Form No. 3428-940 Rev C

TORO®

Count on it.

Manual del operador

Unidad de tracción Groundsmaster® 4300-D

Nº de modelo 30864—Nº de serie 403430001 y superiores

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

CE UK CA

3428-940

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

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

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

Introducción

Esta máquina es una segadora de asiento de cuchillas rotativas, diseñada para ser usada por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñada principalmente para cortar césped bien mantenido en parques, campos deportivos y zonas verdes comerciales. El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para usted y para otras personas.

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

Visite www.Toro.com para buscar materiales de formación y seguridad o información sobre accesorios, para localizar un distribuidor o para registrar su producto.

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 producto. Escriba los números en el espacio provisto.

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

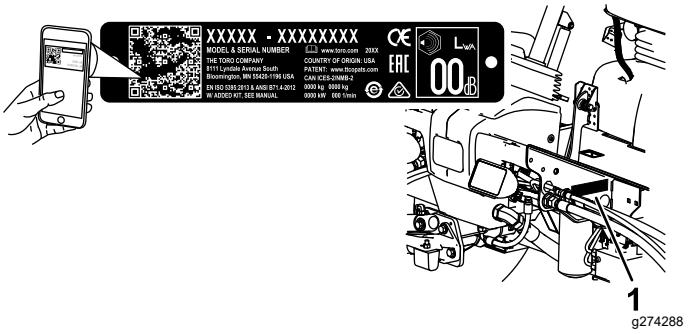


Figura 1

1. Número 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

© 2021—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

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.

Contenido

Seguridad 4
Seguridad en general 4
Certificación de emisiones del motor 4
Pegatinas de seguridad e instrucciones 5
Montaje 10
1 Colocación de pegatinas (solo máquinas CE) 10
2 Ajuste de la posición del brazo de control 11
3 Retirada de los soportes de transporte y de los pasadores 11
4 Instalación del cierre del capó 11
5 Ajuste del bastidor de tiro 12
6 Ajuste de los rascadores de los rodillos 13
7 Instalación del deflector de mulching 13
8 Ajuste del software de la máquina 14
9 Preparación de la máquina 14
El producto 15
Controles 15
Especificaciones 22
Especificaciones de la unidad de corte 23
Accesorios/Aperos 23
Antes del funcionamiento 24
Seguridad antes del funcionamiento 24
Cómo llenar el depósito de combustible 24
Comprobación del nivel de aceite del motor 26
Comprobación del sistema de refrigeración 26
Comprobación del sistema hidráulico 26
Vaciado del separador de agua 26
Comprobación de la presión de los neumáticos 26
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas 26
Ajuste de la altura de corte 26
Comprobación de los interruptores de seguridad 27
Comprobación del tiempo de parada de las cuchillas 28
Bruñir los frenos 28
Selección de cuchillas 28
El indicador diagnóstico 28
Modificación de la configuración de los contrapesos 29
Selección de accesorios 30
Durante el funcionamiento 31
Seguridad durante el funcionamiento 31
Cómo arrancar el motor 32
Para parar el motor 32
Siega con la máquina 33
Regeneración del filtro de partículas diésel 33
Consejos de operación 47
Después del funcionamiento 48
Seguridad en general 48
Identificación de los puntos de amarre 48
Transporte de la máquina 48
Cómo empujar o remolcar la máquina 49
Mantenimiento 50
Seguridad en el mantenimiento 50
Calendario recomendado de mantenimiento 50
Lista de comprobación – mantenimiento diario 52
Procedimientos previos al mantenimiento 53
Elevación de la máquina 53
Lubricación 53
Engrasado de cojinetes y casquillos 53
Mantenimiento del motor 55
Seguridad del motor 55
Mantenimiento del limpiador de aire 55
Mantenimiento del aceite de motor 56
Mantenimiento del sistema de combustible 58
Mantenimiento del filtro de combustible 58
Inspección de los tubos de combustible y conexiones 58
Mantenimiento del tubo de aspiración de combustible 58
Mantenimiento del separador de agua 58
Drenaje del depósito de combustible 59
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín 59
Mantenimiento del sistema eléctrico 60
Seguridad del sistema eléctrico 60
Mantenimiento de la batería 60
Ubicación de los fusibles 60
Cómo cargar la batería 61
Mantenimiento del sistema de transmisión 61
Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción 61
Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras 62
Mantenimiento del sistema de refrigeración 63
Seguridad del sistema de refrigeración 63
Comprobación del sistema de refrigeración 63
Limpieza del sistema de refrigeración 63
Mantenimiento de los frenos 64
Ajuste de los frenos de estacionamiento 64
Ajuste del seguro del freno de estacionamiento 65
Mantenimiento de las correas 65

Mantenimiento de la correa del alternador 65
Mantenimiento del sistema hidráulico 66
Seguridad del sistema hidráulico 66
Mantenimiento del fluido hidráulico 66
Comprobación de líneas y mangueras hidráulicas 68
Prueba de la presión del sistema hidráulico 69
Funciones de los solenoides de las válvulas hidráulicas 69
Mantenimiento de la unidad de corte 69
Separación de la unidad de corte de la unidad de tracción 69
Montaje de las unidades de corte en la unidad de tracción 70
Mantenimiento del rodillo delantero 70
Mantenimiento de las cuchillas 71
Seguridad de las cuchillas 71
Mantenimiento del plano de la cuchilla 71
Retirada e instalación de las cuchillas de la unidad de corte 72
Inspección y afilado de la cuchilla 72
Almacenamiento 74
Seguridad durante el almacenamiento 74
Preparación de la máquina para el almacenamiento 74
Almacenamiento de las unidades de corte 74

Seguridad

Esta máquina se ha diseñado con arreglo a lo estipulado en las normas EN ISO 5395 (cuando se llevan a cabo los procedimientos de configuración) 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.

- Lea y comprenda el contenido de este *manual del operador* antes de arrancar el motor.
- Preste toda su atención al utilizar la máquina. No realice ninguna actividad que genere distracciones, de lo contrario pueden producirse lesiones o daños en la propiedad.
- No utilice la máquina a menos que tenga instalados y estén en funcionamiento todos los protectores y otros dispositivos de seguridad.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Manténgase alejado de la apertura de descarga.
- Mantenga a otras personas, especialmente a los niños, alejadas del área de operación. Nunca permita a los niños utilizar la máquina.
- Apague el motor, retire la llave (si está equipada) y espere a que se detenga todo movimiento antes de dejar el puesto del operador. Deje que la máquina se enfríe antes de realizar ajustes, tareas de mantenimiento y de limpieza o almacenarla.

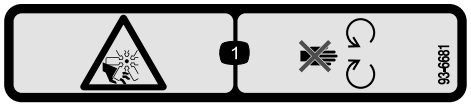
El uso o mantenimiento incorrecto de esta máquina puede causar lesiones. Para reducir el peligro de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste atención siempre al símbolo de alerta de seguridad ⚠, que significa: Cuidado, Advertencia o Peligro – instrucción relativa a la seguridad personal.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

Certificación de emisiones del motor

El motor de esta máquina cumple las especificaciones de la norma EPA Nivel 4 Final y la Fase IIIb.

Pegatinas de seguridad e instrucciones

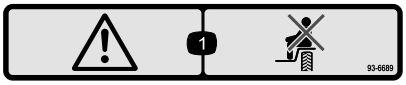
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



decal93-6681

93-6681

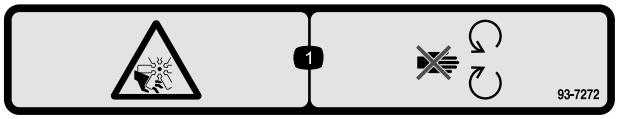
1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal93-6689

93-6689

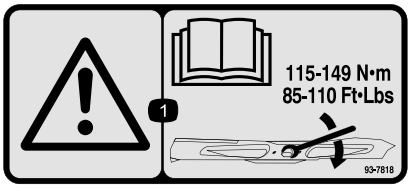
1. Advertencia – no lleve pasajeros.



decal93-7272

93-7272

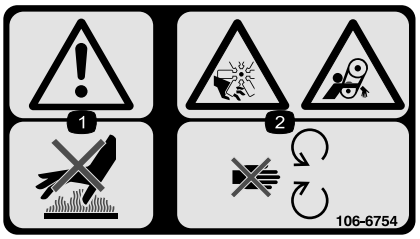
1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal93-7818

93-7818

1. Advertencia – lea en el *manual del operador* las instrucciones sobre el apriete del perno/tuerca de la cuchilla a 115–149 N·m.



decal106-6754

106-6754

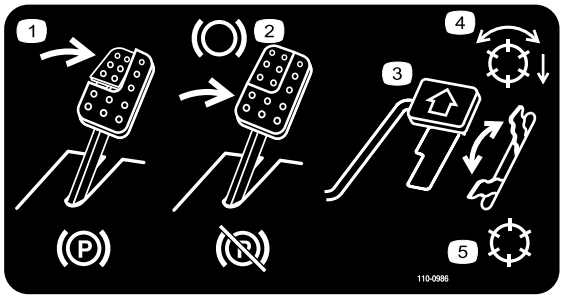
1. Advertencia – no toque la superficie caliente.
2. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador, y peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal106-6755

106-6755

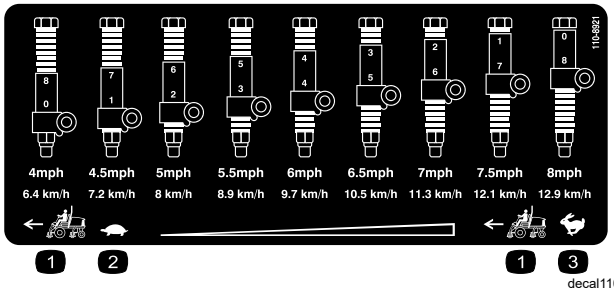
1. Refrigerante del motor bajo presión.
2. Peligro de explosión – lea el *manual del operador.*
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.
4. Advertencia – lea el *manual del operador.*



decal110-0986

110-0986

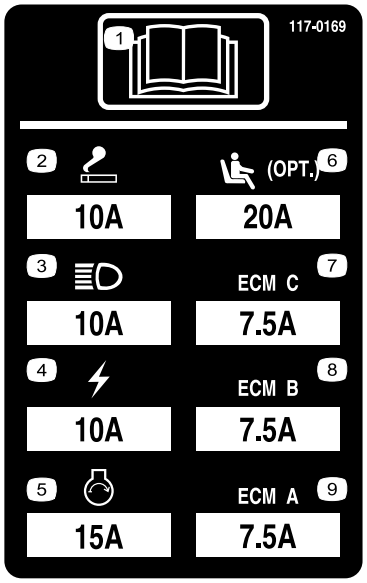
1. Pise el pedal de freno y el pedal del freno de estacionamiento para poner el freno de estacionamiento.
2. Pise el pedal de freno para detener la máquina.
3. Pise el pedal de tracción para desplazarse hacia adelante.
4. Modo TDF habilitada
5. Modo de transporte (sin TDF)



decal110-8921

110-8921

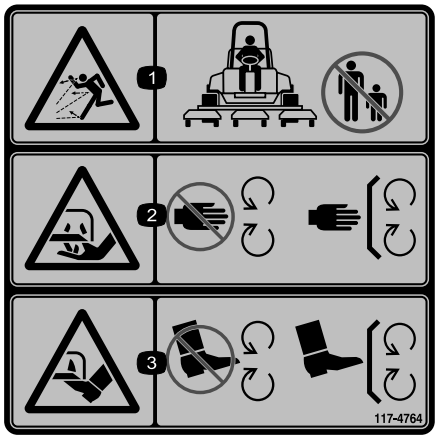
1. Velocidad de la unidad de tracción
2. Lento
3. Rápido



decal117-0169

117-0169

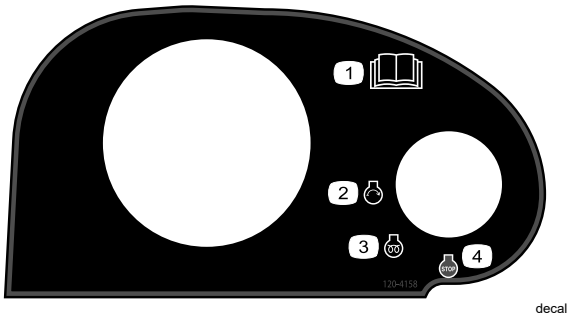
1. Lea el *Manual del operador.*
2. Enchufe eléctrico (10 A)
3. Faros (10 A)
4. Corriente (10 A)
5. Arranque del motor (15 A)
6. Suspensión neumática del asiento, opcional (20 A)
7. Gestión electrónica del motor C (7,5 A)
8. Gestión electrónica del motor B (7,5 A)
9. Gestión electrónica del motor A (7,5 A)



decal117-4764

117-4764

1. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas alejadas de la zona de trabajo.
2. Peligro de corte de mano, cuchilla de siega – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.
3. Peligro de corte de pie, cuchilla de siega – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



decal120-4158

120-4158

1. Lea el *Manual del operador*.
2. Motor – arrancar
3. Motor – precalentamiento
4. Motor – apagar



decalbatterysymbols

Símbolos de la batería

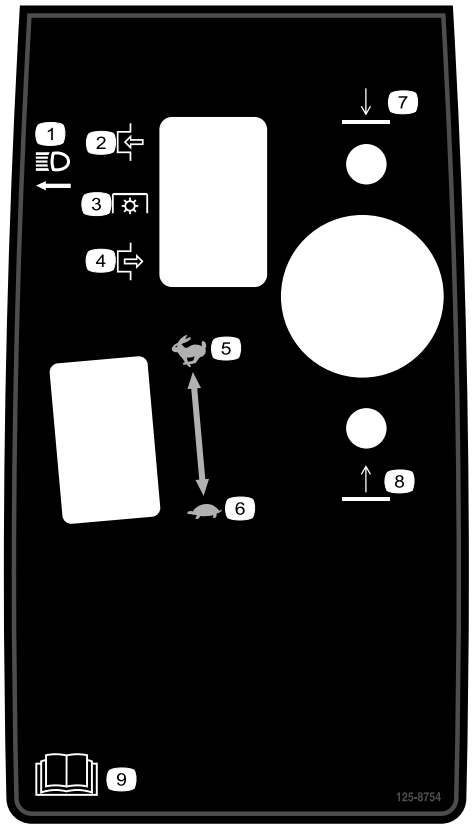
Algunos de estos símbolos, o todos ellos, están en su batería

