Form No. 3418-261 Rev B

TORO®

Count on it.

Manual del operador

Unidad de tracción a 4 ruedas Greensmaster® 7000-D

Nº de modelo 03780—Nº de serie 401370001 y superiores

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

CE UK CA

3418-261

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 (Sección 4442 o 4443 del California Public Resource Code).

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.

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.

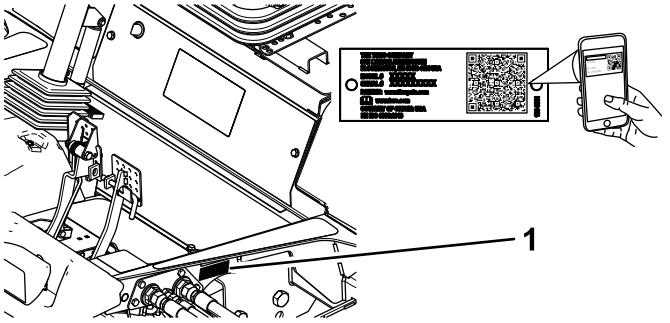
Introducción

Esta máquina es un cortacésped de asiento equipado con cuchillas de molinete, diseñado para ser usado por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñada principalmente para cortar césped bien mantenido en campos de golf, parques, campos deportivos y zonas verdes comerciales. No está diseñada para cortar maleza, segar cunetas o medianas de carreteras o utilizarla en aplicaciones agrícolas.

Importante: **Para maximizar la seguridad, el rendimiento y la operación correcta de la máquina, lea cuidadosamente y comprenda perfectamente el contenido de este *Manual del operador*. No seguir estas instrucciones de uso o utilizar el equipo sin haber recibido una formación correcta pueden dar lugar a lesiones personales. Para obtener más información sobre las prácticas seguras de funcionamiento, incluidos consejos de seguridad y materiales de formación, visite www.Toro.com.**

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado o con Asistencia al Cliente de 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 (en su caso) de la pegatina del número de serie 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

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

© 2024—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

Contenido

Seguridad 4
Seguridad en general 4
Certificación de emisiones del motor 4
Pegatinas de seguridad e instrucciones 5
Montaje 11
1 Ajuste de los rodillos de apoyo 12
2 Sustitución de la pegatina de advertencia de Cumplimiento CE 12
3 Instalación del bloqueo del capó para Cumplimiento CE 12
4 Instalación de las unidades de corte 14
5 Ajuste del muelle de compensación del césped 17
6 Uso del soporte de la unidad de corte 18
7 Engrasado de la máquina 19
8 Verificación del nivel de los fluidos 19
9 Uso de la barra de ajuste 19
El producto 20
Controles 20
Especificaciones 27
Unidad de tracción – especificaciones 27
Accesorios/aperos 28
Operación 28
Seguridad antes del funcionamiento 28
Cómo llenar el depósito de combustible 29
Comprobación del sistema hidráulico 30
Comprobación del nivel de aceite del motor 30
Comprobación del sistema de refrigeración 30
Comprobación de la presión de los neumáticos 31
Seguridad durante el funcionamiento 31
Arranque y parada del motor 32
Interruptor de la velocidad del motor 33
Siega con la máquina 33
Regeneración del filtro de partículas diésel 33
Ajuste del contrapeso del brazo de elevación 47
Ajuste de la posición de giro de los brazos de elevación 47
Plegado de la barra antivuelco 48
Comprobación de los interruptores de seguridad 49
Seguridad tras el funcionamiento 49
Cómo empujar o remolcar la máquina 50
Transporte de la máquina 51
Identificación de los puntos de apoyo del gato 51
Identificación de los puntos de amarre 51
Características de operación 52
Consejos de operación 52
Mantenimiento 53
Calendario recomendado de mantenimiento 53
Lista de comprobación – mantenimiento diario 54
Tabla de intervalos de servicio 56
Procedimientos previos al mantenimiento 56
Seguridad – Pre-Mantenimiento 56
Retirada del capó 57
Lubricación 57
Engrasado de cojinetes y casquillos 57
Mantenimiento del motor 59
Seguridad del motor 59
Mantenimiento del limpiador de aire 59
Mantenimiento del aceite de motor 60
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín 62
Mantenimiento del sistema de combustible 62
Drenaje del depósito de combustible 62
Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones 62
Mantenimiento del separador de agua 63
Mantenimiento del filtro de combustible 63
Limpieza de la rejilla de la entrada de combustible 63
Mantenimiento del sistema eléctrico 64
Seguridad del sistema eléctrico 64
Carga y conexión de la batería 64
Mantenimiento de la batería 66
Comprobación de los fusibles 66
Mantenimiento del sistema de transmisión 67
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas 67
Comprobación de la holgura de las transmisiones planetarias 67
Comprobación del lubricante de la transmisión planetaria 68
Cambio del aceite del engranaje planetario 69
Comprobación del nivel de aceite del eje trasero 70
Cambio del aceite del eje trasero 71
Comprobación del lubricante de la caja de engranajes del eje trasero 71
Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción 71
Comprobación de la convergencia de las ruedas traseras 72
Mantenimiento del sistema de refrigeración 73
Seguridad del sistema de refrigeración 73
Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor 73
Mantenimiento de los frenos 75
Ajuste de los frenos de servicio 75
Mantenimiento de las correas 75

Mantenimiento de la correa del alternador 75
Mantenimiento del sistema hidráulico 76
Seguridad del sistema hidráulico 76
Comprobación del nivel de fluido hidráulico 76
Cómo cambiar el fluido hidráulico 77
Cambio de los filtros hidráulicos 77
Comprobación de los tubos y las mangueras hidráulicos 78
Mantenimiento de la unidad de corte 79
Seguridad de la unidad de corte 79
Autoafilado de las unidades de corte 79
Almacenamiento 81
Preparación de la unidad de tracción 81
Preparación del motor 81

Seguridad

Esta máquina ha sido diseñada con arreglo a lo estipulado en las normas EN ISO 5395:2013 (con las pegatinas adecuadas colocadas) y ANSI B71.4-2017.

Seguridad en general

Este producto es capaz de amputar manos y pies y de lanzar objetos al aire. Siga siempre todas las instrucciones de seguridad con el fin de evitar lesiones personales graves.

El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para usted y para otras personas.

- Lea y comprenda el contenido de este *Manual del operador* antes de arrancar el motor.
- No coloque las manos o los pies cerca de componentes en movimiento de la máquina.
- No utilice la máquina a menos que tenga instalados y estén en funcionamiento todos los protectores y otros dispositivos de seguridad.
- Manténgase alejado de cualquier apertura de descarga. Mantenga a otras personas y a los animales a una distancia prudencial de la máquina.
- Mantenga alejados a los niños de la zona de trabajo. Nunca permita a los niños utilizar la máquina.
- Detenga la máquina y apague el motor antes de realizar tareas de mantenimiento, repostar o desatascar la máquina.

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

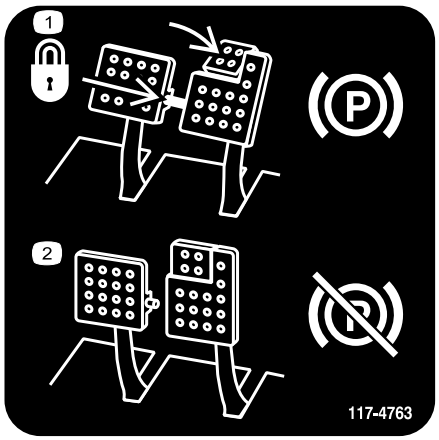
Puede encontrar información adicional sobre seguridad a lo largo de este *Manual del operador*.

Certificación de emisiones del motor

El motor de esta máquina cumple las especificaciones de la norma EPA Nivel 4 Final y la norma UE Nivel 3b.

Pegatinas de seguridad e instrucciones

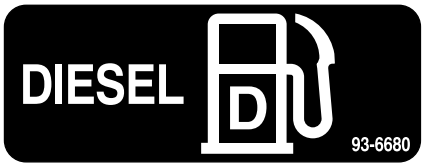
Las calcomanías e instrucciones de seguridad están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier calcomanía que esté dañada o que falte.



decal117-4763

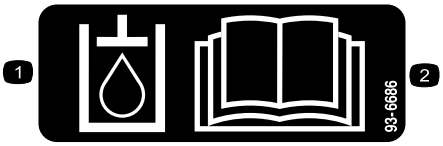
117-4763

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.



decal93-6680

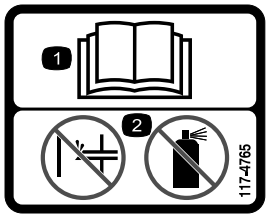
93-6680



decal93-6686

93-6686

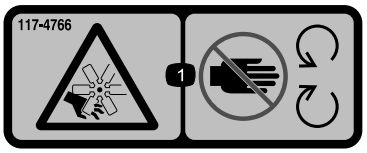
1. Fluido hidráulico
2. Lea el *Manual del operador.*



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.



decal117-2718

117–2718



decal106-6755

106-6755

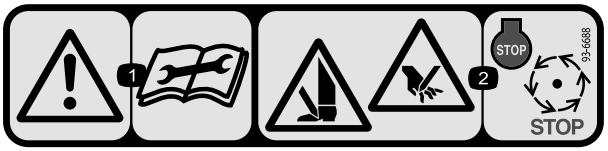
1. Refrigerante del motor bajo presión.
2. Peligro de explosión – lea el *Manual del operador.*
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.
4. Advertencia – lea el *Manual del operador.*



decal98-4387

98-4387

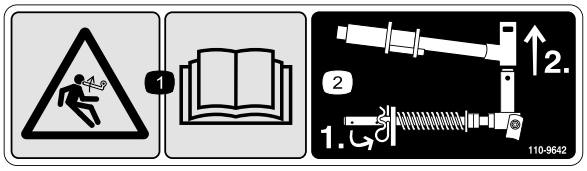
1. Advertencia – lleve protección auditiva.



decal93-6688

93-6688

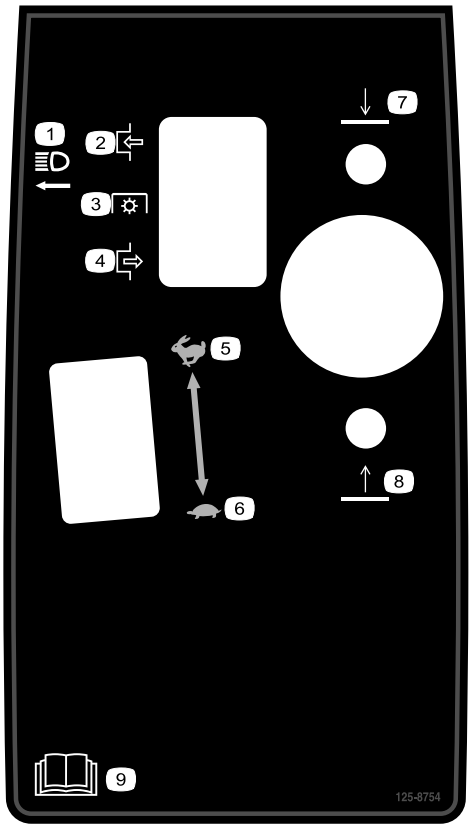
1. Advertencia – lea el *Manual del operador* antes de realizar el mantenimiento.
2. Peligro de corte en mano o pie – pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.



decal110-9642

110-9642

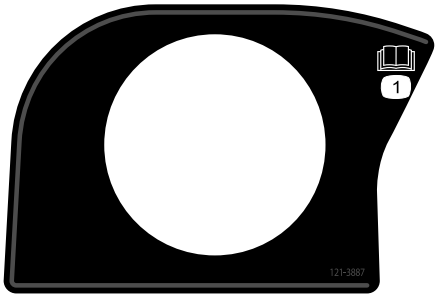
1. Peligro de energía almacenada – lea el *Manual del operador*.
2. Mueva el pasador al taladro más cercano al soporte de la varilla, luego retire el brazo de elevación y la horquilla de pivote.



decal125-8754

125–8754

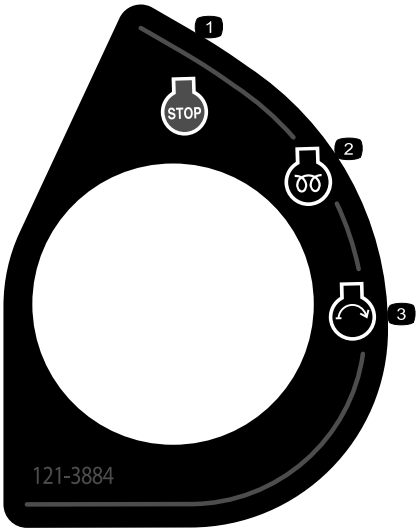
1. Faros
2. Engranar
3. Toma de fuerza (TDF)
4. Desengranar
5. Rápido
6. Lento
7. Bajar las unidades de corte.
8. Elevar las unidades de corte.
9. Lea el *Manual del operador*.



decal121-3887

121–3887

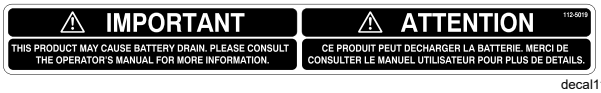
1. Lea el *Manual del operador*.



decal121-3884

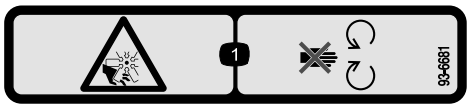
121–3884

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



decal112-5019

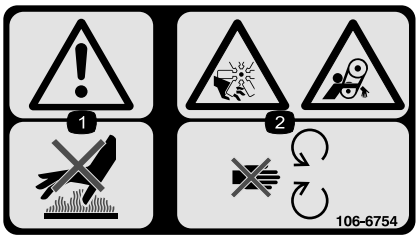
112-5019



decal93-6681

93-6681

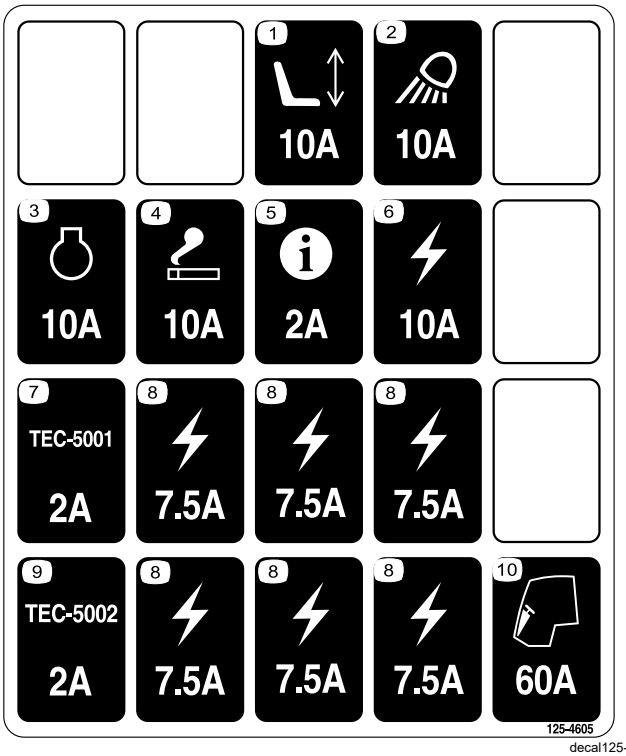
1. Peligro de corte/desmembramiento – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal106-6754

106-6754

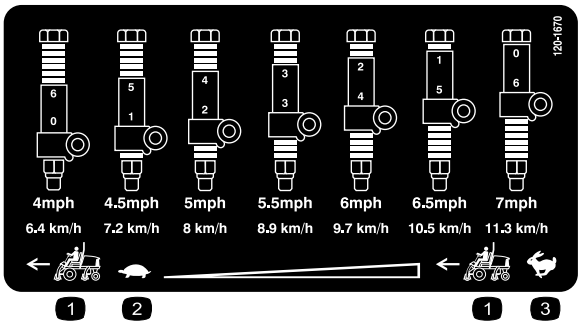
1. Advertencia – no toque la superficie caliente.
2. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador, y peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal125-4605

125-4605

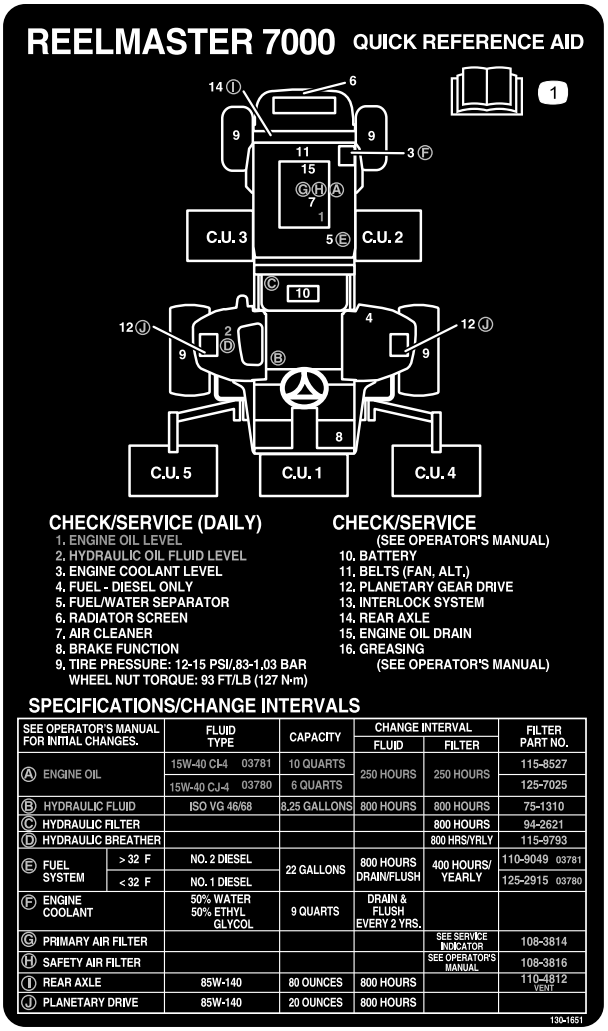
1. Asiento motorizado
2. Foco de trabajo
3. Motor
4. Encendedor
5. InfoCenter
6. Eléctricas
7. Controlador
8. Eléctricas
9. Controlador
10. Cabina



decal120-1670

120-1670

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



decal130-1651

130-1651

1. Lea el *Manual del operador* para obtener más información sobre el mantenimiento de la máquina.

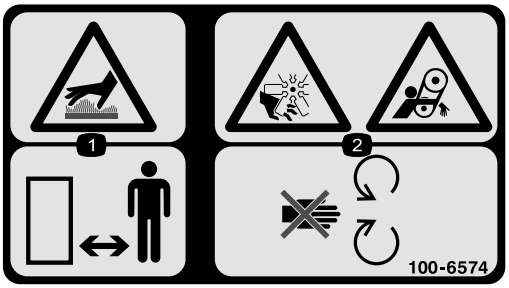


decalbatterysymbols

Símbolos de la batería

Algunos de estos símbolos, o todos ellos, están en su batería.

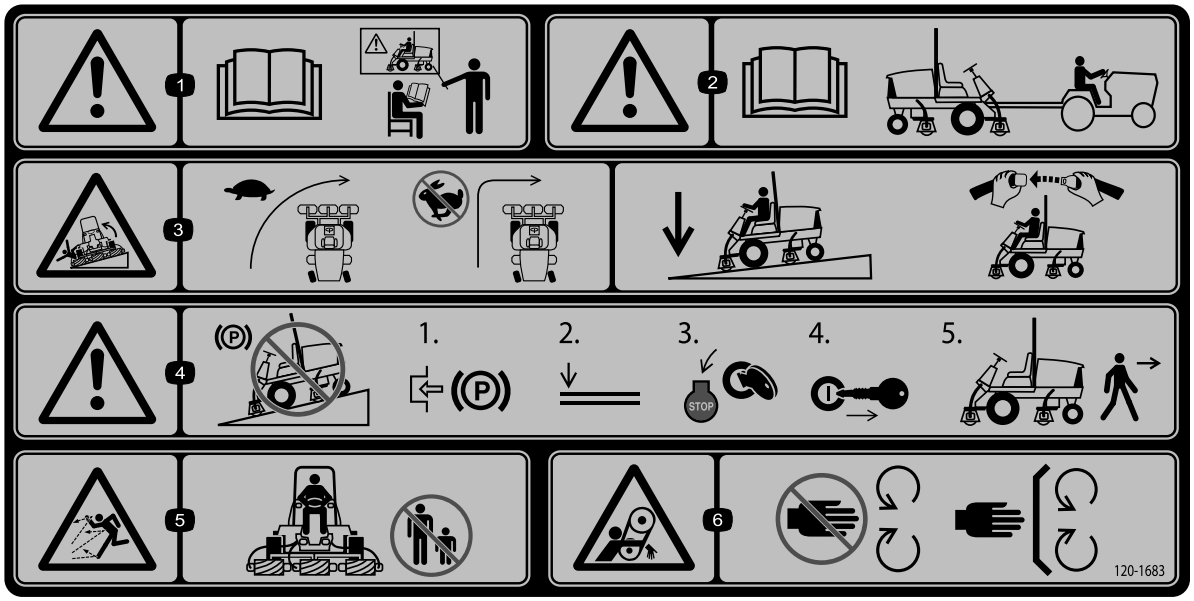
1. Riesgo de explosión
2. No fume, mantenga alejado del fuego y de las llamas desnudas
3. Líquido cáustico/peligro de quemadura química
4. Lleve protección ocular.
5. Lea el *Manual del operador.*
6. Mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la batería.
7. Lleve protección ocular; los gases 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



decal100-6574

100-6574

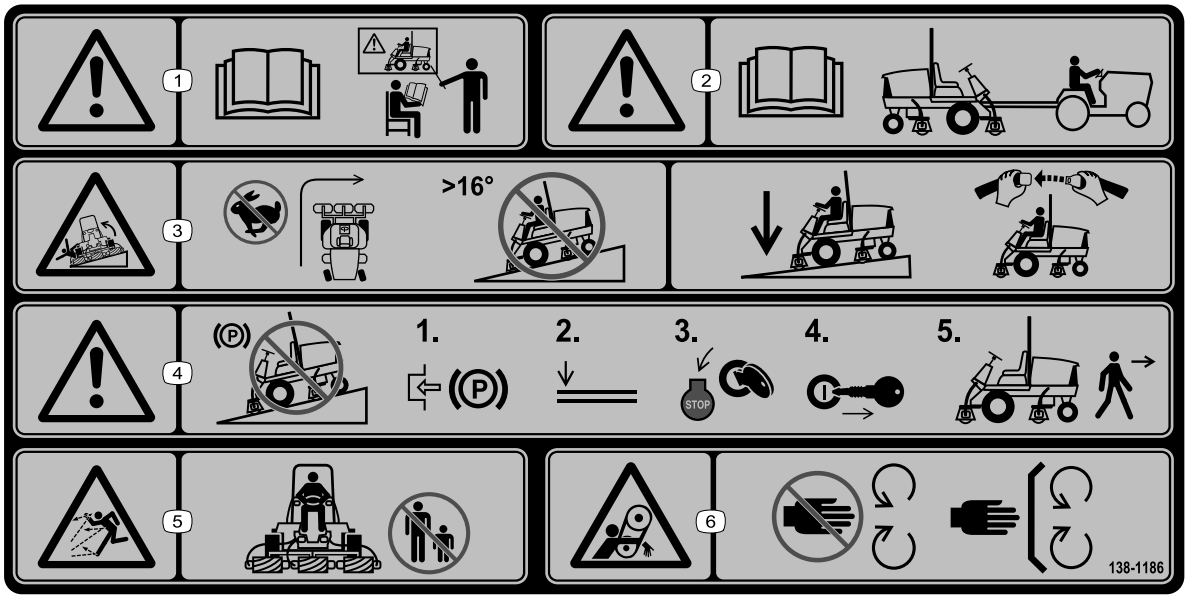
1. Peligro de superficie caliente – mantenga alejadas a otras personas.
2. Peligro de amputación de mano, impulsor; peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal120-1683

120-1683

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación.
2. Advertencia – lea el *Manual del operador* antes de remolcar la máquina.
3. Peligro de vuelco – disminuya la velocidad antes de girar; no gire a velocidad alta; baje las unidades de corte al bajar una pendiente; utilice un sistema de protección contra vuelcos y lleve puesto el cinturón de seguridad.
4. Advertencia – no aparque la máquina en una pendiente; accione el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, pare el motor y retire la llave de contacto antes de abandonar la máquina.
5. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
6. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



decal138-1186

138-1186

Nota: Esta máquina cumple con la prueba estándar de estabilidad del sector en las pruebas longitudinales y laterales estáticas, 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 en el terreno pueden producir un cambio en el funcionamiento de la máquina en pendientes. Si es posible, mantenga las unidades de corte bajadas hasta el suelo al utilizar la máquina en pendientes. Si las unidades de corte se elevan en pendientes, la máquina puede desestabilizarse.

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 realice giros a velocidades altas; no suba ni baje pendientes de más de 16°; baje las unidades de corte al bajar una pendiente; 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 – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.

Montaje

Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	No se necesitan piezas	–	Ajuste los rodillos de apoyo.
2	Pegatina de advertencia	1	Sustituya la pegatina de Cumplimiento CE.
3	Cierre de seguridad del capó Remache Tornillo (¼" x 2") Arandela plana (¼") Contratuerca (¼")	1 2 1 2 1	Instale el bloqueo del capó para cumplimiento de las normas europeas CE.
4	Guía de mangueras delantera (derecha) Guía de mangueras delantera (izquierda)	1 1	Instalación de las unidades de corte.
5	No se necesitan piezas	–	Ajuste el muelle de compensación del césped.
6	Soporte de la unidad de corte	1	Utilice el soporte de la unidad de corte.
7	No se necesitan piezas	–	Engrase la máquina.
8	No se necesitan piezas	–	Compruebe los niveles del lubricante del eje trasero, del fluido hidráulico, y del aceite del motor.
9	Barra de ajuste	1	Utilice la barra de ajuste para ajustar la unidad de corte.

Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	Lea el manual antes de utilizar la máquina.
Manual del usuario del motor	1	Lea el manual antes de arrancar el motor.
Declaración de conformidad	1	Este documento indica la conformidad CE.

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

1

Ajuste de los rodillos de apoyo

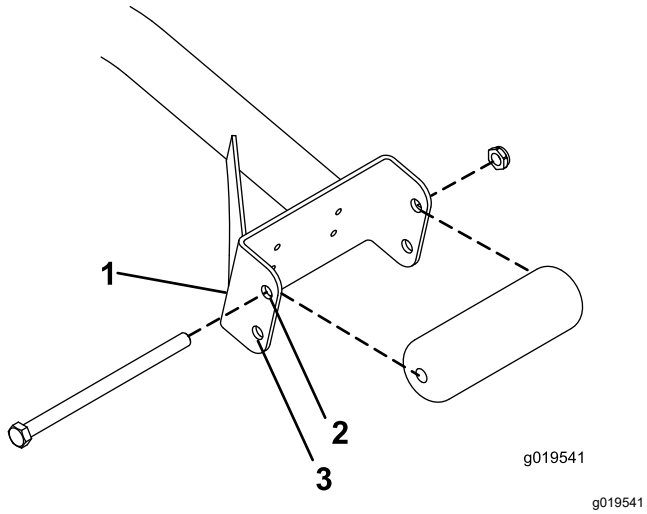
No se necesitan piezas

Procedimiento

Dependiendo de la anchura de las unidades de corte que se vayan a instalar en la unidad de tracción, ajuste los rodillos de apoyo como se indica a continuación:

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

- Si utiliza unidades de corte de 69 cm, instale los rodillos en los taladros de montaje superiores del soporte (Figura 3).
- Si utiliza unidades de corte de 81 cm, instale los rodillos en los taladros de montaje inferiores del soporte (Figura 3).



g019541

Figura 3

1. Ranura del soporte
2. Utilice esta taladro para unidades de corte de 69 cm.
3. Utilice esta taladro para unidades de corte de 81 cm.

2

Sustitución de la pegatina de advertencia de Cumplimiento CE

Piezas necesarias en este paso:

1	Pegatina de advertencia

Procedimiento

En máquinas que requieren Cumplimiento CE, coloque la pegatina de advertencia CE (Pieza N° 138-1186) sobre la pegatina de advertencia estándar (Pieza N° 120-1683).

