina.
5. Abra el capó; consulte Apertura del capó (página 60).
6. Limpie a fondo ambos lados de la zona del enfriador de aceite/radiador (Figura 146) con aire comprimido. Empezando en la parte delantera, sople los residuos hacia la parte trasera. Luego, limpie desde atrás, soplando los residuos hacia adelante. Repita el procedimiento varias veces hasta eliminar todos los residuos.

   Importante: **Si se limpia el enfriador de aceite o el radiador con agua, pueden producirse daños prematuros en los componentes por corrosión y compactación de los residuos.**

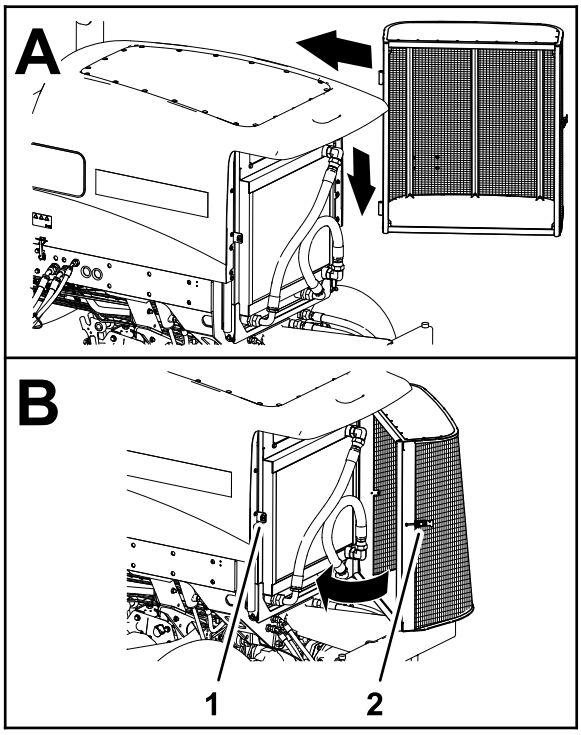


g020509

Figura 146

1. Enfriador de aceite/radiador

7. Cierre y enganche el capó, Cierre del capó (página 61).
8. Monte la rejilla en los goznes (Figura 147).



g370475

Figura 147

1. Fijador del cierre
2. Enganche de la rejilla trasera

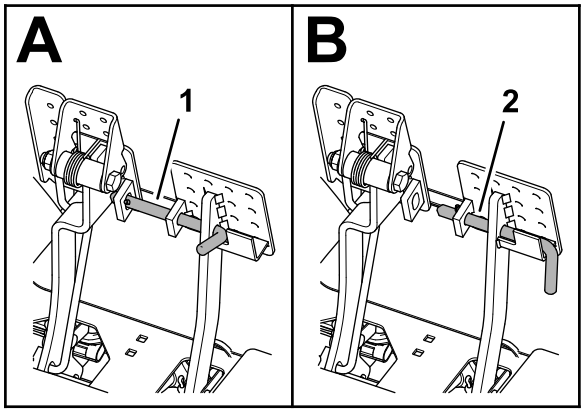
9. Cierre y enganche la rejilla.

Mantenimiento de los frenos

Ajuste de los frenos de servicio

Ajuste los frenos de servicio si el pedal de freno tiene más de 13 mm (½") de holgura, o si los frenos patinan. La holgura es la distancia que recorre el pedal de freno antes de que se note resistencia en el pedal de freno.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Desengrane el enganche de bloqueo de los pedales de freno (Figura 148) para que ambos pedales puedan funcionar de forma independiente.

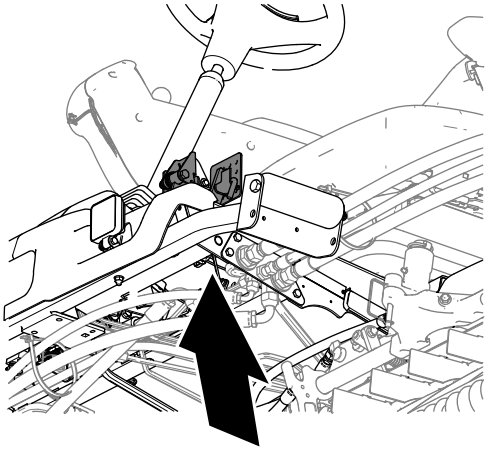


g370488

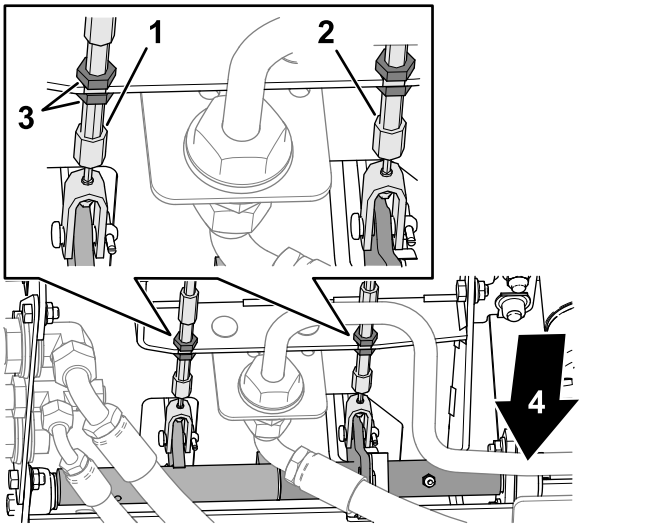
Figura 148

1. Pedales de freno bloqueados
2. Pedales de freno desbloqueados

3. Afloje la contratuerca delantera del extremo roscado del cable de freno (Figura 149).



g370513



g370514

Figura 149

1. Cable de freno izquierdo
2. Cable de freno derecho
3. Contratuercas
4. Parte delantera de la máquina

4. Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete la contratuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 0-13 mm (0"-½").