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 alejadas de la batería a otras personas.
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; reciclar



decal133-8062

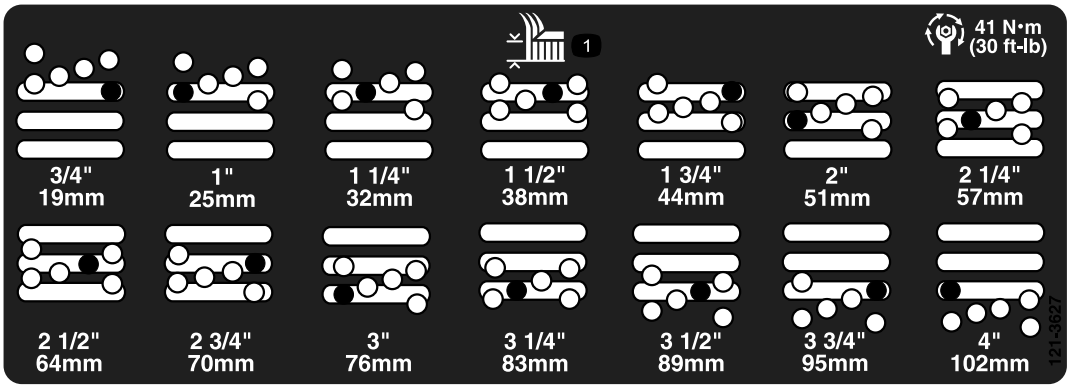
133-8062



decal125-8754

125-8754

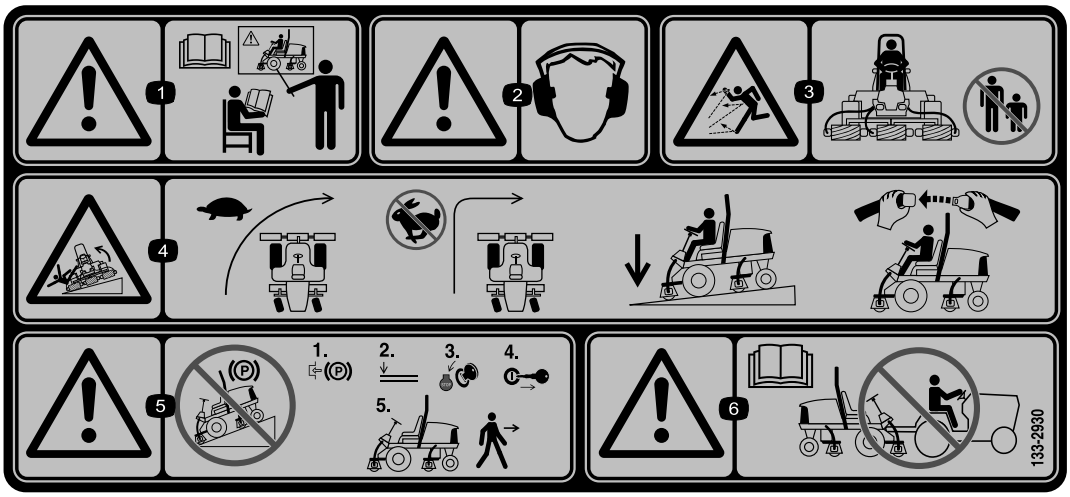
1. Faros
2. Engranar
3. Toma de fuerza (TDF)
4. Desengranar
5. Rápido
6. Lento
7. Bajar las unidades de corte
8. Elevar las unidades de corte
9. Lea el *Manual del operador*.



decal121-3627

121-3627

1. Ajustes de altura de corte



decal133-2930

133-2930

1. Advertencia – no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
2. Advertencia – lleve protección auditiva.
3. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas alejadas de la zona de trabajo.
4. Peligro de vuelco – conduzca lentamente al girar; no realice giros bruscos cuando conduzca rápido; conduzca en pendientes únicamente con las unidades de corte bajadas; lleve siempre puesto el cinturón de seguridad.
5. Advertencia – no aparque 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.
6. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no remolque la máquina.

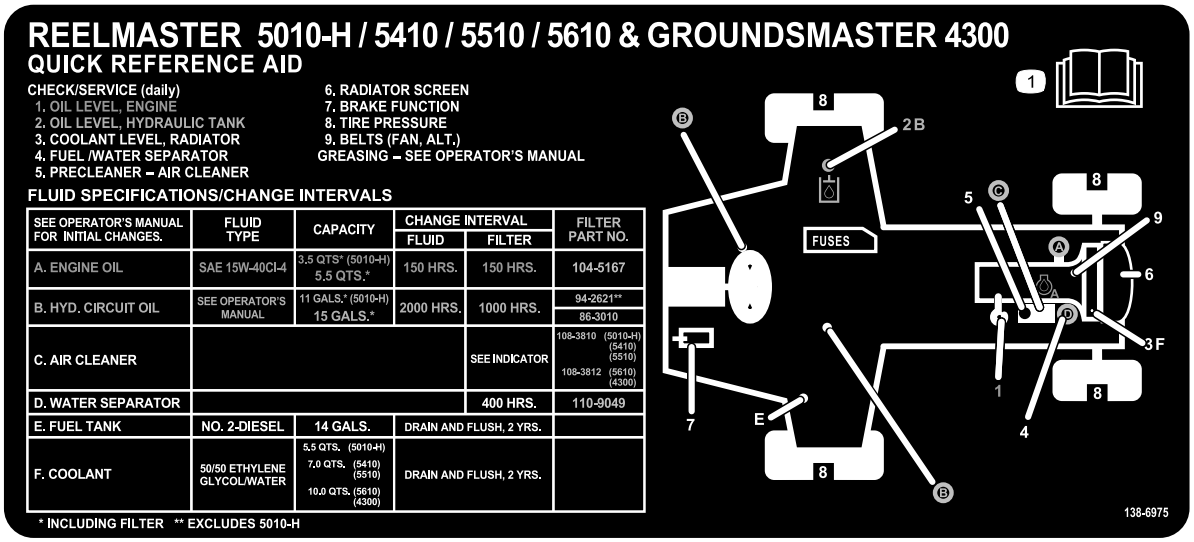


decal133-2931

133-2931

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*; no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
2. Advertencia – lleve protección auditiva.
3. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas.
4. Peligro de vuelco – no conduzca de través ni cuesta abajo en pendientes de más de 15 ; conduzca en pendientes únicamente con las unidades de corte bajadas; lleve puesto siempre el cinturón de seguridad.
5. Advertencia – no aparque 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.
6. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no remolque la máquina.



decal138-6975

138-6975

1. Lea el *Manual del operador*.

Montaje

Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	Pegatina de advertencia Pegatina CE	1 1	Colocación de pegatinas (solo máquinas CE).
2	No se necesitan piezas	–	Ajuste de la posición del brazo de control.
3	No se necesitan piezas	–	Retirada de los soportes de transporte y los pasadores.
4	Conjunto de cierre del capó Arandela	1 1	Instalación del cierre del capó (para el cumplimiento de las normas CE).
5	No se necesitan piezas	–	Ajuste del bastidor de tiro.
6	No se necesitan piezas	–	Ajuste el rascador de rodillo (opcional).
7	No se necesitan piezas	–	Instale el deflector de mulching (picado) (opcional).
8	No se necesitan piezas	–	Ajuste del software de la máquina.
9	No se necesitan piezas	–	Preparación de la máquina.

Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	
Manual del usuario del motor	1	
Declaración de conformidad	1	

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

1

Colocación de pegatinas (solo máquinas CE)

Piezas necesarias en este paso:

1	Pegatina de advertencia
1	Pegatina CE

Procedimiento

- En máquinas que requieren el cumplimiento de la norma CE, coloque la pegatina de advertencia

incluida en las piezas sueltas sobre la pegatina existente (Figura 3).

- Coloque la pegatina CE junto a la placa del número de serie de la máquina (Figura 3).

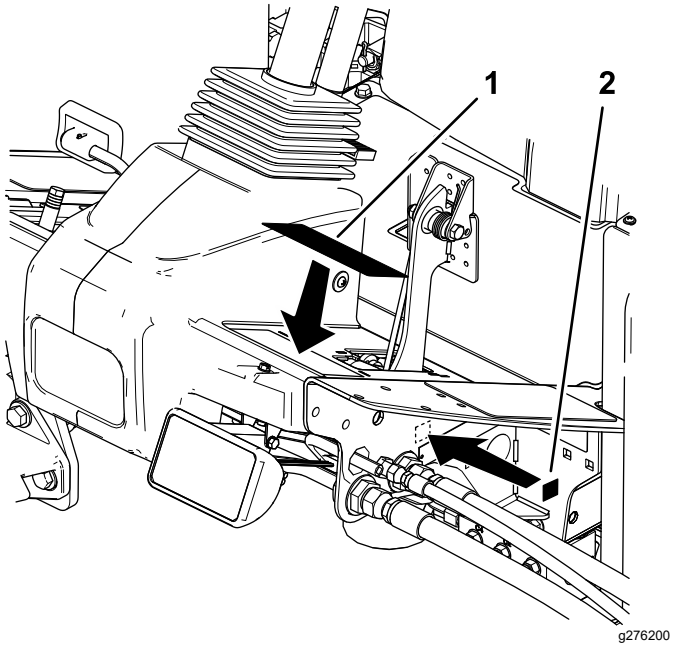


Figura 3

1. Pegatina de advertencia
2. Pegatina CE

2

Ajuste de la posición del brazo de control

No se necesitan piezas

Procedimiento

Para su comodidad, puede ajustar la posición del brazo de control.

1. Afloje los 2 pernos que fijan el brazo de control al soporte de retención (Figura 4).

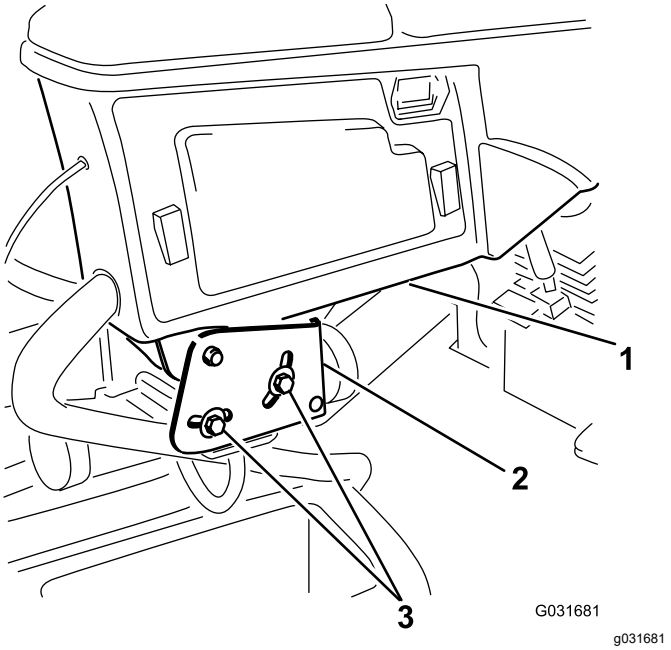


Figura 4

1. Brazo de control
2. Soportes de retención
3. Pernos (2)

2. Gire el brazo de control a la posición deseada y apriete los 2 pernos.

3

Retirada de los soportes de transporte y de los pasadores

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Retire los soportes de transporte de las unidades de corte y deséchelos.
2. Retire los pasadores de transporte de los brazos de suspensión de las unidades de corte y deséchelos.

   Nota: Los pasadores de transporte estabilizan las unidades de corte durante el transporte; retírelos antes de utilizar la máquina.

4

Instalación del cierre del capó

Para el cumplimiento de las normas CE

Piezas necesarias en este paso:

1	Conjunto de cierre del capó
1	Arandela

Procedimiento

1. Desenganche y levante el capó.
2. Retire el tapón de goma del taladro de lado izquierdo del capó (Figura 5).

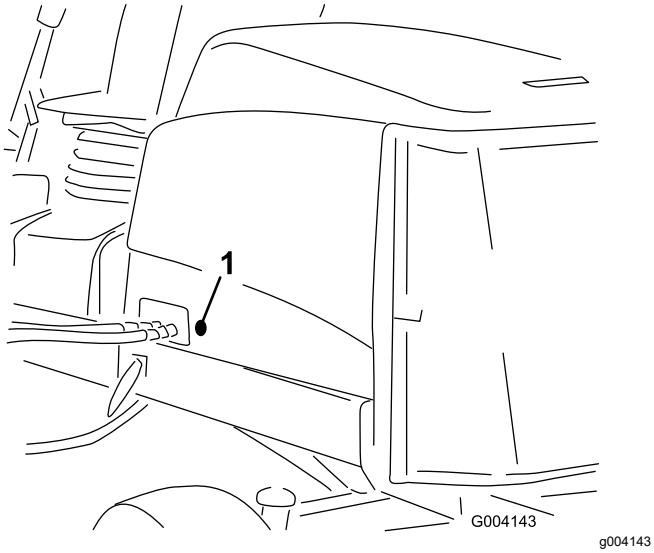


Figura 5

1. Tapón de goma

3. Retire la tuerca del conjunto de cierre del capó (Figura 6).

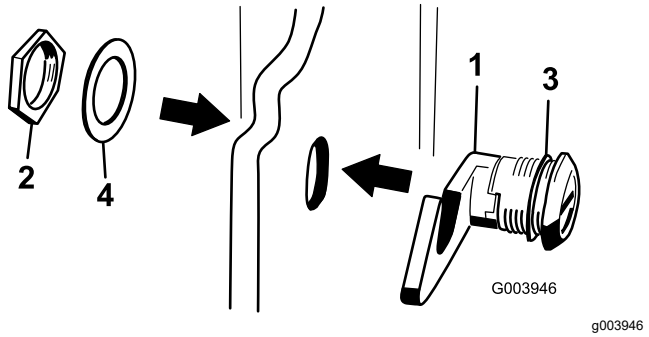


Figura 6

1. Tuerca
2. Arandela metálica
3. Cierre del capó
4. Arandela de goma

4. Desde fuera del capó, introduzca el enganche del cierre a través del taladro del capó y asegúrese de que la junta de goma queda en el exterior del capó (Figura 6).
5. Dentro del capó, coloque la arandela metálica sobre el enganche, sujételo con la tuerca y asegúrese de que el cierre se engancha correctamente al girar la llave.