3

Instalación del bloqueo del capó para Cumplimiento CE

Piezas necesarias en este paso:

1	Cierre de seguridad del capó
2	Remache
1	Tornillo (¼" x 2")
2	Arandela plana (¼")
1	Contratuerca (¼")

Procedimiento

1. Desenganche el cierre del capó del cerradero del capó (Figura 4).

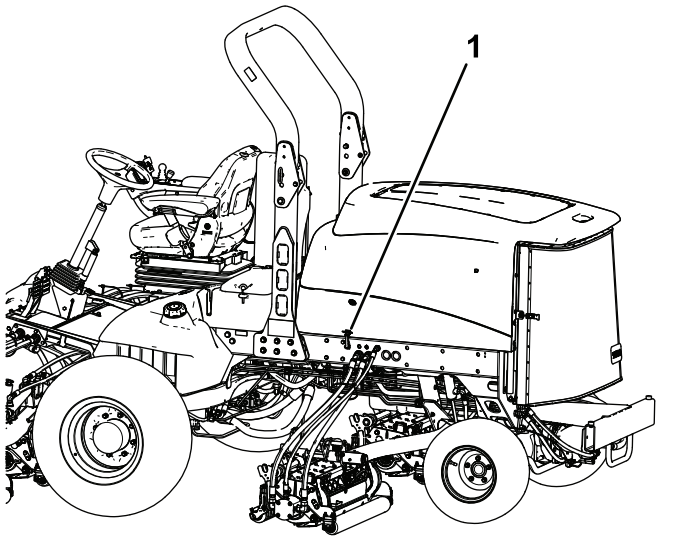


Figura 4

1. Cierre del capó

2. Retire los 2 remaches que sujetan el cerradero del capó al capó (Figura 5).

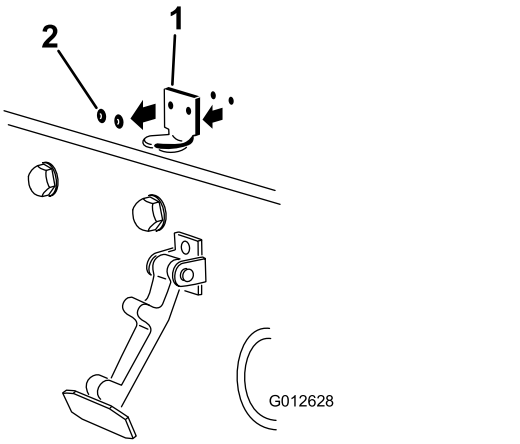


Figura 5

1. Soporte de la cerradura del capó
2. Remaches

3. Retire el cerradero del capó.
4. Alinee los taladros de montaje y posicione el cierre de seguridad para CE y el enganche del cierre sobre el capó.

   Nota: El cierre de seguridad debe estar en contacto directo con el capó (Figura 5).

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

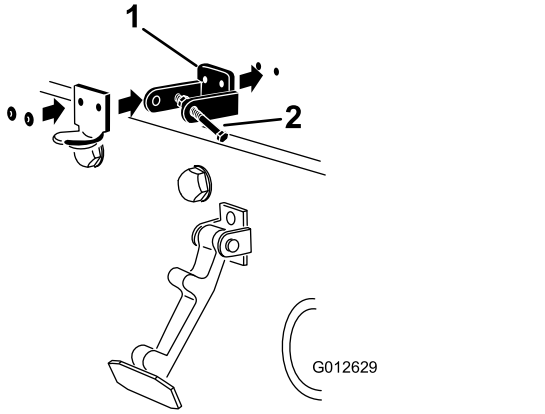


Figura 6

1. Cierre de seguridad para CE
2. Conjunto de perno y tuerca

5. Alinee las arandelas con los taladros en el interior del capó.
6. Remache el seguro de cierre, el cerradero y las arandelas al capó (Figura 6).
7. Enganche el cierre en el cerradero del capó (Figura 7).

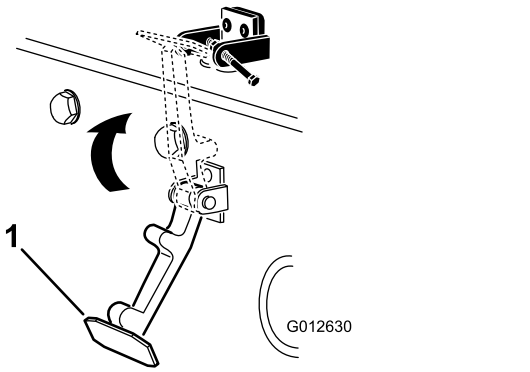
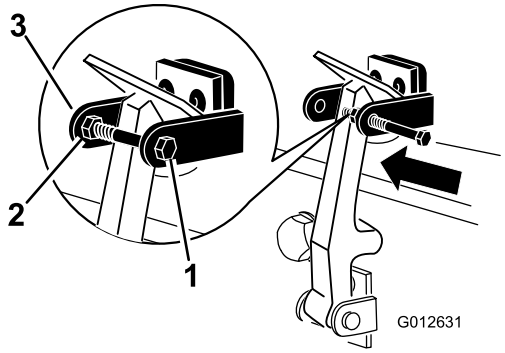


Figura 7

1. Cierre del capó

8. Enrosque el perno en el otro brazo del cierre de seguridad del capó para bloquear la posición del cierre (Figura 8).



g012631

Figura 8

1. Perno
2. Tuerca
3. Brazo del cierre de seguridad del capó

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

4

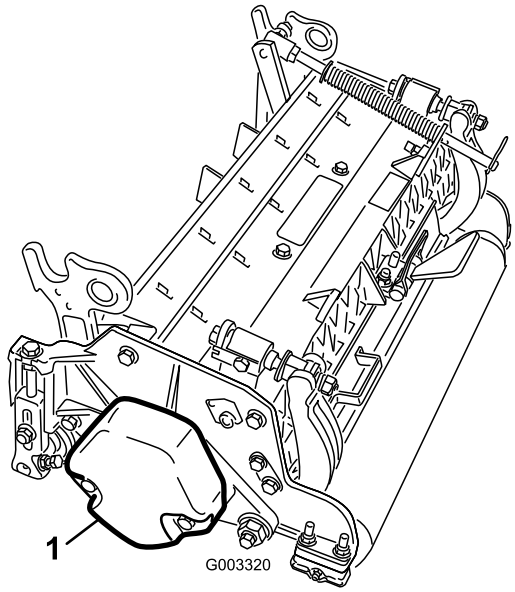
Instalación de las unidades de corte

Piezas necesarias en este paso:

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

Procedimiento

1. Retire los motores de los molinetes de los soportes de transporte.
2. Retire y deseche los soportes de transporte.
3. Retire las unidades de corte de sus embalajes.
4. Móntelas y ajústelas según las instrucciones del *Manual del operador* de la unidad de corte.
5. Asegúrese de que el contrapeso (Figura 9) *está instalado en el extremo correcto de la unidad de corte, según lo indicado en el Manual del operador de la unidad de corte*.

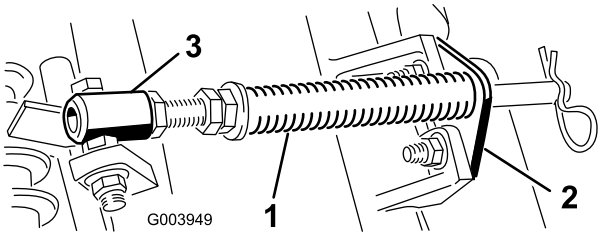


g003320

Figura 9

1. Contrapeso

6. Todas las unidades de corte se suministran con el muelle de compensación del césped montado en el lado derecho de la unidad de corte. El muelle de compensación del césped debe montarse en el mismo extremo de la unidad de corte que el motor de tracción del molinete. Monte el muelle de compensación de la manera siguiente:
   A. 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 10).



g003949

Figura 10

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

   B. Retire la tuerca con arandela prensada que fija el perno del tubo del muelle a la pestaña del bastidor de tiro (Figura 10)
   C. Retire el conjunto.
   D. 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, según se muestra en Figura 11.

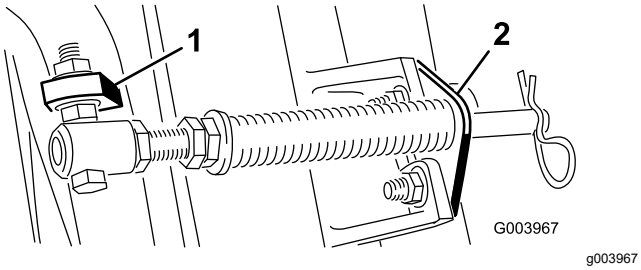


Figura 11

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

E. Monte el soporte de la varilla en las pestañas de la unidad de corte con los pernos de cuello cuadrado y las tuercas (Figura 11). En la unidad de corte, monte la guía de las mangueras de la izquierda en la parte delantera de las pestañas de la unidad de corte al reinstalar el soporte de la varilla (Figura 13).

Importante: **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 las mangueras a la parte delantera de las pestañas de las unidades de corte. Las guías de manguera deben estar inclinadas hacia la unidad de corte central (Figura 12 a Figura 14).**

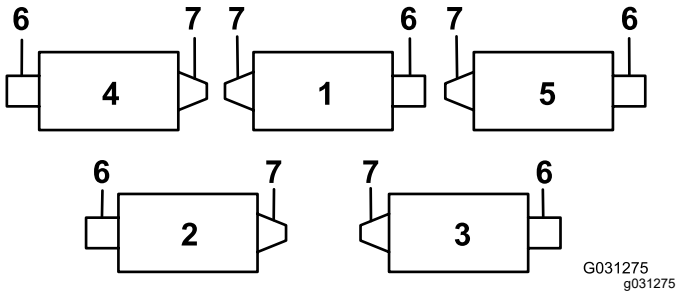


Figura 12

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 de molinete
7. Peso

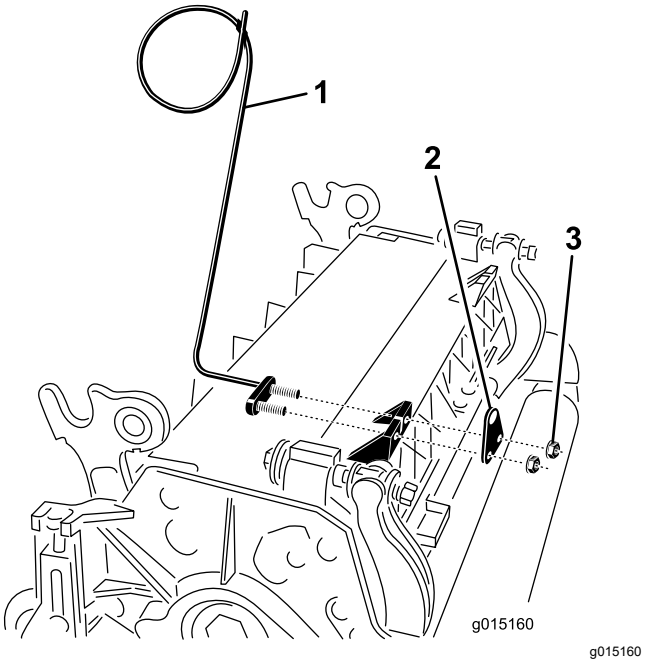


Figura 13

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

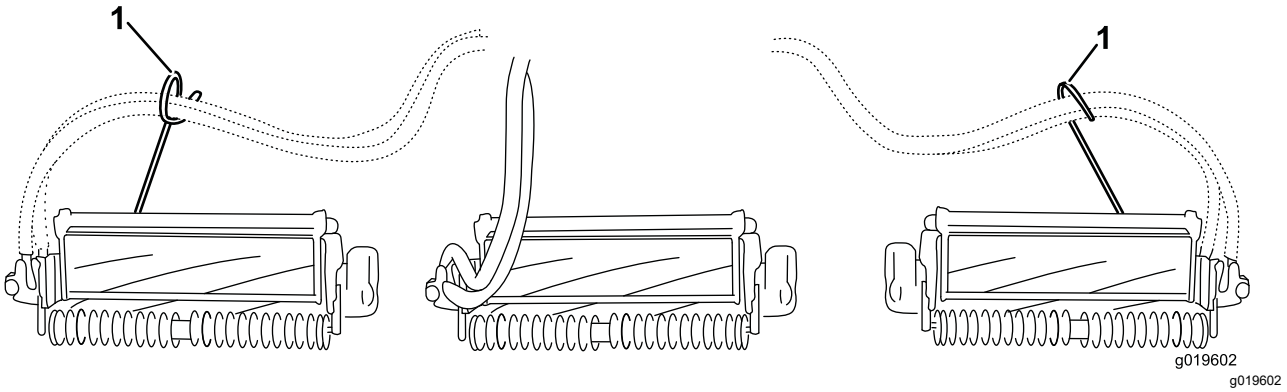


Figura 14

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

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

7. Aumente el alcance de la dirección de las unidades de corte traseras retirando los 2 espaciadores de pivote, tornillos allen y contratuercas con arandela prensada (Figura 15) de los bastidores de tiro de las unidades de corte traseras (Unidades de corte 2 y 3); consulte Figura 12.

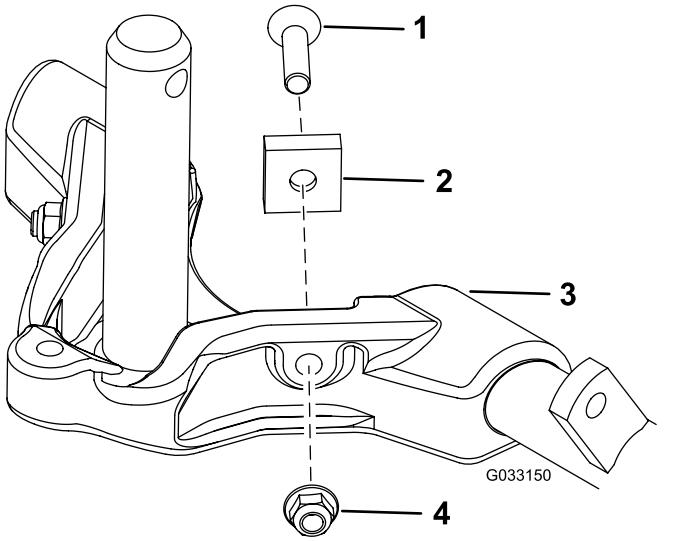


Figura 15

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

8. Baje completamente todos los brazos de elevación.
9. Unte el eje del bastidor de tiro con grasa limpia (Figura 16)

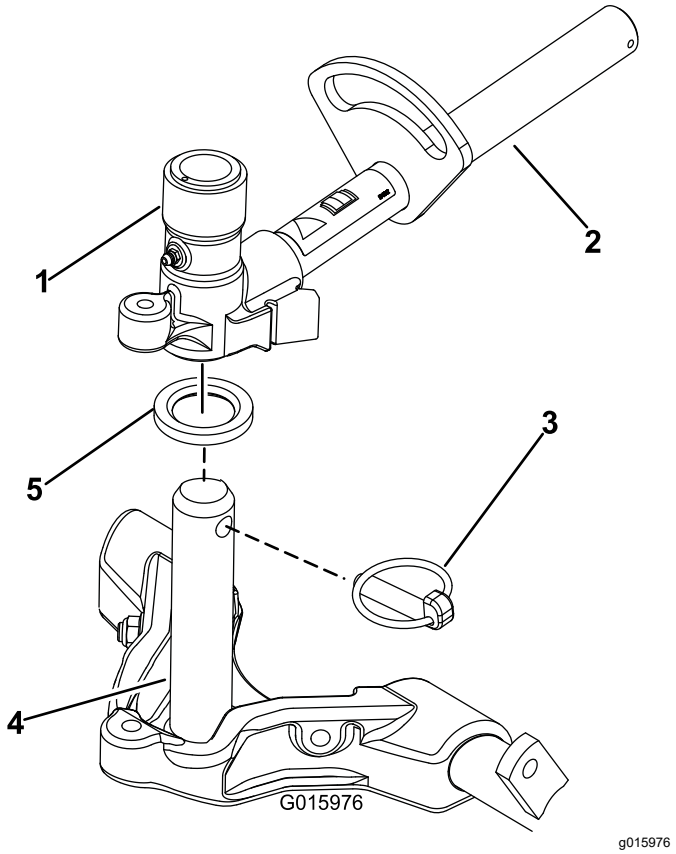
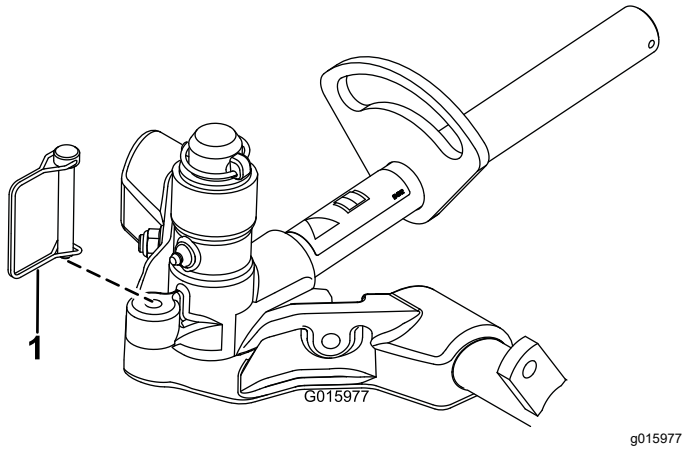


Figura 16

1. Horquilla de pivote del brazo de elevación
2. Brazo de elevación
3. Pasador Klik
4. Eje del bastidor de tiro
5. Arandela de empuje

10. En el caso de las unidades de corte delanteras, deslice una unidad de corte debajo del brazo de elevación mientras coloca el eje del bastidor de tiro en la horquilla de pivote del brazo de elevación (Figura 16). Asegúrese de que la arandela de empuje está correctamente posicionada en el eje del bastidor de tiro.
11. Sujete el eje del bastidor de tiro a la horquilla del brazo de elevación con el pasador Klik (Figura 16).
12. Para bloquear (inmovilizar) la dirección de las unidades de corte, sujete la horquilla de pivote al bastidor de tiro con el pasador de seguridad (Figura 17).



g015977

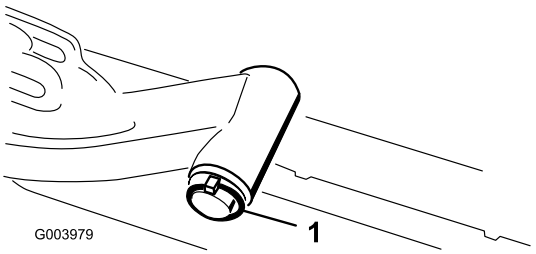
Figura 17

1. Pasador de seguridad

Nota: Se recomienda usar la dirección fija al segar en pendientes laterales.

13. Utilice el procedimiento siguiente en las unidades de corte traseras si la altura de corte es de más de 19 mm.

    A. Retire el pasador de seguridad y la arandela que fijan el eje pivotante del brazo de elevación al brazo de elevación, y deslice el eje pivotante fuera del brazo de elevación (Figura 18).



g003979

Figura 18

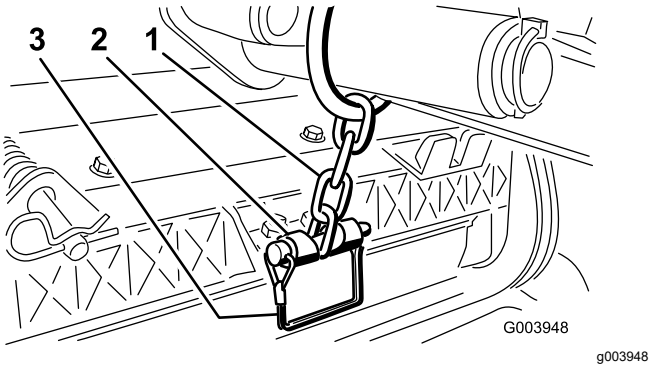
1. Pasador de seguridad y arandela del eje del brazo de elevación

    B. Introduzca la horquilla del brazo de elevación en el eje del bastidor de tiro (Figura 16).

    C. Introduzca el eje del brazo de elevación en el brazo de elevación y fíjelo con la arandela y el pasador de seguridad (Figura 18).

14. Sujete la cadena del brazo de elevación al soporte de la cadena con el pasador de seguridad (Figura 19).

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



g003948

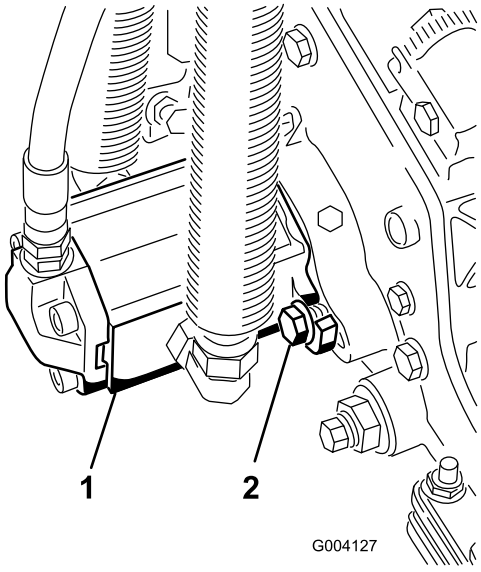
Figura 19

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

15. Cubra el eje acanalado del motor del molinete con grasa limpia.

16. Aplique aceite a la junta tórica del motor del molinete y colóquela sobre la brida del motor.

17. Instale el motor girándolo en el sentido de las agujas del reloj de modo que las bridas del motor no choquen con los pernos (Figura 20).



g004127

Figura 20

1. Motor del molinete
2. Pernos de montaje

18. 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

Ajuste del muelle de compensación del césped

No se necesitan piezas

Procedimiento

El muelle de compensación del césped (Figura 21) transfiere el peso del 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 el pasador de horquilla está instalado en el taladro del extremo de la varilla del muelle (Figura 21).

   Nota: Durante cualquier tarea de mantenimiento de la unidad de corte, mueva la chaveta al taladro de la varilla, junto al muelle de compensación del césped.

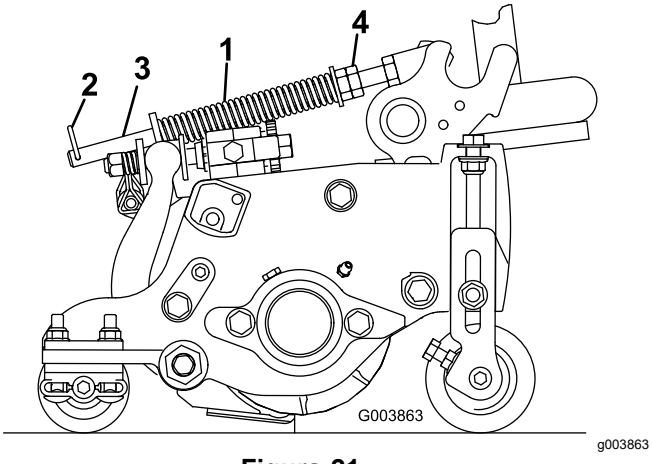


Figura 21

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; consulte Figura 21.

   Nota: Cuando trabaje en terrenos irregulares, reduzca la longitud del muelle en 13 mm. 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.

6

Uso del soporte de la unidad de corte

Piezas necesarias en este paso:

1	Soporte de la unidad de corte

Procedimiento

Cuando sea necesario inclinar la unidad de corte para tener acceso a la contracuchilla/el molinete, apoye en el soporte la parte trasera de la unidad de corte para asegurarse de que las tuercas de los tornillos de ajuste de la barra de asiento no estén apoyadas en la superficie de trabajo (Figura 22).

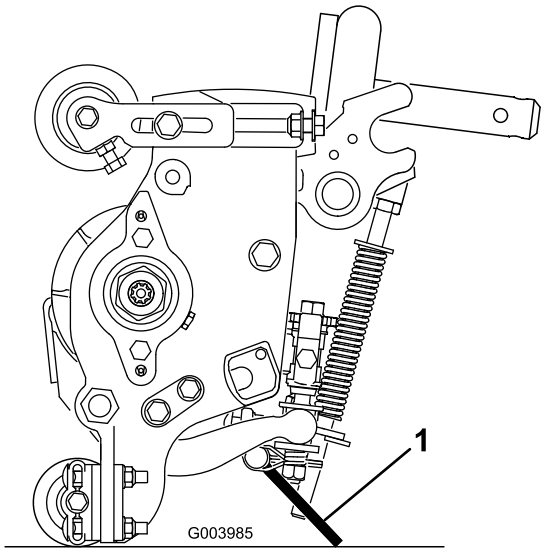


Figura 22

1. Soporte de la unidad de corte

Sujete el soporte al soporte de la cadena con el pasador de seguridad (Figura 23).

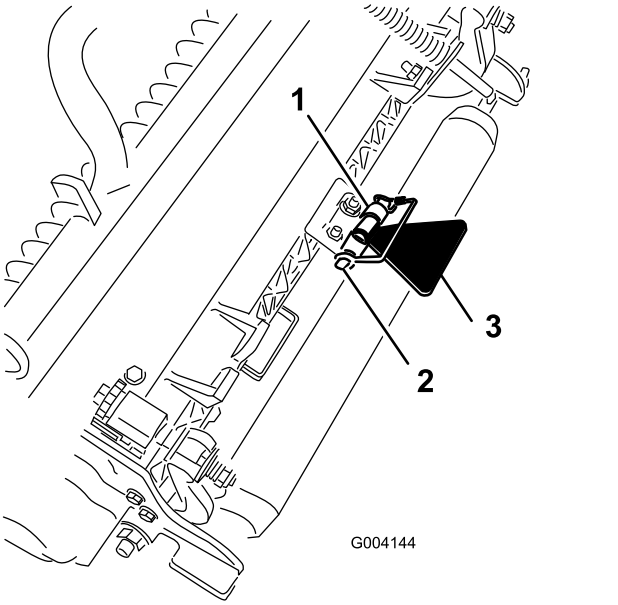


Figura 23

1. Soporte de la cadena
2. Pasador de alambre
3. Soporte de la unidad de corte

7

Engrasado de la máquina

No se necesitan piezas

Procedimiento

Antes de utilizar la máquina, ésta debe ser engrasada para asegurar una lubricación correcta. Consulte Lubricación (página 57). Si la máquina no es engrasada correctamente habrá fallos prematuros de piezas críticas.

8

Verificación del nivel de los fluidos

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Compruebe el nivel de lubricante del eje trasero antes de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del nivel de aceite del eje trasero (página 70).
2. Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del sistema hidráulico (página 30).
3. Compruebe el nivel de aceite del motor antes y después de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 60).

9

Uso de la barra de ajuste

Piezas necesarias en este paso:

1	Barra de ajuste

Procedimiento

Utilice la barra de ajuste para ajustar la unidad de corte. Consulte los procedimientos de ajuste en el *Manual del operador* de la unidad de corte (Figura 24).

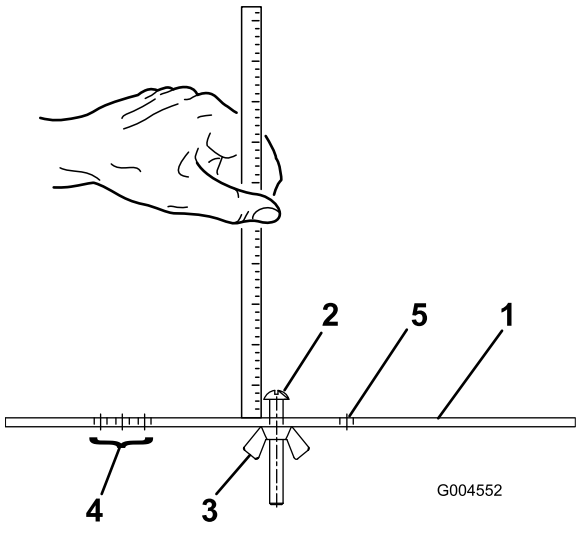


Figura 24

1. Barra de ajuste
2. Tornillo de ajuste de altura
3. Tuerca
4. Taladros usados para ajustar la altura del groomer (AG)
5. Taladros no usados

El producto

Controles

Pedales de freno

Los 2 pedales de freno (Figura 25) accionan frenos de rueda individuales para ayudar en los giros y para mejorar la tracción en pendientes de través.

Enganche de bloqueo de los pedales

El enganche de bloqueo de los pedales (Figura 25) conecta los dos pedales para poner el freno de estacionamiento.

Pedal del freno de estacionamiento

Para poner el freno de estacionamiento (Figura 25), 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.

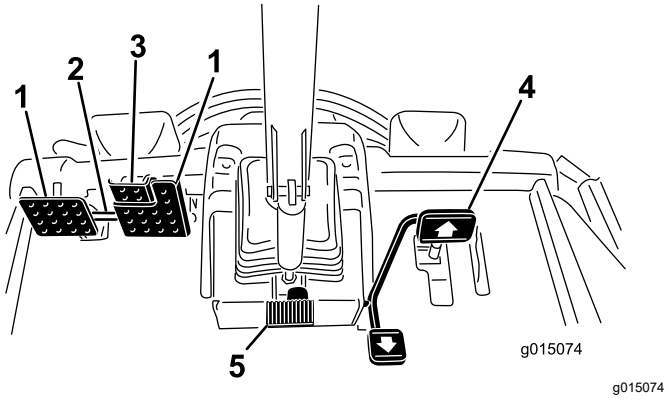


Figura 25

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

Pedal de tracción

El pedal de tracción (Figura 25) 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 depende de la presión sobre el pedal. Para la velocidad máxima sobre el terreno, sin carga, pise a fondo el pedal con el acelerador en posición Rápido.

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 25) y tire de la columna de dirección hacia usted a la posición más cómoda; luego suelte el pedal.

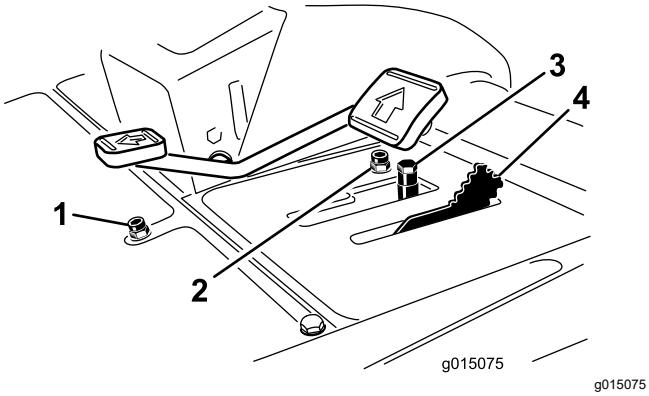
Limitador de la velocidad de siega

Cuando el limitador de velocidad de siega (Figura 26) se mueve hacia arriba, controla la velocidad de siega y permite que se engranen las unidades de corte. Cada espaciador ajusta la velocidad de siega en 0,8 km/h. Cuantos más espaciadores estén colocados sobre el perno, menor será la velocidad de siega. Para el transporte, baje el limitador de velocidad de siega y obtendrá la máxima velocidad de transporte.