   Nota: Asegúrese de que no hay tensión en el cable de freno con el pedal suelto.

5. Apriete la contratuerca delantera una vez que los frenos estén ajustados correctamente.
6. Si es necesario, repita 3 los pasos a 5 en el otro cable de freno.

Mantenimiento de las correas

Mantenimiento de la correa del alternador

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

Compruebe la condición y la tensión de las correas (Figura 150) cada 100 horas de operación.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Abra el capó; consulte Apertura del capó (página 60).
3. Compruebe la condición de la correa del alternador.

   Nota: Si la correa está desgastada o dañada, cámbiela.
4. Compruebe la tensión de la correa.

   Nota: La correa de la correa es correcta si la correa se desvía 10 mm (⅜") al aplicar una fuerza de 45 N (10 libras) a la correa en el punto intermedio entre las poleas.
5. Si la desviación de la correa es superior o inferior a 10 mm (⅜"), afloje los pernos de montaje del alternador (Figura 150).

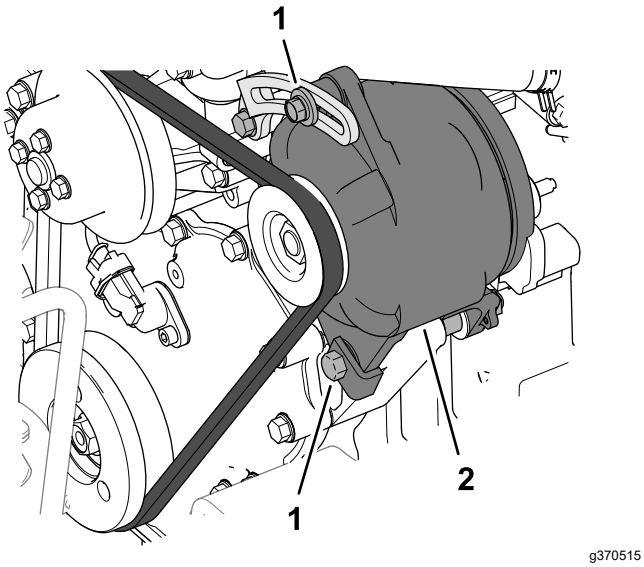


Figura 150

1. Perno de montaje
2. Alternador

6. Aumente o reduzca la tensión de la correa del alternador y apriete los pernos de montaje.
7. Verifique de nuevo la desviación de la correa para asegurarse de que la tensión es la correcta.
8. Cierre y enganche el capó; consulte Cierre del capó (página 61).

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 hidráulico 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 expulsan 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.

Comprobación de las líneas y mangueras hidráulicas

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Inspeccione las líneas y mangueras hidráulicas para comprobar que no tienen fugas, que no están torcidas, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. Haga todas las reparaciones necesarias antes de utilizar la máquina.

Especificación del fluido hidráulico

El depósito se llena en fábrica con fluido hidráulico de alta calidad. Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 88).

Fluido hidráulico recomendado: Fluido hidráulico Toro PX Extended Life; disponible en recipientes de 19 litros (5 galones US) o en bidones de 208 litros (55 galones US).

Nota: Una máquina que utiliza el fluido de recambio recomendado requiere cambios menos frecuentes de fluido y filtro.

Fluidos hidráulicos alternativos: Si no está disponible el fluido hidráulico Toro PX Extended Life, puede utilizar otro fluido hidráulico convencional a base de petróleo cuyas especificaciones estén dentro de los intervalos citados para todas las propiedades de materiales siguientes y que cumpla las normas industriales vigentes. No utilice fluido sintético. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio.

Nota: Toro no asume ninguna responsabilidad por los daños producidos por las sustituciones indebidas, por lo que debe utilizar únicamente productos de fabricantes reputados que respalden sus recomendaciones.

Fluido hidráulico anti-desgaste de alto índice de viscosidad/bajo punto de descongelación, ISO VG 46

Propiedades de materiales:	
Viscosidad, ASTM D445	cSt a 40 °C (104 °F) 44 a 48
Índice de viscosidad ASTM D2270	140 o más
Punto de descongelación, ASTM D97	-37 °C a -45 °C (-34 °F a -49 °F)
Especificaciones industriales:	Eaton Vickers 694 (I-286-S, M-2950-S/35VQ25 o M-2952-S)

Nota: La mayoría de los fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el fluido hidráulico, en botellas de 20 ml (0.67 onzas fluidas). Una botella es suficiente para 15–22 litros (4–6 galones US) de fluido hidráulico. Solicite la pieza N.º 44-2500 a su distribuidor autorizado Toro.