   Nota: Utilice la llave suministrada para accionar el cierre del capó.

5

Ajuste del bastidor de tiro

No se necesitan piezas

Ajuste de las unidades de corte delanteras

Las unidades de corte delanteras y la traseras requieren diferentes posiciones de montaje. La unidad de corte delantera tiene dos posiciones de montaje, dependiendo de la altura de corte y el grado de rotación de la unidad de corte que se deseen.

- Para alturas de corte entre 2 y 7,6 cm, los bastidores de tiro delanteros deben montarse en los taladros de montaje delanteros inferiores (Figura 7).

  Nota: Esto permite un posicionamiento más adelantado de las unidades de corte con relación a la unidad de tracción al acercarse a rápidos cambios ascendentes en el terreno. No obstante, limita la distancia entre la cámara y el bastidor al coronar montículos pronunciados.

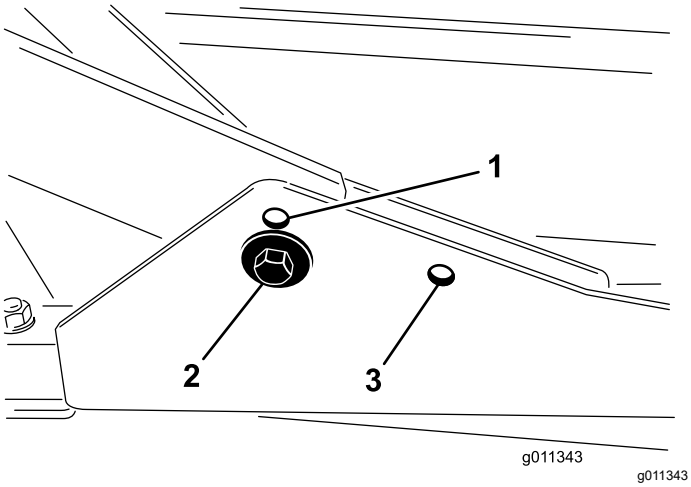


Figura 7

1. Taladro de montaje de la unidad de corte delantera (superior)
2. Taladro de montaje de la unidad de corte delantera (inferior)
3. Taladro de montaje de la unidad de corte trasera

- Para alturas de corte entre 6,3 y 10 cm, los bastidores de tiro delanteros deben montarse en los taladros de montaje delanteros superiores (Figura 7).

  Nota: Esto aumenta la distancia entre cámara y bastidor debido a la posición más elevada de la cámara de corte, pero hará que las unidades de corte alcancen antes el tope de movimiento hacia adelante.

Ajuste de las unidades de corte traseras

Las unidades de corte delanteras y la traseras requieren diferentes posiciones de montaje. La unidad de corte trasera tiene una sola posición de montaje para una correcta alineación con el bastidor inferior Sidewinder.

Para todas las alturas de corte, la unidad de corte trasera debe montarse en los taladros de montaje traseros (Figura 7).

6

Ajuste de los rascadores de los rodillos

Opcional

No se necesitan piezas

Procedimiento

El rascador opcional del rodillo trasero funciona mejor con un espacio uniforme de 0,5 a 1 mm entre el rascador y el rodillo.

1. Afloje el engrasador y el tornillo de montaje (Figura 8).

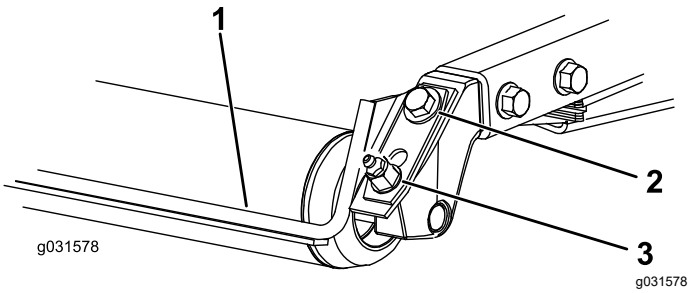


Figura 8

1. Rascador del rodillo
2. Tornillo de montaje
3. Engrasador

2. Deslice el rascador hacia arriba o hacia abajo hasta que quede un espacio de 0,5 a 1 mm entre la varilla y el rodillo.
3. Apriete el engrasador y el tornillo a 41 N·m alternando entre los dos.

7

Instalación del deflector de mulching

Opcional

No se necesitan piezas

Procedimiento

Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado para obtener el deflector de mulching correcto.

1. Limpie a fondo todos los residuos de los taladros de montaje situados en la pared trasera y la pared izquierda de la cámara.
2. Instale el deflector de mulching en el hueco trasero y fíjelo con 5 pernos con arandela prensada (Figura 9).

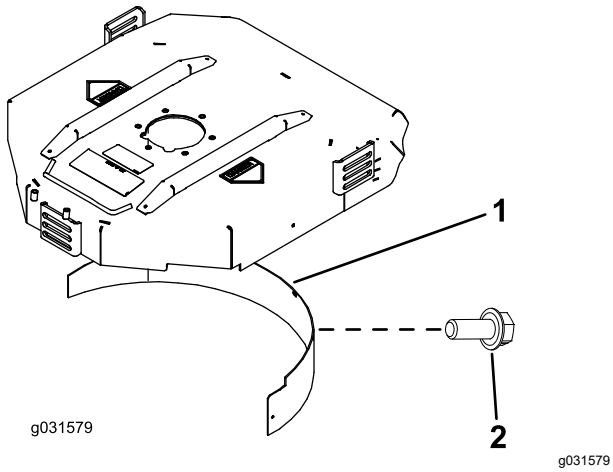


Figura 9

1. Deflector de mulching
2. Perno con arandela prensada

3. Compruebe que el deflector de mulching no interfiere con las puntas de la cuchilla y que no sobresale de la superficie de la pared trasera de la cámara.

⚠ PELIGRO

Si utiliza la cuchilla de elevación alta con el deflector de mulching, la cuchilla podría romperse, lo que podría provocar lesiones o la muerte.

No utilice la cuchilla de alta elevación con el deflector.

8

Ajuste del software de la máquina

No se necesitan piezas

Procedimiento

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado de Toro para ajustar el software de la máquina al Modo CE.

9

Preparación de la máquina

No se necesitan piezas

Comprobación de la presión de los neumáticos

Compruebe la presión de los neumáticos antes del uso; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 26).

Importante: **Mantenga la presión correcta en 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.***

Verificación del nivel de los fluidos

1. Compruebe el nivel de aceite del motor antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 56).
2. Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 66).
3. Compruebe el sistema de refrigeración antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del sistema de refrigeración (página 63).

Engrasado de la máquina

Engrase la máquina antes del uso; consulte Engrasado de cojinetes y casquillos (página 53). Si la máquina no es engrasada correctamente habrá fallos prematuros de piezas críticas.

El producto

Controles

Pedal de tracción

El pedal de tracción (Figura 10) 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 sobre el terreno es proporcional al recorrido del pedal. Para la velocidad máxima sobre el terreno, sin carga, pise a fondo el pedal con el acelerador en posición de RÁPIDO.

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

Limitador de la velocidad de siega

Cuando el limitador de velocidad de siega (Figura 10) se mueve hacia arriba, controla la velocidad de siega y permite que se engranen las carcasas de corte. Cada espaciador ajusta la velocidad de siega en 0,8 km/h. Cuantos más espaciadores estén colocados encima del perno, menor será la velocidad de siega. Para el transporte, baje el limitador de velocidad de siega para la máxima velocidad de transporte.

Pedal de freno

Pise el pedal de freno (Figura 10) para detener la máquina.

Freno de estacionamiento

Para poner el freno de estacionamiento (Figura 10), pise el pedal de freno y presione la parte superior hacia adelante para engancharlo. Para quitar el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno hasta que el enganche del freno de estacionamiento se retraiga.

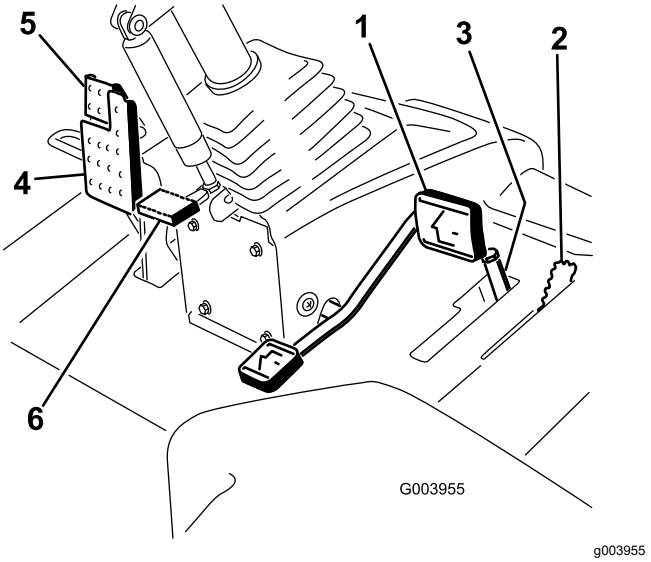


Figura 10

1. Pedal de tracción
2. Limitador de la velocidad de siega
3. Espaciadores
4. Pedal de freno
5. Freno de estacionamiento
6. Pedal de inclinación del volante

Pedal de inclinación del volante

Para inclinar el volante hacia usted, pise el pedal y tire de la columna de dirección hacia usted a la posición más cómoda; luego suelte el pedal (Figura 10). Para alejar el volante, pise el pedal y suéltelo cuando el volante llegue a la posición de uso deseada.

Interruptor de los faros

Baje el interruptor para encender los faros (Figura 11).

Interruptor de velocidad del motor

El interruptor de velocidad del motor (Figura 11) permite cambiar la velocidad del motor de 2 maneras. Toque momentáneamente el interruptor para aumentar o reducir la velocidad del motor en incrementos de 100 rpm. Mantenga pulsado el interruptor para que el motor pase automáticamente al modo de ralentí alto o bajo, según el extremo del interruptor que pulse.

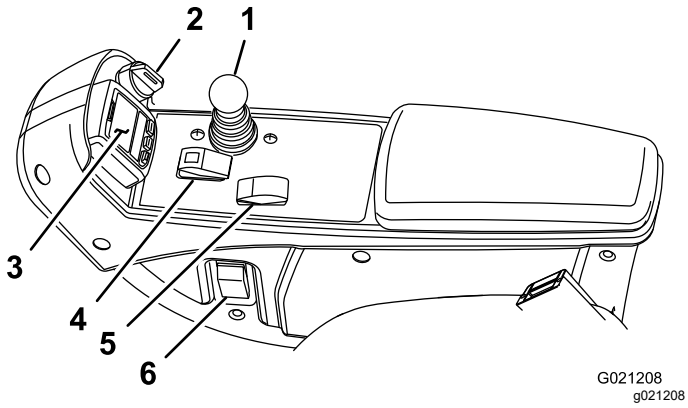


Figura 11

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

Interruptor de encendido

El interruptor de encendido (Figura 11) tiene tres posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO/PRECALENTAMIENTO y ARRANQUE.

Palanca Bajar/Segar/Elevar

La palanca de control de bajar/segar/elevar (Figura 11) eleva y baja las unidades de corte y también pone en marcha y detiene las unidades de corte cuando están habilitadas en el modo de siega. Cuando las unidades de corte están bajadas, esta palanca activará las unidades de corte si la TDF y el limitador de la velocidad de siega están engranados.

Interruptor habilitar/deshabilitar

El interruptor Habilitar/Deshabilitar (Figura 11) se utiliza conjuntamente con la palanca Bajar/Segar/Elevar para controlar las segadoras. Las segadoras no se pueden bajar cuando la palanca de siega/transporte está en posición de TRANSPORTE.

Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

El indicador de obstrucción en el filtro hidráulico le alerta si el filtro hidráulico debe cambiarse; consulte Cambio de los filtros hidráulicos (página 68).

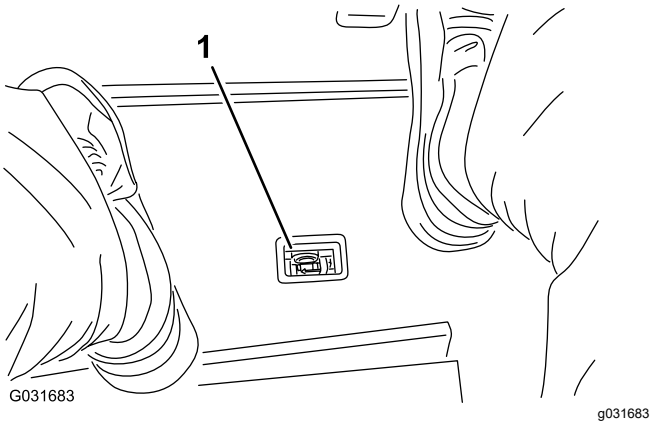


Figura 12

1. Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico (Figura 13) se utiliza para alimentar accesorios eléctricos de 12 V.