Tornillos de limitación de velocidad

Ajuste el/los tornillo(s) (Figura 26) 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 completo; si no, la bomba puede resultar dañada.**



g015075

Figura 26

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

Palanca Bajar/Segar/Elevar

Esta palanca (Figura 27) eleva y baja las unidades de corte y también pone en marcha y detiene los molinetes cuando estos están habilitados en el modo de siega. Las unidades de corte no pueden ser bajadas cuando la palanca de siega/transporte está en la posición de transporte.

Interruptor de encendido

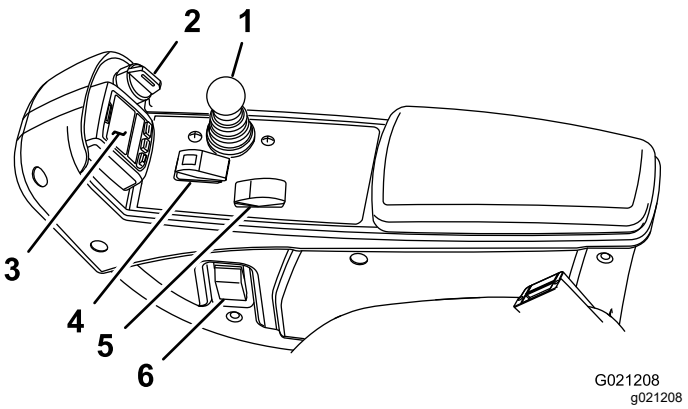
El interruptor de encendido (Figura 27) tiene tres posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO/PRECALENTAMIENTO y ARRANQUE.

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 27).

Mando de la toma de fuerza

El mando de la TDF (Figura 27) tiene 2 posiciones: ARRANQUE y PARADA. Mueva el mando de la TDF hacia adelante para engranar las cuchillas de las unidades de corte. Mueva el mando hacia atrás para desengranar las cuchillas de las unidades de corte.



g021208

Figura 27

1. Palanca bajar/segar/elevar
2. Interruptor de encendido
3. InfoCenter
4. Interruptor de la TDF
5. Interruptor de velocidad del motor
6. Interruptor de faros

Interruptor de velocidad del motor

El interruptor de velocidad del motor (Figura 27) permite cambiar la velocidad del motor de 2 maneras. 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 directamente a ralentí alto o bajo, dependiendo del extremo del interruptor que se presione.

Interruptor de faros

Baje el interruptor para encender los faros (Figura 27).

Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico (Figura 28) se utiliza para alimentar accesorios eléctricos opcionales de 12 V.

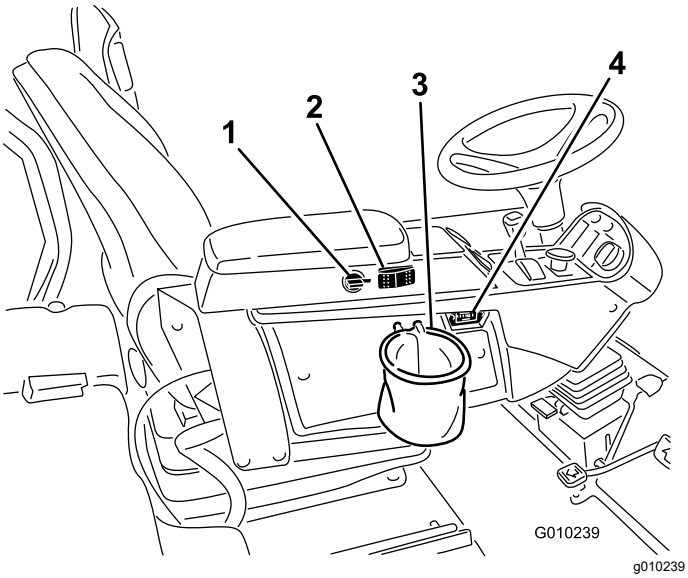


Figura 28

1. Enchufe eléctrico
2. Inversión del ventilador
3. Portabolsas
4. Contador de horas

Portabolsas

El portabolsas (Figura 28) se utiliza para guardar objetos.

Palancas de autoafilado

Las palancas de autoafilado se utilizan para autoafilar los molinetes (Figura 29).

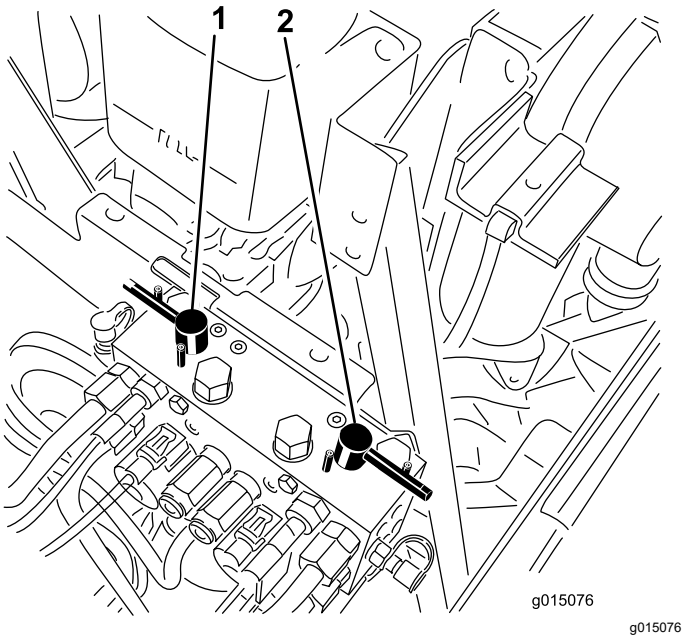


Figura 29

1. Palanca de autoafilado delantera
2. Palanca de autoafilado trasera

Ajuste del asiento

Palanca de ajuste hacia adelante y hacia atrás

Tire de la palanca hacia fuera para ajustar el asiento hacia adelante o hacia atrás (Figura 30).

Pomo de ajuste del reposabrazos del asiento

Gire el pomo para ajustar el ángulo del reposabrazos (Figura 30).

Palanca de ajuste del respaldo del asiento

Mueva la palanca para ajustar el ángulo del respaldo (Figura 30).

Indicador de peso

El indicador de peso indica si el asiento está ajustado para el peso del operador (Figura 30). La altura se ajusta posicionando la suspensión en la zona verde.

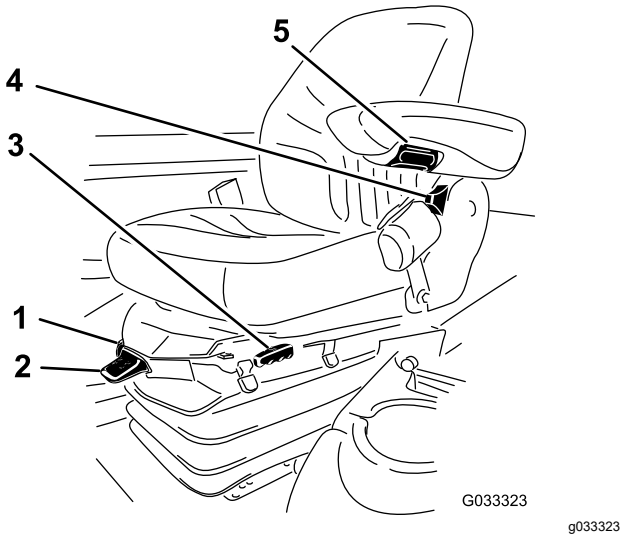


Figura 30

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

Palanca de ajuste de peso

Ajuste el asiento según su peso (Figura 30). 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.

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

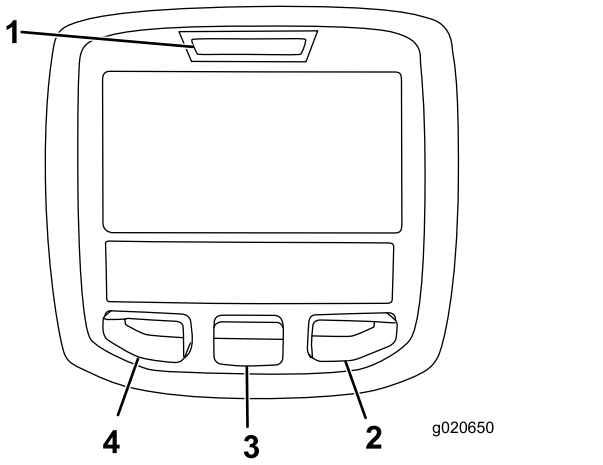


Figura 31

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

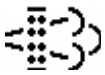
- Botón izquierdo: Acceso a Menú/Botón Atrás – pulse este botón para acceder a los menús del InfoCenter. Puede usarlo para salir de cualquier menú que esté utilizando.
- Botón central – utilice este botón para desplazarse hacia abajo en los menús.
- Botón derecho – utilice este botón para abrir un menú 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 indicará su función en cada momento.

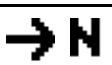
Descripción de los iconos del InfoCenter

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

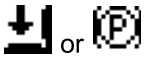
Descripción de los iconos del InfoCenter (cont'd.)

	Lento
	Inversión del ventilador – indica que el ventilador funciona en sentido invertido
	Regeneración estacionaria necesaria
	El calentador del aire de entrada está activado
	Elevar las unidades de corte
	Bajar las unidades de corte
	El operador debe sentarse en el asiento
	Indicador del freno de estacionamiento – indica que el freno de estacionamiento está puesto.
H	Intervalo alto
N	Punto muerto
L	Identifica el intervalo Bajo
	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
	Parada o Apagado
	Motor
	Interruptor de encendido
	Indica que las unidades de corte se están bajando

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

	Indica que las unidades de corte se están elevando
PIN	Código PIN
	Temperatura del fluido hidráulico – indica la temperatura del fluido hidráulico
CAN	CAN Bus
	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	
	El operador debe poner la máquina en punto muerto
	Arranque del motor denegado
	Parada del motor
	El refrigerante del motor está demasiado caliente
	El fluido hidráulico está demasiado caliente.

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

	Notificación de acumulación de cenizas del DPF. Para obtener más detalles, consulte Acumulación de ceniza del DPF (página 34) en la sección Mantenimiento.
	Siéntese o ponga el freno de estacionamiento

🔒 Accesible solo al introducir el 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**
Faults	El menú Faults (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 horímetros de uso y otros datos similares.
Diagnósticos	El menú Diagnósticos muestra el estado del sensor de cada interruptor 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.
Settings	El menú Settings (Ajustes) le permite personalizar y modificar las variables de configuración de la pantalla del InfoCenter.
About	El menú About (Acerca de) muestra el número de modelo, el número de serie y la versión del software de su máquina.

Mantenimiento	
Elemento del menú	**Descripción**
Hours (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 (Recuentos)	Muestra los diferentes contadores de la máquina

Diagnostics (Diagnósticos)	
Elemento del menú	**Descripción**
Cutting Units	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la elevación y bajada de las unidades de corte
Intervalo alto/bajo	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la conducción en el modo de transporte
TDF	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la activación del circuito de la TDF
Motor – marcha	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*
LCD Backlight (Retroiluminación de LCD)	Controla el brillo de la pantalla LCD
LCD Contrast (Contraste de LCD)	Controla el contraste de la pantalla LCD
Velocidad de los molinetes delanteros durante el autoafilado	Controla la velocidad de los molinetes delanteros en el modo de autoafilado
Velocidad de los molinetes traseros durante el autoafilado	Controla la velocidad de los molinetes traseros en el modo de autoafilado
Protected Menus (Menús protegidos)	Permite que una persona autorizada por la empresa con el código PIN pueda acceder 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
Número de cuchillas 🔒	Controla el número de cuchillas del molinete para determinar la velocidad de los molinetes
Velocidad 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
Rpm molinete delantero 🔒	Muestra la velocidad calculada de los molinetes delanteros. Los molinetes también pueden ajustarse manualmente
Rpm molinete trasero 🔒	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 al técnico. 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**
Model (Modelo)	Muestra el número de modelo de la máquina
SN (Número de serie)	Muestra el número de serie de la máquina
Machine Controller Revisión (Versión del controlador de la máquina)	Indica la versión de software del controlador maestro
Versión del InfoCenter	Indica la revisión de software del InfoCenter
Bus CAN	Indica el estado del bus de comunicaciones de la máquina

Protected Menus (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 Molinete delantero y rpm Molinete trasero. Estos ajustes puede bloquearse mediante el uso del Menú protegido.

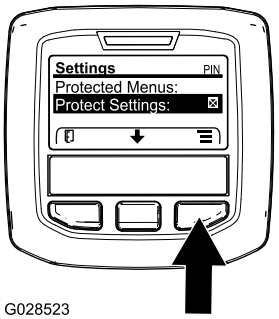
Nota: Su distribuidor programa la contraseña inicial en el momento de la entrega de la máquina.

Acceso a los menús protegidos

Nota: El PIN predeterminado de fábrica de la máquina es 0000 o bien 1234.

Si ha cambiado el código PIN y lo ha olvidado, póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro para obtener ayuda.

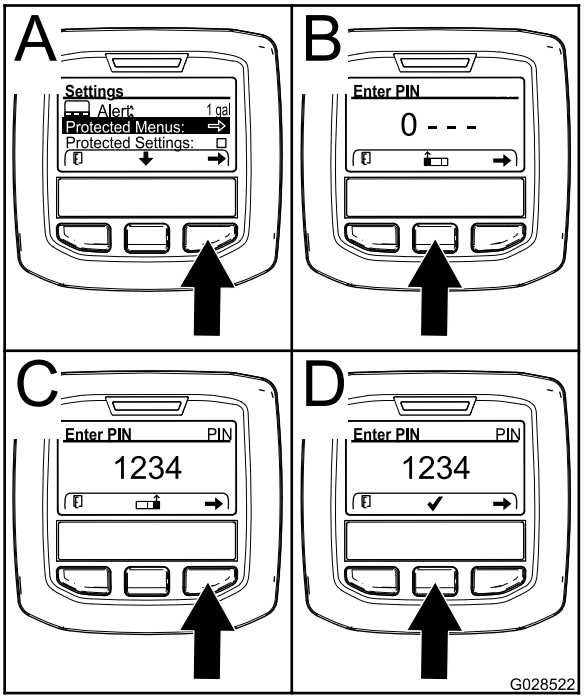
1. Desde el menú PRINCIPAL, utilice el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el menú CONFIGURACIÓN y pulse el botón derecho (Figura 32).



g028523

Figura 32

2. En el menú AJUSTES, utilice el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el MENÚ PROTEGIDO y pulse el botón derecho (Figura 33A).



g028522

Figura 33

3. Para introducir el código PIN, utilice el botón central hasta que aparezca el primer dígito correcto y, a continuación, pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente (Figura 33B y Figura 33C). Repita este paso hasta introducir el último dígito y pulse el botón derecho una vez más.
4. Pulse el botón del medio para introducir el código PIN (Figura 33D).

   Espere hasta que se ilumine la luz indicadora roja del InfoCenter.

   Nota: Si el InfoCenter acepta el código PIN y el menú protegido se desbloquea, aparece la palabra “PIN” en la esquina superior derecha de la pantalla.

Nota: Gire el interruptor de encendido a la posición DESCONECTADO y a continuación a la posición CONECTADO para bloquear el menú protegido.

Es posible ver y modificar los ajustes del menú Protegido. Una vez que haya accedido al menú Protegido, desplácese hasta la opción Proteger configuración. Utilice el botón derecho para cambiar la configuración. Al ajustar Proteger configuración en DESACTIVADO puede ver y cambiar la configuración en el menú Protegido sin introducir el código PIN. Al ajustar Proteger configuración en ACTIVADO se ocultan las opciones protegidas y requiere la introducción del código PIN para cambiar la configuración en el menú Protegido. Después de ajustar el código PIN, gire la llave de contacto a DESCONECTADO y de nuevo a CONECTADO para activar y guardar este ajuste.

Ajuste del ralentí automático

1. En el menú Settings (Configuración), vaya a Auto Idle (Ralentí automático).
2. Pulse el botón derecho para elegir el tiempo de ralentí automático, entre Desactivado, 8s, 10s, 15s, 20s y 30s.

Ajuste del número de cuchillas

1. En el menú Ajustes, vaya a Número 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 Velocidad 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 Ajustes, 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 molinete delantero, rpm molinete trasero, o ambos.
2. Pulse el botón derecho para cambiar la velocidad de los molinetes. Al modificarse el ajuste de la velocidad, la pantalla mostrará la velocidad calculada de los molinetes basada en el número de cuchillas, la velocidad de siega y la ADC introducidos anteriormente, pero también se mostrará el valor nuevo.

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	307 cm
Anchura de corte, unidades de corte de 81 cm	320 cm
Anchura total, unidades de corte de 69 cm bajadas	345 cm
Anchura total, unidades de corte de 81 cm bajadas	358 cm
Anchura total, unidades de corte elevadas (transporte)	239 cm
Longitud total	370 cm

Altura con ROPS	220 cm
Distancia entre ruedas, delante	229 cm
Distancia entre ruedas, detrás	141 cm
Distancia entre ejes	171 cm
Peso neto (sin unidades de corte, sin fluidos)	1574 kg

Accesorios/aperos

Está disponible una selección de aperos y accesorios homologados por Toro que se pueden utilizar con la máquina a fin de potenciar y aumentar sus prestaciones. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado o visite www.Toro.com para obtener una lista de todos los accesorios y aperos homologados.

La mejor manera de proteger su inversión y obtener un rendimiento óptimo de sus equipos Toro es contar siempre con piezas genuinas de Toro. Por lo que respecta a la fiabilidad, Toro suministra piezas de repuesto diseñadas con la misma especificación de ingeniería que nuestros equipos. Para su tranquilidad, exija piezas genuinas Toro.

Operación

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

Seguridad antes del funcionamiento

Seguridad en general

- No deje nunca que la máquina sea utilizada o mantenida 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.
- Sepa cómo parar la máquina y apagar el motor rápidamente.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores están instalados y que funcionan correctamente. No utilice la máquina si no funcionan correctamente.
- Antes de segar, inspeccione siempre la máquina para asegurarse de que las cuchillas y los conjuntos de corte están en condiciones óptimas de funcionamiento. Sustituya las cuchillas o los pernos gastados o dañados en conjuntos completos para no desequilibrar la máquina.
- Inspeccione la zona en la que va a utilizar la máquina y retire cualquier objeto que pudiera ser arrojado por la máquina.

Seguridad – Combustible

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

Especificación de combustible

Importante: **Utilice solamente combustible diésel con contenido ultrabajo en azufre. El combustible con porcentajes más altos de azufre degrada el catalizador de oxidación de diésel (DOC), lo que provoca problemas de funcionamiento y acorta la vida útil de los componentes del motor.**

El incumplimiento de las siguientes precauciones puede dañar el motor.

- No utilice nunca queroseno o gasolina en lugar de combustible diésel.
- No mezcle nunca queroseno o aceite de motor usado con el combustible diésel.
- No mantenga nunca el combustible en envases chapados con zinc en el interior.
- No utilice aditivos para el combustible.

Diésel de petróleo

Número de octanos: 45 o más

Contenido de azufre: Azufre ultrabajo (<15 ppm)

Tabla de combustibles

Especificaciones de combustibles diésel	Ubicación
ASTM D975 N.º 1-D S15 N.º 2-D S15	EE. UU.
EN 590	Unión Europea
ISO 8217 DMX	Internacional
JIS K2204 N.º de grado 2	Japón
KSM-2610	Corea

- Utilice únicamente combustible diésel o 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 y combustible tipo invierno (N.º 1-D o mezcla de N.º 1-D/2-D) a temperaturas inferiores a -7 °C.

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

El uso de combustible tipo verano con temperaturas por encima de los -7 °C contribuirá a alargar la vida útil de la bomba de combustible y a incrementar la potencia en comparación con el combustible tipo invierno.

Biodiésel

Esta máquina puede emplear también un combustible mezclado de biodiésel de hasta B20 (20 % biodiésel, 80 % diésel de petróleo).

Contenido de azufre: Azufre ultrabajo (<15 ppm)

Especificación de combustible biodiésel: ASTM D6751 o EN 14214

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

Importante: **La parte de diésel de petróleo deberá tener un contenido ultrabajo en azufre.**

Observe 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.

Añadido de 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 34).

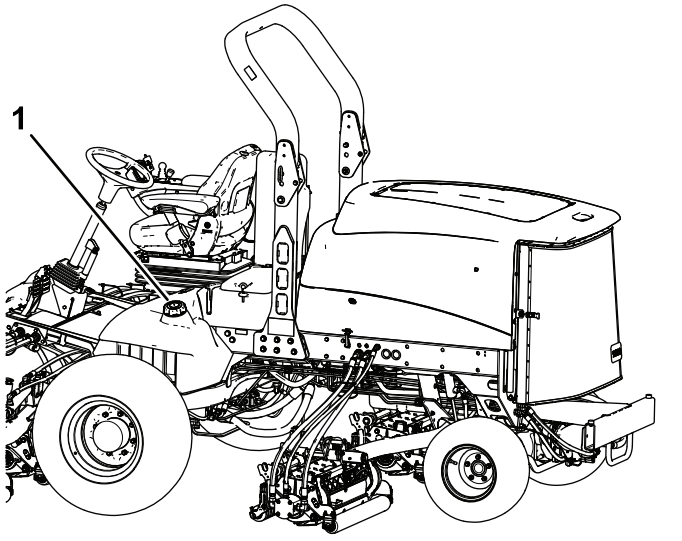


Figura 34

1. Tapón del depósito de combustible

4. Llene el depósito hasta que el combustible llegue al extremo inferior del cuello de llenado.
5. Instale firmemente el tapón del depósito de combustible después de llenar el depósito.

   Nota: Si es posible, llene el depósito de combustible después de cada uso. Esto minimizará la acumulación de condensación dentro del depósito.

Comprobación del sistema hidráulico

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el sistema hidráulico; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 76).

Comprobación del nivel de aceite del motor

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el nivel de aceite de motor en el cárter; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 30).

Comprobación del sistema de refrigeración

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Compruebe el nivel de refrigerante al principio de cada jornada de trabajo. La capacidad del sistema es de 12,3 litros.

1. Retire con cuidado el tapón del radiador.

⚠ 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.**

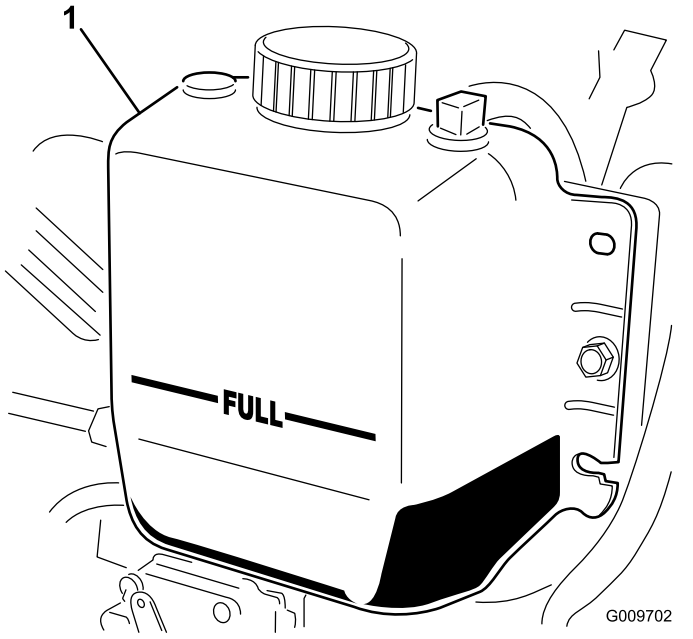


Figura 35

1. Depósito de expansión

2. Compruebe el nivel de refrigerante del radiador.

   Nota: El radiador debe llenarse hasta la parte superior del cuello de llenado, y el depósito de expansión debe llenarse hasta la marca Lleno (Figura 35).
3. Si el nivel de refrigerante es bajo, añada una solución al 50% de agua y anticongelante de etilenglicol.

Nota: No use agua sola o refrigerantes a base de alcohol/metanol.

4. Instale el tapón del radiador y el tapón del depósito de expansión.

Comprobación de la presión de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Los neumáticos se sobreinflan para el transporte. Por lo tanto, debe soltar parte del aire para reducir la presión. La presión correcta de los neumáticos es de 0,83 a 1,03 bar. Compruebe la presión de los neumáticos a diario.

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.**

Seguridad durante el funcionamiento

Seguridad en general

- El propietario/operador puede prevenir y es responsable de cualquier accidente que pudiera provocar lesiones personales o daños materiales.
- Lleve ropa adecuada, incluida protección ocular, calzado resistente y antideslizante, pantalones largos y protección auricular. Si tiene el pelo largo, recójaselo, y no lleve prendas o joyas sueltas.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- No lleve nunca pasajeros en la máquina, y mantenga a otras personas y animales alejados de la máquina durante el uso.
- Utilice la máquina únicamente con buena visibilidad para evitar agujeros y peligros ocultos.
- Evite segar la hierba mojada. La reducción de la tracción podría hacer que la máquina se resbalara.
- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto, de que el freno estacionamiento está accionado y de que usted se encuentra en la posición del operador.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las unidades de corte. Manténgase alejado del conducto de descarga en todo momento.
- 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 la visión.
- No siegue cerca de terraplenes, fosas o taludes. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud.
- Pare las unidades de corte si no está segando.
- Pare la máquina e inspeccione las unidades de corte después de golpear un objeto, o si se produce una vibración anormal en la máquina. Realice todas las reparaciones necesarias antes de volver a utilizar la máquina.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras con la máquina. Ceda el paso siempre.
- Desengrane la transmisión de la unidad de corte y apague el motor antes de ajustar la altura de corte (a menos que pueda ajustarse desde la posición del operador).
- No haga funcionar nunca un motor en un lugar cerrado donde no puedan liberarse los gases de escape.
- No deje nunca desatendida la máquina si está funcionando.
- Antes de abandonar el puesto del operador (incluso para vaciar los recogedores o desatascar el conducto), haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios.
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
- No utilice la máquina cuando exista riesgo de caída de rayos.
- No utilice la máquina como un vehículo de remolcado.
- Utilice solamente los accesorios, aperos y las piezas de repuesto aprobados por The Toro® Company.

Seguridad del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- **No** retire el ROPS de la máquina.
- Asegúrese de abrocharse el cinturón de seguridad y de que puede desabrocharlo rápidamente en caso de emergencia.
- Compruebe detenidamente si hay obstrucciones sobre la máquina y no entre en 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.
- Si el ROPS está dañado, cámbielo. No la repare ni la modifique.

Máquinas con 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. Si la barra antivuelco es plegable, manténgala en la posición elevada y bloqueada, y lleve puesto el cinturón de seguridad mientras utilice la máquina con la barra antivuelco elevada.
- Una barra antivuelco plegable puede bajarse temporalmente, pero sólo cuando sea necesario. No lleve el cinturón de seguridad cuando la barra antivuelco está bajada.
- Sepa que no hay protección contra vuelcos cuando la barra antivuelco está plegada.
- Inspeccione la zona de siega, y no baje nunca una barra antivuelco plegable en zonas donde existan pendientes, taludes o agua.

Seguridad en las 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. El operador es responsable del funcionamiento seguro en pendientes. La conducción de la máquina en pendientes requiere extremar la precaución.
- El operador debe evaluar las condiciones del lugar para determinar si la pendiente es segura para conducir la máquina, incluida la supervisión del sitio. Aplique siempre el sentido común y un buen criterio a la hora de realizar esta valoración.
- El operador debe consultar las instrucciones sobre el uso de la máquina en pendientes indicadas a continuación y revisar las condiciones en las que se esté usando la máquina para determinar si puede utilizarse con las condiciones del día y del lugar concretos. Los cambios en el terreno pueden producir un cambio en el funcionamiento de la máquina en pendientes.
- Evite arrancar, parar o girar la máquina en pendientes. Evite realizar cambios bruscos de velocidad o de dirección. Realice giros de forma lenta y gradual.
- No utilice la máquina en condiciones en las que no esté asegurada la tracción, la dirección o la estabilidad.
- Retire o señale obstrucciones como terraplenes, baches, surcos, montículos, rocas u otros peligros ocultos. La hierba alta puede ocultar obstrucciones. Un terreno irregular podría hacer volcar la máquina.
- Tenga en cuenta que el uso de la máquina en hierba húmeda, a través de pendientes o en pendientes descendentes puede hacer que la máquina pierda tracción. La pérdida de tracción de las ruedas motrices puede hacer que la máquina patine, así como sufrir pérdida de frenado o de dirección.
- 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 un área de seguridad entre la máquina y cualquier peligro.
- Identifique peligros situados en la base de la pendiente. Si hay algún peligro, siegue la pendiente con una máquina controlada por un peatón.
- Si es posible, mantenga la(s) unidad(es) de corte bajada(s) hasta el suelo al utilizar la máquina en pendientes. Si la(s) unidad(es) de corte se eleva(n) en pendientes, la máquina puede desestabilizarse.
- Extreme las precauciones cuando utilice sistemas recogehierbas u otros accesorios. Estos pueden cambiar la estabilidad de la máquina y causar pérdidas de control.