Importante: **El fluido hidráulico biodegradable sintético Toro Premium es el único fluido biodegradable sintético homologado por Toro. Este fluido es compatible con los elastómeros usados en los sistemas hidráulicos de Toro, y es apropiado para un amplio intervalo de temperaturas. Este fluido es compatible con aceites minerales convencionales, pero para obtener la máxima biodegradabilidad y rendimiento es necesario purgar el sistema hidráulico completamente de fluido convencional. Su distribuidor autorizado Toro dispone de este aceite en recipientes de 19 litros (5 galones US) o 208 litros (55 galones US).**

Comprobación del nivel de fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

El depósito se llena en fábrica con fluido hidráulico de alta calidad.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Limpie la zona alrededor del cuello de llenado y el tapón del depósito hidráulico (Figura 151).

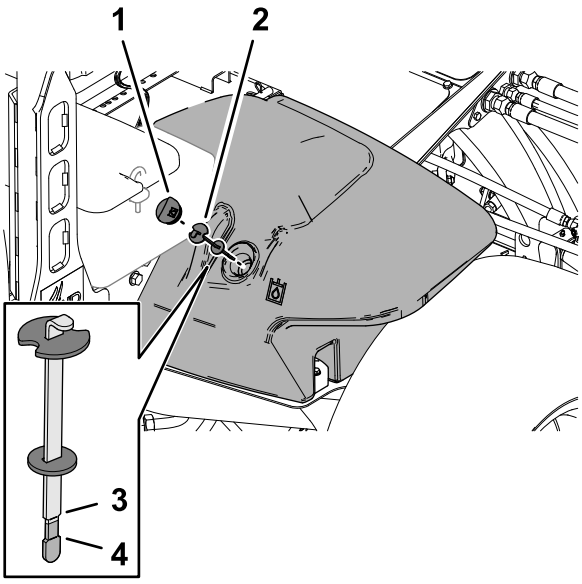


Figura 151

1. Tapón del depósito hidráulico
2. Varilla
3. Marca Lleno
4. Marca Añadir

3. Retire el tapón del depósito hidráulico.
4. Retire la varilla del cuello de llenado y límpiela con un paño limpio.
5. Inserte la varilla en el cuello de llenado; luego retírela y compruebe el nivel del fluido.

   El nivel correcto de fluido hidráulico está entre la marca Lleno y la marca Añadir de la varilla.
6. Si el nivel es bajo, añada fluido hidráulico del tipo especificado hasta que el fluido llegue a la marca Lleno.
7. Instale la varilla y el tapón del depósito hidráulico en el depósito.

Cambio de los filtros hidráulicos

Intervalo de mantenimiento: Cada 1000 horas—**Si está usando el fluido hidráulico recomendado,** cambie los filtros hidráulicos.

Cada 800 horas—**Si no está usando el fluido hidráulico recomendado, o si ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo,** cambie los filtros hidráulicos.

Utilice los siguientes filtros hidráulicos Toro:

Nombre	Número de pieza Toro	Ubicación
Filtro de retorno	94-2621	Debajo del perfil derecho del bastidor.
Filtro de carga	75-1310	Debajo de la chapa del asiento.
Importante: **El uso de otro tipo de filtro puede anular la garantía de algunos componentes.**		

Cambio del filtro de carga

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Incline el asiento; consulte Inclinación del asiento (página 62).
3. Limpie la zona alrededor del filtro de carga y el cabezal del filtro (Figura 152).

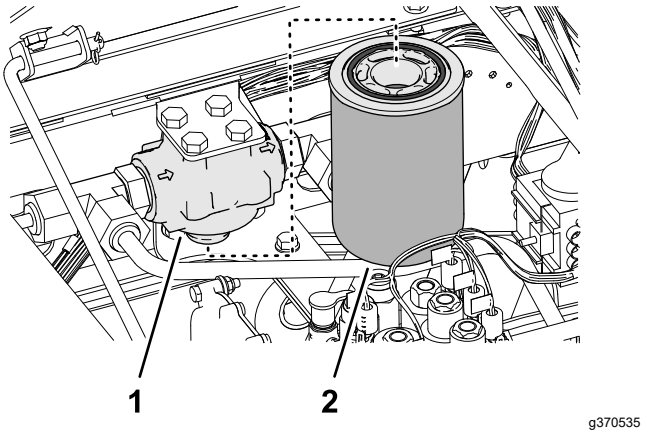


Figura 152

1. Cabezal del filtro de carga
2. Filtro de carga

4. Coloque un recipiente debajo del filtro y retire el filtro.
5. Limpie con un trapo limpio la superficie de montaje del filtro del cabezal del filtro.
6. Lubrique la junta del filtro nuevo y llene el filtro con el fluido hidráulico especificado; consulte Especificación del fluido hidráulico (página 88).
7. Enrosque el filtro en el cabezal del filtro hasta que la junta toque la placa de montaje, luego apriete el filtro media vuelta más.