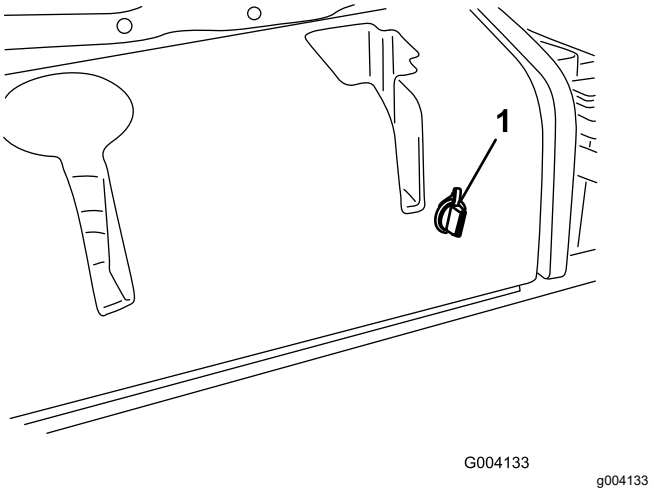


Figura 13

1. Enchufe eléctrico

Controles de ajuste del asiento

Consulte la Figura 14 para ver una ilustración de los controles de ajuste del asiento.

- La palanca de ajuste del asiento le permite ajustar el asiento hacia adelante y hacia atrás.
- El pomo de ajuste de peso permite ajustar el asiento para su peso.
- El indicador de peso indica si el asiento está ajustado para el peso del operador.
- El pomo de ajuste de altura permite ajustar el asiento para su altura.

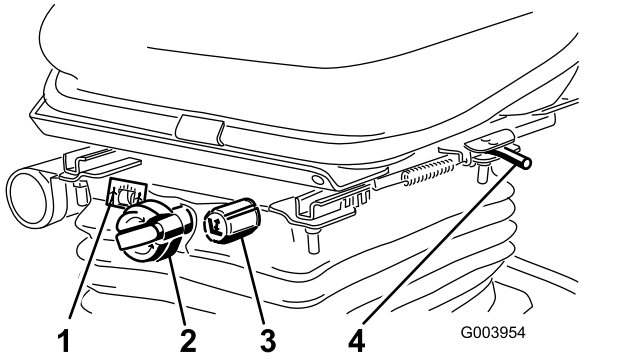


Figura 14

1. Indicador de peso
2. Pomo de ajuste de altura
3. Pomo de ajuste de altura
4. Palanca de ajuste del asiento (hacia delante y hacia atrás)

InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina (Figura 15).

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 15). El InfoCenter tiene una pantalla de presentación y una pantalla principal de información. 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.

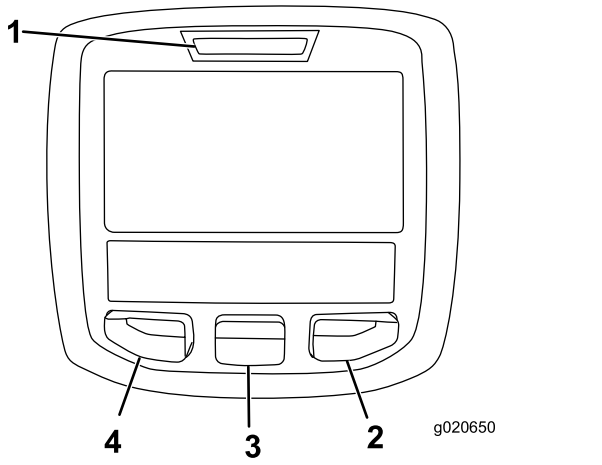


Figura 15

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.
- Pitido – se activa al bajar las unidades de corte o 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.

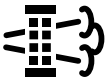
Descripción de los iconos del InfoCenter

SERVICE DUE	Indica que es necesario realizar el mantenimiento programado
	Horas restantes hasta el mantenimiento
	Reiniciar las horas de mantenimiento
n min	El estado de la velocidad del motor (rpm)
i	Icono de información
	Ajuste de la velocidad máxima de tracción
	Rápido
	Lento
	El ventilador funciona en sentido invertido.
	El calentador del aire de entrada está activado.
	Elevar la unidad de corte izquierda.
	Elevar la unidad de corte central.
	Elevar la unidad de corte derecha.
	El operador debe sentarse en el asiento.
(P)	El freno de estacionamiento está accionado.
H	El intervalo alto está seleccionado.

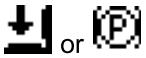
Descripción de los iconos del InfoCenter (cont'd.)

N	Punto muerto
L	Identifica el intervalo Bajo
	Temperatura del refrigerante (°C o °F)
	Temperatura (caliente)
	Tracción o Pedal de tracción
	No permitido
	Arranque el motor.
	La TDF está engranada.
	El control de crucero está activado.
	Pare el motor
	Motor
	Interruptor de encendido
	Las unidades de corte se están bajando
	Las unidades de corte se están elevando
	Código PIN
	Temperatura del fluido hidráulico
CAN	Bus CAN
	InfoCenter
Bad	Defectuoso o no superado
Ctr	Central
Rht	Derecha
Left	Izquierda
	Lámpara

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

OUT	Salida del controlador TEC o del cable de control del arnés
HI	Superior al rango permitido
LO	Inferior al rango permitido
HI /LO	Fuera de rango
	Interruptor
	El operador debe soltar el interruptor
	El operador debe cambiar al estado indicado
Los símbolos a menudo se combinan para formar “oraciones”. A continuación se muestran algunos ejemplos.	
 N	El operador debe poner la máquina en punto muerto
	Arranque del motor denegado
	Parada del motor
	El refrigerante del motor está demasiado caliente
	El fluido hidráulico está demasiado caliente.
 48.1g/l	Notificación de acumulación de cenizas del DPF. Consulte Mantenimiento del filtro de partículas diésel (DPF), en la sección Mantenimiento, para obtener más información
	Solicitud de regeneración en espera o de restablecimiento
	Solicitud de regeneración de recuperación o con la máquina aparcada
 ACK	Se está procesando una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada.
	Alta temperatura de los gases de escape

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

	Funcionamiento deficiente del diagnóstico de control de NOx; lleve la máquina al taller y póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado (versión de software U y posteriores).
	La toma de fuerza está desactivada.
 or	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 de menú	Descripción
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.
Service (Servicio)	Contiene información sobre la máquina, como por ejemplo horímetros de uso y otros datos similares
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.
Configuración	Permite personalizar y modificar las variables de configuración de la pantalla del InfoCenter.
Acerca de	Muestra el número de modelo, el número de serie y la versión del software de su máquina.

Service (Servicio) – Elemento de menú	Descripción
Hours	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 (Totales)	Muestra los diferentes contadores de la máquina.
DPF Regeneration (Regeneración del DPF)	La opción de la regeneración del filtro de partículas diésel (DPF) y los submenús
Inhibit Regen (Inhibir regeneración)	Se utiliza para controlar la regeneración de restablecimiento
Parked Regen (Regeneración con máquina aparcada)	Se utiliza para iniciar una regeneración con la máquina aparcada
Last Regen (Última regeneración)	Enumera las horas desde la última regeneración de restablecimiento, con la máquina aparcada o de recuperación
Recover Regen (Regeneración de recuperación)	Se utiliza para iniciar una regeneración de recuperación

Diagnostics (Diagnóstico) – Elemento de 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

Settings (Ajuste) – Elemento de menú	Descripción
Unidades	Controla las unidades utilizadas en el InfoCenter (inglés o métrico)
Idioma	Controla el idioma utilizado en el InfoCenter*
Retroiluminación LCD	Controla el brillo de la pantalla LCD
Contraste LCD	Controla el contraste de la pantalla LCD

Menús protegidos🔒	Permite que una persona autorizada por la empresa con el código PIN pueda acceder a los menús protegidos
Protect Settings (Proteger ajustes)🔒	Permite modificar los ajustes de los menús protegidos
Counterbalance (Contrapeso)🔒	Controla la cantidad de contrapeso aplicada a las carcasas

🔒Protegido en Protected Menus (Menús protegidos) – accesible solo al introducir el PIN

About (Acerca de) – Elemento de menú	**Descripción**
Modelo	Muestra el número de modelo de la máquina
SN	Muestra el número de serie de la máquina
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)

Hay 2 opciones de configuración operativa que pueden modificarse en el menú Ajustes del InfoCenter: retardo temporal del ralentí automático, y contrapeso. Para bloquear estos ajustes, utilice el menú Protegido.

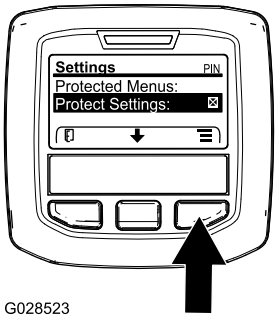
Nota: Su distribuidor programa la contraseña inicial en el momento de la entrega de la máquina.

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.

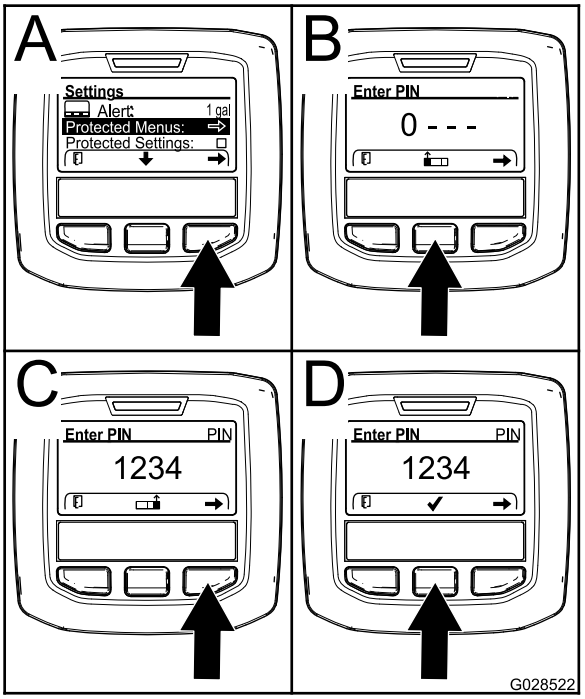
1. Desde el menú PRINCIPAL, utilice el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el menú CONFIGURACIÓN y pulse el botón derecho (Figura 16).



g028523

Figura 16

2. En el menú CONFIGURACIÓN, utilice el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el MENÚ PROTEGIDO y pulse el botón derecho (Figura 17A).



g028522

Figura 17

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 17B y Figura 17C). 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 17D).

   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.

Puede ver y modificar los ajustes en el 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.

Visualización y modificación de los ajustes del Menú protegido

1. En el Menú protegido, vaya a Proteger ajustes.
2. Para ver y modificar los ajustes sin introducir un código PIN, utilice el botón derecho para cambiar Proteger configuración a OFF (Desactivado).
3. Para ver y modificar los ajustes con un código PIN, utilice el botón izquierdo para cambiar Proteger configuración a ON (Activado), introduzca el código PIN y gire la llave del interruptor de encendido a la posición de OFF (Desactivado) y luego a la posición de ON (Activado).

Ajuste del contrapeso

1. En el menú Ajustes, vaya a Contrapeso.
2. Pulse el botón derecho para seleccionar Contrapeso y para cambiar entre los valores bajo, medio y alto.

Ajuste del ralentí automático

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

Especificaciones

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

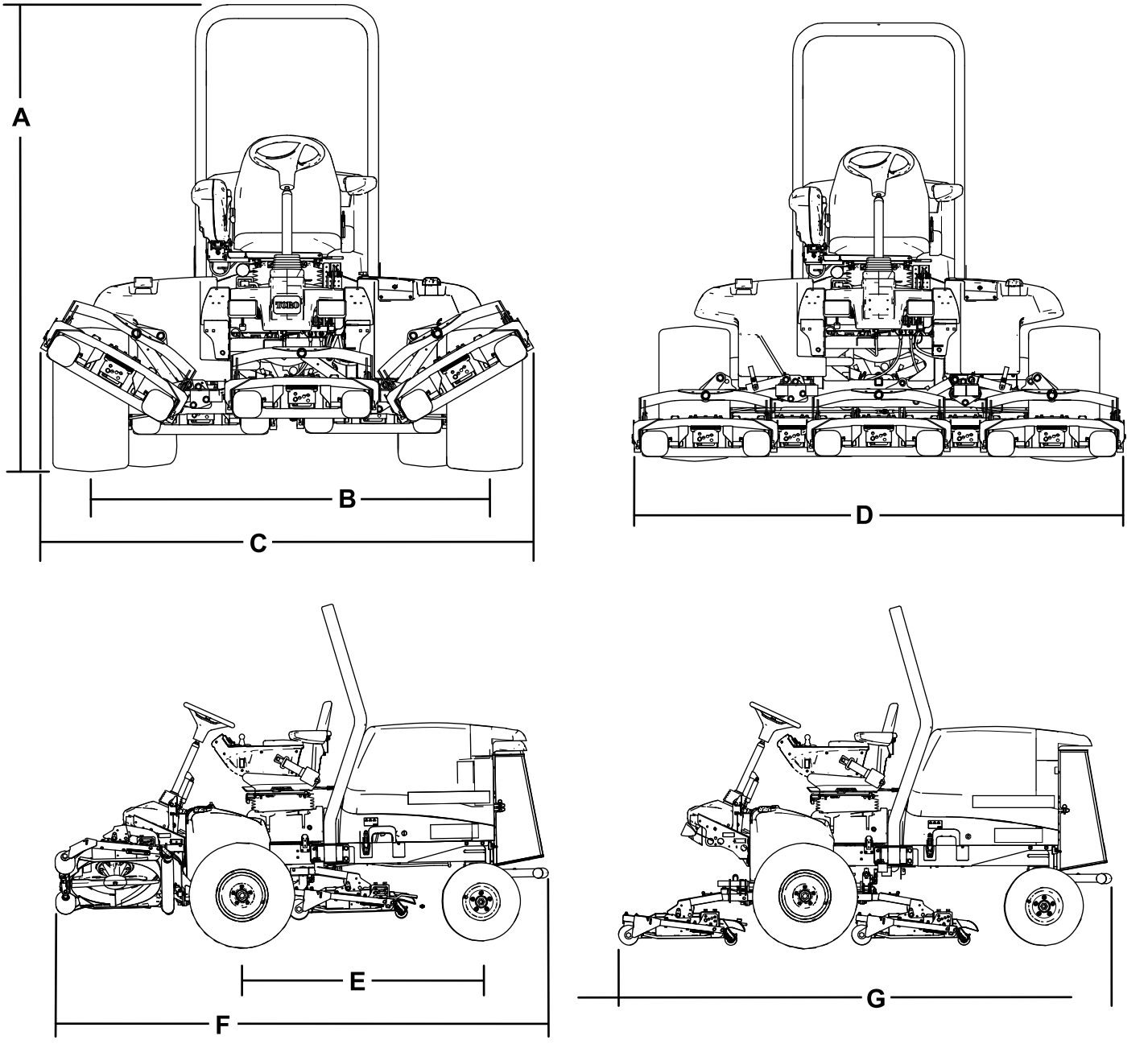


Figura 18

Descripción	Figura 18 referencia	Dimensión o peso
Altura total	A	217 cm
Distancia entre las ruedas traseras (centro de los neumáticos)	B	185 cm
Anchura total (posición de transporte)	C	231 cm
Anchura total (posición de siega)	D	247 cm
Distancia entre ejes	E	152 cm
Longitud total (posición de transporte)	F	315 cm
Longitud total (posición de siega)	G	315 cm
Capacidad del depósito de combustible		51 litros
Velocidad de transporte		0 a 16 km/h
Velocidad de siega		0 a 13 km/h
Peso neto (con carcasas de corte y fluidos)		1492 kg (3,289 lb)

Especificaciones de la unidad de corte

Longitud	86,4 cm
Anchura	86,4 cm
Altura	24,4 cm hasta el bastidor de tiro 26,7 cm a una altura de corte de 19 mm 34,9 cm a una altura de corte de 102 mm
Peso	88 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 con su distribuidor Toro autorizado, o bien visite www.Toro.com para obtener una lista de todos los aperos y accesorios homologados.