Arranque y parada del motor

Arranque del motor

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

- El motor se ha parado debido a falta de combustible.
- Después de que se haya realizado cualquier operación de mantenimiento en los componentes del sistema de combustible.

1. Retire el pie del pedal de tracción y asegúrese de que el pedal está en posición de PUNTO MUERTO.

   Nota: Asegúrese de que el freno de estacionamiento está accionado.
2. Mueva el interruptor de velocidad del motor a la posición de RALENTÍ BAJO.
3. Gire la llave de contacto a MARCHA.

   Nota: Se encenderá el indicador de la bujía.

4. Cuando se atenúe el indicador de la bujía, gire la llave a ARRANQUE.
5. Suelte la llave inmediatamente cuando el motor arranque y deje que vuelva a MARCHA.
6. Ajuste la velocidad del motor.

   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, gire la llave a la posición de DESCONECTADO, vuelva a comprobar 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, el motor de arranque puede utilizarse un máximo de dos veces durante 30 segundos, con 60 segundos de espera entre intentos.

⚠ CUIDADO

El contacto con piezas en movimiento podría causar lesiones.

Apague el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de buscar fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos.

Para parar el motor

Importante: **Deje que el motor funcione en ralentí durante 5 minutos antes de pararlo después de funcionar a carga máxima. Esto permite que se enfríe el turbo antes de que se apague el motor. El no hacer esto puede causar problemas con el turbo.**

Nota: Baje el carcasas de corte al suelo cada vez que aparque la máquina. Esto alivia la carga hidráulica del sistema, evita desgastar las piezas del sistema y también impide que se bajen accidentalmente las unidades de corte.

1. Vuelva a poner el motor en velocidad de ralentí bajo.
2. Mueva el interruptor de la toma de fuerza a la posición de DESENGRANADO.
3. Accione el freno de estacionamiento.
4. Gire la llave de contacto a DESCONECTADO.
5. Retire la llave de contacto para evitar un arranque accidental.

Interruptor de la velocidad del motor

El interruptor de velocidad del motor 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. Si se mantiene presionado el interruptor, el motor pasa automáticamente a ralentí alto o bajo, dependiendo del lado del interruptor que se presione.

Siega con la máquina

Nota: La siega a una a velocidad que cargue el motor fomenta la regeneración del filtro de partículas diésel (DPF).

1. Desplace la máquina hasta el lugar del trabajo y colóquela fuera del área de corte para realizar el primer pase de corte.
2. Asegúrese de que el interruptor de la TDF está ajustado en la posición de DESENGRANADO.
3. Mueva hacia delante la palanca del limitador de la velocidad de siega.
4. Pulse el interruptor de velocidad del acelerador para ajustar la velocidad del motor en RALENTÍ ALTO.
5. Utilice el joystick para bajar las unidades de corte al suelo.
6. Pulse el interruptor de la TDF para preparar las unidades de corte para el funcionamiento.
7. Utilice el joystick para elevar las unidades de corte del suelo.
8. Comience moviendo la máquina hacia el área de corte y baje las unidades de corte.

   Nota: La siega a una a velocidad que cargue el motor fomenta la regeneración del filtro de partículas diésel (DPF).
9. Cuando finalice la pasada, utilice el joystick para elevar las unidades de corte.
10. Realice un giro en forma de lágrima para alinearse rápidamente para la siguiente pasada.

Regeneración del filtro de partículas diésel

El filtro de partículas diésel (DPF) es parte del sistema de escape. El catalizador de oxidación diésel del DPF reduce los gases dañinos y el filtro de hollín elimina el hollín de los gases de escape del motor.

El proceso de regeneración del DPF utiliza el calor de los gases de escape del motor para incinerar el hollín acumulado en el filtro, con lo que convierte el hollín

en ceniza, y limpia los canales del filtro de hollín para que los gases de escape filtrados del motor salgan del DPF.

El ordenador del motor supervisa la acumulación de hollín midiendo la presión trasera en el DPF. Si la presión trasera es demasiado alta, el hollín no se está incinerando en el filtro de hollín mediante el funcionamiento normal del motor Para mantener el DPF libre de hollín, recuerde lo siguiente:

- La regeneración pasiva se produce continuamente mientras el motor está en funcionamiento: accione el motor a velocidad máxima cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.
- Si la presión trasera del DPF es demasiado alta o no se ha realizado una regeneración de restablecimiento en 100 horas, el ordenador del motor le indica a través del InfoCenter cuando se esté realizando la regeneración de restablecimiento.
- Deje que el proceso de regeneración de restablecimiento finalice antes de apagar el motor.

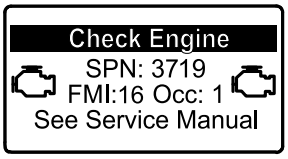
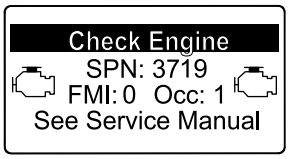
Utilice y mantenga la máquina teniendo en cuenta la función del DPF. La carga del motor a velocidad de ralentí alta (velocidad máxima) por lo general produce una temperatura adecuada de los gases de escape para la regeneración del DPF.

Importante: **Limite el tiempo en el que mantiene a ralentí el motor o en el que utiliza la máquina a velocidad de motor baja, para contribuir a reducir la acumulación de hollín en el filtro de hollín.**

Acumulación de hollín del DPF

- Con el tiempo, el filtro de partículas diésel acumula hollín en el filtro de hollín. El ordenador del motor supervisa el nivel de hollín en el DPF.
- Cuando se acumula suficiente hollín, el ordenador le informa de que es el momento de regenerar el DPF.
- La regeneración del DPF es un proceso que calienta el DPF para convertir el hollín en ceniza.
- Además de los mensajes de advertencia, el ordenador reduce la potencia producida por el motor en distintos niveles de acumulación de hollín.

Mensajes de advertencia del motor – acumulación de hollín

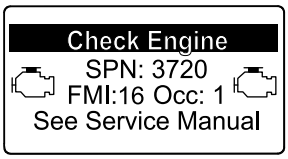
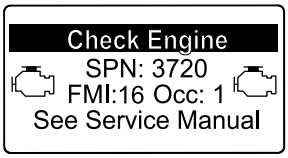
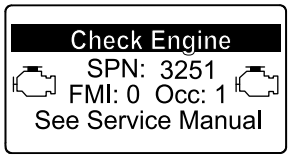
Nivel de indicación	Código de fallo	Potencia nominal del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 g213866 **Figura 36** Comprobar el motor SPN 3719, FMI 16	El ordenador reduce la potencia del motor un 85 %.	Realice una regeneración con la máquina aparcada lo antes posible, consulte Regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 41).
Nivel 2: Advertencia del motor	 g213867 **Figura 37** Comprobar motor SPN 3719, FMI 0	El ordenador reduce la potencia del motor un 50%.	Realice una regeneración de recuperación lo antes posible, consulte Regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 41).

Acumulación de ceniza del DPF

- La ceniza más ligera se descarga a través del sistema de escape; la ceniza más pesada se acumula en el filtro de hollín.
- La ceniza es un residuo del proceso de regeneración. Con el tiempo, el filtro de partículas diésel acumula ceniza que no se descarga con los gases de escape del motor.
- El ordenador del motor calcula la cantidad de ceniza acumulada en el DPF.
- Cuando se acumula suficiente ceniza, el ordenador del motor envía la información al InfoCenter en forma de fallo del motor, para indicar la acumulación de ceniza en el DPF.

- Los mensajes de fallos indican que es el momento de realizar el mantenimiento del DPF.
- Además de las advertencias, el ordenador reduce la potencia producida por el motor en distintos niveles de acumulación de ceniza.

Mensajes de aviso del InfoCenter y de advertencia del motor – acumulación de ceniza

Nivel de indicación	Código de fallo	Reducción de la velocidad del motor	Potencia nominal del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 g213863 **Figura 38** Comprobar el motor SPN 3720, FMI 16	Ninguno	El ordenador reduce la potencia del motor un 85 %.	Revise el DPF; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 62)
Nivel 2: Advertencia del motor	 g213863 **Figura 39** Comprobar el motor SPN 3720, FMI 16	Ninguno	El ordenador reduce la potencia del motor un 50%.	Revise el DPF; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 62)
Nivel 3: Advertencia del motor	 g214715 **Figura 40** Comprobar el motor SPN 3251, FMI 0	Velocidad del motor al par máximo + 200 rpm	El ordenador reduce la potencia del motor un 50%.	Revise el DPF; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 62)

Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel

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

Tipo de regeneración	Condiciones que producen la regeneración del DPF	Descripción del funcionamiento del DPF
Regeneración pasiva	Se produce durante el funcionamiento normal de la máquina con velocidad del motor alta o carga alta del motor	• El InfoCenter no muestra ningún icono que indique la regeneración pasiva. • Durante la regeneración pasiva, el DPF procesa los gases de escape a alta temperatura, oxidando las emisiones dañinas y quemando el hollín hasta convertirlo en ceniza. Consulte Regeneración pasiva del DPF (página 39).
Regeneración de asistencia	Se produce por la baja velocidad del motor, la baja carga del motor o después de que el ordenador detecte que el DPF se ha obstruido con hollín	• El InfoCenter no muestra ningún icono que indique la regeneración de asistencia. • Durante la regeneración de asistencia, el ordenador del motor ajusta la configuración del motor para aumentar la temperatura de los gases de escape. Consulte Regeneración de asistencia del DPF (página 39).
Regeneración de restablecimiento	Se produce cada 100 horas También se produce después de la regeneración de asistencia solo si el ordenador detecta que esta regeneración no ha reducido lo suficiente el nivel de hollín	• Cuando aparece el icono de alta temperatura de los gases de escape  en el InfoCenter, se encuentra en curso una regeneración. • Durante la regeneración de restablecimiento, el ordenador del motor ajusta la configuración del motor para aumentar la temperatura de los gases de escape. Consulte Regeneración de restablecimiento (página 39).

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

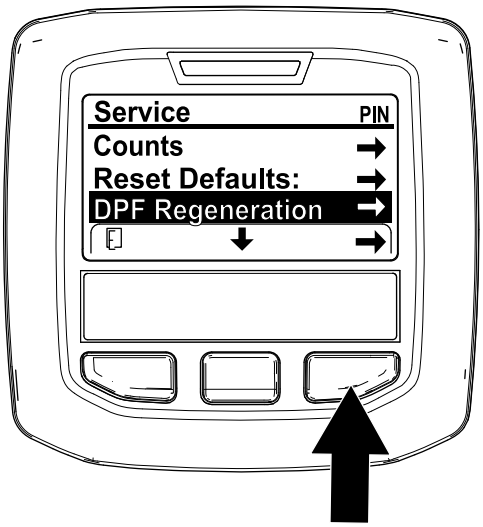
Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que requieren que la máquina esté aparcada: (cont'd.)

Tipo de regeneración	Condiciones que producen la regeneración del DPF	Descripción del funcionamiento del DPF
Con la máquina aparcada	Se produce porque el ordenador detecta presión trasera en el DPF debido a la acumulación de hollín También se produce porque el operador inicia una regeneración con la máquina aparcada Puede producirse porque ha ajustado el InfoCenter para que inhiba la regeneración de restablecimiento y ha seguido utilizando la máquina, con lo que se añade más hollín cuando el DPF ya necesita que se realice una regeneración de restablecimiento Puede producirse por utilizar el combustible o el aceite del motor incorrecto	• Cuando aparece el icono de regeneración de restablecimiento o en espera/con la máquina estacionada o de recuperación , o bien el AVISO N.º 188 en el InfoCenter, se solicita una regeneración. • Realice una regeneración con la máquina aparcada lo antes posible para evitar que sea necesaria una regeneración de recuperación. • Una regeneración con la máquina aparcada tarda en realizarse entre 30 y 60 minutos. • El depósito debe disponer al menos de ¼ de combustible. • Debe aparcar la máquina para realizar una regeneración con la máquina aparcada. Consulte Regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 41).
Regeneración de recuperación	Se produce porque el operador ha ignorado las solicitudes de regeneración con la máquina aparcada y ha seguido utilizando la máquina, con lo que se añade más hollín al DPF	• Cuando aparece el icono de regeneración de restablecimiento o de espera/con la máquina estacionada o de recuperación , o bien el AVISO N.º 190 en el InfoCenter, se solicita una regeneración. • Una regeneración de recuperación tarda en realizarse hasta 3 horas. • El depósito debe disponer como mínimo de la mitad de capacidad de combustible. • Debe aparcar la máquina para realizar la regeneración de recuperación. Consulte Regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 41).

Acceso a los menús de regeneración del DPF

Acceso a los menús de regeneración del DPF

1. Acceda al menú Service (Servicio), pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta la opción DPF REGENERATION (Regeneración de DPF) (Figura 41).



g227667

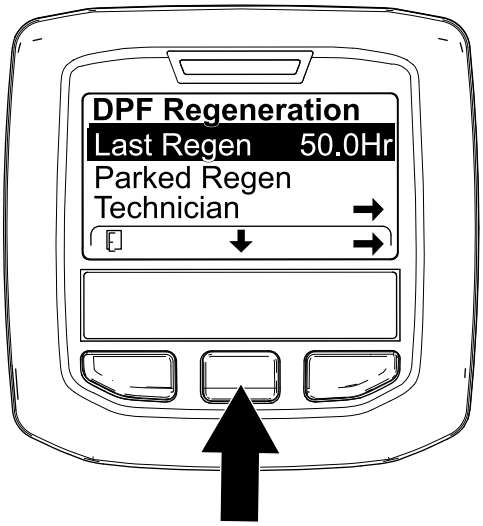
Figura 41

2. Pulse el botón derecho para seleccionar la opción DPF Regeneration (Regeneración de DPF) (Figura 41).

Tiempo desde la última regeneración

Acceda al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF), pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta el campo LAST REGEN (Última regeneración) (Figura 42).

Utilice el campo LAST REGEN (Última regeneración) para determinar cuántas horas se ha utilizado la máquina desde la última regeneración de restablecimiento, con la máquina aparcada o de recuperación.



g224693

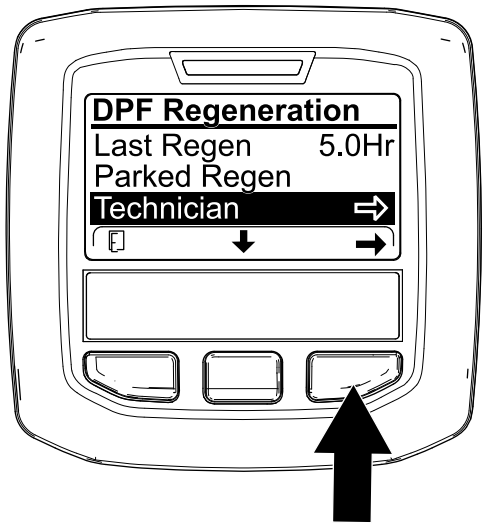
Figura 42

Menú Technician (Técnico)

Importante: **Para mayor comodidad, puede que decida realizar una regeneración con la máquina aparcada antes de que la carga de hollín llegue al 100 %, siempre que el motor haya estado en funcionamiento 50 horas desde que se realizara con éxito la última regeneración de restablecimiento, con la máquina aparcada o de recuperación.**

Utilice el menú Technician (Técnico) para ver el estado actual del control de regeneración del motor y el nivel de hollín registrado.

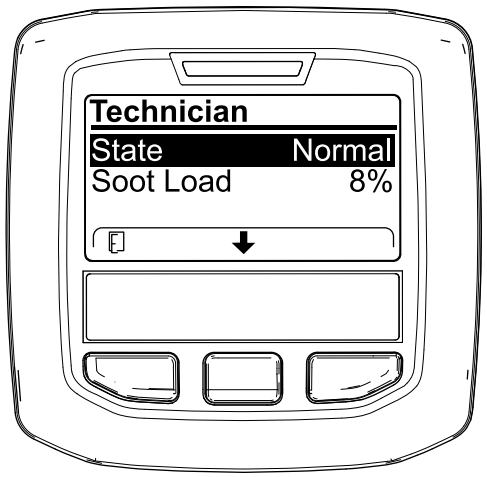
Acceda al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF), pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta la opción TECHNICIAN (Técnico) y pulse el botón derecho para seleccionar la opción Technician (Técnico) (Figura 43).



g227348

Figura 43

- Utilice la tabla de funcionamiento de DPF para comprender el estado actual del funcionamiento del DPF (Figura 44).



g227360

Figura 44

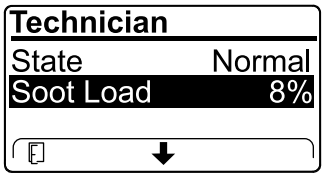
.

Tabla de funcionamiento del DPF

Estado	Descripción	
Normal	El DPF se encuentra en modo de funcionamiento normal, regeneración pasiva.	
Assist Regen (Regeneración de asistencia)	El ordenador del motor está realizando una regeneración de asistencia.	
Reset Stby (En espera de regeneración de restablecimiento)	El ordenador del motor está intentando realizar una regeneración de restablecimiento, pero una de las siguientes condiciones impide la regeneración:	El ajuste de inhibición de regeneración está ajustado en ON (Activado).
		La temperatura de los gases de escape es demasiado baja para la regeneración.
Reset Regen (Regeneración de restablecimiento)	El ordenador del motor está ejecutando una regeneración de restablecimiento.	
Parked Stby (En espera de regeneración con máquina aparcada)	El ordenador del motor está solicitando que realice una regeneración con la máquina aparcada.	
Parked Regen (Regeneración con máquina aparcada)	Ha iniciado una solicitud de regeneración con la máquina aparcada y el ordenador del motor está procesando la regeneración.	
Recov. Stby (En espera de regeneración de recuperación)	El ordenador del motor está solicitando que realice una regeneración de recuperación.	
Recov. Regen (Regeneración de recuperación)	Ha iniciado una solicitud de regeneración de recuperación y el ordenador del motor está procesando la regeneración.	

- Vea la carga de hollín que se mide como porcentaje de hollín en el DPF(Figura 45); consulte la tabla de carga de hollín.

  Nota: El valor de carga de hollín varía a medida que se utiliza la máquina y se produce la regeneración de DPF.



g227359

Figura 45

Tabla de carga de hollín

Tabla de carga de hollín (cont'd.)

Valores importantes de carga de hollín	Estado de la regeneración
0 % a 5 %	Rango mínimo de carga de hollín
78 %	El ordenador del motor realiza una regeneración de asistencia.
100 %	El ordenador del motor solicita automáticamente una regeneración con la máquina aparcada.
122 %	El ordenador del motor solicita automáticamente una regeneración de recuperación.

Regeneración pasiva del DPF

- La regeneración pasiva se produce como parte del funcionamiento normal del motor.
- Mientras se utiliza la máquina, accione el motor a la velocidad máxima y con carga alta cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.

Regeneración de asistencia del DPF

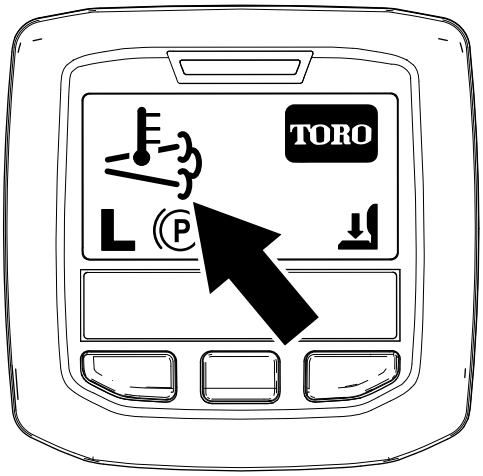
- El ordenador del motor ajusta la configuración del motor para aumentar la temperatura de los gases de escape.
- Mientras se utiliza la máquina, accione el motor a la velocidad máxima y con carga alta cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.

Regeneración de restablecimiento

⚠ CUIDADO

La temperatura de los gases de escape es alta (alrededor de 600 °C durante la regeneración del DPF. El gas de escape caliente puede dañarle a usted o a otras personas.

- **No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.**
- **Asegúrese de que no hay materiales inflamables alrededor del sistema de escape.**
- **No toque nunca un componente del sistema de escape caliente.**
- **No se sitúe nunca cerca o alrededor del tubo de escape de la máquina.**



g224417

Figura 46

- El icono de temperatura alta de los gases de escape  aparece en el InfoCenter (Figura 46).
- El ordenador del motor ajusta la configuración del motor para aumentar la temperatura de los gases de escape.

  Importante: **El icono de temperatura alta de los gases de escape indica que la temperatura de los gases descargados de la máquina puede ser más elevada que durante el funcionamiento normal.**
- Mientras se utiliza la máquina, accione el motor a la velocidad máxima y con carga alta cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.
- Aparece el icono en el InfoCenter mientras se está procesando la regeneración de restablecimiento.
- Siempre que sea posible, no apague el motor ni reduzca la velocidad del mismo mientras se está procesando la regeneración de restablecimiento.

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

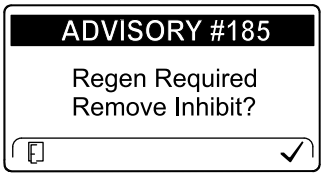
Regeneración periódica de restablecimiento

Si el motor no ha finalizado correctamente una regeneración de restablecimiento, con la máquina aparcada o de recuperación en las 100 horas anteriores de funcionamiento del motor, el ordenador del motor intentará realizar una regeneración de restablecimiento.

Ajuste de la inhibición de la regeneración

Solo en la regeneración de restablecimiento

Nota: Si ajusta el InfoCenter para que inhiba la regeneración, el InfoCenter muestra ADVISORY #185 (Aviso n.º 185) (Figura 47) cada 15 minutos mientras el motor solicita una regeneración de restablecimiento.



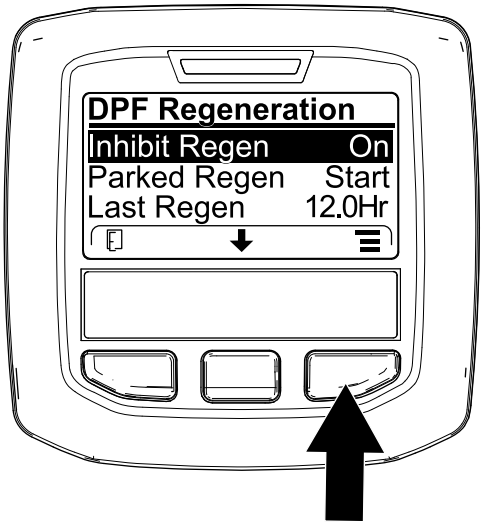
g224692

Figura 47

La regeneración de restablecimiento produce una gran cantidad de gases de escape del motor. Si está utilizando la máquina cerca de árboles, arbustos, hierba alta u otras plantas o materiales sensibles a la temperatura, puede utilizar el ajuste Inhibit Regen (Inhibir regeneración) para evitar que el ordenador del motor realice una regeneración de restablecimiento.

Importante: **Al apagar el motor y volver a encenderlo, el ajuste de Inhibit Regen (Inhibir regeneración) se encuentra de forma predeterminada en OFF (Desconectado).**

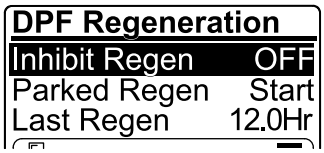
1. Acceda al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF), pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta la opción INHIBIT REGEN (Inhibir regeneración) y pulse el botón derecho para seleccionar la opción Inhibit Regen (Figura 48).



g227304

Figura 48

2. Pulse el botón derecho para cambiar el ajuste de inhibición de regeneración de Activado a Desactivado (Figura 48) o viceversa (Figura 49).



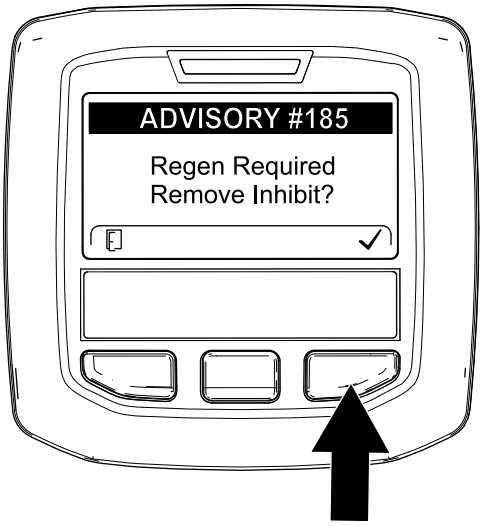
g224691

Figura 49

Permitir una regeneración de restablecimiento

El InfoCenter muestra el icono de temperatura alta de los gases de escape cuando la regeneración de restablecimiento está en curso.

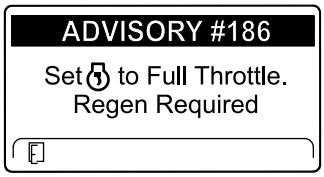
Nota: Si INHIBIT REGEN (Inhibir regeneración) está ajustado en ON (Activado), el InfoCenter muestra ADVISORY #185 (Aviso n.º 185) (Figura 50). Pulse el botón 3 para establecer el ajuste de inhibición de regeneración enOFF (Desactivado) y seguir con la regeneración de restablecimiento.



g224394

Figura 50

Nota: Si la temperatura de los gases de escape del motor es demasiado baja, el InfoCenter muestra el ADVISORY #186 (Aviso n.º 186) (Figura 51) para informarle de que ajuste el motor a velocidad máxima (ralentí alto).



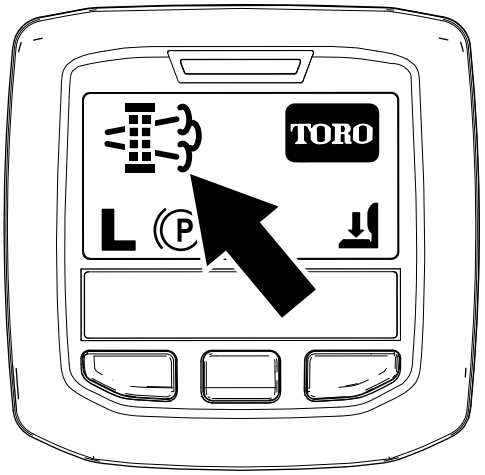
g224395

Figura 51

Nota: Una vez finalizada la regeneración de restablecimiento, desaparece el icono de alta temperatura de los gases de escape en el InfoCenter.

Regeneración de recuperación o con la máquina aparcada

- Cuando el ordenador del motor solicita una regeneración con la máquina aparcada o una regeneración de recuperación, aparece el icono de solicitud de regeneración (Figura 52) en el InfoCenter.



g224404

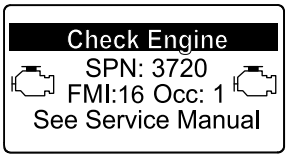
Figura 52

- La máquina no realiza automáticamente una regeneración con la máquina aparcada o una regeneración de recuperación, sino que debe ejecutar dicha generación a través del InfoCenter.

Mensajes de regeneración con la máquina aparcada

Cuando el ordenador del motor solicita una regeneración con la máquina aparcada, aparecen los siguientes mensajes en el InfoCenter:

- Advertencia del motor SPN 3720, FMI 16 (Figura 53)

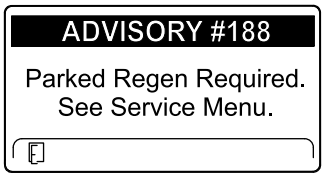


g213863

Figura 53

- Parked regeneration required (Es necesaria una regeneración con la máquina aparcada) ADVISORY #188 (Aviso n.º 188) (Figura 54)

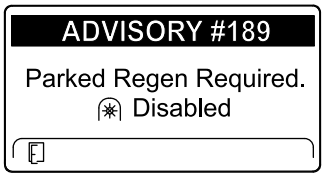
  Nota: Se muestra Advisory #188 (Aviso n.º 188) cada 15 minutos.



g224397

Figura 54

- Si no se realiza la regeneración con la máquina aparcada en un plazo de 2 horas, el InfoCenter muestra ADVISORY #189 (Aviso n.º 189) solicitando la regeneración con la máquina aparcada e indicando la desactivación de la toma de fuerza (Figura 55).

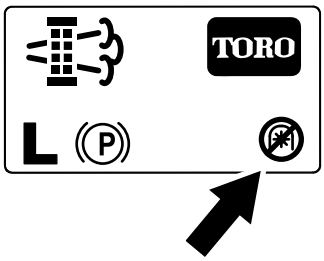


g224398

Figura 55

Importante: **Realice una regeneración con la máquina aparcada para restablecer la función de la toma de fuerza; consulte Preparación para realizar una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 43) y Realización de una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 43).**

Nota: La pantalla de inicio muestra el icono de toma de fuerza desactivada (Figura 56).