Cambio del filtro de retorno

1. Limpie la zona alrededor del filtro de retorno y del cabezal del filtro (Figura 153).

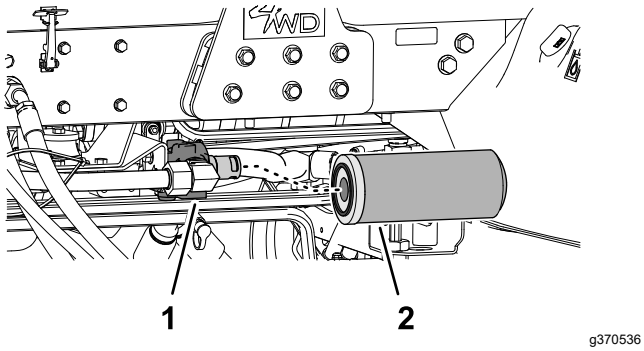


Figura 153

1. Cabezal del filtro de retorno
2. Filtro de retorno

2. Coloque un recipiente de vaciado debajo del filtro de retorno, y retire el filtro.
3. Limpie con un trapo limpio la superficie de montaje del filtro del cabezal del filtro.
4. Lubrique la junta del filtro nuevo, llene el filtro con el fluido hidráulico especificado, y luego vacíe el filtro; consulte Especificación del fluido hidráulico (página 88).
5. Enrosque el filtro en el cabezal del filtro hasta que la junta toque la placa de montaje, luego apriete el filtro media vuelta más.

Purga de aire del sistema hidráulico

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos 2 minutos para purgar el aire del sistema.
2. Compruebe que no hay fugas hidráulicas alrededor de los filtros y los cabezales.

   Nota: Repare cualquier fuga de fluido hidráulico.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Baje el asiento; consulte Bajada el asiento (página 62).

Capacidad de fluido hidráulico

28.4 litros (7.5 galones US); consulte Especificación del fluido hidráulico (página 88)

Cómo cambiar el fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada 2000 horas—**Si está usando el fluido hidráulico recomendado,** cambie el fluido hidráulico.

Cada 800 horas—**Si no está usando el fluido hidráulico recomendado, o si ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo,** cambie el fluido hidráulico.

Vaciado del fluido hidráulico

Si el fluido se contamina, póngase en contacto con un distribuidor autorizado local de Toro, porque el sistema debe ser purgado. El fluido contaminado tiene un aspecto lechoso o negro en comparación con el fluido limpio.

Capacidad del recipiente de vaciado: 30 L (8 galones US) o más

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte Preparación para el mantenimiento (página 60).
2. Abra el capó; consulte Apertura del capó (página 60).
3. Coloque el recipiente de vaciado debajo del depósito hidráulico (Figura 154).

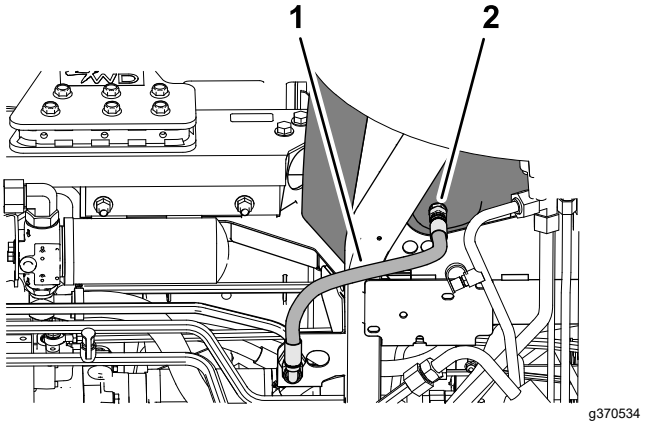


Figura 154

1. Manguera de retorno de la carcasa
2. Acoplamiento recto (parte inferior del depósito hidráulico)

4. Desconecte la manguera de retorno de la carcasa del acoplamiento recto situado en la parte inferior del depósito y vacíe el fluido hidráulico.
5. Cuando el fluido hidráulico se haya drenado, monte la manguera de retorno de la carcasa en el acoplamiento del depósito.

6. Apriete el acoplamiento de manguera a 50-63 N·m (37-47 pies-libra).

Llenado del depósito hidráulico

1. Llene el depósito con fluido hidráulico del tipo especificado; consulte Especificación del fluido hidráulico (página 88) y Capacidad de fluido hidráulico (página 90).

   Importante: **Utilice solamente los fluidos hidráulicos especificados. Otros fluidos podrían causar daños en el sistema.**

2. Instale la varilla y el tapón del depósito hidráulico en el depósito.

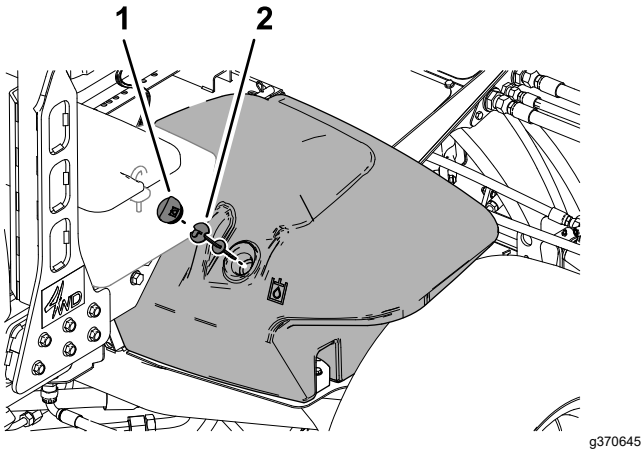


Figura 155

1. Tapón del depósito hidráulico
2. Varilla

3. Arranque el motor y accione todos los controles hidráulicos para distribuir el fluido hidráulico por todo el sistema.
4. Compruebe que no hay fugas hidráulicas, apague el motor y retire la llave.