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

Operación

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

Antes del funcionamiento

Seguridad antes del 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.
- Apague el motor, retire la llave (si está equipada) y espere a que se detenga todo movimiento antes de dejar el puesto del operador. Deje que la máquina se enfríe antes de realizar ajustes, tareas de mantenimiento y de limpieza o almacenarla.
- 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 colocados 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, los pernos de las cuchillas y los conjuntos de corte están en buenas condiciones 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.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire el tapón de combustible ni llene el depósito de combustible si el motor está en marcha o está caliente.
- No añada ni drene combustible en un lugar cerrado.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Si 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

53 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.

Tabla de combustibles (cont'd.)

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

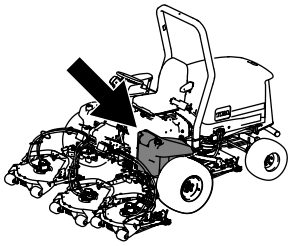
Especificación de combustible mezclado: ASTM D975, EN 590 o JIS K2204

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

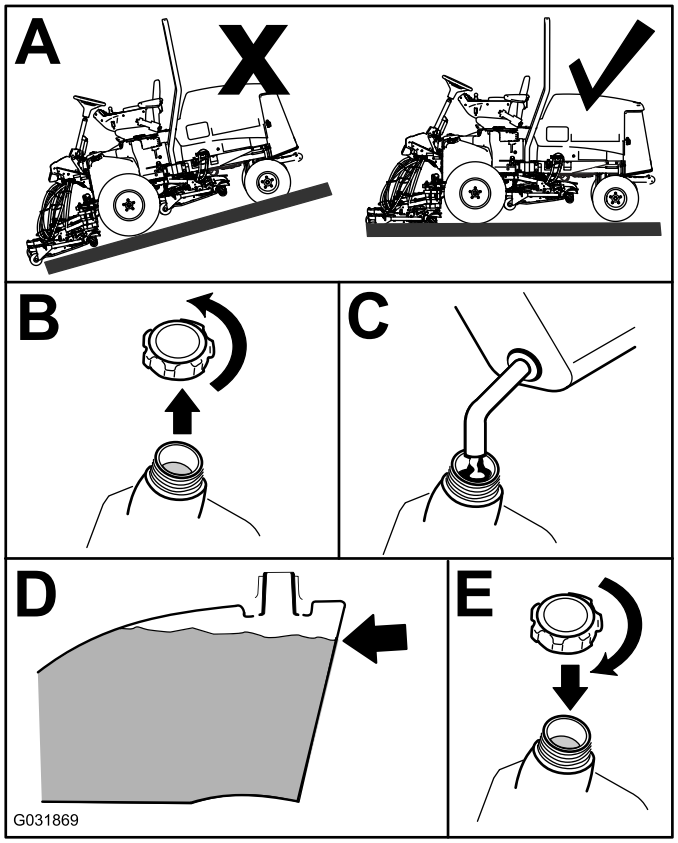
Observe las siguientes precauciones:

- 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



g194207



g031869

Figura 19

Llene el depósito hasta una distancia de 6 a 13 mm por debajo del borde superior del depósito, no del cuello de llenado, con combustible diésel n.º 2-D.

Nota: Si es posible, llene el depósito de combustible después de cada uso; de esta manera se minimiza la acumulación de condensación dentro del depósito de combustible.

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 56).

Comprobación del sistema de refrigeración

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el sistema de refrigeración; consulte Comprobación del sistema de refrigeración (página 26).

Comprobación del sistema hidráulico

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el sistema hidráulico; consulte Mantenimiento del fluido hidráulico (página 66).

Vaciado del separador de agua

Drene el agua u otros contaminantes del separador de agua; consulte Vaciado del separador de agua (página 26).

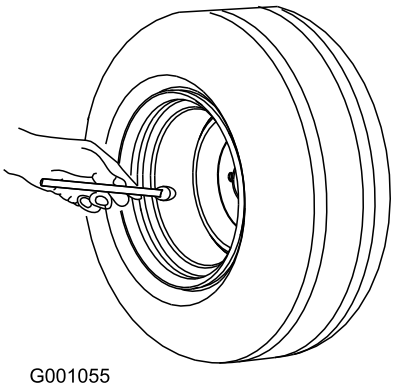
Comprobación de la presión de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

La presión correcta de los neumáticos delanteros y traseros es de 0,83 a 1,03 bar.

Importante: **Mantenga la presión 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.***

Compruebe la presión de todos los neumáticos antes de utilizar la máquina.



G001055

g001055

Figura 20

Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas

Intervalo de mantenimiento: Después de la primera hora

Después de las primeras 10 horas

Cada 250 horas

⚠ ADVERTENCIA

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

Apriete las tuercas de las ruedas delanteras y traseras a entre 94 y 122 N·m en los intervalos de mantenimiento recomendados.

Ajuste de la altura de corte

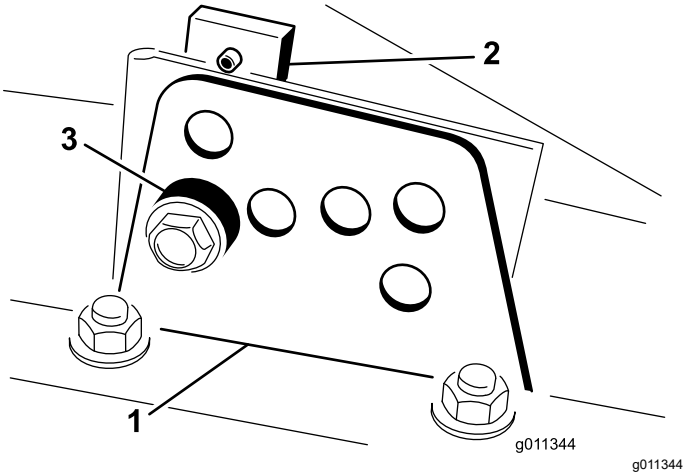
Importante: **Las unidades de corte a menudo cortan aproximadamente 6 mm más bajo que una unidad de corte de molinete con el mismo ajuste de taller. Puede ser necesario ajustaren el taller esta medida de las unidades de corte a 6 mm más alto que las unidades de corte con molinetes que siegan en la misma zona.**

Importante: **El acceso a las unidades de corte traseras mejora en gran medida si se retira la unidad de corte de la máquina.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento, baje la unidad de corte al suelo, apague el motor y retire la llave.
2. Afloje el perno que sujeta cada soporte de altura de corte a la pletina de altura de corte (delante

y en cada lado), tal y como se muestra en la Figura 21.

3. Empezando con el ajuste delantero, retire el perno.

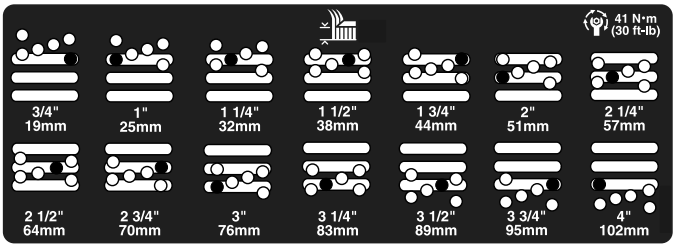


g011344

Figura 21

1. Soporte de altura de corte
2. Pletina de altura de corte
3. Espaciador

4. Sujetando la cámara, retire el espaciador (Figura 21).
5. Mueva la cámara a la altura deseada e instale el espaciador en el taladro y la ranura de altura de corte deseados (Figura 22)



g201855

Figura 22

6. Posicione la pletina con taladro roscado en línea con el espaciador.
7. Instale el perno con los dedos solamente.
8. Repita los pasos 4 a 7 para cada ajuste lateral.
9. Apriete los 3 pernos a entre 41 N·m. Siempre apriete primero el perno delantero.

   Nota: Si se realizan ajustes de más de 3,8 cm, puede ser necesario realizar un ajuste intermedio de altura para evitar que se atasque la cámara (por ejemplo, cambiar de una altura de corte de 3,1 a 7 cm).

Comprobación de los interruptores de seguridad

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

⚠ CUIDADO

Si los interruptores de seguridad se desconectan o están dañados, la máquina podría ponerse en marcha inesperadamente y causar lesiones personales.

- **No manipule los interruptores de seguridad.**
- **Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad cada día y sustituya cualquier interruptor dañado antes de utilizar la máquina.**

La máquina tiene interruptores de seguridad en el sistema eléctrico. Estos interruptores deshabilitan la tracción o la TDF al levantarse del asiento. Aunque el motor sigue funcionando si se desengrana el mando de la TDF y se suelta el pedal de tracción, apague el motor antes de levantarse del asiento.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje la unidad de corte, apague el motor y accione el freno de estacionamiento.
2. Pise el pedal de tracción. Ponga la llave de contacto en posición CONECTADO.

   Nota: Si el motor gira, puede haber un problema con el sistema de seguridad. Corrija este problema antes de usar la máquina.
3. Gire la llave de contacto a la posición de CONECTADO, levántese del asiento y ponga el interruptor de la TDF en la posición de ENGRANADO.

   Nota: La toma de fuerza no debe engranarse. Si la toma de fuerza se engrana, hay un problema con el sistema de seguridad. Corrija este problema antes de usar la máquina.
4. Ponga el freno de estacionamiento, gire la llave del interruptor de encendido a la posición de CONECTADO, arranque el motor y saque el pedal de tracción de PUNTO MUERTO.

   Nota: El InfoCenter mostrará “tracción no permitida”, y la máquina no debe moverse. Si la máquina se mueve, hay un problema con el sistema de interruptores de seguridad. Corrija este problema antes de usar la máquina.
5. Arranque el motor con la TDF engranada.

Nota: Si el motor gira, puede haber un problema con el sistema de seguridad. Corrija este problema antes de usar la máquina.

Comprobación del tiempo de parada de las cuchillas

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Las cuchillas de la carcasa de corte deben detenerse por completo en aproximadamente 5 segundos después de accionarse el mando de engranaje de la carcasa de corte.

Nota: Asegúrese de bajar las carcasas sobre una zona limpia de césped o superficie dura para evitar que se arrojen polvo y residuos.

1. Haga que otra persona se aleje al menos 6 m de la máquina y mire las cuchillas de una de las carcasas de corte.
2. Pare las carcasas de corte y registre el tiempo necesario para que las cuchillas se detengan por completo.

   Nota: Si el tiempo es más de 7 segundos, es necesario ajustar la válvula del freno. Solicite ayuda a un Distribuidor Toro autorizado para realizar este ajuste.

Bruñir los frenos

Para asegurar el rendimiento óptimo del sistema de freno de estacionamiento, debe bruñir (rodar) los frenos antes de utilizarlos. Ajuste la velocidad de avance a 6,4 km/h para que coincida con la velocidad de tracción en marcha atrás (con los 8 espaciadores trasladados a la parte superior del control de la velocidad de siega). Con el motor a ralentí alto, conduzca hacia adelante con el tope de control de la velocidad de siega activado y pise el freno durante 15 segundos. Conduzca hacia atrás a la velocidad máxima en marcha atrás, y pise el freno durante 15 segundos. Repita esto 5 veces, esperando 1 minuto entre cada ciclo de avance y marcha atrás para evitar sobrecalentar los frenos; consulte Ajuste de los frenos de estacionamiento (página 64).

Selección de cuchillas

Vela de combinación de serie

Esta cuchilla fue diseñada para producir una elevación y dispersión excelentes en casi cualquier condición. Si se requiere mayor o menor elevación y velocidad de descarga, utilice otra cuchilla.

Atributos: Elevación y dispersión excelentes en la mayoría de las condiciones

Vela de ángulo (no cumple con la normativa CE)

En general, esta cuchilla ofrece un mejor rendimiento a alturas de corte menores (1,9 a 6,4 cm).

Atributos:

- La descarga es más homogénea a alturas de corte menores.
- La descarga tiene menos tendencia a desviarse hacia la izquierda, y proporciona un aspecto mejor alrededor de trampas de arena y calles.
- Menor potencia requerida a alturas menores con césped denso.

Vela paralela de alta elevación (no cumple con la normativa CE)

En general, la cuchilla ofrece mejores resultados a alturas de corte mayores (7 a 10 cm).

Atributos:

- Más elevación y mayor velocidad de descarga.
- La hierba escasa o caída es recogida mejor a alturas de corte mayores
- Los recortes mojados o pegajosos son descargados más eficazmente, reduciendo la congestión dentro de la carcasa
- Requiere más potencia
- Tiende a descargar más hacia la izquierda, y a quedar dispuesta en hileras a alturas de corte menores

⚠ ADVERTENCIA

Si utiliza una cuchilla de elevación alta con el deflector de mulching, la cuchilla podría romperse, lo que podría provocar lesiones o la muerte.