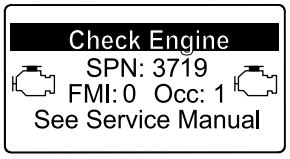
g224415

Figura 56

Mensajes de regeneración de recuperación

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

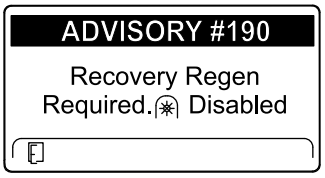
- Advertencia del motor SPN 3719, FMI 0 (Figura 57)



g213867

Figura 57

- Recovery regen required (Es necesaria una regeneración de recuperación) ADVISORY #190 (Aviso n.º 190) (Figura 58)



g224399

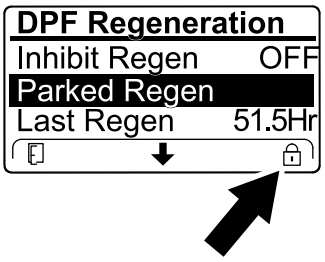
Figura 58

Importante: **Realice una regeneración de recuperación para restablecer la función de la toma de fuerza; consulte Preparación para realizar una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 43) y Realización de una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 43).**

Nota: La pantalla de inicio muestra el icono de toma de fuerza desactivada; consulte la Figura 56 en Mensajes de regeneración con la máquina aparcada (página 41).

Limitación de estado del DPF

- Si el ordenador del motor solicita una regeneración de recuperación o si está procesando una regeneración de recuperación y se desplaza hasta la opción PARKED REGEN (Regeneración con la máquina aparcada), la regeneración con la máquina aparcada se bloquea y aparece el icono del candado (Figura 59) en la esquina inferior derecha del InfoCenter.

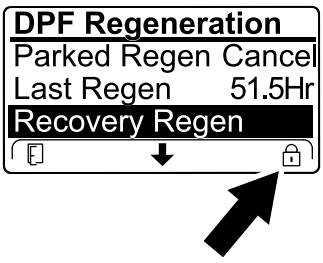


g224625

Figura 59

- Si el ordenador del motor no ha solicitado una regeneración de recuperación y se desplaza hasta la opción RECOVERY REGEN (Regeneración de recuperación), la regeneración de recuperación se

bloquea y aparece el icono del candado (Figura 60) en la esquina inferior derecha del InfoCenter.



g224628

Figura 60

Preparación para realizar una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada

1. Asegúrese de que la máquina tiene combustible en el depósito para el tipo de regeneración que vaya a realizar:
   - **Regeneración estacionaria:** Asegúrese de tener ¼ de depósito de combustible antes de realizar la regeneración estacionaria.
   - **Regeneración de recuperación:** Asegúrese de que el depósito dispone de al menos la mitad de combustible.
2. Lleve la máquina al exterior, a una zona alejada de materiales combustibles
3. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
4. Asegúrese de que el control de tracción o las palancas de control del movimiento están en la posición de PUNTO MUERTO.
5. Si es aplicable, apague la toma de fuerza y baje las unidades de corte o los accesorios.
6. Accione el freno de estacionamiento.
7. Ajuste el acelerador a la posición de RALENTÍ bajo.

Realización de una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada

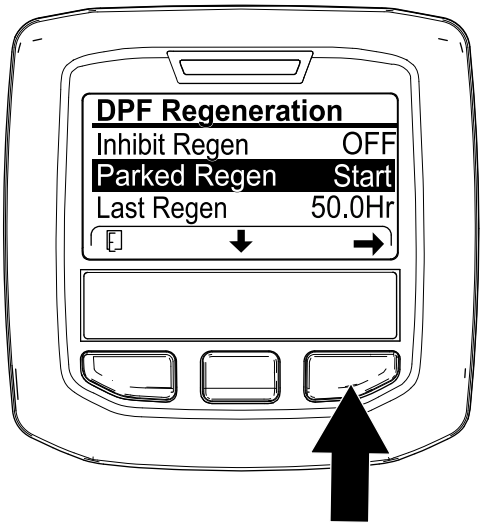
⚠ CUIDADO

La temperatura de los gases de escape es alta (alrededor de 600 °C durante la regeneración del DPF. El gas de escape caliente puede dañarle a usted o a otras personas.

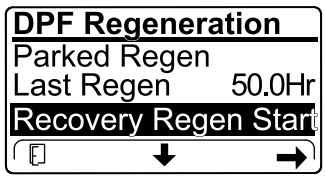
- **No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.**
- **Asegúrese de que no hay materiales inflamables alrededor del sistema de escape.**
- **No toque nunca un componente del sistema de escape caliente.**
- **No se sitúe nunca cerca o alrededor del tubo de escape de la máquina.**

Importante: **El ordenador de la máquina cancela la regeneración del DPF si aumenta la velocidad del motor desde el ralentí bajo o se quita el freno de estacionamiento.**

1. Acceda al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF), pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta la opción PARKED REGEN START (Inicio de regeneración con máquina aparcada) o la opción RECOVERY REGEN START (Inicio de regeneración de recuperación) (Figura 61) y pulse el botón derecho para seleccionar el inicio de la regeneración (Figura 61).

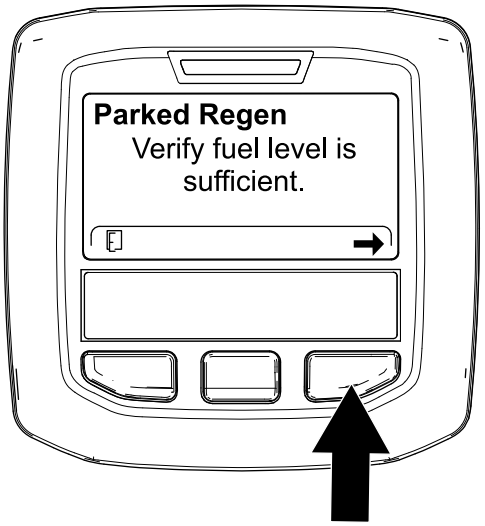


g224402

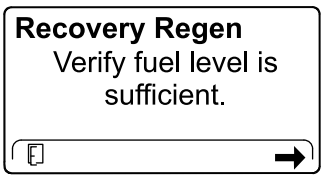


g224629

Figura 61



g224414

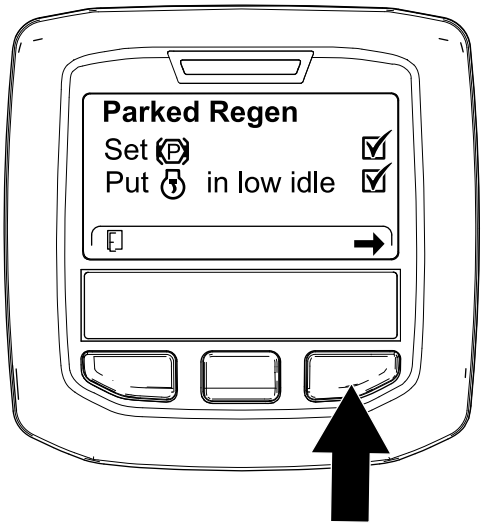


g227678

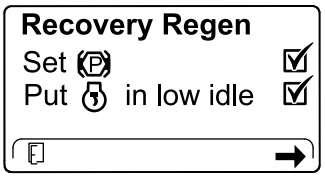
Figura 62

2. En la pantalla VERIFY FUEL LEVEL (Verificar nivel de combustible), verifique que dispone de un ¼ de combustible en el depósito si va a realizar una regeneración con la máquina aparcada, o bien la mitad de combustible en el depósito si va a realizar la regeneración de recuperación y, a continuación, pulse el botón derecho para continuar (Figura 62).

3. En la pantalla de lista de comprobación del DPF, verifique que está accionado el freno de estacionamiento y que la velocidad del motor está ajustada en ralentí bajo (Figura 63).



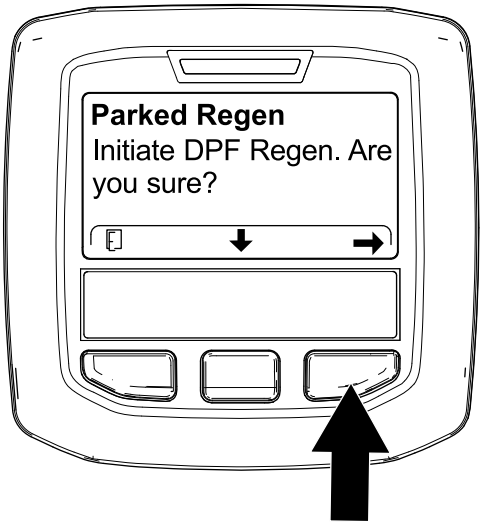
g224407



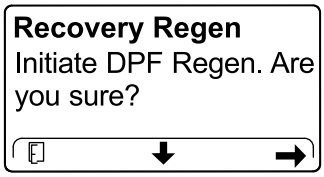
g227679

Figura 63

4. En la pantalla INITIATE DPF REGEN (Iniciar regeneración de DPF), pulse el botón derecho para continuar (Figura 64).



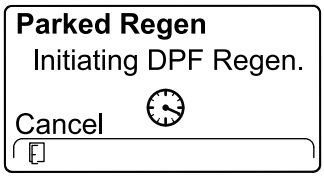
g224626



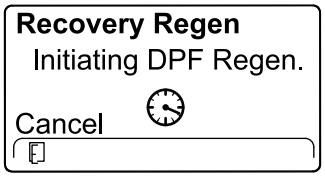
g224630

Figura 64

5. El InfoCenter muestra el mensaje INITIATING DPF REGEN (Iniciando regeneración de DPF) (Figura 65).



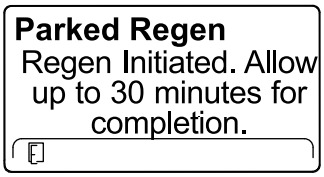
g224411



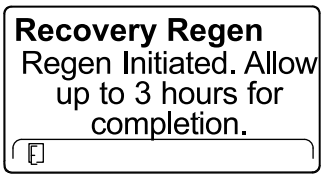
g227681

Figura 65

6. El InfoCenter muestra el mensaje con el tiempo necesario para completar la regeneración (Figura 66).



g224406

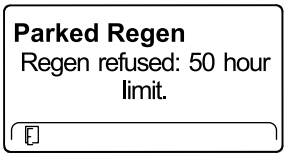


g224416

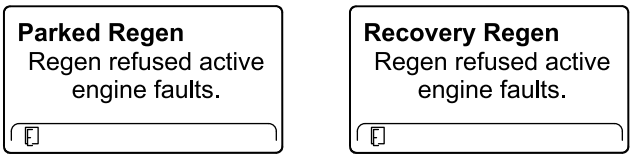
Figura 66

7. El ordenador del motor comprueba el estado del motor y la información de fallos. El InfoCenter puede mostrar los mensajes indicados en la tabla a continuación:

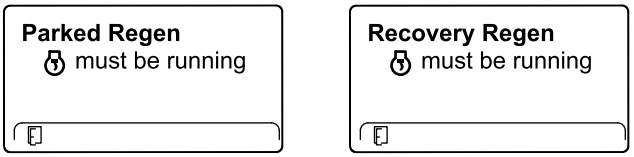
Tabla de mensajes de comprobación y acciones correctoras



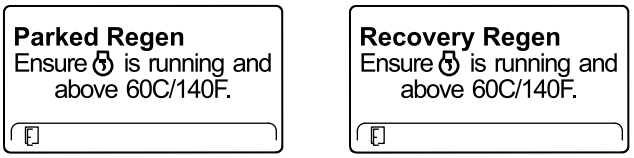
Acción correctora: salga del menú de regeneración y ponga en marcha la máquina hasta que el tiempo desde la última regeneración sea superior a 50 horas; consulte Tiempo desde la última regeneración (página 38).



Acción correctora: resuelva el fallo del motor y vuelva a intentar la regeneración del DPF.



Acción correctora: arranque y deje en funcionamiento el motor.

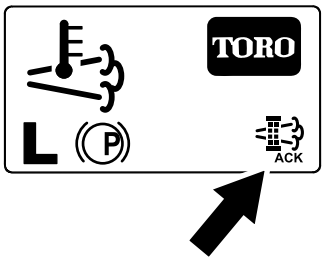


Acción correctora: mantenga en funcionamiento el motor para aumentar la temperatura del refrigerante hasta 60 °C.

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

Parked Regen Put in low idle.	**Recovery Regen** Put in low idle.
Acción correctora: cambie la velocidad del motor a ralentí bajo.	
Parked Regen Regen refused by ECU.	**Recovery Regen** Regen refused by ECU.
Acción correctora: resuelva la condición del ordenador del motor y vuelva a intentar la regeneración del DPF.	

8. El InfoCenter muestra la página de inicio y el icono de reconocimiento de regeneración (Figura 67) aparece en la esquina inferior derecha de la pantalla mientras se procesa la regeneración.

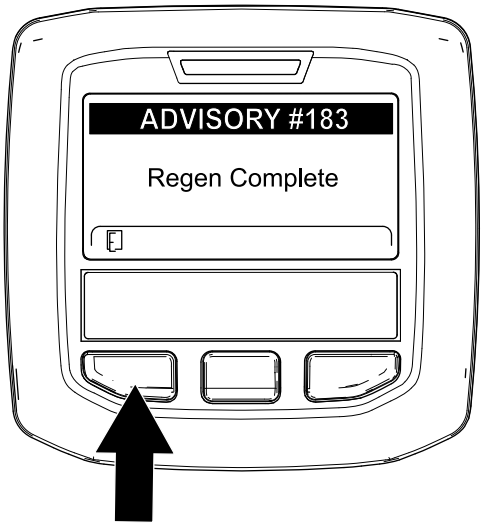


g224403

Figura 67

Nota: Mientras se ejecuta la regeneración del DPF, el InfoCenter muestra el icono de temperatura alta de los gases de escape .

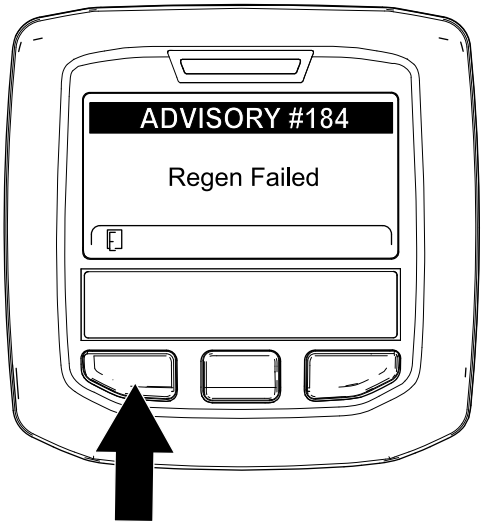
9. Cuando el ordenador del motor finaliza una regeneración con la máquina aparcada o una regeneración de recuperación, el InfoCenter muestra ADVISORY #183 (Aviso n.º 183) (Figura 68). Pulse el botón de la izquierda para salir a la pantalla de inicio.



g224392

Figura 68

Nota: Si la regeneración no se realiza correctamente, el InfoCenter muestra Advisory #184 (Aviso n.º 184) (Figura 68). Pulse el botón de la izquierda para salir a la pantalla de inicio.



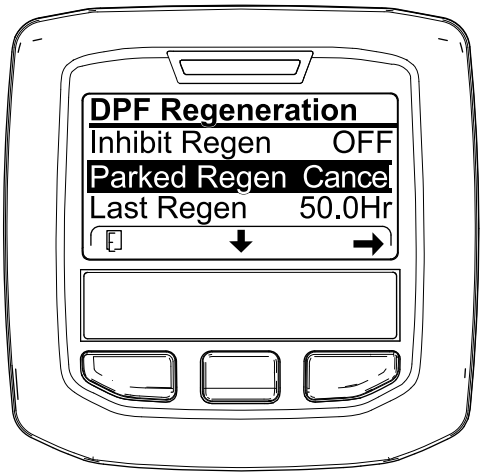
g224393

Figura 69

Cancelación de una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada

Utilice el ajuste Parked Regen Cancel (Cancelación de regeneración con máquina aparcada) o Recovery Regen Cancel (Cancelación de regeneración de recuperación) para cancelar un proceso de regeneración con la máquina aparcada o de regeneración de recuperación.

1. Acceda al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF) (Figura 70).



g227305

Figura 70

2. Pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta la opción PARKED REGEN CANCEL (Cancelación de regeneración con máquina aparcada) (Figura 70) o la opción RECOVERY REGEN CANCEL (Cancelación de regeneración de recuperación) (Figura 71).



g227306

Figura 71

3. Pulse el botón derecho para seleccionar la opción Regen Cancel (Cancelación de regeneración) (Figura 70 o Figura 71).

Ajuste del contrapeso del brazo de elevación

Usted puede ajustar el contrapeso de los brazos de elevación de la unidad de corte trasera para compensar diferentes condiciones del césped y para mantener una altura de corte uniforme en condiciones difíciles o en zonas con una gran acumulación de colchón.

Hay cuatro ajustes posibles para cada muelle de contrapeso. Cada incremento aumenta o reduce el contrapeso sobre la unidad de corte en 2,3 kg. Los muelles pueden colocarse en el lado trasero del primer actuador del muelle para eliminar totalmente el contrapeso (cuarta posición).

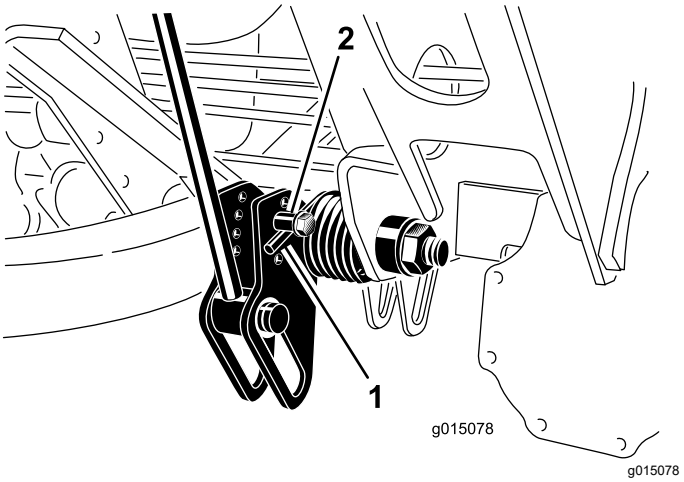
1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Coloque un tubo u otro objeto similar sobre el extremo largo del muelle para aliviar la tensión durante el ajuste (Figura 72).

⚠ CUIDADO

Los muelles están tensados, y pueden provocar lesiones personales.

Tenga precaución al ajustar los muelles.

3. Para aliviar la tensión del muelle, retire el perno y la contratuerca que sujetan el actuador del muelle al soporte (Figura 72).



g015078

Figura 72

1. Muelle
2. Actuador del muelle

4. Mueva el actuador del muelle al taladro deseado y sujételo con la contratuerca.
5. Repita el procedimiento en el otro muelle.

Ajuste de la posición de giro de los brazos de elevación

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. El interruptor del brazo de elevación está situado detrás del brazo de elevación delantero derecho (Figura 73).

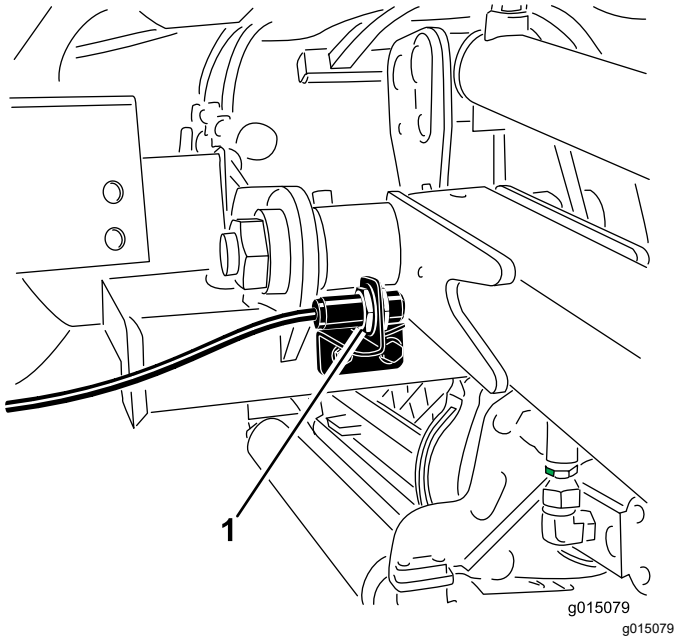


Figura 73

1. Interruptor

3. Afloje los tornillos de montaje del interruptor (Figura 73) y mueva el interruptor hacia arriba para aumentar la altura de giro del brazo de elevación, o hacia abajo para reducir la altura de giro del brazo de elevación.
4. Apriete los tornillos de montaje.

Plegado de la barra antivuelco

La barra antivuelco puede plegarse y 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, y no debe considerarse como un ROPS.

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, apague el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.
2. Sostenga el peso de la estructura superior de la barra antivuelco mientras retira los pasadores de seguridad y los pasadores de los soportes de giro (Figura 74).

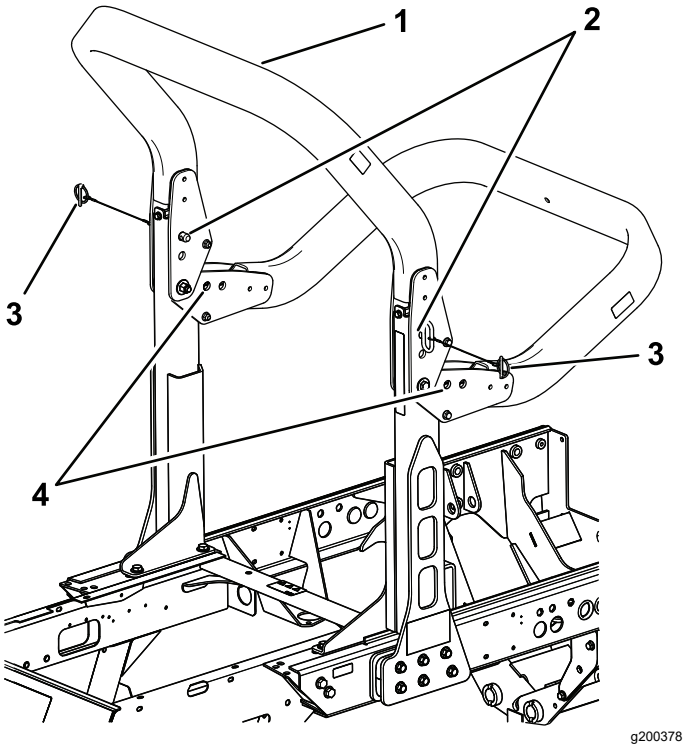


Figura 74

1. Bastidor superior
2. Pasadores
3. Pasadores de seguridad
4. Taladros inferiores

3. Baje la estructura cuidadosamente hasta que descanse sobre los topes.
4. Introduzca los pasadores en los taladros inferiores, y sujételos con los pasadores de seguridad para sujetar el bastidor superior en la posición bajada.
5. Para elevar el bastidor, siga estas instrucciones en orden inverso.

⚠ ADVERTENCIA

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

Cuando está en la posición elevada, ambos conjuntos de pernos de retención deben estar instalados y correctamente apretados para asegurar la máxima protección antivuelco.

⚠ 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 evitar que los dedos queden atrapados entre las piezas fijas y móviles de la estructura.

- Mantenga correctamente apretados todos los tornillos, pernos y tuercas para asegurar que la máquina esté en perfectas condiciones de funcionamiento.
- Sustituya las piezas desgastadas o dañadas para mayor seguridad.
- 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.

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

Comprobación de los interruptores de seguridad

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

⚠ CUIDADO

Si los interruptores de seguridad son desconectados o están 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.**

La máquina tiene interruptores de seguridad en el sistema eléctrico. Estos interruptores están diseñados para apagar el motor si el operador se levanta del asiento con el pedal de tracción pisado. No obstante, el operador puede abandonar el asiento con el motor en marcha y el pedal de tracción en punto muerto. Aunque el motor seguirá funcionando con el interruptor de la toma de fuerza desengranado y el pedal de tracción liberado, se recomienda encarecidamente parar el motor antes de abandonar el asiento.

Para comprobar la operación de los interruptores de seguridad, realice el procedimiento siguiente:

1. Conduzca la máquina lentamente a una zona amplia, relativamente despejada.
2. Baje las unidades de corte, apague el motor y ponga el freno de estacionamiento.
3. Siéntese en el asiento y pise el pedal de tracción.
4. Intente arrancar el motor.

   Nota: El motor no debe girar. Si el motor gira, hay un problema con los interruptores de seguridad que debe ser corregido antes de empezar la operación.
5. Siéntese en el asiento y arranque el motor.
6. Levántese del asiento y ponga el mando de la TDF en Engranado.

   Nota: La toma de fuerza no debe engranarse. Si la toma de fuerza se engrana, hay un problema con los interruptores de seguridad que debe ser corregido antes de empezar la operación.
7. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y arranque el motor.
8. Mueva el pedal de tracción a una posición que no sea PUNTO MUERTO.

   Nota: El motor debe apagarse. Si el motor no se apaga, hay un problema con los interruptores de seguridad que debe ser corregido antes de empezar la operación.

Seguridad tras el funcionamiento

- Limpie la hierba y los residuos de las unidades de corte, las transmisiones, los silenciadores y el compartimento del motor para prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Si las unidades de corte están en la posición de transporte, utilice el bloqueo mecánico positivo (si está disponible) antes de dejar la máquina desatendida.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina en un recinto cerrado.
- Cierre el combustible antes de almacenar o transportar la máquina.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible cerca de una llama desnuda, chispa

o llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.

- Mantenga todas las piezas en buen estado de funcionamiento y todos los herrajes bien apretados, sobre todo los accesorios de las cuchillas.
- Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.

Cómo empujar o remolcar la máquina

En caso de emergencia, la máquina puede desplazarse accionando la válvula de desvío de la bomba hidráulica de desplazamiento variable e instalando una manguera hidráulica para anular la válvula de retención, antes de empujar o remolcar la máquina.

Importante: **No empuje ni remolque la máquina a más de 3–4,8 km/h, o durante más de 0,4 km, porque pueden producirse daños internos en la transmisión. La válvula de desvío debe estar abierta antes de empujar o remolcar la máquina. Asimismo, es necesario instalar una manguera hidráulica para desactivar la válvula de retención antes de empujar o remolcar la máquina en marcha atrás.**

Si es necesario empujar o remolcar la máquina, probablemente será necesario desplazarla hacia adelante y 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 hacia atrás

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

Se necesitan las piezas Toro siguientes para desactivar la válvula de retención:

- Pieza Toro N.º 59-7410, acoplamiento diagnóstico
- Pieza Toro N.º 354-79, tapón del acoplamiento diagnóstico
- Pieza Toro N.º 95-8843, manguera hidráulica
- Pieza Toro N.º 95-0985, empalme (2)
- Pieza Toro N.º 340-77, acoplamiento hidráulico (2)

1. Instale un acoplamiento diagnóstico en el orificio sin marcar que está situado entre los orificios M8 y P2 del colector de tracción trasera (Figura 75).

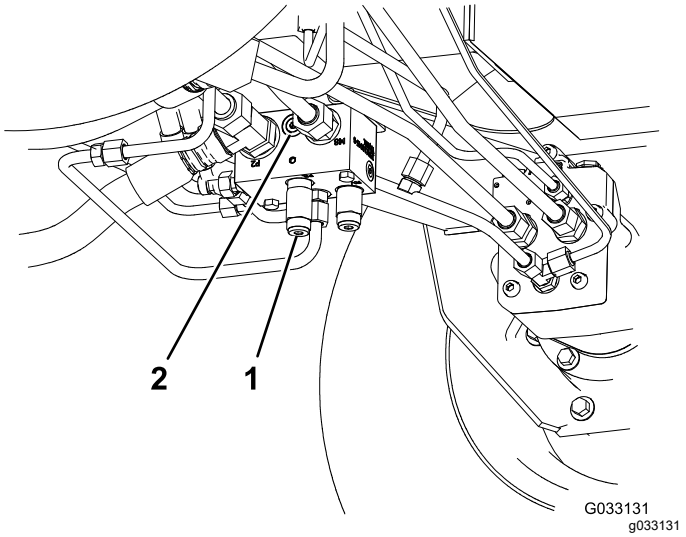


Figura 75

1. Colector de tracción trasera (detrás de la rueda delantera izquierda)
2. Orificio sin marcar

2. Conecte una manguera hidráulica entre el acoplamiento diagnóstico del colector de tracción trasera, y el punto de prueba de presión de tracción en marcha atrás (Figura 76).

   Nota: Utilice los acoplamientos hidráulicos y los empalmes que sean necesarios para instalar la manguera.

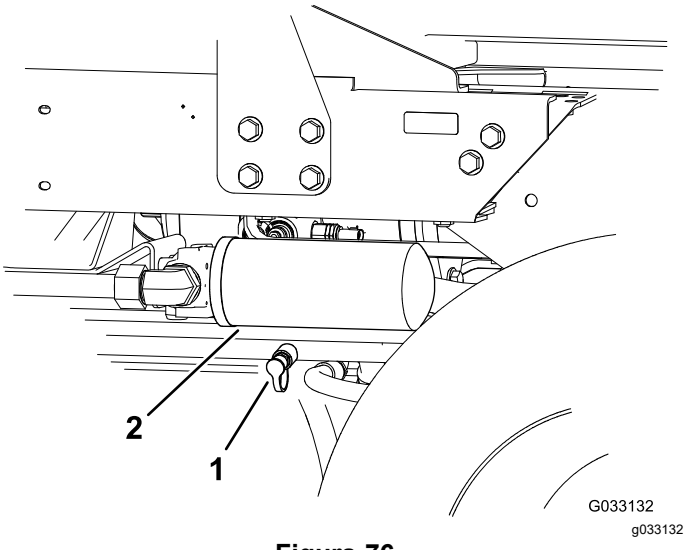


Figura 76

1. Punto de prueba de presión de tracción en marcha atrás
2. Filtro de retorno de fluido hidráulico

3. Gire la válvula de desvío 90° (¼ de vuelta) en cualquier sentido para abrirla y dejar pasar el fluido internamente (Figura 77).