   Repare cualquier fuga hidráulica.
5. Cierre y enganche el capó; consulte Cierre del capó (página 61).
6. Compruebe el nivel de fluido; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 88).

   Nota: Si es necesario, añada suficiente para elevar el nivel hasta la marca Lleno de la varilla. No llene demasiado el depósito hidráulico.

Mantenimiento de las unidades de corte

Seguridad de las cuchillas

Una cuchilla o una contracuchilla desgastada o dañada puede romperse, y un trozo de la cuchilla podría ser arrojado hacia usted u otra persona, lo que puede provocar lesiones personales graves o la muerte.

- Inspeccione periódicamente las cuchillas y las contracuchillas, para asegurarse de que no presentan desgaste ni daños excesivos.
- Tenga cuidado al revisar las cuchillas. Lleve guantes y extreme las precauciones durante su mantenimiento. Las cuchillas y las contracuchillas solo se pueden cambiar o afilar; no las enderece ni las suelde nunca.
- En máquinas con múltiples unidades de corte, tenga cuidado al hacer rotar una unidad de corte; puede hacer que roten los molinetes de las demás unidades de corte.

Autoafilado de las unidades de corte

⚠ ADVERTENCIA

El contacto con los molinetes u otras piezas en movimiento puede causar lesiones personales.

- **Mantenga las manos, los pies y la ropa alejados de los molinetes u otras piezas en movimiento.**
- **No intente nunca girar los molinetes con la mano o con el pie con el motor en marcha.**

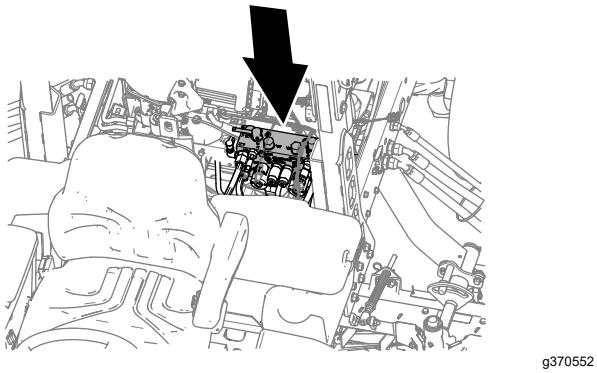
Nota: El *Manual de Afilado de Cortacéspedes de Molinete y Giratorios* de Toro, Impreso Nº 80-300SL, contiene instrucciones y procedimientos adicionales relacionados con el autoafilado.

Preparación de la máquina

- Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y ponga el interruptor de la TDF en la posición de DESENGRANAR.
- Abra el capó; consulte Apertura del capó (página 60).
- Realice los ajustes iniciales de molinete a contracuchilla apropiados para el autoafilado en todas las unidades de corte que se vayan a

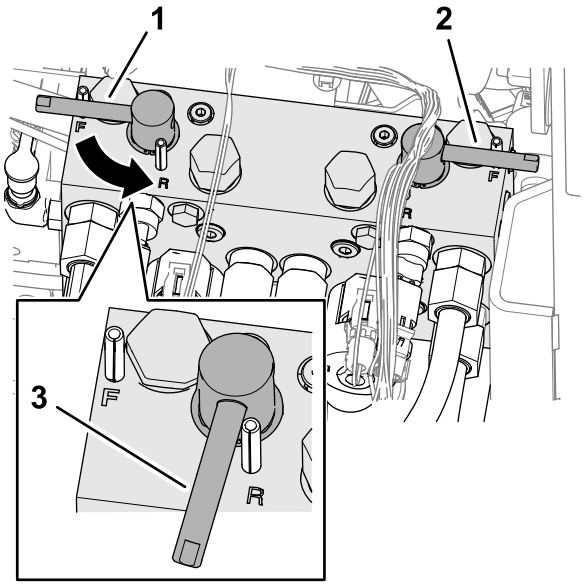
autoafilar; consulte el *Manual del operador* de la unidad de corte.

- Gire las palancas de autoafilado delantera, trasera o ambas a la posición R (autoafilado) (Figura 156).



g370552

Figura 156



g370553

Figura 157

1. Palanca de autoafilado (unidades de corte delanteras 4, 1 y 5)
2. Palanca de autoafilado (unidades de corte traseras 2 y 3)
3. Rotación hacia atrás (autoafilado)

Autoafilado de los molinetes y la contracuchilla

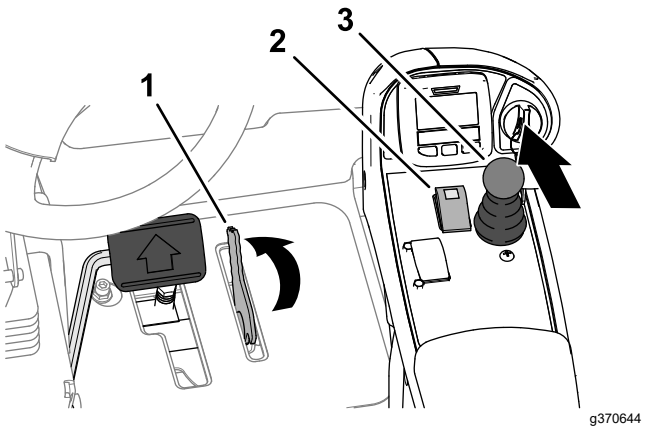
⚠ PELIGRO

Si se cambia la velocidad del motor durante el autoafilado, los molinetes pueden atascarse.