No utilice la cuchilla de alta elevación con el deflector de mulching.

Cuchilla atómica

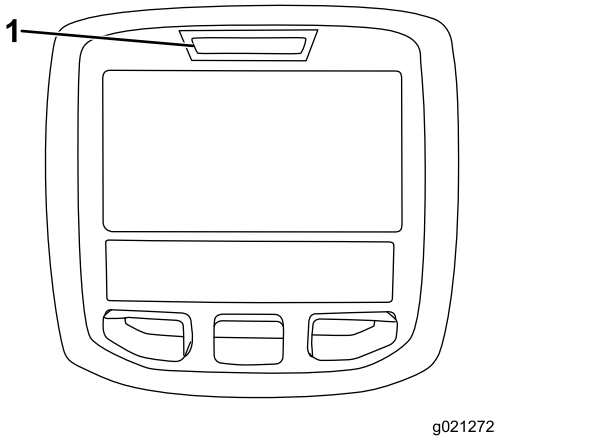
Esta cuchilla fue diseñada para producir un mulching de hojas excelente.

Atributo: Excelente mulching (picado) de hojas

El indicador diagnóstico

La máquina está equipada con un indicador diagnóstico que avisa de la detección de una avería de la máquina. El indicador diagnóstico está situado

en el InfoCenter, encima de la pantalla (Figura 23). Cuando la máquina funciona correctamente y el interruptor de encendido se desplaza a la posición de CONECTADO/MARCHA, el indicador diagnóstico se enciende momentáneamente para indicar que funciona correctamente. Cuando se muestra un mensaje de advertencia de la máquina, el indicador se enciende para indicar la presencia del mensaje. Si se muestra un mensaje de fallo, el indicador parpadea hasta que se resuelve el fallo.



g021272

Figura 23

1. Indicador diagnóstico

Modificación de la configuración de los contrapesos

Puede cambiar la cantidad de contrapeso necesario de la unidad de corte (elevación hacia arriba) para ajustarse a las condiciones actuales de siega.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las carcasas de corte, gire la llave del interruptor hasta la posición de DESCONECTADO y accione el freno de estacionamiento.
2. Gire la llave del interruptor hasta la posición de MARCHA.
3. En el menú Ajustes del InfoCenter, vaya a **Contrapeso**.
4. Pulse el botón derecho para seleccionar Contrapeso y para cambiar entre los valores bajo, medio y alto.

   Nota: Cuando termine de modificar la configuración, mueva la máquina a una zona de pruebas y haga funcionar la máquina con el nuevo ajuste. El nuevo ajuste del contrapeso puede modificar la altura de corte real.

Selección de accesorios

Configuraciones de equipos opcionales

	Cuchilla con vela de ángulo estándar	**Cuchilla de vela paralela de alta elevación *(No utilizar con deflector de mulching)*** (No cumple con la normativa CE)	**Deflector de mulching**	**Rascador del rodillo**
Siega: Altura de corte de 1,9 a 4,4 cm	Recomendada para la mayoría de las aplicaciones	Puede funcionar bien en césped ligero o escaso	Se ha demostrado que mejora la dispersión y el rendimiento después del corte, en hierbas norteñas cortadas al menos tres veces por semana, cortando menos de un tercio de la hoja de hierba. ***No utilizar con la cuchilla de vela paralela de alta elevación***	Utilícelo cuando se observe acumulación de hierba o grandes acumulaciones de recortes. Los rascadores pueden aumentar la acumulación de recortes en determinadas aplicaciones.
Siega: Altura de corte de 5 a 6,4 cm	Recomendada para césped espeso o abundante	Recomendada para césped ligero o escaso		
Siega: Altura de corte de 7 a 10 cm	Puede funcionar bien en césped abundante	Recomendada para la mayoría de las aplicaciones		
Mulching (picado) de hojas	Recomendada para su uso con el deflector de mulching	**No se permite**	Utilizar únicamente con la cuchilla de vela de combinación o de ángulo	
A favor	Descarga homogénea a alturas de corte menores; aspecto más limpio alrededor de búnkers y calles, necesita menos potencia.	Más elevación y mayor velocidad de descarga; la hierba escasa o caída se recoge alturas de corte elevadas; los recortes mojados o pegajosos se descargan de forma eficaz	Puede mejorar la dispersión y el aspecto en determinadas aplicaciones de siega; muy bueno para el mulching de hojas.	Reduce las acumulaciones en el rodillo en determinadas aplicaciones.
En contra	No levanta bien la hierba en aplicaciones de alta altura de corte. La hierba mojada o pegajosa tiende a acumularse en la cámara, por lo cual se obtiene una calidad de corte deficiente y se requiere un consumo mayor de energía	Se necesita más energía para funcionar en algunas aplicaciones; tiende a quedar dispuesta en hileras a alturas de corte menores en el caso de hierba frondosa; no utilice con deflector de mulching.	Se acumulará hierba en la cámara si se intenta retirar demasiada hierba con el deflector instalado.	

Durante el funcionamiento

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, pantalones largos, calzado resistente y antideslizante 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.
- Preste toda su atención al utilizar la máquina. No realice ninguna actividad que genere distracciones, de lo contrario pueden producirse lesiones o daños en la propiedad.
- 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.
- No lleve pasajeros en la máquina y mantenga a otras personas alejadas de la zona de trabajo.
- 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.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Manténgase alejado de la apertura de descarga.
- 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.
- Pare las cuchillas si no está segando.
- Detenga la máquina, retire la llave y espere a que todas las piezas en movimiento se detengan antes de inspeccionar el accesorio 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, apague el motor, retire la llave y espere a que todas las piezas en movimiento se detengan antes de ajustar la altura de corte (a menos que pueda ajustarse desde la posición del operador).
- Accione el motor únicamente en áreas bien ventiladas. Los gases de escape contienen monóxido de carbono, que resulta letal si se inhala.
- No deje nunca desatendida la máquina si está funcionando.
- Antes de dejar el puesto del operador, realice 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 (si está equipada).
  - Espere a que se detenga todo movimiento.
- Utilice la máquina únicamente si existen condiciones meteorológicas y de visibilidad adecuadas. No utilice la máquina cuando exista riesgo de caída de rayos.
- No utilice la máquina como un vehículo de remolcado.
- Utilice solamente los accesorios, los aperos y las piezas de repuesto aprobados por Toro.

Seguridad del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- No retire ninguno de los componentes del 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.
- Sustituya los componentes del ROPS dañados. No los repare ni los modifique.
- 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.

Máquinas con barra antivuelco fija

- El ROPS es un dispositivo de seguridad integrado.
- Lleve puesto siempre el cinturón de seguridad.

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. Usted es responsable de la seguridad cuando trabaja en pendientes. La conducción de la máquina en pendientes requiere extremar la precaución.
- Evalúe las condiciones del lugar de trabajo para determinar si es seguro trabajar en la pendiente con la máquina; puede ser necesario realizar un estudio detallado de la zona. Aplique siempre el sentido común y un buen criterio a la hora de realizar esta valoración.
- Consulte las instrucciones sobre el uso de la máquina en pendientes indicadas a continuación para determinar si puede utilizar la máquina 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 cuestas o pendientes. Evite realizar cambios bruscos de velocidad o de dirección. Realice giros de forma lenta y gradual.
- No utilice la máquina en condiciones que puedan comprometer la tracción, la dirección o la estabilidad de la máquina.
- Retire o señale obstrucciones como terraplenes, baches, surcos, montículos, rocas u otros peligros ocultos. La hierba alta puede ocultar obstrucciones. Un terreno irregular podría hacer volcar la máquina.
- Tenga en cuenta que conducir en hierba mojada, atravesar pendientes empinadas, o bajar cuestas 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 de recogida de hierba u otros accesorios. Éstos pueden cambiar la estabilidad de la máquina y causar pérdidas de control.

Cómo arrancar el motor

Importante: **El sistema de combustible se purga automáticamente antes de arrancar el motor si lo arranca por primera vez, si el motor se ha parado por falta de combustible o si ha realizado alguna tarea de mantenimiento en el sistema de combustible.**

1. Siéntese en el asiento, no pise el pedal de tracción, para que se encuentre en PUNTO MUERTO, accione el freno de estacionamiento, ajuste el interruptor de velocidad del motor a la posición MEDIA y asegúrese de que el interruptor de habilitar/deshabilitar se encuentra en la posición de DESHABILITADO.
2. Gire la llave del interruptor hasta la posición de MARCHA.
3. Cuando se atenúe el indicador de la bujía, gire la llave en el interruptor hasta la posición de ARRANQUE. Suelte la llave inmediatamente cuando el motor arranque y deje que vuelva a MARCHA.
4. Haga funcionar el motor a velocidad de ralentí bajo hasta que se caliente.

Para parar el motor

1. Mueva todos los controles a PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento, mueva el interruptor de velocidad del motor a la posición de RALENTÍ BAJO y deje que el motor alcance la velocidad de ralentí bajo.

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

2. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO y retire la llave.

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. Lleve la máquina al lugar de trabajo.
2. Siempre que sea posible, ajuste el interruptor de velocidad del motor a ralentí alto.
3. Active el interruptor de la toma de fuerza.
4. Mueva gradualmente el pedal de tracción hacia delante y conduzca lentamente la máquina hasta la zona de siega.
5. Cuando la parte delantera de las unidades de corte entren en la zona de siega, baje las unidades de corte.
6. Corte la hierba de modo que las cuchillas puedan cortar y descargar los recortes a alta velocidad, al mismo tiempo que se produce una buena calidad de corte.

   Nota: Si la velocidad de corte es demasiado alta, la calidad del corte se puede deteriorar. Reduzca la velocidad de avance de la máquina y reduzca la anchura de corte para recuperar la velocidad del motor a ralentí alto.
7. Cuando las unidades de corte se encuentren sobre el extremo de la zona de siega, eleve las unidades de corte.
8. 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.

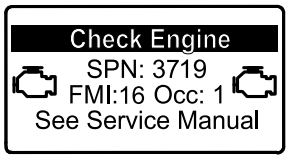
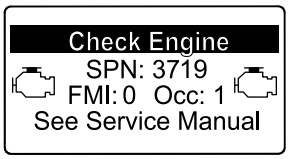
Utilice y mantenga la máquina teniendo en cuenta la función del DPF. La carga del motor a velocidad de ralentí alta (velocidad máxima) por lo general produce una temperatura adecuada de los gases de escape para la regeneración del DPF.

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.

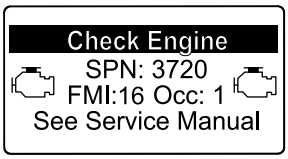
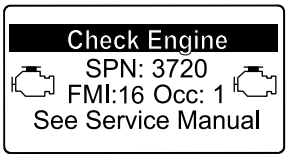
Mensajes de advertencia del motor – acumulación de hollín

Nivel de indicación	Código de fallo	Potencia nominal del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 g213866 **Figura 24** 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 25** 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 26** 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 59)
Nivel 2: Advertencia del motor	 g213863 **Figura 27** 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 59)

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:

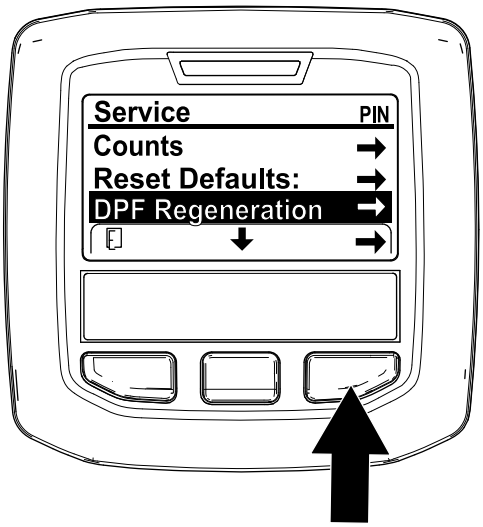
Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que requieren que la máquina esté aparcada: (cont'd.)

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 28).



g227667

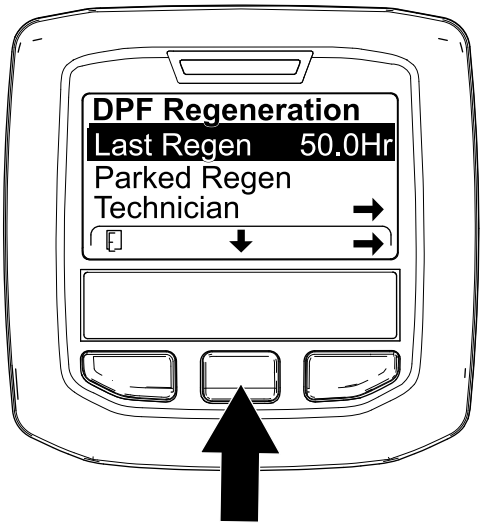
Figura 28

2. Pulse el botón derecho para seleccionar la opción DPF Regeneration (Regeneración de DPF) (Figura 28).

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 29).

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

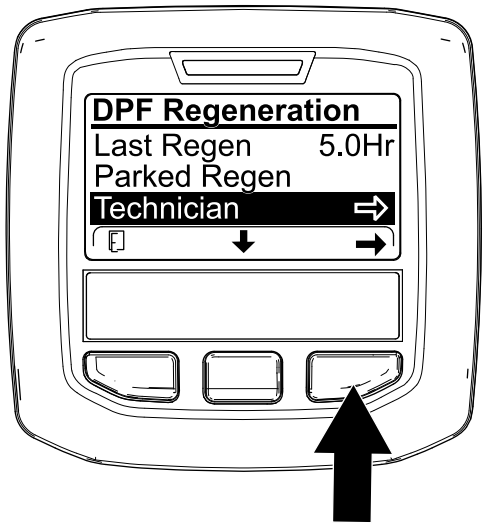
Figura 29

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.