   Nota: Puesto que el fluido se desvía alrededor de la transmisión, usted puede mover la máquina lentamente sin dañar la transmisión.

Observe la posición de la válvula al abrirla o cerrarla.

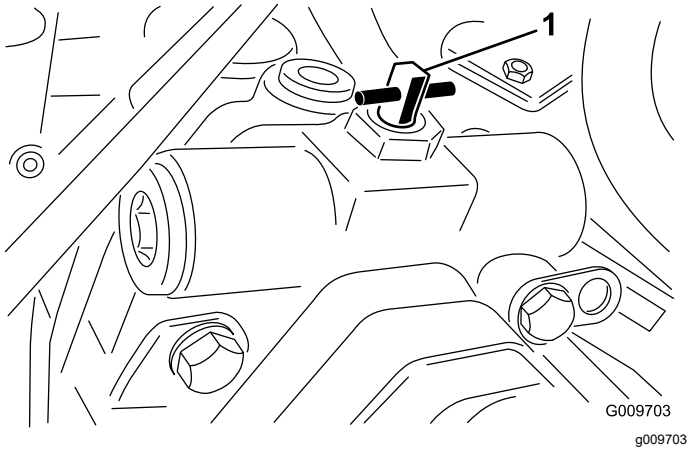


Figura 77

1. Válvula de desvío

4. Cuando haya terminado de empujar o remolcar la máquina, retire la manguera hidráulica que instaló.
5. Instale el tapón existente en el punto de prueba de presión de tracción en marcha atrás.
6. Instale el tapón del conector diagnóstico en el acoplamiento que instaló en el colector.
7. Gire la válvula de desvío 90° (¼ de vuelta) hacia atrás antes de arrancar el motor.

   Nota: No utilice una fuerza de más de 7–11 N·m 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 hacia atrás (página 50).**

1. Abra el capó y retire la cubierta central.
2. Gire la válvula de desvío 90° (¼ de vuelta) en cualquier sentido para abrirla y dejar pasar el fluido internamente (Figura 77).

   Nota: Puesto que el fluido se desvía alrededor de la transmisión, usted puede desplazar la máquina lentamente hacia adelante sin dañar la transmisión.

   Observe la posición de la válvula al abrirla o cerrarla.
3. Gire la válvula de desvío 90° (¼ de vuelta) hacia atrás antes de arrancar el motor.

   Nota: No utilice una fuerza de más de 7–11 N·m para cerrar la válvula.

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 apoyo del gato

Los puntos de apoyo del gato se encuentran en los lugares siguientes:

- En la parte delantera de la máquina, en el bastidor, en el interior de cada rueda motriz
- En la parte trasera de la máquina, en el centro del eje

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

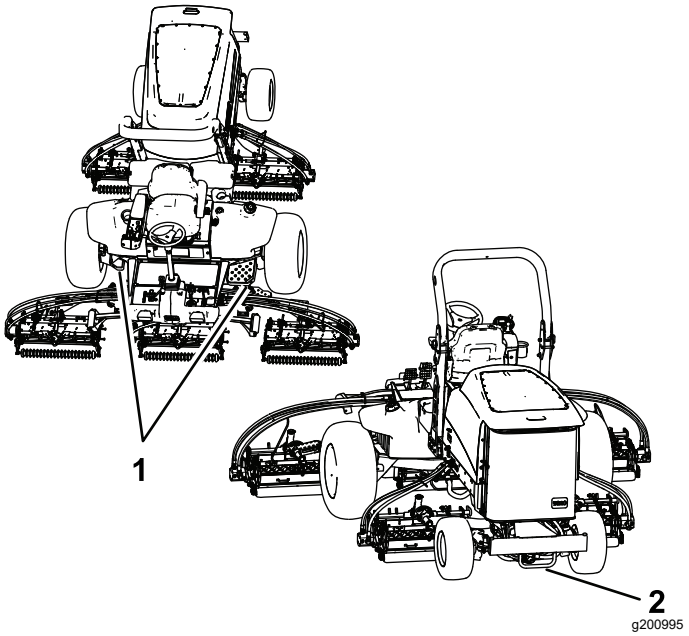


Figura 78

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

Características de operación

Practique la conducción de la máquina, porque tiene una transmisión hidrostática y sus características son diferentes de los mecanismos de muchas máquinas de mantenimiento de césped. Algunos puntos a tener en cuenta durante la operación de la unidad de tracción y la unidad de corte son la transmisión, la velocidad del motor, la carga sobre las cuchillas y la importancia de los frenos.

Para mantener suficiente potencia para la máquina durante la operación, regule el pedal de tracción para mantener las revoluciones del motor altas y bastante constantes. Una buena regla a seguir es reducir la velocidad de avance a medida que aumenta la carga sobre las unidades de corte, y aumentar la velocidad de avance a medida que la carga disminuye.

Por lo tanto, deje que se mueva el pedal de tracción hacia atrás a medida que disminuye la velocidad del motor, y pise el pedal lentamente a medida que aumenta la velocidad. Por el contrario, cuando conduce de una zona de trabajo a otra sin carga y con la unidad de corte elevada, ponga el acelerador en posición de Rápido y pise lentamente pero a fondo el pedal de tracción para obtener la máxima velocidad de avance.

Otra característica a tener en cuenta es la operación de los pedales conectados a los frenos. Puede utilizar los frenos para ayudar a girar la máquina. No obstante, utilícelos con cuidado, sobre todo en hierba blanda o húmeda, porque se puede desgarrar el césped accidentalmente. Otra ventaja de los frenos es la de mantener la tracción. Por ejemplo, en ciertas condiciones de pendiente, la rueda que está 'cuesta arriba' resbala y pierde la tracción. Si esto ocurre, pise el pedal correspondiente a esa rueda de forma gradual e intermitente hasta que la rueda que está ‘cuesta arriba’ deje de resbalar, aumentando así la tracción en la otra rueda.

Tenga un cuidado especial al utilizar la máquina en pendientes. Asegúrese de que el enganche del asiento está correctamente cerrado, la barra antivuelco está elevada y bloqueada, y el cinturón de seguridad está abrochado. Conduzca lentamente y evite giros cerrados en pendientes para evitar vuelcos.

Importante: **Deje que el motor funcione en ralentí durante 5 minutos antes de pararlo después de funcionar a carga máxima. Esto permite que se enfríe el turbo antes de que se apague el motor. El no hacer esto puede causar problemas con el turbo.**

Antes de apagar el motor, desengrane todos los controles y ponga el acelerador en LENTO. Al mover el acelerador a LENTO se reducen la velocidad del motor, el ruido y las vibraciones. Gire la llave a la posición DESCONECTADO para apagar el motor.

Consejos de operación

Familiarización con la máquina

Antes de segar, practique la operación de la máquina en una zona abierta. Arranque y pare 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 se enciende un indicador de advertencia 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.

Segar hierba

Arranque el motor y mueva el interruptor de velocidad del motor a la posición de RÁPIDO. Mueva el limitador de la velocidad de siega a la posición de SIEGA. Mueva el mando de la TDF a la posición de ENGRANADO y utilice el Interruptor de elevación para controlar las unidades de corte (las unidades de corte delanteras están sincronizadas para bajarse antes de las unidades de corte traseras). Para conducir hacia adelante y cortar la hierba, pise el pedal de tracción hacia adelante.

Conducción de la máquina en el modo de transporte

Mueva el mando de la TDF a la posición de DESENGRANADO y eleve las unidades de corte a la posición de transporte. Mueva el limitador de la velocidad de siega a la posición de transporte. Tenga cuidado al conducir entre objetos para no dañar accidentalmente la máquina ni las unidades de corte. Tenga un cuidado especial al utilizar la máquina en pendientes. Conduzca lentamente y evite giros cerrados en pendientes para evitar vuelcos.

Mantenimiento

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

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 200 horas	• Cambie el aceite del engranaje planetario delantero. • Cambie el aceite del eje trasero. • Cambie los filtros hidráulicos.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Compruebe el sistema de refrigeración. • Compruebe la presión de los neumáticos. • Compruebe los interruptores de seguridad. • Comprobación del nivel de aceite del motor. • Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua. • Limpie cualquier suciedad de la zona del motor, del enfriador de aceite y del radiador. • Compruebe el nivel de fluido hidráulico. • Inspeccione los tubos y las mangueras hidráulicos para comprobar que no tienen fugas, que no están doblados, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos.
Cada 50 horas	• Engrase los cojinetes y casquillos. • Compruebe la condición de la batería.
Cada 100 horas	• Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador
Cada 200 horas	• Apriete las tuercas de las ruedas.
Cada 250 horas	• Cambio del aceite de motor y el filtro.
Cada 400 horas	• Revise el limpiador de aire. Revise el limpiador 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. • Cambie el cartucho del filtro de combustible. • Cambie el 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 el lubricante de la caja de engranajes del eje trasero.
Cada 800 horas	• Drene y limpie el depósito de combustible. • Cambie el aceite del engranaje planetario delantero o cada año, lo que ocurra primero. • Cambie el aceite del eje trasero. • Compruebe la convergencia de las ruedas traseras. • Cambie el fluido hidráulico. • Cambie los filtros hidráulicos.

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada 6000 horas	• Desmonte, limpie y monte el filtro de hollín del DPF, o bien limpie el filtro de hollín si se muestran los códigos de fallo SPN 3251 FMI 0, SPN 3720 FMI 0 o SPN 3720 FMI 16 en el InfoCenter.
Antes del almacenamiento	• Drene y limpie el depósito de combustible. • Compruebe la presión de los neumáticos. • Compruebe todos los cierres. • Aplique grasa o aceite a todos los engrasadores y de pivote. • Pinte cualquier superficie desconchada.

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 de aceite del motor y del combustible.							
Compruebe el nivel del fluido del sistema de refrigeración.							
Drene el separador de agua/combustible.							
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 haya ruidos extraños en el motor.[1]							
Compruebe que no haya ruidos extraños durante el funcionamiento.							
Compruebe el nivel del fluido del sistema hidráulico.							

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun.	Mar.	Miér.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.
Compruebe que las mangueras hidráulicas no están dañadas.							
Compruebe que no haya fugas de fluidos.							
Compruebe la presión de los neumáticos.							
Compruebe la operación de los instrumentos.							
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, exceso de humo o funcionamiento irregular.

2. Inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados

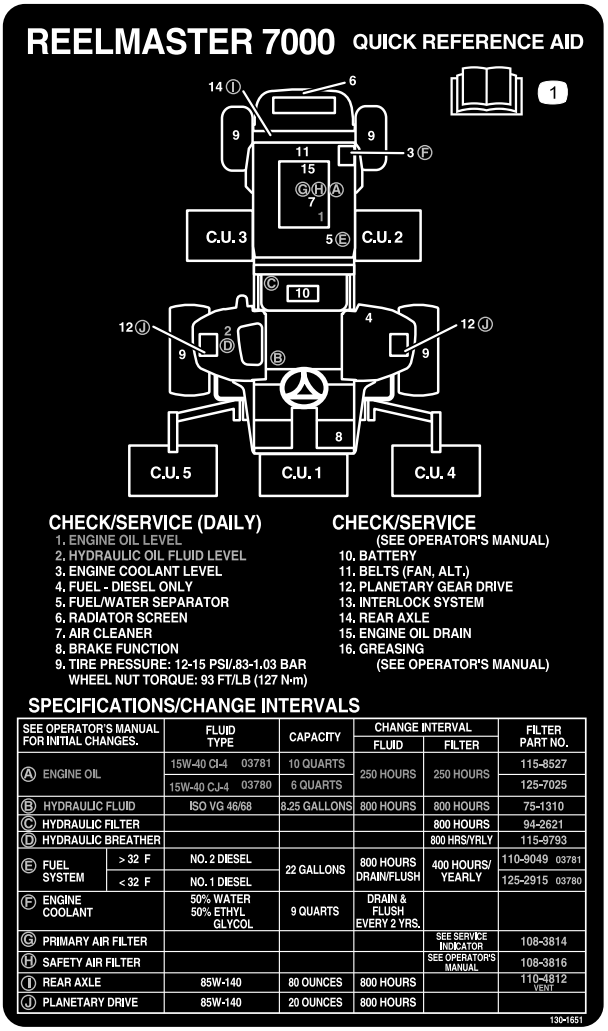
Anotación para áreas problemáticas:

Inspección realizada por:		
Ele-mento	**Fecha**	**Información**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

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.**

Nota: Para obtener un esquema eléctrico o un esquema hidráulico para su máquina, visite www.toro.com.

Tabla de intervalos de servicio



decal130-1651

Figura 79

⚠ CUIDADO

Si deja la llave en el interruptor de encendido, alguien podría arrancar el motor accidentalmente y causar lesiones graves a usted o a otras personas.

Retire la llave de contacto antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.

Procedimientos previos al mantenimiento

Seguridad – Pre-Mantenimiento

- Antes de ajustar, limpiar, reparar o dejar la máquina, siga estos pasos:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Ponga el mando del acelerador en la posición de ralentí bajo.
  - Desengrane las unidades de corte.
  - Baje las unidades de corte.
  - Asegúrese de que la tracción está en punto muerto.
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
  - Deje que los componentes de la máquina se enfríen antes de realizar el mantenimiento.

- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento con el motor en marcha. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- Utilice soportes fijos para apoyar la máquina o los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.

Retirada del capó

1. Desenganche los cierres del capó (Figura 80) y abra el capó.

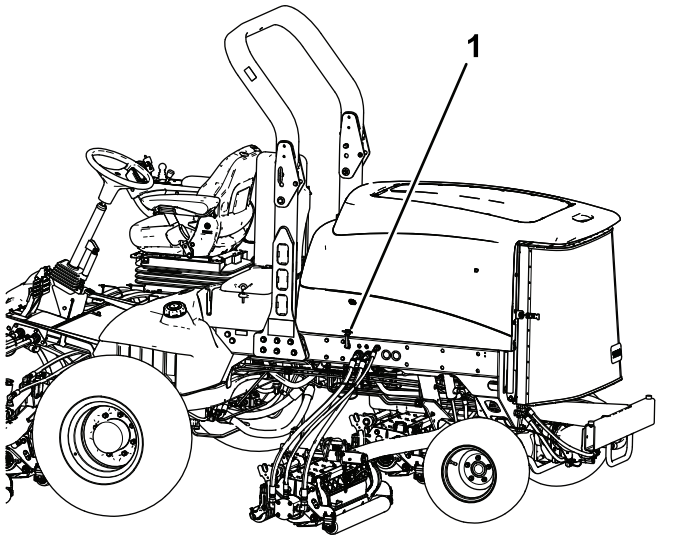


Figura 80

1. Cierre del capó (2)

2. Retire los pasadores de seguridad que sujetan los soportes traseros del capó a las clavijas del bastidor, y retire el capó.

Lubricación

Engrasado de cojinetes y casquillos

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

La máquina tiene engrasadores que deben ser lubricados regularmente con grasa de litio Nº 2. Si la máquina se utiliza en condiciones normales, lubrique todos los cojinetes y casquillos después de cada 50 horas de operación o inmediatamente después de cada lavado.

La ubicación de los engrasadores y las cantidades requeridas son:

- Cojinetes del pivote del eje de freno (5) (Figura 81)

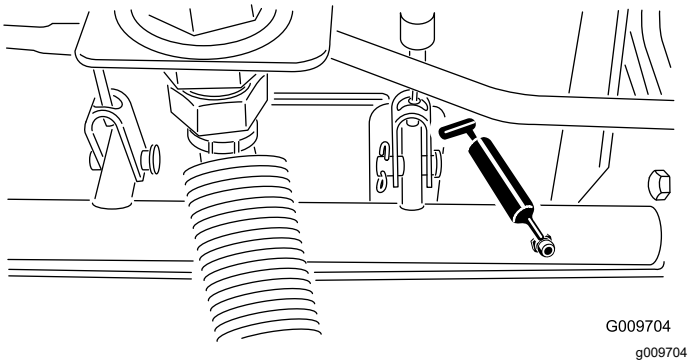


Figura 81

- Casquillos del pivote del eje trasero (2) (Figura 82)

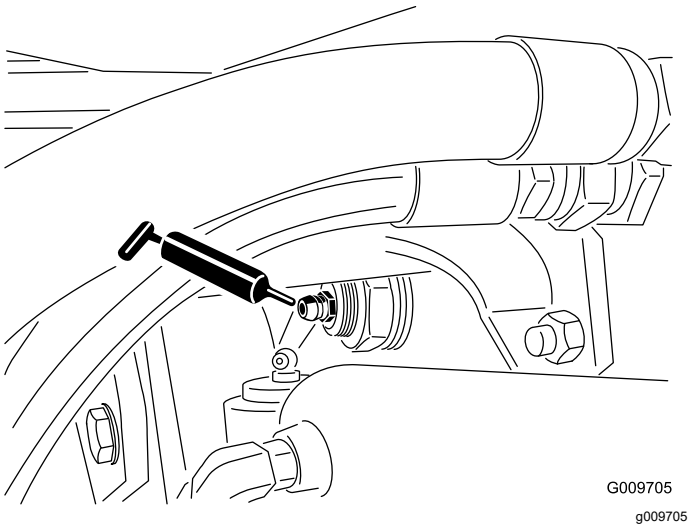


Figura 82

- Articulaciones esféricas del cilindro de dirección (2) (Figura 83)

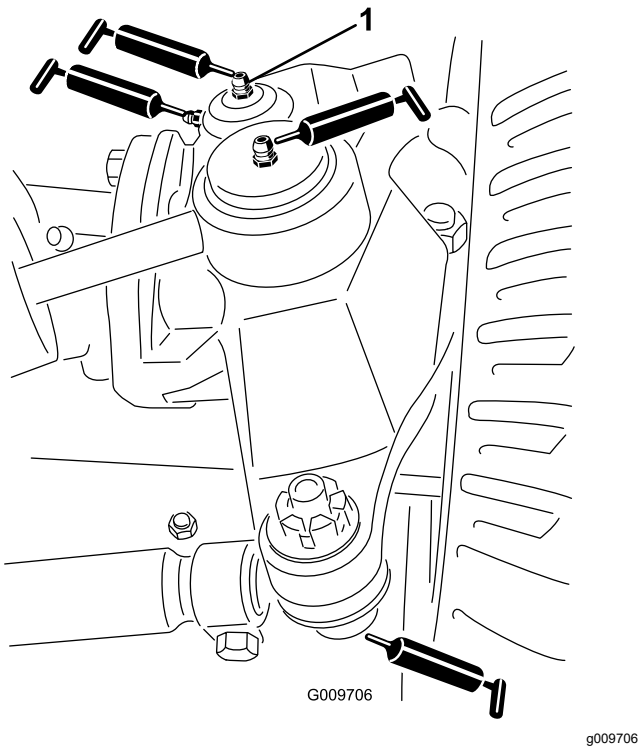


Figura 83

1. Engrasador superior del pivote de dirección

- Articulaciones esféricas de las bielas (2) (Figura 83)
- Casquillos del pivote de dirección (2) (Figura 83). **El punto de engrase superior del pivote de dirección debe lubricarse solamente cada año (2 aplicaciones).**
- Casquillos de los brazos de elevación (1 por unidad de corte) (Figura 84)

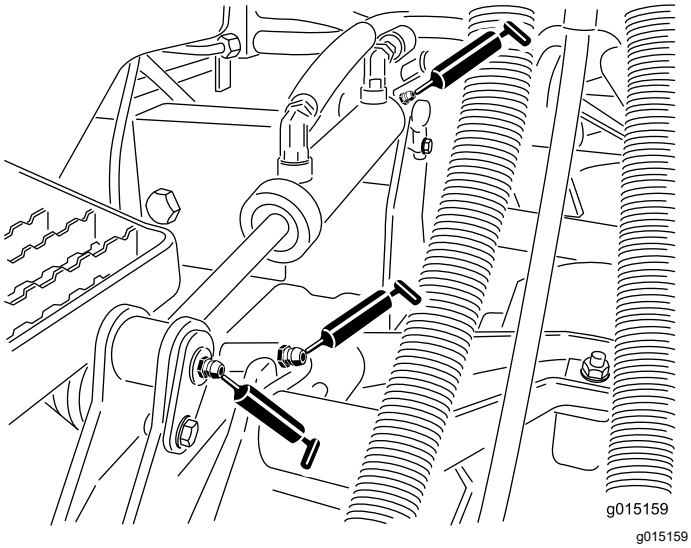


Figura 84

- Casquillos de los cilindros de elevación (2 por unidad de corte) (Figura 84)
- Casquillos de pivote de los brazos de elevación (1 por unidad de corte) (Figura 85)
- Bastidor de tiro de la unidad de corte (2 por unidad de corte) (Figura 85)
- Pivotes de los brazos de elevación de las unidades de corte (1 por unidad de corte) (Figura 85).

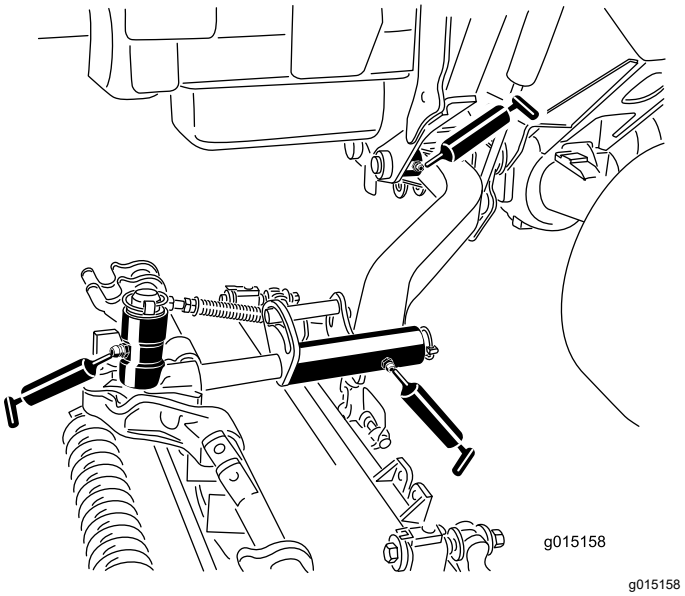


Figura 85

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.

Mantenimiento del limpiador de aire

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

Inspeccione la carcasa del limpiador de aire en busca de daños que pudieran causar una fuga de aire. Cámbielo si está dañado. Compruebe todo el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas sueltas.

Revise el filtro del limpiador de aire únicamente cuando el indicador de mantenimiento (Figura 86) lo requiera. El cambiar el filtro antes de que sea necesario sólo aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.

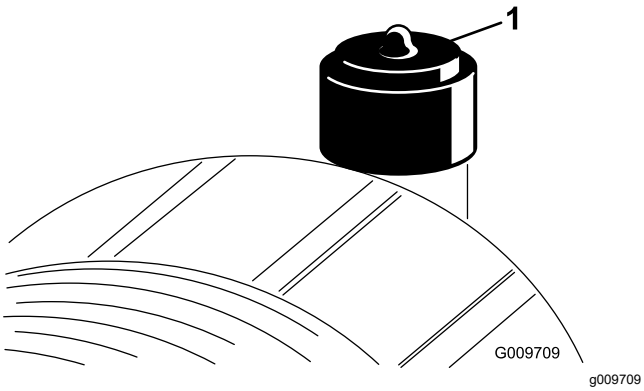


Figura 86

1. Indicador de revisión

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

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. Tire hacia fuera del enganche y gire la tapa del limpiador de aire en sentido antihorario (Figura 87).

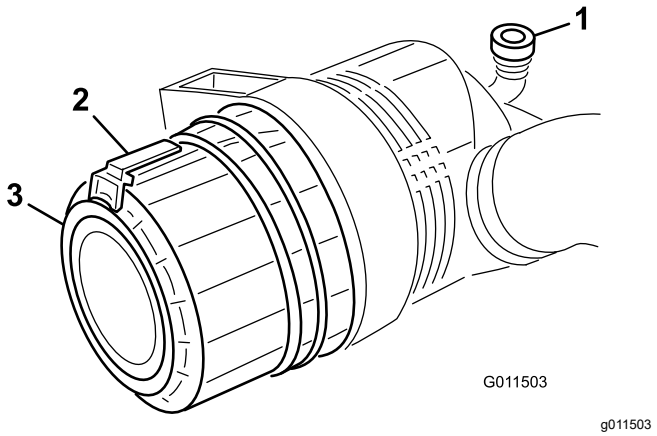


Figura 87

1. Indicador de revisión
2. Enganche
3. Cubierta

3. Retire la tapa de la carcasa del limpiador de aire.
4. Antes de retirar el filtro, utilice aire a baja presión (2,76 bar, limpio y seco) para ayudar a retirar cualquier acumulación importante de residuos aprisionada entre el exterior del filtro primario y el cartucho. **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.
5. Retire y cambie el filtro primario (Figura 88).

   No se recomienda limpiar el elemento usado debido a la posibilidad de causar daños al medio filtrante. Asegúrese de que el filtro nuevo no ha sido dañado durante el transporte, comprobando el extremo sellante del filtro y la carcasa. **No utilice el elemento si está dañado.**

   Introduzca el filtro nuevo presionando el borde exterior del elemento para asentarlo en el cartucho. **No aplique presión al centro flexible del filtro.**

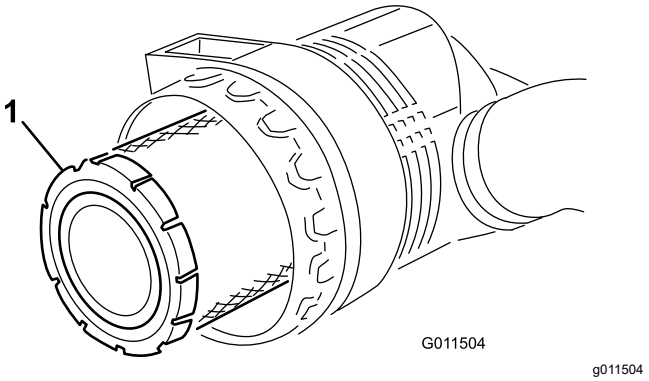


Figura 88

1. Filtro primario

Importante: **No intente nunca limpiar el filtro de seguridad (Figura 89). Sustituya el filtro de seguridad por uno nuevo después de cada tres revisiones del filtro primario.**

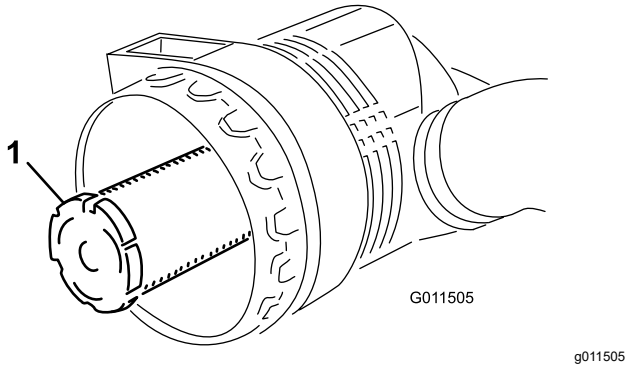


Figura 89

1. Filtro de seguridad

6. Limpie el orificio de expulsión de suciedad situado en la tapa extraíble.
7. Retire la válvula de salida de goma de la cubierta, limpie el hueco e instale la válvula de salida.
8. Instale la tapa orientando la válvula de salida de goma hacia abajo – aproximadamente entre las 5 y las 7, visto desde el extremo.
9. Reinicie el indicador (Figura 86) si se ve rojo.

Mantenimiento del aceite de motor

Especificación del aceite

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

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

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

Utilice el siguiente grado de viscosidad de aceite del motor:

- Aceite preferido: SAE 15W-40 (por encima de los -18 °C) °C)
- Aceite alternativo: SAE 10W-30 o 5W-30 (todas las temperaturas)

Su Distribuidor Autorizado de Toro dispone de aceite para motores Toro Premium, de viscosidad 15W-40 o 10W-30. Consulte los números de pieza en el catálogo de piezas.

Comprobación del nivel de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

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

Importante: **Compruebe el aceite del motor cada día. Si el nivel del aceite está en o por debajo de la marca Lleno de la varilla, el aceite del motor puede diluirse con combustible;**

Si el nivel del aceite está por encima de la marca Lleno de la varilla, cambie el aceite del motor.

El mejor momento para comprobar el aceite del motor es cuando el motor está frío, antes de arrancarlo al principio de la jornada. Si ya se ha arrancado, deje que el aceite se drene al cárter durante al menos 10 minutos antes de comprobar el nivel. Si el nivel del aceite está en o por debajo de la marca “Add” (Añadir) de la varilla, añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca “Full” (Lleno).**No llene el motor con demasiado aceite**.

Importante: **Mantenga el nivel del aceite del motor entre los límites superior e inferior en el indicador de la varilla; el motor puede fallar si se acciona con aceite insuficiente o en exceso.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Desbloquee los cierres del capó y abra el capó.
3. Retire la varilla, límpiela, vuelva a colocarla en el tubo y retírela de nuevo.

   El nivel de aceite debe estar en el intervalo seguro (Figura 90).