- **No cambie nunca la velocidad del motor durante el autoafilado.**
- **Realice el autoafilado únicamente a velocidad de ralentí bajo.**

Nota: Durante el autoafilado, las unidades delanteras funcionan todas juntas, y las unidades traseras funcionan juntas.

1. Asegúrese de que el pedal de tracción está en Punto muerto y el freno de estacionamiento está puesto.
2. Arranque el motor y déjelo en marcha a velocidad de ralentí bajo.
3. Gire la palanca del limitador de la velocidad de siega hacia adelante a la posición de SIEGA (Figura 158).



g370644

Figura 158

1. Limitador de la velocidad de siega
2. Mando de la TDF
3. Palanca Bajar/Segar/Elevar

4. Mueva el mando de la TDF a la posición de ENGRANAR.
5. Mueva la palanca Bajar/Segar/Elevar hacia adelante.

   Nota: Los molinetes que se van a autoafilar se ponen en marcha con rotación hacia atrás.
6. Aplique pasta de autoafilado a los molinetes con una brocha de mango largo.

⚠ PELIGRO

Cualquier contacto con las unidades de corte cuando están en movimiento podría causar lesiones personales.

- **No utilice una brocha de mango corto.**
- **Para evitar lesiones personales, asegúrese de apartarse de las unidades de corte antes de continuar.**

7. Si los molinetes se atascan o si la velocidad no es estable durante el autoafilado, aumente la velocidad hasta que los molinetes se estabilicen.
8. Si necesita ajustar las unidades de corte durante el autoafilado, siga estos pasos:
   A. Mueva la palanca Bajar/Segar/Elevar hacia atrás.

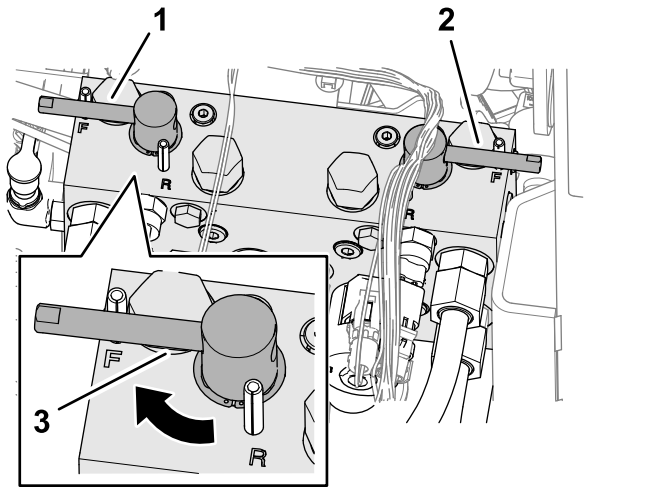
      Nota: Las unidades de corte se apagan, pero no se elevan.

   B. Presione hacia abajo del mando la TDF hasta la posición de DESENGRANAR.
   C. Apague el motor y retire la llave.
   D. Ajuste las unidades de corte.
   E. Repita los pasos 2 a 7.
9. Repita el paso 6 para todas las unidades de corte que desea autoafilar.

Después del autoafilado

Importante: **Si el interruptor de autoafilado no se pone en la posición de DESCONECTADO después del autoafilado, las unidades de corte no se elevarán ni funcionarán correctamente.**

1. Apague el motor y retire la llave.
2. Lave las unidades de corte para eliminar toda la pasta de autoafilado.
3. Ajuste el molinete de la unidad de corte a la contracuchilla según sea necesario.
4. Gire las palancas de autoafilado a la posición F (siega).



g370556

Figura 159

1. Palanca de autoafilado (unidades de corte delanteras 4, 1 y 5)
2. Palanca de autoafilado (unidades de corte traseras 2 y 3)
3. Rotación hacia adelante (siega)

5. Para obtener un filo de corte mejor, pase una lima por la cara delantera de la contracuchilla después de afilar.

   Nota: Esto elimina cualquier rebaba o aspereza que pueda haber aparecido en el filo de corte.
6. Cierre y enganche el capó; consulte Cierre del capó (página 61).

Limpieza

Cómo lavar la máquina

Lave la máquina cuando sea necesario con agua sola o con detergente suave. Puede utilizar un trapo para lavar la máquina.