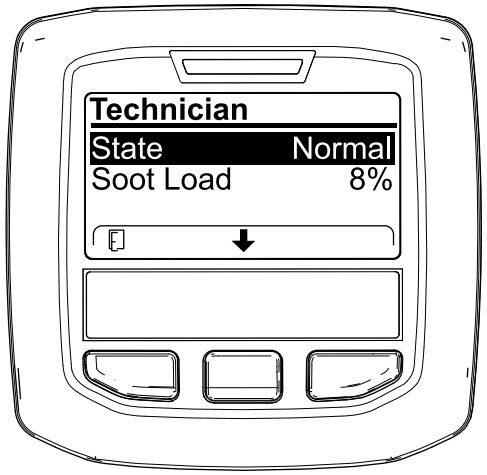
Acceda al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF), pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta la opción TECHNICIAN (Técnico) y pulse el botón derecho para seleccionar la opción Technician (Técnico) (Figura 30).



g227348

Figura 30

- Utilice la tabla de funcionamiento de DPF para comprender el estado actual del funcionamiento del DPF (Figura 31).



g227360

Figura 31

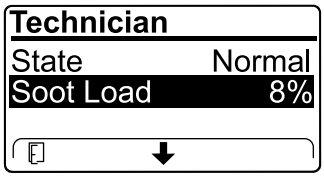
.

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 32); 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 32

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

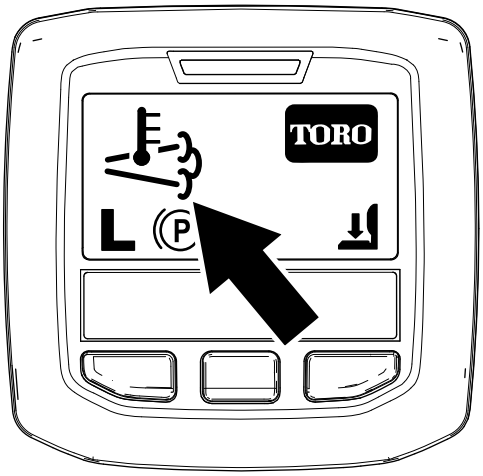
- El ordenador del motor ajusta la configuración del motor para aumentar la temperatura de los gases de escape.
- Mientras se utiliza la máquina, accione el motor a la velocidad máxima y con carga alta cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.

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 33

- El icono de temperatura alta de los gases de escape  aparece en el InfoCenter (Figura 33).
- 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.**

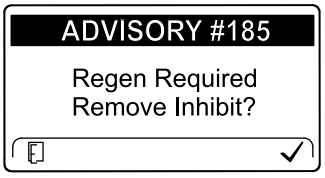
Regeneración periódica de restablecimiento

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 34) cada 15 minutos mientras el motor solicita una regeneración de restablecimiento.



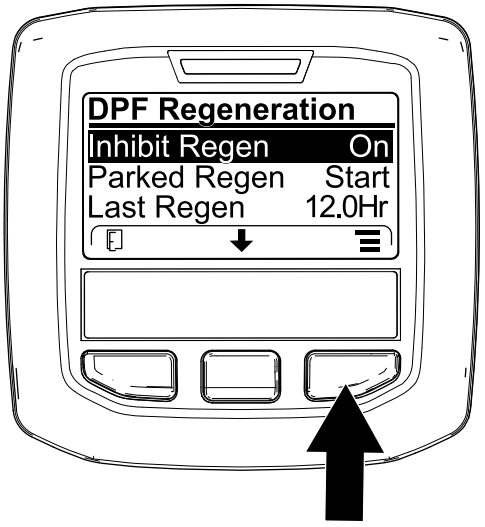
g224692

Figura 34

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).**

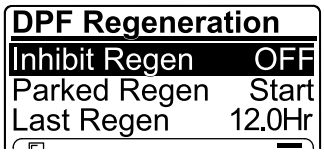
1. Acceda al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF), pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta la opción INHIBIT REGEN (Inhibir regeneración) y pulse el botón derecho para seleccionar la opción Inhibit Regen (Figura 35).



g227304

Figura 35

2. Pulse el botón derecho para cambiar el ajuste de inhibición de regeneración de Activado a Desactivado (Figura 35) o viceversa (Figura 36).



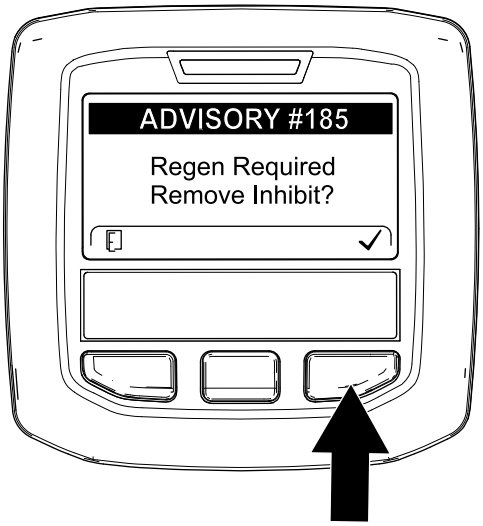
g224691

Figura 36

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.

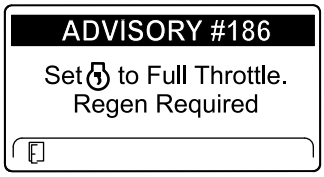
Nota: Si INHIBIT REGEN (Inhibir regeneración) está ajustado en ON (Activado), el InfoCenter muestra ADVISORY #185 (Aviso n.º 185) (Figura 37). Pulse el botón 3 para establecer el ajuste de inhibición de regeneración enOFF (Desactivado) y seguir con la regeneración de restablecimiento.



g224394

Figura 37

Nota: Si el InfoCenter muestra la ADVERTENCIA Nº 186 (Figura 38), ponga el motor en velocidad máxima (ralentí alto) para permitir que continúe la regeneración de reinicio.



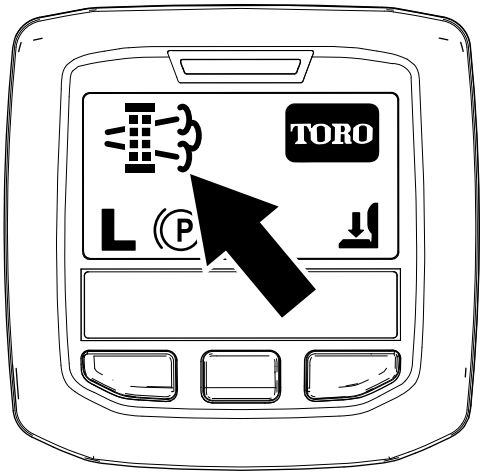
g224395

Figura 38

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 39) en el InfoCenter.



g224404

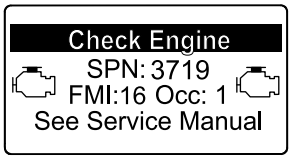
Figura 39

- 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 40)

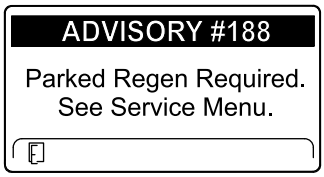


g318158

Figura 40

- Parked regeneration required (Es necesaria una regeneración con la máquina aparcada) ADVISORY #188 (Aviso n.º 188) (Figura 41)

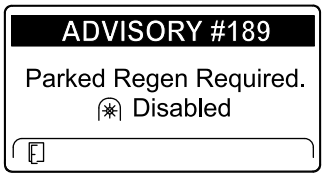
  Nota: Se muestra Advisory #188 (Aviso n.º 188) cada 15 minutos.



g224397

Figura 41

- 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 42).

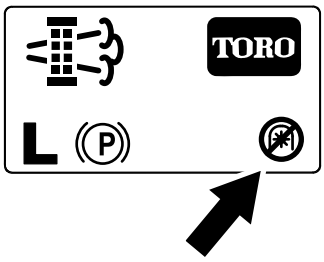


g224398

Figura 42

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 43).



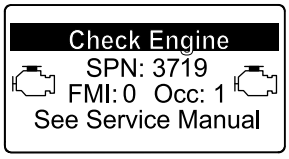
g224415

Figura 43

Mensajes de regeneración de recuperación

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

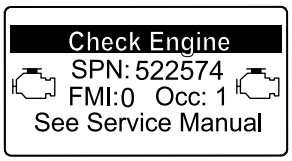
- Advertencia del motor SPN 3719, FMI: 0 (Figura 44)



g213867

Figura 44

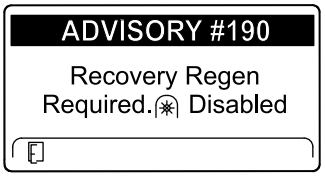
- Advertencia del motor SPN 522574, FMI: 0 (Figura 45)



g318159

Figura 45

- Recovery regen required (Es necesaria una regeneración de recuperación) ADVISORY #190 (Aviso n.º 190) (Figura 46)



g224399

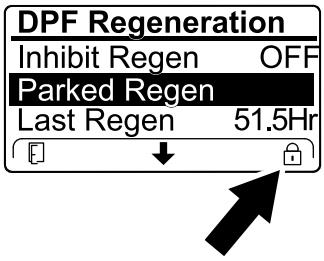
Figura 46

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 43 en Mensajes de regeneración con la máquina aparcada (página 41).

Limitación de estado del DPF

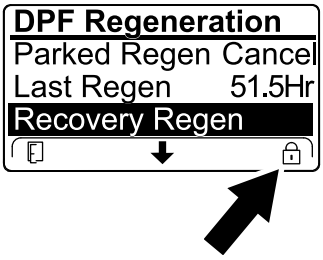
- Si el ordenador del motor solicita una regeneración de recuperación o si está procesando una regeneración de recuperación y se desplaza hasta la opción PARKED REGEN (Regeneración con la máquina aparcada), la regeneración con la máquina aparcada se bloquea y aparece el icono del candado (Figura 47) en la esquina inferior derecha del InfoCenter.



g224625

Figura 47

- 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 48) en la esquina inferior derecha del InfoCenter.



g224628

Figura 48

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

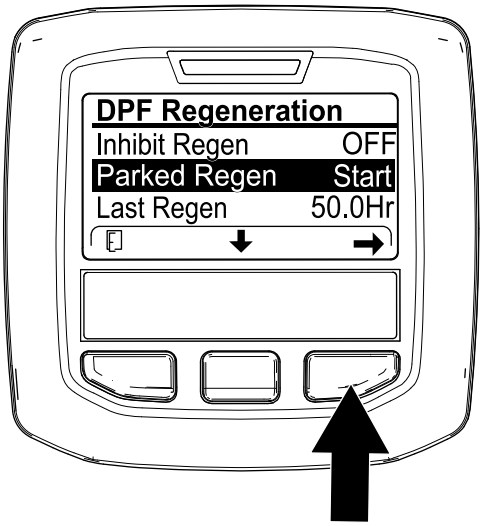
⚠ CUIDADO

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.

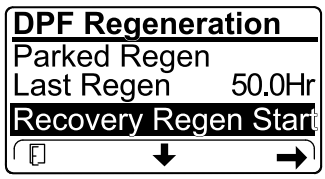
- **No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.**
- **Asegúrese de que no hay materiales inflamables alrededor del sistema de escape.**
- **No toque nunca un componente del sistema de escape caliente.**
- **No se sitúe nunca cerca o alrededor del tubo de escape de la máquina.**

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 49) y pulse el botón derecho para seleccionar el inicio de la regeneración (Figura 49).

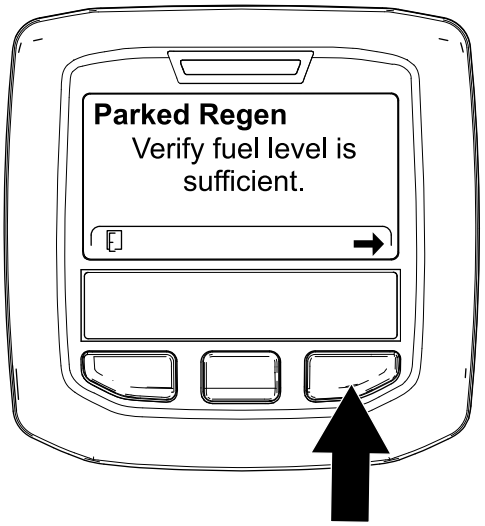


g224402

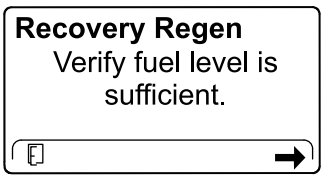


g224629

Figura 49



g224414

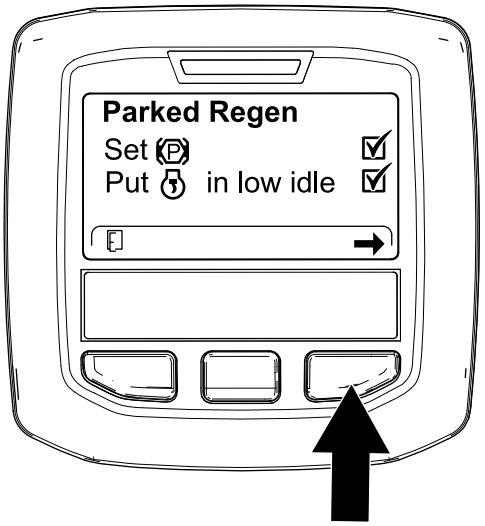


g227678

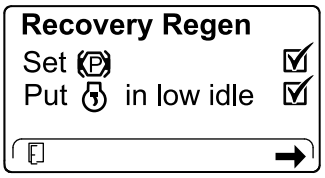
Figura 50

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 50).

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 51).