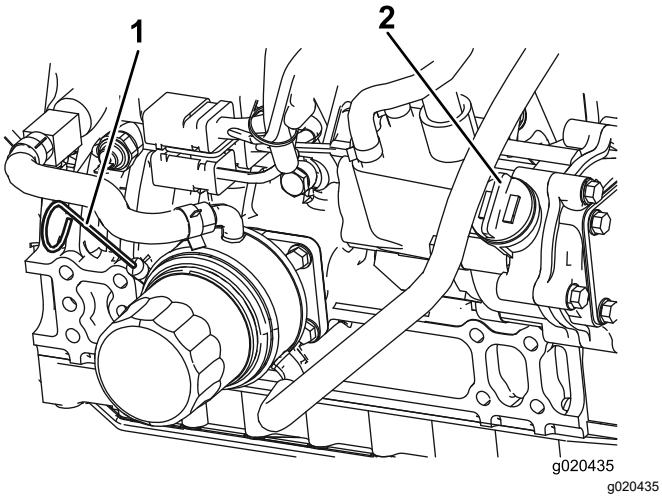


Figura 90

1. Varilla
2. Tapón de llenado de aceite

4. Si el nivel de aceite está por debajo del intervalo seguro, retire el tapón de llenado (Figura 90) y añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca Full (lleno).

   Importante: **No llene el motor con demasiado aceite.**

   Nota: Cuando cambie a un aceite diferente, drene todo el aceite antiguo del cárter antes de añadir aceite nuevo.
5. Instale el tapón de llenado y la varilla.
6. Cierre el capó y sujételo con los cierres.

Capacidad de aceite del cárter

5,7 litros con el filtro.

Cambio del aceite de motor y el filtro

Intervalo de mantenimiento: Cada 250 horas

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 el tapón de vaciado (Figura 91) y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado.

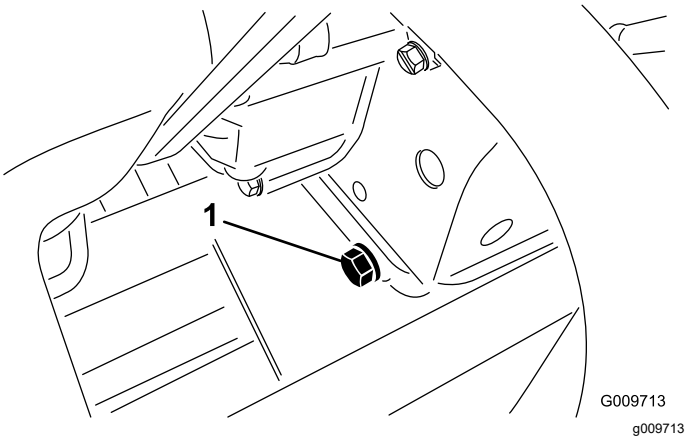


Figura 91

1. Tapón de vaciado

3. Cuando el aceite deje de fluir, coloque el tapón de vaciado.
4. Retire el filtro de aceite (Figura 92).

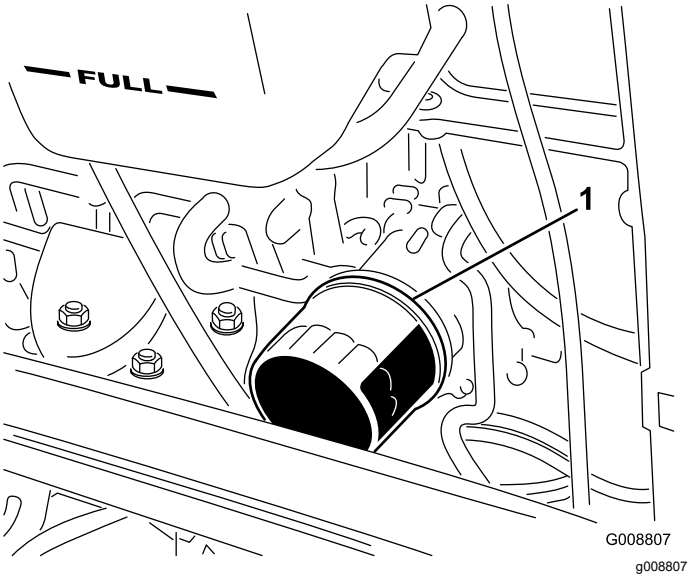


Figura 92

1. Filtro de aceite

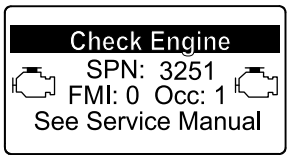
5. Aplique una capa ligera de aceite limpio a la junta del filtro nuevo antes de instalarlo.

   Nota: No apriete el filtro demasiado.
6. Añada aceite al cárter; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 60).

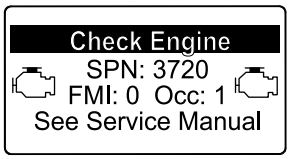
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín

Intervalo de mantenimiento: Cada 6000 horas—Desmonte, limpie y monte el filtro de hollín del DPF, o bien limpie el filtro de hollín si se muestran los códigos de fallo SPN 3251 FMI 0, SPN 3720 FMI 0 o SPN 3720 FMI 16 en el InfoCenter.

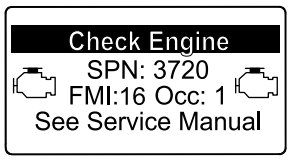
Si se muestran los fallos CHECK ENGINE SPN 3251 FMI 0, (Comprobar motor spn 3251 fmi 0), CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 0 (Comprobar motor spn 3720 fmi 0) o CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 16 (Comprobar motor spn 3720 fmi 16) en el InfoCenter (Figura 93), limpie el filtro de hollín siguiendo los pasos indicados a continuación:



g214715



g213864



g213863

Figura 93

1. Consulte la sección sobre Motor en el *Manual de mantenimiento* para obtener información sobre el montaje y el desmontaje del catalizador de oxidación diésel y el filtro de hollín del DPF.
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 que restablezcan la ECU 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 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.**

Drenaje del depósito de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas
Antes del almacenamiento

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

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.

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.

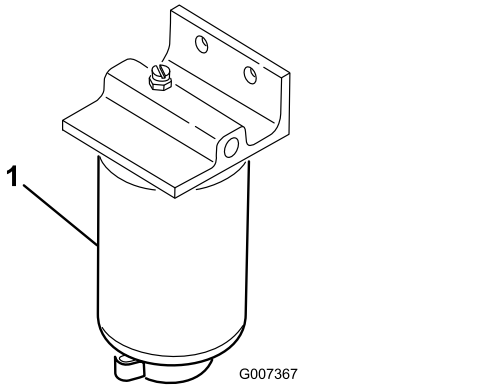
Compruebe que los tubos de combustible no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas.

Mantenimiento del separador de agua

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

Cada 400 horas—Cambie el cartucho del filtro de combustible.

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 recipiente limpio debajo del filtro de combustible.
3. Afloje el tapón de vaciado en la parte inferior del cartucho del filtro.



g007367

Figura 94

1. Cartucho del filtro

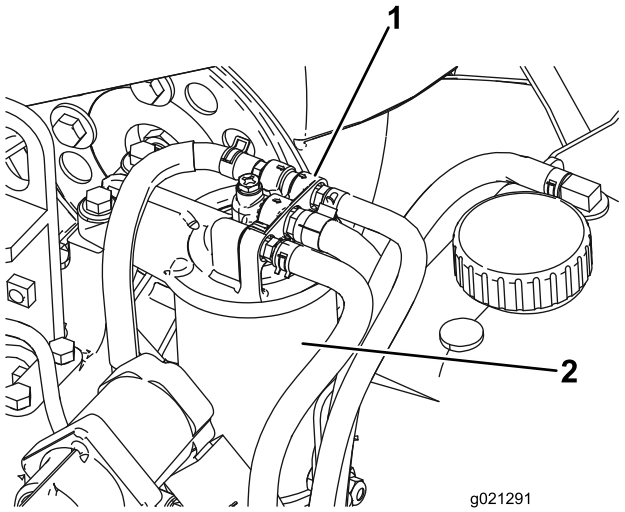
4. Limpie la zona de montaje del cartucho del filtro.
5. Retire el cartucho del filtro y limpie la superficie de montaje.
6. Lubrique la junta del cartucho del filtro con aceite limpio.
7. Instale el cartucho del filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gírelo media vuelta más.
8. Apriete el tapón de vaciado en la parte inferior del cartucho del filtro.

Mantenimiento del filtro de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

El filtro de combustible del motor debe cambiarse cada 400 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. Limpie la zona alrededor de la cabeza del filtro de combustible (Figura 95).



g021291

Figura 95

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

3. Retire el filtro y limpie la superficie de montaje de la cabeza del filtro (Figura 95).
4. Lubrique la junta del filtro con aceite lubricante de motor limpio. Consulte el Manual del usuario del motor (incluido con la máquina) para obtener información adicional.
5. Instale el cartucho filtrante seco, a mano, hasta que la junta entre en contacto con la cabeza del filtro, luego gírelo media vuelta más.
6. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de combustible alrededor de la cabeza del filtro.

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.

Mantenimiento del sistema eléctrico

Seguridad del sistema eléctrico

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

ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

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.

Carga y conexión de la batería

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. Desenganche y levante el panel de la consola del operador (Figura 96).

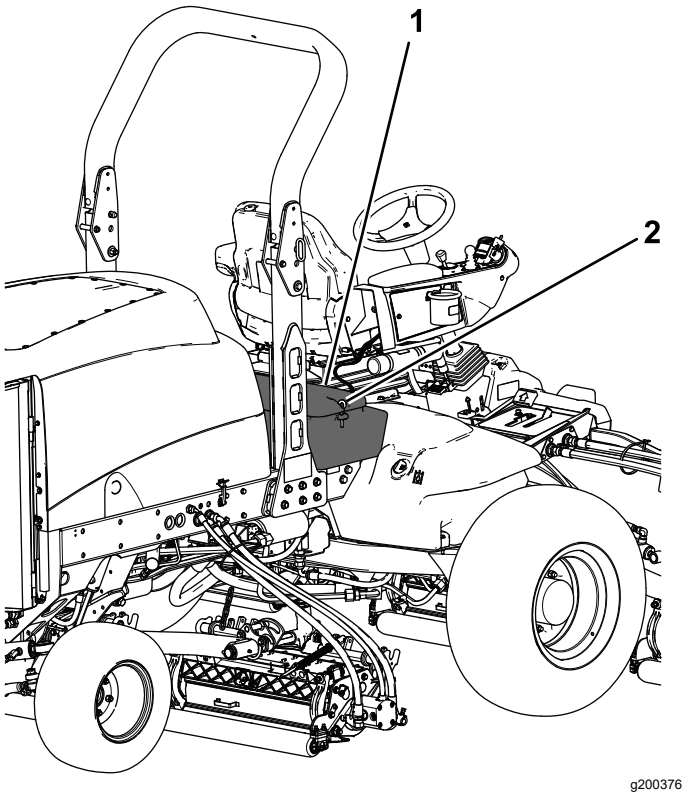


Figura 96

1. Panel de la consola del operador
2. Enganche

⚠ PELIGRO

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, que es un veneno mortal si se ingiere y causa quemaduras graves.

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

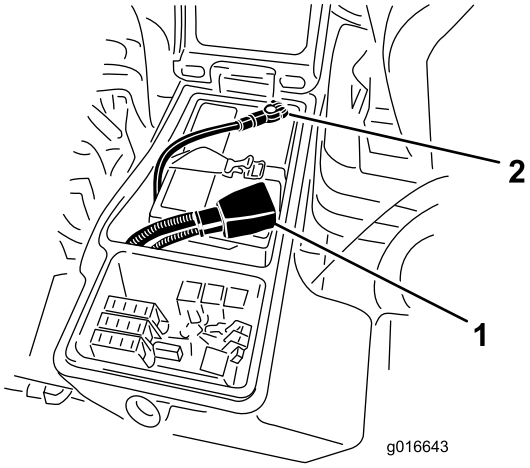
3. Conecte un cargador de batería de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería.
4. Cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios durante 4 a 8 horas.
5. Cuando la batería esté cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego de los bornes de la batería.

⚠ ADVERTENCIA

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

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

6. Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) y el cable negativo (negro) al borne negativo (-) de la batería (Figura 97).



g016643

Figura 97

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

7. Sujete los cables a los bornes con tornillos y tuercas.

   Asegúrese de que el terminal positivo (+) está colocado a tope en el borne, y que el cable está colocado junto a la batería. El cable no debe entrar en contacto con la tapa de la batería.
8. Deslice la cubierta de goma sobre el terminal positivo para evitar posibles cortocircuitos eléctricos.
9. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Nº de Pieza Toro 505-47), de vaselina o de grasa ligera a ambas conexiones de la batería para evitar la corrosión.
10. Deslice la cubierta de goma sobre el borne positivo.
11. Cierre el panel de la consola y sujete el cierre.

⚠ ADVERTENCIA

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

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

⚠ ADVERTENCIA

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

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

Mantenimiento de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

Importante: **Antes de efectuar soldaduras en la máquina, desconecte el cable negativo de la batería para evitar daños al sistema eléctrico.**

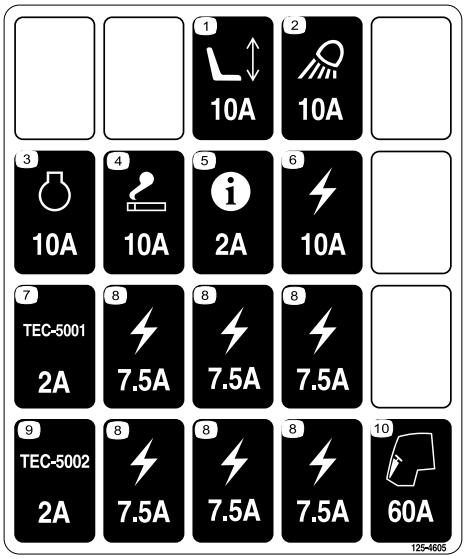
Nota: Compruebe la condición de la batería cada semana o cada 50 horas de operación. Mantenga limpios los bornes y toda la carcasa de la batería, porque una batería sucia se descargará lentamente.

Limpie la batería como se indica a continuación:

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 la batería de la máquina.
3. Lave toda la caja con una solución de bicarbonato y agua.
4. Enjuague la caja con agua limpia.
5. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Nº de Pieza Toro 505-47) o de vaselina a los conectores de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.

Comprobación de los fusibles

Los fusibles se encuentran debajo del panel de control del operador.



decal125-4605

Figura 98

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

Desenganche y levante el panel de la consola del operador (Figura 99) para tener acceso a los fusibles (Figura 100).

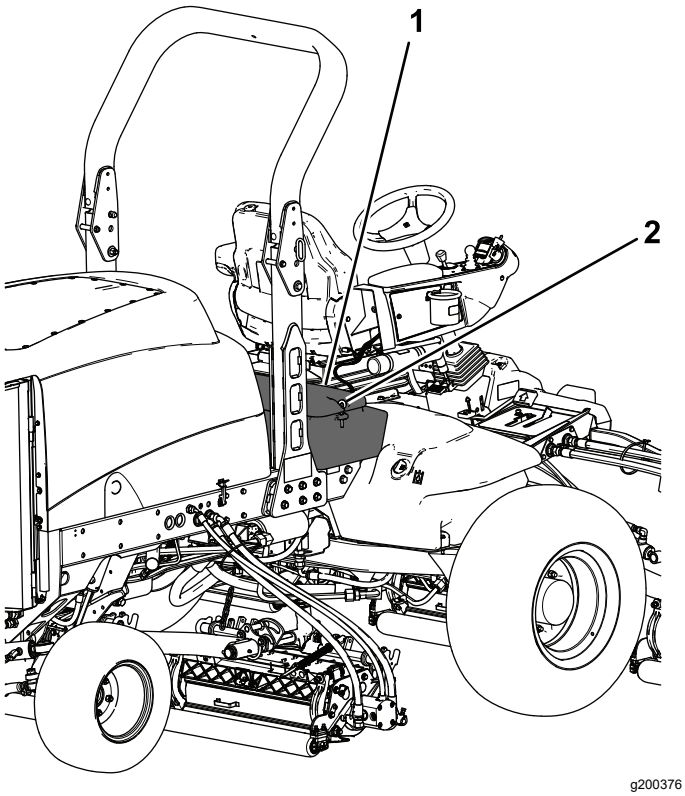


Figura 99

1. Panel de la consola del operador
2. Enganche

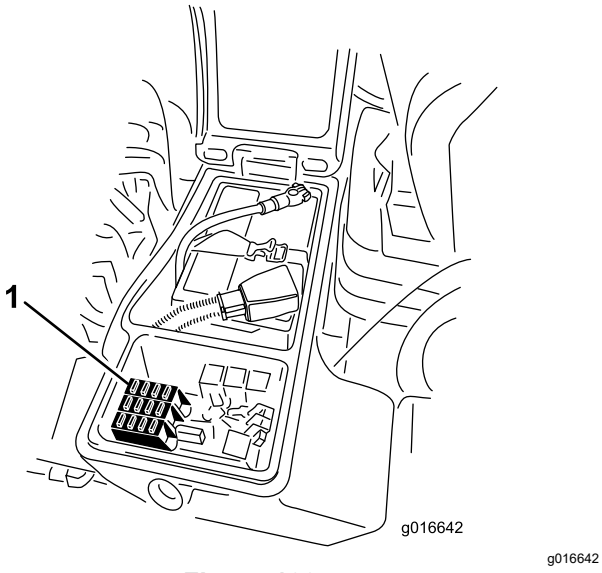


Figura 100

1. Fusibles

Mantenimiento del sistema de transmisión

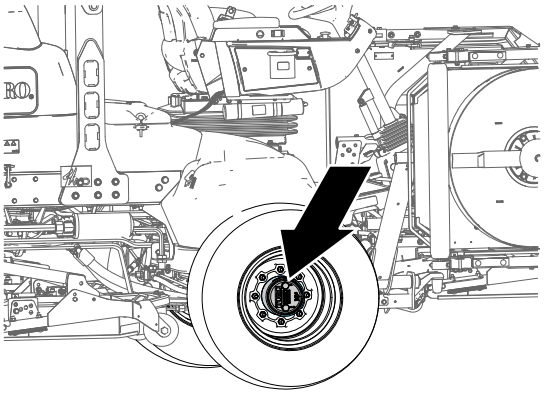


Figura 101

Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

Cada 200 horas

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

⚠ 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 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.

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

No debe haber holgura 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).

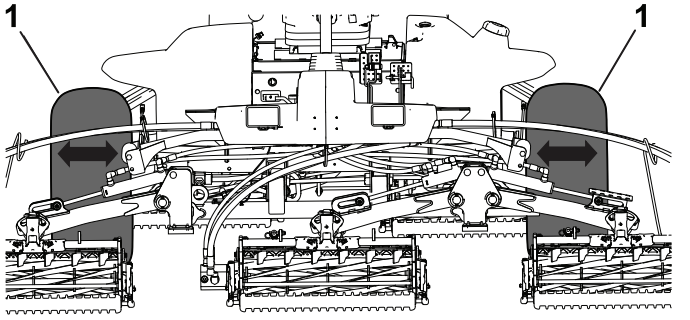
1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, apague el motor y retire la llave.
2. Calce las ruedas traseras y eleve la parte delantera de la máquina, apoyando el eje delantero/bastidor sobre gatos fijos.

⚠ 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 soportes gato.**

3. Agarre una de las ruedas motrices delanteras con las manos y empuje/tire de ella en sentido paralelo al eje, observando cualquier movimiento.



g229453

Figura 102

1. Ruedas de tracción delantera

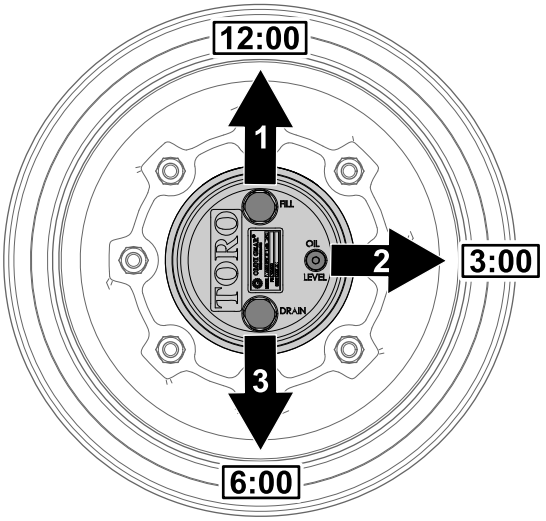
4. Repita el paso 3 con la otra rueda motriz.
5. Si se mueve cualquiera de las ruedas, póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado para que reacondicione la transmisión planetaria.

Comprobación del lubricante de la transmisión planetaria

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

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, coloque la rueda de modo que el tapón de llenado se encuentre 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 103).



g225612

Figura 103

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 en la posición de las 3 (Figura 103).

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

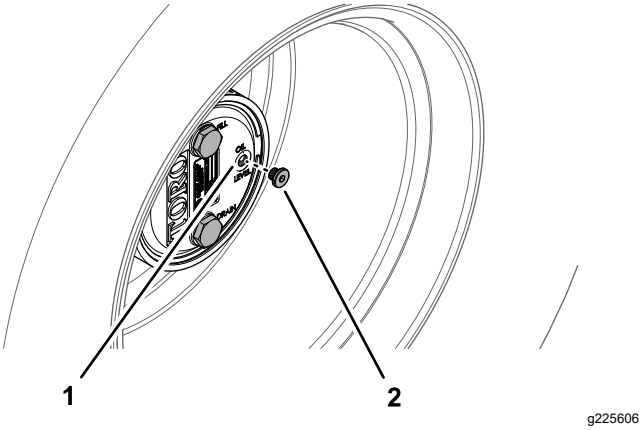


Figura 104

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

3. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de llenado en la posición de las 12 y añada aceite hasta que empiece a salir del orificio en la posición de las 3.
4. Inspeccione las juntas tóricas de los tapones en busca de desgaste o daños.

   Nota: Sustituya las juntas tóricas si fuera necesario.
5. Instale los tapones.
6. Repita los pasos 1 y 5 en el conjunto de engranajes planetarios en el otro lado de la máquina.

Cambio del aceite del engranaje planetario

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 200 horas

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

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

Capacidad de lubricación del alojamiento del freno y de los engranajes planetarios: 0,65 litros

Vaciado de la transmisión planetaria

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, coloque la rueda de modo que el tapón de llenado se encuentre 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 Figura 103 en Comprobación del lubricante de la transmisión planetaria (página 68).
2. Retire el tapón de llenado en la posición de las 12 y compruebe el tapón en la posición de las 3 (Figura 105).

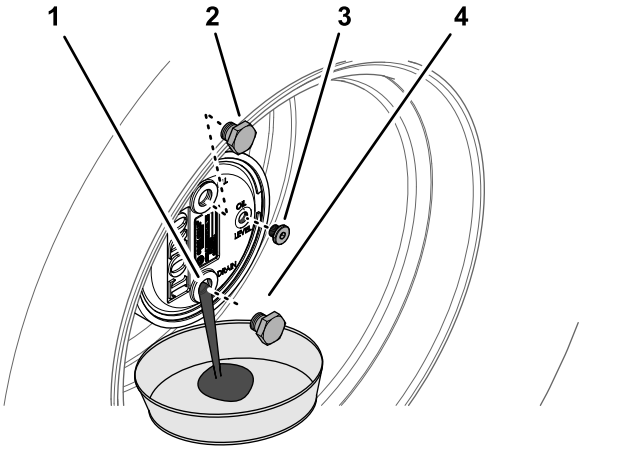


Figura 105

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 se drene el aceite (Figura 105).
4. Inspeccione las juntas tóricas de los tapones de llenado, de verificación y de vaciado en busca de desgaste o daños.

   Nota: Sustituya las juntas tóricas si fuera necesario.
5. Instale el tapón de vaciado en el orificio de vaciado del alojamiento de los engranajes planetarios (Figura 105).
6. Coloque un recipiente debajo del alojamiento del freno, retire el tapón de vaciado y deje que se drene el aceite totalmente (Figura 106).

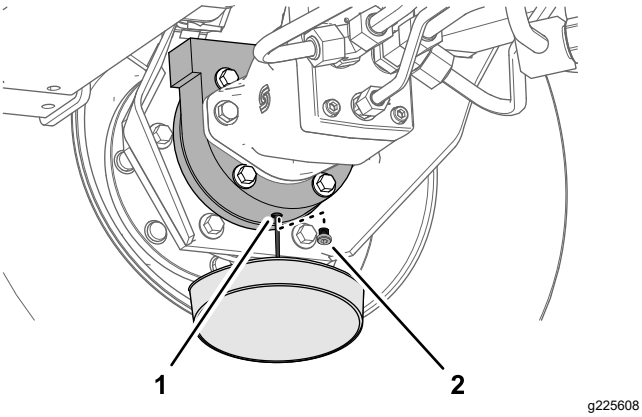


Figura 106

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

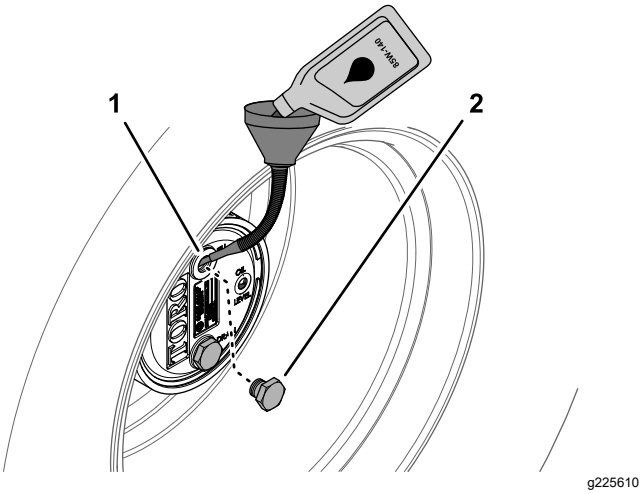
7. Inspeccione la junta tórica del tapón por si presentara desgaste o daños e instale el tapón en el alojamiento del freno.

   Nota: Sustituya la junta tórica si fuera necesario.

Llenado de la transmisión planetaria con lubricante

1. Por el orificio del tapón de llenado, llene lentamente la transmisión planetaria con 0,65 litros de lubricante para engranajes SAE 85W-140 de alta calidad.

   Importante: **Si se llena la transmisión planetaria antes de haber agregado 0,65 litros de aceite, espere 1 hora o instale el tapón y desplace la máquina unos 3 metros para distribuir el aceite por el sistema de frenado. Luego, retire el tapón y añada el aceite restante.**

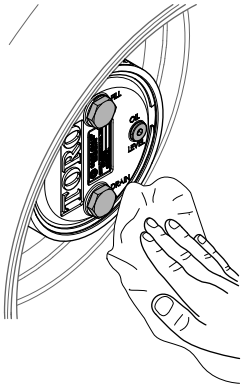


g225610

Figura 107

1. Orificio del tapón de llenado (alojamiento del freno)
2. Tapón de llenado

2. Instale el tapón de llenado y compruebe el tapón.
3. Limpie los alojamientos del freno y de los engranajes planetarios (Figura 108).



g225607

Figura 108

4. Repita los pasos 1 a 7 en Vaciado de la transmisión planetaria (página 69) y los pasos 1 a 3 en este procedimiento para el conjunto del freno/los engranajes planetarios del otro lado de la máquina.

Comprobación del nivel de aceite del eje trasero

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

El eje trasero se llena en fábrica con lubricante para engranajes SAE 85W-140. Compruebe el nivel de aceite antes de arrancar el motor por primera vez y luego cada 400 horas. La capacidad es de 2,4 litros. Compruebe diariamente que no existen fugas.

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 un tapón de verificación de un extremo del eje (Figura 109) y asegúrese de que el aceite llega al borde inferior del orificio. Si el nivel es bajo, retire el tapón de llenado (Figura 109) y añada suficiente aceite para que el nivel llegue al borde inferior de los orificios de los tapones de verificación.

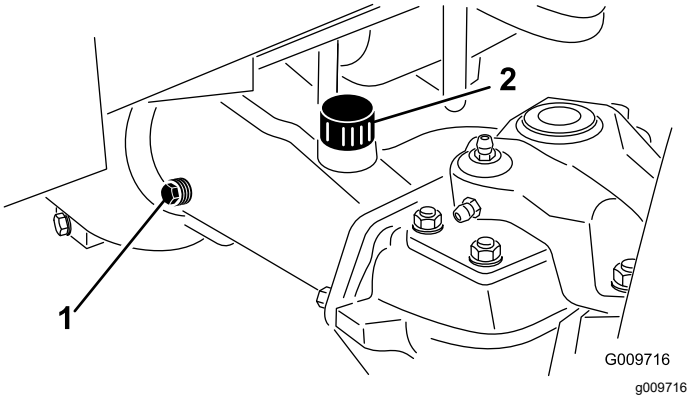


Figura 109

1. Tapón de verificación
2. Tapón de llenado

Cambio del aceite del eje trasero

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 200 horas

Cada 800 horas

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 la zona alrededor de los tres tapones de vaciado, uno en cada extremo y uno en el centro (Figura 110).