Importante: **No utilice agua salobre o reciclada para limpiar la máquina.**

Importante: **No utilice equipos de lavado a presión para lavar la máquina. Los equipos de lavado a presión pueden dañar el sistema eléctrico, hacer que se desprendan pegatinas importantes, o eliminar grasa necesaria en los puntos de fricción. Evite el uso excesivo de agua cerca del panel de control, el motor y la batería.**

Importante: **No lave la máquina con el motor en marcha. Si se lava la máquina con el motor en marcha, pueden producirse daños internos en el motor.**

Almacenamiento

Seguridad durante el almacenamiento

- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane y baje las unidades de corte.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detenga todo movimiento.
  - Deje que la máquina se enfríe antes de hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- 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.

Preparación de la unidad de tracción

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Limpie a fondo la unidad de tracción, las unidades de corte y el motor.
3. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 74).
4. Compruebe que todas las fijaciones están bien apretadas; apriételas si es necesario.
5. Aplique grasa o aceite a todos los engrasadores y de pivote. Limpie cualquier exceso de lubricante.
6. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desbastada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
7. Revise la batería y los cables del siguiente modo; consulte Seguridad del sistema eléctrico (página 72).
   A. Retire los terminales de los bornes de la batería.
   B. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.

C. Aplique una capa de grasa protectora Grafo 112X (N° de Pieza Toro 505-47) o de vaselina a los terminales de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.

D. Cargue la batería lentamente durante 24 horas cada 60 días para evitar el sulfatado de plomo de la batería.

Preparación del motor

1. Vacíe el aceite de motor del cárter y coloque el tapón de vaciado.
2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro de aceite nuevo.
3. Llene el motor con aceite de motor del tipo especificado.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente 2 minutos.
5. Apague el motor y retire la llave.
6. Enjuague el depósito de combustible con combustible limpio y nuevo.
7. Apriete todos los elementos del sistema de combustible.
8. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
9. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
10. Compruebe el anticongelante y añada una solución al 50% de agua y anticongelante de etilenglicol según sea necesario dependiendo de la temperatura mínima prevista para su zona.

Cómo almacenar la batería

Si la máquina va a estar inactiva durante más de 30 días, retire la batería y cárguela totalmente. Guárdela en una estantería o en la máquina. Deje los cables desconectados si los va a guardar con la máquina. Guarde la batería en un ambiente fresco para evitar el rápido deterioro de la carga. Para evitar que la batería se congele, asegúrese de que está totalmente cargada. La gravedad específica de una batería totalmente cargada es de 1.265-1.299.

Notas:

Notas:

Aviso de privacidad – EEE/RU

Uso de su información personal por Toro

The Toro Company (“Toro”) respeta su privacidad. Cuando compra nuestros productos, podemos recopilar cierta información personal sobre usted, bien directamente, bien a través de su concesionario o empresa Toro local. Toro utiliza esta información para satisfacer sus obligaciones contractuales, por ejemplo para registrar su garantía, procesar su reclamación bajo la garantía o ponerse en contacto con usted si se produce la retirada de un producto - y para propósitos comerciales legítimos, como por ejemplo evaluar la satisfacción de los clientes, mejorar nuestros productos u ofrecerle información sobre productos que pueden ser de su interés. Toro puede compartir su información con nuestras filiales, afiliados, concesionarios u otros socios comerciales respecto a cualquiera de estas actividades. También podemos divulgar información personal cuando lo exija la ley o en relación con la venta, la compra o la fusión de una empresa. Nunca venderemos su información personal a ninguna otra empresa con fines de marketing.

Retención de su información personal

Toro mantendrá su información personal durante el tiempo en que sea pertinente para los fines anteriores y con arreglo a lo estipulado en la legislación vigente. Si desea obtener más información sobre los periodos de retención aplicables, por favor póngase en contacto con legal@toro.com.

Compromiso de Toro con la seguridad

Su información personal puede ser procesada en los EUA o en otro país cuyas leyes de protección de datos pueden ser menos estrictas que las de su país de residencia. Si transferimos su información fuera de su país de residencia, tomaremos las medidas legalmente estipuladas para asegurar que existan medidas de seguridad adecuadas para proteger su información y para garantizar que se trate de forma segura.

Acceso y rectificación

Usted puede tener derecho a corregir o revisar sus datos personales, o a oponerse a o restringir el procesamiento de sus datos. Para hacerlo, póngase en contacto con nosotros por correo electrónico a legal@toro.com. Si tiene preguntas sobre la forma en que Toro ha manejado su información, sugerimos que se ponga en contacto con nosotros directamente. Por favor, observe que los residentes en Europa tienen derecho a reclamar ante su Autoridad de protección de datos.

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.

¿Qué es la Proposición 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 y/u otros daños reproductivos. La lista, que se actualiza anualmente, incluye cientos de productos químicos que se encuentran en muchos artículos de uso diario. El propósito de la Proposición 65 es informar al público sobre la exposición a estos productos químicos.

La Proposición 65 no prohíbe la venta de productos que contengan estos productos químicos, sino que requiere la presencia de advertencias en el producto, el envase y la documentación suministrada con el producto. Además, una advertencia de la Proposición 65 no significa que el producto contravenga ninguna norma o requisito de seguridad. De hecho, el gobierno de California ha aclarado que una advertencia bajo la Proposición 65 “no es lo mismo que una decisión legal sobre la “seguridad” o la “inseguridad” de un producto”. Muchos de estos productos químicos han sido utilizados durante años en productos de uso diario sin que se hayan producido daños documentados. Para obtener más información, visitehttps://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all.