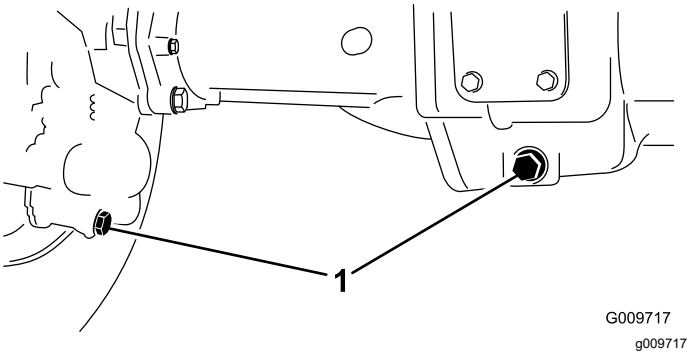


Figura 110

1. Tapones de vaciado

3. Retire los tres tapones de verificación del nivel de aceite y el tapón de ventilación del eje principal para facilitar el vaciado del aceite.
4. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite a los recipientes.
5. Coloque los tapones.
6. Retire un tapón de verificación y llene el eje con aproximadamente 2,37 litros de lubricante para engranajes 85W-140, o hasta que el lubricante llegue al borde inferior del orificio.
7. Instale el tapón de verificación.

Comprobación del lubricante de la caja de engranajes del eje trasero

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

La caja de engranajes está llena de lubricante para engranajes SAE 85W-140. Compruebe el nivel de aceite antes de arrancar el motor por primera vez y luego cada 400 horas. La capacidad es de 0,5 litros. Compruebe diariamente que no existen fugas.

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 el tapón de verificación/llenado del lado izquierdo de la caja de engranajes (Figura 111) y asegúrese de que el lubricante llega al borde inferior del orificio. Si el nivel es bajo, añada suficiente lubricante para que el nivel llegue al borde inferior del orificio.

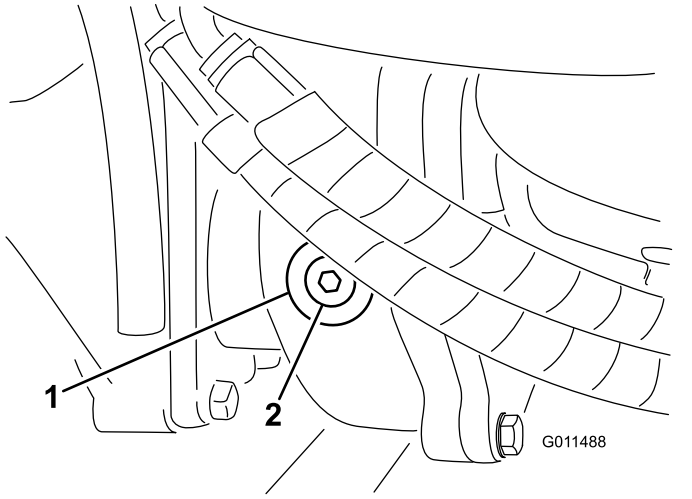


Figura 111

1. Caja de engranajes
2. Tapón de verificación/llenado

Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

La máquina no debe moverse cuando se suelta el pedal de tracción. Si se mueve, es necesario realizar un ajuste.

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. Coloque soportes fijos debajo de la máquina para evitar que se caiga accidentalmente.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a ralentí bajo.
5. Ajuste las contratuercas del extremo de la varilla de la bomba para desplazar el tubo de control de la bomba hacia adelante, para eliminar el movimiento de la máquina hacia adelante, o hacia atrás, para eliminar el movimiento hacia atrás (Figura 112).

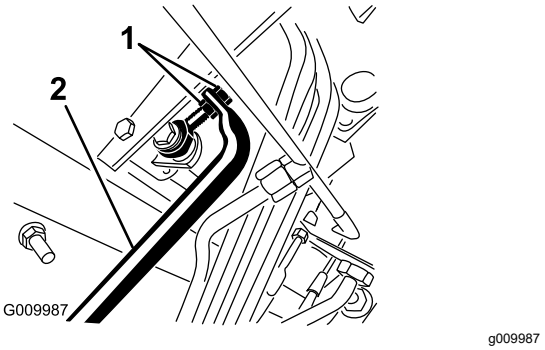


Figura 112

1. Contratuercas de la varilla de la bomba
2. Tubo de control de la bomba

6. Cuando las ruedas dejen de girar, apriete las contratuercas para afianzar el ajuste.
7. Pare el motor y quite el freno derecho.
8. Retire los soportes 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 convergencia de las ruedas traseras

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

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. 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 menos que la trasera (Figura 113).

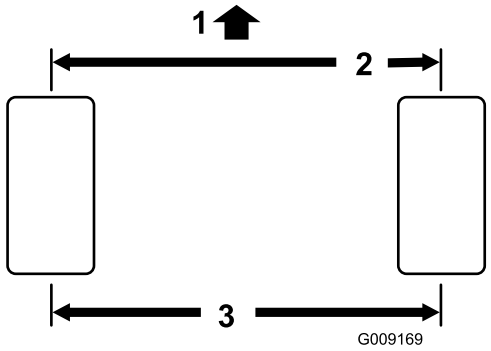


Figura 113

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

3. Para ajustar la convergencia, retire la chaveta y la tuerca de cualquiera de las rótulas de la biela (Figura 114).

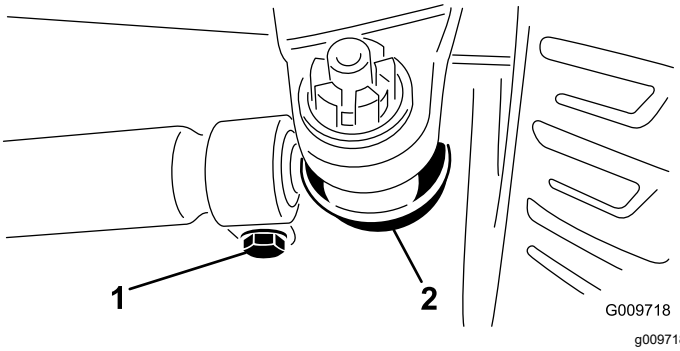


Figura 114

1. Abrazadera de la biela
2. Rótula de la biela

4. Retire la rótula de la biela del soporte de la caja del eje.
5. Afloje las abrazaderas en ambos extremos de las bielas (Figura 114).
6. Gire la rótula retirada una (1) vuelta completa hacia dentro o hacia fuera.
7. Apriete la abrazadera en el extremo suelto de la biela.
8. Gire el conjunto completo de la biela una vuelta completa en el mismo sentido (hacia dentro o hacia fuera).
9. Apriete la abrazadera en el extremo conectado de la biela.
10. Instale la articulación esférica en el soporte del eje y apriete la tuerca con la presión de los dedos simplemente.
11. Mida la convergencia.

12. Repita el procedimiento si es necesario.
13. Apriete la tuerca e instale una chaveta nueva cuando el ajuste sea correcto.

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Seguridad del sistema de refrigeración

- **La ingestión del refrigerante del motor puede causar lesiones o la muerte; manténgalo fuera del alcance de los niños y de animales domésticos.**
- Una descarga de refrigerante caliente bajo presión, o cualquier contacto con el radiador caliente y los componentes que lo rodean, 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 la tapa del radiador, y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.

Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Limpie cualquier suciedad de la zona del motor, del radiador y del enfriador de aceite cada día. Limpie con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.

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. Desenganche y abra la rejilla trasera (Figura 115).

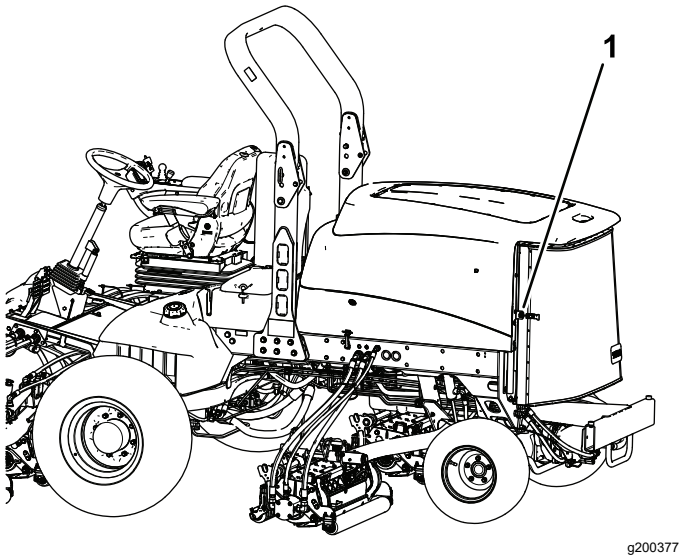


Figura 115

1. Enganche de la rejilla trasera

3. Limpie a fondo cualquier residuo de la rejilla.

   Nota: Para retirar la rejilla, levántela de los goznes.

4. Limpie a fondo ambos lados de la zona del enfriador de aceite/radiador (Figura 116) 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.

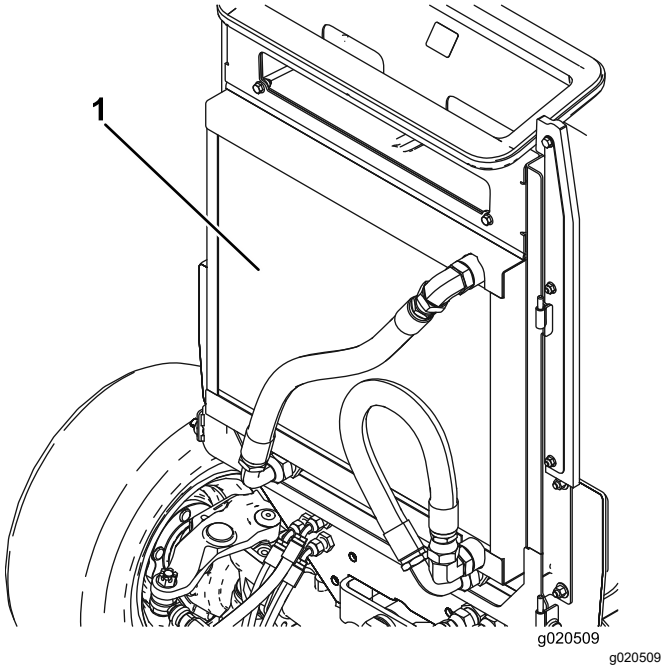


Figura 116

1. Enfriador de aceite/radiador

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.**

5. Cierre la rejilla trasera y sujétela con el enganche.

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 de holgura, o si los frenos no funcionan eficazmente. La holgura es la distancia que recorre el pedal de freno antes de notarse una resistencia de frenado.

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. Desengrane el enganche de bloqueo de los pedales de freno para que ambos pedales funcionen de forma independiente.
3. Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete los frenos como se indica a continuación:
   A. Afloje la tuerca delantera del extremo roscado del cable de freno (Figura 117).

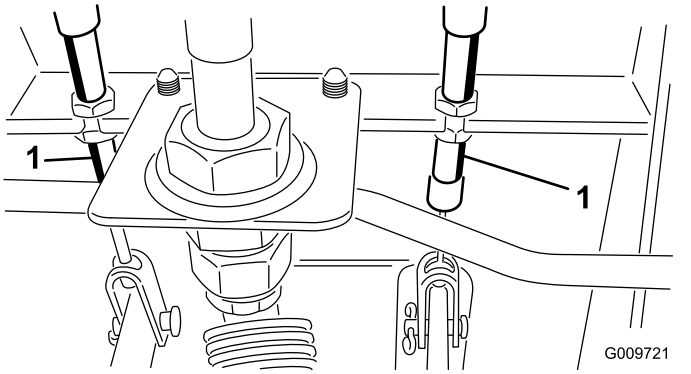


Figura 117

1. Tuercas de ajuste

   B. Apriete la tuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 0–13 mm.

      Nota: Asegúrese de que no hay tensión de frenado con el pedal suelto.

   C. Apriete las tuercas delanteras una vez que los frenos estén ajustados correctamente.

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 118) 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. Una tensión correcta permitirá una desviación de 10 mm al aplicar una fuerza de 45 N a la correa, en el punto intermedio entre las poleas.
3. Si la desviación no es de 10 mm, afloje los pernos de montaje del alternador (Figura 118).

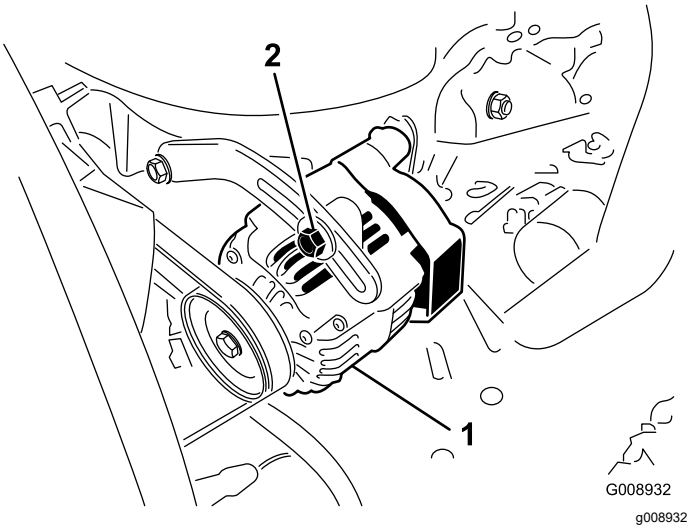


Figura 118

1. Alternador
2. Perno de montaje

4. Aumente o reduzca la tensión de la correa del alternador y apriete los pernos.
5. Verifique de nuevo la desviación de la correa para asegurarse de que la tensión es la correcta.

Mantenimiento del sistema hidráulico

Seguridad del sistema hidráulico

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

Comprobación del nivel de fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

El depósito se llena en fábrica con aproximadamente 28,4 litri de fluido hidráulico de alta calidad. Verifique el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario.

El fluido de recambio recomendado es **Fluido hidráulico Toro Premium All Season** (disponible en recipientes de 19 litros o en bidones de 208 litros. Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el catálogo de piezas).

Fluidos alternativos: Si no está disponible el fluido Toro, pueden utilizarse otros fluidos convencionales a base de petróleo, siempre que cumplan las siguientes propiedades de materiales y especificaciones industriales. Consulte a su proveedor para determinar si el fluido cumple estas especificaciones.

Nota: Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados, así que usted debe utilizar solamente productos de fabricantes responsables que respalden sus recomendaciones.

Fluido hidráulico antidesgaste de alto índice de viscosidad/bajo punto de descongelación, ISO VG 46 multigrado

Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445	cSt a 40°C 44 a 50 cSt a 100 °C 7,9 a 9,1
Índice de viscosidad ASTM D2270	140 o más (un índice de viscosidad alto indica un fluido multigrado)
Punto de descongelación, ASTM D97	-37 °C a -45 °C
Etapa de fallo FZG	11 o mejor
Contenido de agua (fluido nuevo)	500 ppm (máximo)

Especificaciones industriales:

Vickers I-286-S, Vickers M-2950-S, Denison HF-0, Vickers 35 VQ 25 (Eaton ATS373-C)

Es necesario proporcionar la especificación correcta de los fluidos hidráulicos en el caso de equipos móviles (a diferencia del uso en plantas industriales); deben ser de tipo multigrado con aditivo antidesgaste ZnDTP o ZDDP (no fluidos sin cenizas).

Importante: **Se ha demostrado que el fluido multigrado ISO VG 46 ofrece un rendimiento óptimo en un amplio intervalo de temperaturas. Para temperaturas ambiente habitualmente altas, de 18 °C a 49 °C, el fluido hidráulico ISO VG 68 puede ofrecer un rendimiento mejor.**

Fluido hidráulico premium biodegradable – Mobil EAL EnviroSyn 46H

Importante: **Mobil EAL EnviroSyn 46H es el único fluido sintético biodegradable homologado por Toro. Este fluido es compatible con los elastómeros usados en los sistemas hidráulicos Toro, y es apropiado para un amplio intervalo de temperaturas. Este fluido es compatible con fluidos convencionales, pero para obtener la máxima biodegradabilidad y rendimiento es necesario purgar el sistema hidráulico completamente de fluido convencional. Su distribuidor Mobil dispone de este fluido en recipientes de 19 litros o en bidones de 208 litros.**

Importante: **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. Una botella es suficiente para 15 a 22 litros de fluido hidráulico. Solicite la pieza 44-2500 a su Distribuidor Autorizado Toro.**

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 cuello de llenado y el tapón del depósito hidráulico (Figura 119).

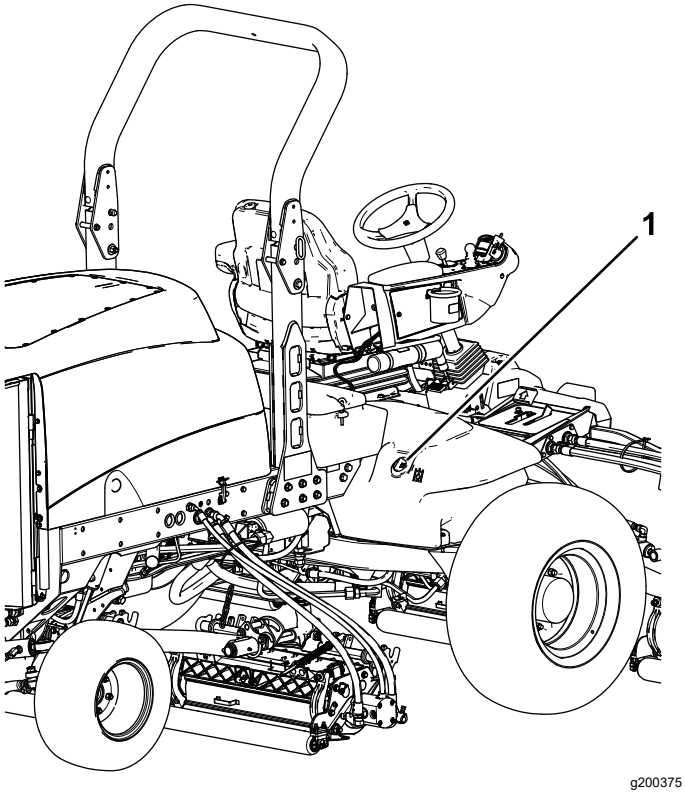


Figura 119

1. Tapón del depósito hidráulico

3. Retire el tapón del cuello de llenado.
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 de fluido debe estar entre las 2 marcas de la varilla.
6. Si el nivel es bajo, añada fluido adecuado hasta que el nivel llegue a la marca superior.
7. Coloque la varilla y el tapón en el cuello de llenado.

Cómo cambiar el fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas

Cambie el fluido hidráulico cada 800 horas de operación, en condiciones normales. Si el fluido se contamina, póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro, porque el sistema debe ser purgado. El fluido contaminado tiene un aspecto lechoso o negro en comparación con el fluido limpio.

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. Levante el capó.
3. Desconecte la manguera de retorno de la parte inferior del depósito y deje fluir el fluido hidráulico a un recipiente grande.
4. Conecte la manguera cuando el fluido hidráulico se haya drenado.
5. Llene el depósito con aproximadamente 28,4 litros de fluido hidráulico; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 76).

   Importante: **Utilice solamente los fluidos hidráulicos especificados. Otros fluidos podrían causar daños en el sistema.**
6. Coloque el tapón del depósito.
7. Arranque el motor y utilice todos los controles hidráulicos para distribuir el fluido hidráulico por todo el sistema.
8. Compruebe que no hay fugas y apague el motor.
9. Verifique el nivel de fluido y añada suficiente para que el nivel llegue a la marca de Lleno de la varilla.

   Nota: No llene demasiado el sistema hidráulico.

Cambio de los filtros hidráulicos

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 200 horas

Cada 800 horas

Cambie los 2 filtros de aceite hidráulico inicialmente después de las primeras 200 horas de operación. Luego, cambie los filtros después de cada 800 horas de operación, en condiciones normales.

Utilice filtros de recambio Toro Pieza Nº 94-2621 para la parte trasera (unidad de corte) de la máquina y 75-1310 para la parte delantera (carga) de la máquina.

Importante: **El uso de cualquier otro filtro puede anular la garantía de algunos componentes.**

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 la zona de montaje del filtro.
3. Coloque un recipiente debajo del filtro y retire el filtro (Figura 120 y Figura 121).
4. Lubrique la junta del filtro nuevo y llene el filtro de fluido hidráulico.

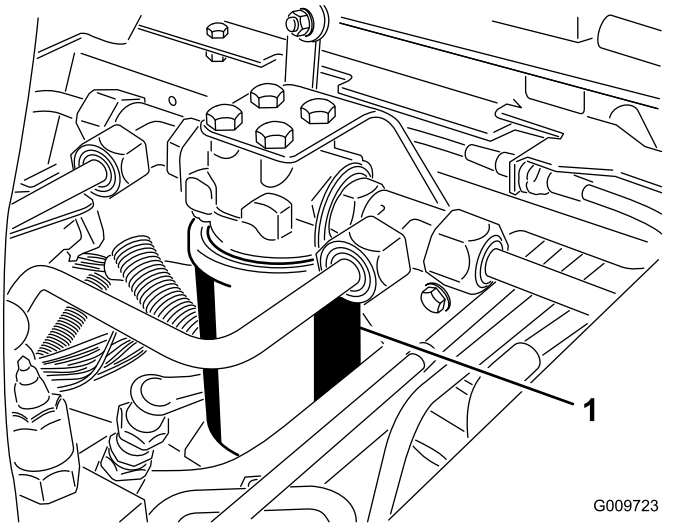


Figura 120

1. Filtro hidráulico

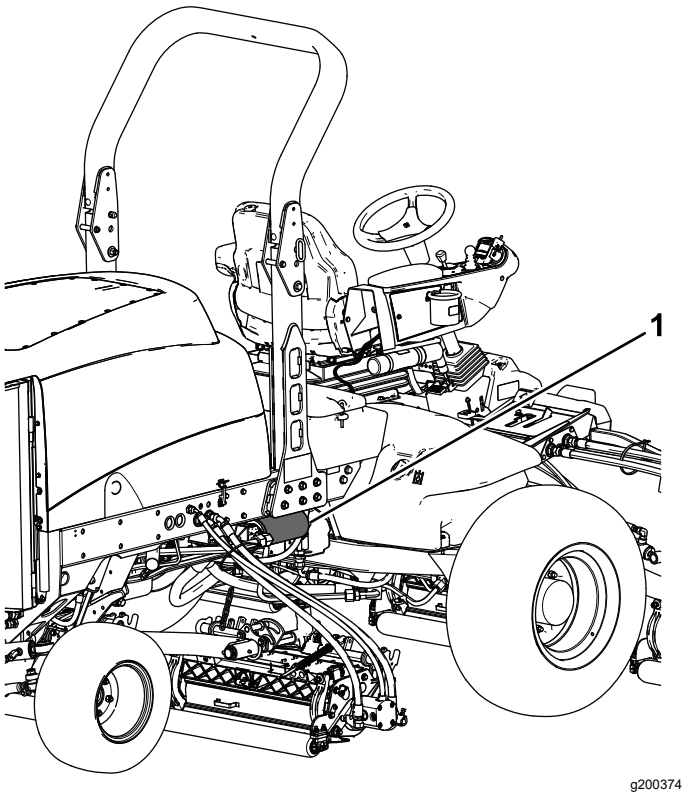


Figura 121

1. Filtro hidráulico

5. Asegúrese de que la zona de montaje del filtro está limpia.
6. Enrosque el filtro nuevo hasta que la junta toque la placa de montaje, luego apriete el filtro ½ vuelta más.
7. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos 2 minutos para purgar el aire del sistema.
8. Apague el motor y compruebe que no hay fugas.

Comprobación de los tubos y las mangueras hidráulicos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

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

Inspeccione a diario los tubos y las mangueras hidráulicas para comprobar que no tienen fugas, que no están doblados, 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 operar la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de fluido hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones.

- **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 liberan fluido hidráulico a alta presión.**
- **Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas.**
- **Alivie de manera segura toda presión en el sistema hidráulico antes de realizar trabajo alguno en el sistema hidráulico.**
- **Busque atención médica inmediatamente si el fluido penetra en la piel.**

Mantenimiento de la unidad de corte

Seguridad de la unidad de corte

Una unidad de corte desgastada o dañada puede romperse, y un trozo de un molinete o de una contracuchilla podría ser arrojado hacia usted u otra persona, provocando lesiones personales graves o la muerte.

- Inspeccione las unidades de corte periódicamente en busca de desgaste o daños.
- Tenga cuidado al revisar las unidades de corte. Envuelva las cuchillas o lleve guantes, y extreme las precauciones al manejar los molinetes y las contracuchillas. Las cuchillas y las contracuchillas solo se pueden cambiar o afilar; no las enderece ni las suelde nunca.
- En máquinas con múltiples cuchillas, tenga cuidado puesto que girar un molinete puede hacer que giren otras cuchillas.

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

1. 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 DESENGRANADO.
2. Desbloquee y levante el capó para poder acceder a los controles.
3. 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.
4. Seleccione la palanca de autoafilado correspondiente a los molinetes que desea autoafilar: delanteros, traseros o ambos (Figura 122).
5. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí bajo.

⚠ 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.**

⚠ PELIGRO

El contacto con las unidades de corte puede causar lesiones personales.

Asegúrese de apartarse de las unidades de corte antes de continuar.

6. Con el limitador de la velocidad de siega en la posición de SIEGA, mueva el mando de la TDF a la posición de ENGRANADO.
7. Pulse el interruptor de elevación para iniciar la operación de autoafilado en los molinetes seleccionados.
8. Aplique pasta de autoafilado con una brocha de mango largo.

   Nota: No utilice una brocha de mango corto.

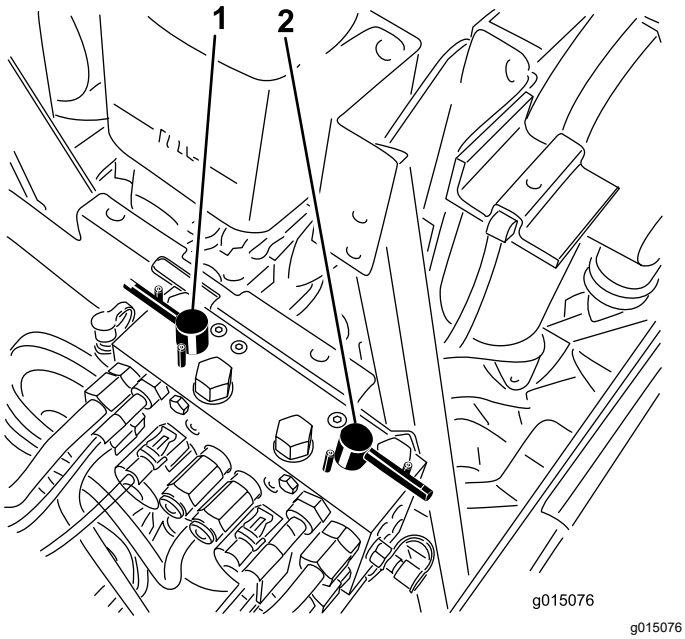


Figura 122

1. Palanca de autoafilado delantera
2. Palanca de autoafilado trasera

9. Si los molinetes se atascan o si la velocidad no es estable durante el autoafilado, aumente la velocidad hasta que los molinetes se estabilicen.
10. Para realizar ajustes a las unidades de corte durante el autoafilado, pare los molinetes presionando la parte trasera del interruptor de elevación; mueva el mando de la TDF a la posición de DESENGRANADO, y apague el motor. Una vez completados los ajustes, repita los pasos 5 a 9.
11. Repita el procedimiento para todas las unidades de corte que desea autoafilar.
12. Cuando termine, ponga las palancas de autoafilado en la posición de SIEGA, baje el capó y lave toda la pasta de autoafilado de las unidades de corte. Ajuste el molinete de la unidad de corte a la contracuchilla según sea necesario. Mueva los controles de velocidad de los molinetes de la unidad de corte a la posición de siega deseada.

   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.**

   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.

   Nota: Para obtener un filo de corte mejor, pase una lima por la cara delantera de la contracuchilla después de afilar. Esto eliminará cualquier rebaba o aspereza que pueda haber aparecido en el filo de corte.

Almacenamiento

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 31).
4. Compruebe que todas las fijaciones están bien apretadas; apriételas si es necesario.
5. Aplique grasa o aceite a todos los engrasadores y puntos de giro. Limpie cualquier exceso de lubricante.
6. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
7. Preparación de la batería y los cables:
   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 Grafo 112X (No. 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. Pare el motor.
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.

Notas:

Aviso de privacidad (Europa)

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

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

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

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

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

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

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

Ley de Consumo de Australia

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

La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años

Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliada, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente su producto Toro Commercial (“Producto”) contra defectos de materiales o mano de obra durante dos años o 1500 horas de operación*, lo que ocurra primero. Esta garantía es aplicable a todos los productos exceptuando los Aireadores (estos productos tienen otras garantías). Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el Producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra, piezas y transporte. El periodo de la garantía empieza en la fecha en que el Producto es entregado al comprador original al por menor.
* Producto equipado con 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
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196, EE. UU.

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 que figuran en su *manual de operador*. El no realizar el mantenimiento y los ajustes obligatorios puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

Elementos y condiciones no cubiertos

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

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

Piezas

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

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

Las baterías de ciclo profundo y de iones de litio producen un determinado número total de 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 desgaste del todo. La sustitución de baterías que se han desgastado debido al consumo normal es responsabilidad del propietario del producto. Puede ser necesario sustituir las baterías, por cuenta del propietario, durante el periodo normal de garantía. Nota: (batería de iones de litio solamente): Una batería de iones de litio tiene una garantía prorrateada de piezas únicamente, empezando en el año 3 hasta el año 5, basada en el tiempo de uso y los kilovatios-hora consumidos. Consulte el *Manual del operador* si desea más información.

El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

Condiciones Generales

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

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

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

Nota respecto a la garantía del motor:

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

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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