Una advertencia de la Proposición 65 significa que una empresa (1) ha evaluado la exposición y ha concluido que supera el nivel de “sin riesgo significativo”; o (2) ha optado por proporcionar una advertencia basándose en sus conocimientos respecto a la presencia de un producto químico de los incluidos en la lista, sin intentar evaluar la exposición.

¿Esta ley es aplicable en todas partes?

Las advertencias de la Proposición 65 sólo son obligatorias bajo la legislación de California. Estas advertencias se ven por toda California en una variedad de entornos, incluidos entre otros restaurantes, tiendas de alimentación, hoteles, escuelas y hospitales, así como en una amplia variedad de productos. Además, algunos minoristas de Internet y de la venta por correo incluyen advertencias de la Proposición 65 en sus sitios web o en sus catálogos.

¿Qué diferencia hay entre las advertencias de California y los límites federales?

Las normas de la Proposición 65 son a menudo más exigentes que las normas federales o internacionales. Varias sustancias requieren una advertencia bajo la Proposición 65 a niveles muy inferiores a los límites federales. Por ejemplo, el nivel exigido por la Proposición 65 para las advertencias sobre el plomo es de 0.5 µg/día, que es muy inferior a lo que exigen 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.
- Una empresa puede estar obligada a incluir advertencias de Proposición 65 en sus productos como condición de un acuerdo tras un procedimiento legal relacionado con la Proposición 65, pero otras empresas que fabrican productos similares no tienen necesariamente la misma obligación.
- La aplicación de la Proposición 65 no es uniforme.
- 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 Toro esta advertencia?

Toro 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. Toro 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 Toro puede ser insignificante, o estar dentro de los límites de la categoría “sin riesgo significativo”, Toro ha optado por proporcionar las advertencias de la Proposición 65 por simple precaución. Además, si Toro 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.

La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años o 1500 horas.

Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company garantiza su producto Toro Commercial (“Producto”) contra defectos de materiales o mano de obra durante 2 años o 1500 horas de operación*, lo que ocurra primero. Esta garantía es aplicable a todos los productos exceptuando los Aireadores (consulte las garantías individuales de estos productos). Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el Producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra, piezas y transporte. El periodo de la garantía empieza en la fecha en que el Producto es entregado al comprador original al por menor.
*Producto equipado con horímetro.

Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

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

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

Responsabilidades del propietario

Como propietario del producto, usted es responsable del mantenimiento y los ajustes requeridos, indicados en su *Manual de operador.* Las reparaciones de los problemas causados por no realizar el mantenimiento y los ajustes requeridos no están cubiertos por esta garantía.

Elementos y condiciones no cubiertos

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

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no sean de la marca Toro, o de la instalación y el uso de accesorios o productos adicionales o modificados que no sean de la marca Toro.
- Los fallos del Producto que se producen como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados.
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Piezas no defectuosas consumidas durante el uso. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a, forros y pastillas de freno, forros de embrague, cuchillas, molinetes, rodillos y sus cojinetes (sellados o engrasables), contracuchillas, bujías, ruedas giratorias y sus cojinetes, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de fumigadores tales como diafragmas, boquillas, caudalímetros o válvulas de retención.
- Fallos producidos por influencia externa, incluyendo pero sin limitarse a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o sustancias químicas sin homologar.
- Fallos o problemas de rendimiento debidos al uso de combustibles (p.ej. gasolina, diésel o biodiésel) que no cumplen las normas industriales correspondientes.
- Ruido, vibraciones, desgaste y deterioro normales. El “desgaste normal” incluye, pero no está limitado a, daños en los asientos debido a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, arañazos en las pegatinas o ventanillas.

Piezas

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

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

Las baterías de ciclo profundo y de iones de litio producen un determinado número total de kilovatios-hora durante su vida. Las técnicas de uso, recarga y mantenimiento pueden alargar o acortar la vida total de la batería. A medida que se consuman las baterías de este producto, se irá reduciendo paulatinamente la cantidad de trabajo útil entre intervalos de carga, hasta que la batería se agote del todo. La sustitución de baterías que se han agotado debido al consumo normal es responsabilidad del propietario del producto.
Nota: (batería de iones de litio solamente): Consulte la garantía de la batería si desea más información.

Garantía de por vida del cigüeñal (ProStripe modelo 02657 solamente)

Un ProStripe equipado con un disco de fricción genuino de Toro y un embrague del freno de la cuchilla Crank-Safe (conjunto integrado de embrague del freno de la cuchilla (BBC) + disco de fricción) como equipo original y utilizado por el comprador original con arreglo a los procedimientos recomendados de operación y mantenimiento está cubierto por una garantía de por vida contra la curvatura del cigüeñal del motor. Las máquinas equipadas con arandelas de fricción, unidades de embrague del freno de la cuchilla (BBC) y otros dispositivos similares no están cubiertos por la garantía de por vida del cigüeñal.

El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

Condiciones generales

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

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

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

Nota respecto a la garantía de emisiones

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

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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