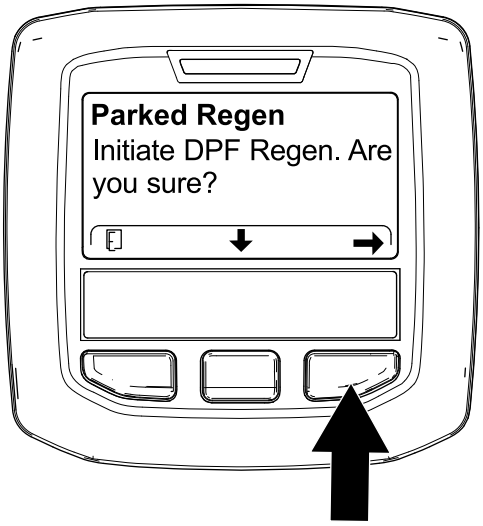
g224407



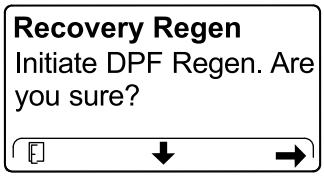
g227679

Figura 51

4. En la pantalla INITIATE DPF REGEN (Iniciar regeneración de DPF), pulse el botón derecho para continuar (Figura 52).



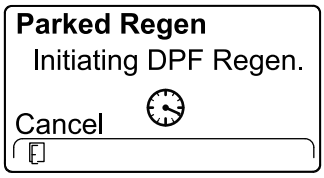
g224626



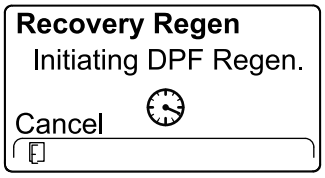
g224630

Figura 52

5. El InfoCenter muestra el mensaje INITIATING DPF REGEN (Iniciando regeneración de DPF) (Figura 53).



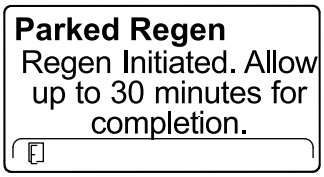
g224411



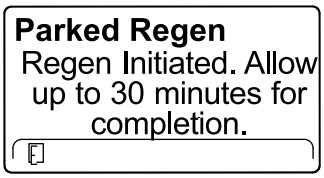
g227681

Figura 53

6. El InfoCenter muestra el mensaje con el tiempo necesario para completar la regeneración (Figura 54).



g224406



g224406

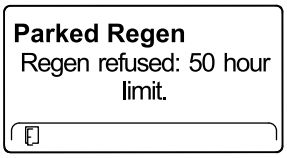
Figura 54

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:

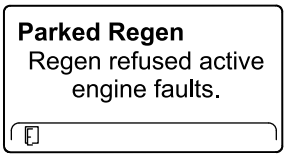
   Nota: Si intenta realizar una regeneración estacionaria forzada transcurridas menos de 50 horas desde la última regeneración exitosa, aparecerá este mensaje.

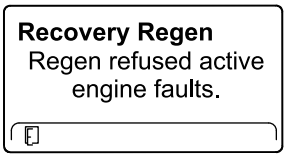
   Si la máquina solicita una regeneración y aparece este mensaje, póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro para que la revisen.

Tabla de mensajes de comprobación y acciones correctoras

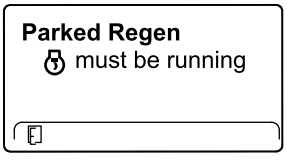


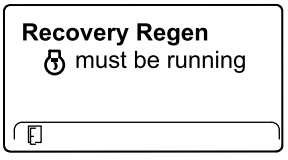
Acción correctora: salga del menú de regeneración y ponga en marcha la máquina hasta que el tiempo desde la última regeneración sea superior a 50 horas; consulte Tiempo desde la última regeneración (página 38).





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



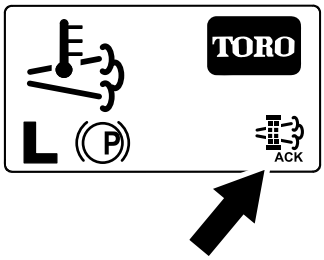


Acción correctora: arranque y deje en funcionamiento el motor.

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

Parked Regen Ensure is running and above 60C/140F.	**Recovery Regen** Ensure is running and above 60C/140F.
Acción correctora: mantenga en funcionamiento el motor para aumentar la temperatura del refrigerante hasta 60 °C.	
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 55) aparece en la esquina inferior derecha de la pantalla mientras se procesa la regeneración.

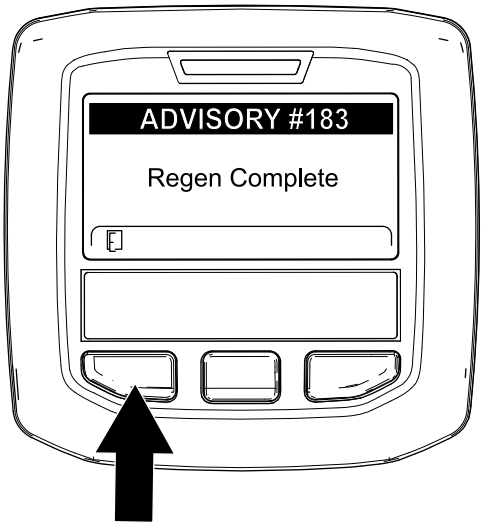


g224403

Figura 55

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

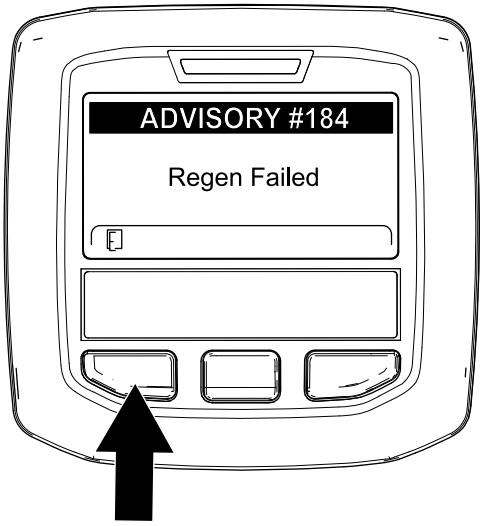
9. Cuando el ordenador del motor finaliza una regeneración con la máquina aparcada o una regeneración de recuperación, el InfoCenter muestra ADVISORY #183 (Aviso n.º 183) (Figura 56). Pulse el botón de la izquierda para salir a la pantalla de inicio.



g224392

Figura 56

Nota: Si la regeneración no se realiza correctamente, el InfoCenter muestra Advisory #184 (Aviso n.º 184) (Figura 56). Pulse el botón de la izquierda para salir a la pantalla de inicio.



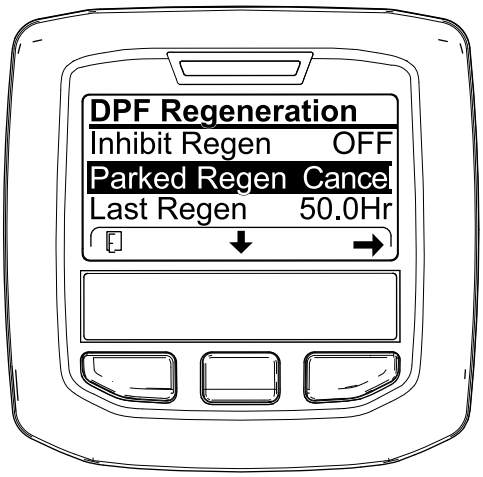
g224393

Figura 57

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.

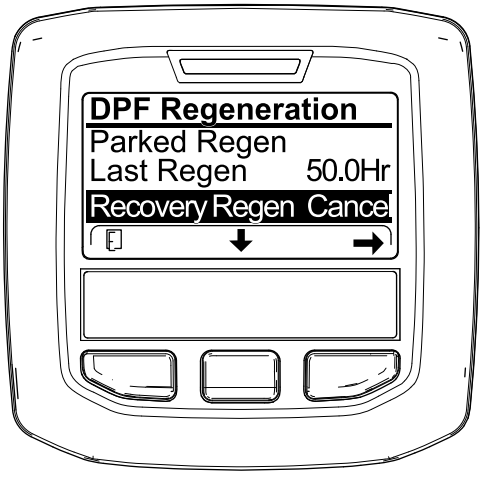
1. Acceda al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF) (Figura 58).



g227305

Figura 58

2. Pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta la opción PARKED REGEN CANCEL (Cancelación de regeneración con máquina aparcada) (Figura 58) o la opción RECOVERY REGEN CANCEL (Cancelación de regeneración de recuperación) (Figura 59).



g227306

Figura 59

3. Pulse el botón derecho para seleccionar la opción Regen Cancel (Cancelación de regeneración) (Figura 58 o Figura 59).

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 carcasa de corte y engrane y desengrane las unidades de corte. Cuando se haya familiarizado con la máquina, practique el subir y bajar pendientes a diferentes velocidades.

Seleccione la altura de corte adecuada para las condiciones reinantes

Corte no más de aproximadamente 25 mm, o no más de un tercio, de la hoja de hierba. Si la hierba es excepcionalmente densa y frondosa, es posible que tenga que elevar la altura de corte.

Siega

Gire la llave de contacto a la posición de CONECTADO, arranque el motor y mueva el acelerador a la posición de RÁPIDO. Mueva el interruptor de habilitar/deshabilitar a HABILITAR y utilice la palanca Bajar/Segar/Elevar para controlar las carcasas de corte. Para conducir hacia adelante y cortar la hierba, pise el pedal de tracción hacia adelante.

Nota: Deje que el motor funcione en ralentí durante 5 minutos antes de pararlo después de funcionar a carga máxima. El no hacer esto puede causar problemas con el turbo.

Siegue con cuchillas afiladas

Una cuchilla afilada corta limpiamente sin desgarrar o picar las hojas de hierba. Una cuchilla desafilada, que desgarra y tritura la hierba, hace que los bordes de la hierba se vuelva marrones. Esto afecta al crecimiento de la hierba y aumenta la propensión a sufrir enfermedades. Asegúrese de que la cuchilla está en buen estado y de que la vela está completa.

Comprobación del estado de la unidad de corte

Asegúrese de que las cámaras de cada unidad de corte se encuentran en condiciones óptimas. Enderece cualquier componente de la cámara que esté curvado para garantizar un espacio correcto entre la cámara y la punta de la cuchilla.

Compruebe la carcasa de la segadora después de cada uso

Para asegurar el óptimo rendimiento, limpie los bajos de la carcasa de la segadora. Si se deja que se acumulen residuos en la carcasa de la segadora, se reducirá el rendimiento de corte.

Transporte de la máquina entre trabajos

Mueva el interruptor habilitar/deshabilitar a DESHABILITAR, y eleve las unidades de corte a la posición de TRANSPORTE. Mueva la palanca de

siega/transporte a la posición de TRANSPORTE. Tenga cuidado al conducir entre objetos para no dañar accidentalmente la máquina ni las unidades de corte. Tenga especial cuidado cuando opere la máquina en pendientes; consulte Seguridad en las pendientes (página 32).

Después del funcionamiento

Seguridad en general

- Apague el motor, retire la llave (si está equipada) y espere a que se detenga todo movimiento antes de dejar el puesto del operador. Deje que la máquina se enfríe antes de realizar ajustes, tareas de mantenimiento y de limpieza o almacenarla.
- 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.
- Retire la llave y cierre el combustible (si está equipado) antes de guardar 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.
- Realice el mantenimiento de los cinturones y límpielos cuando sea necesario

Identificación de los puntos de amarre

- **Parte delantera de la máquina** – el orificio del bloque rectangular, debajo del tubo del eje, al interior de cada rueda delantera (Figura 60).

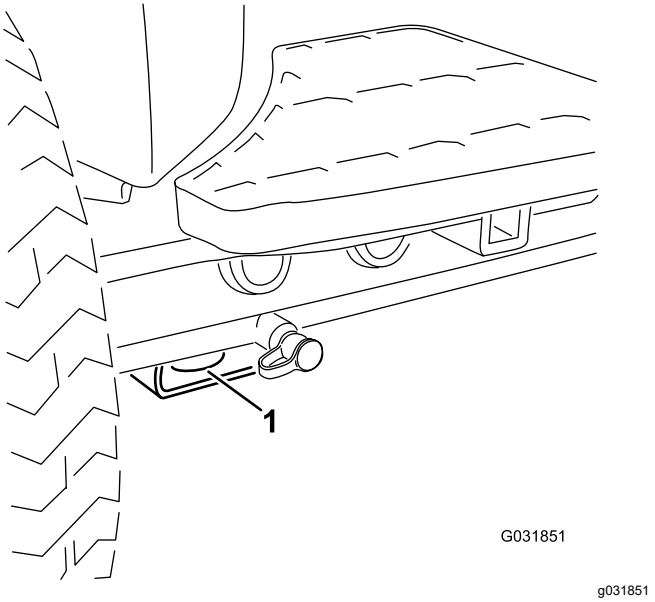


Figura 60

1. Punto de amarre delantero

- **Parte trasera de la máquina** – a cada lado de la máquina, en el bastidor trasero (Figura 61).

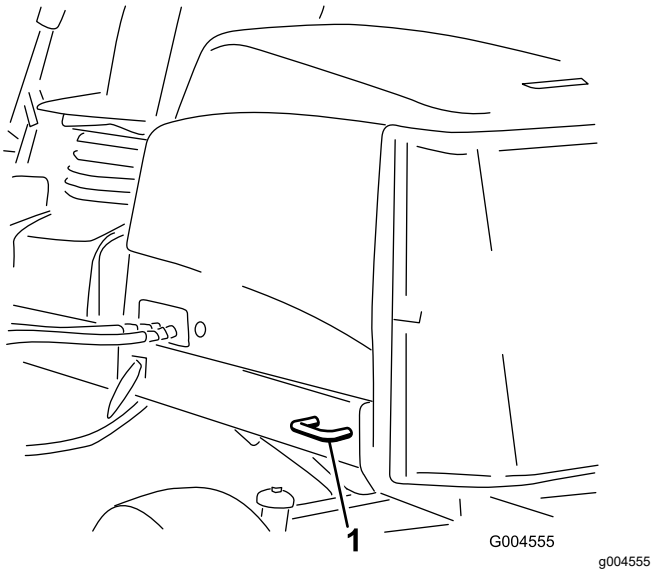


Figura 61

1. Punto de amarre trasero

Transporte de la máquina

- Retire la llave y cierre el combustible (si está equipado) antes de almacenar o transportar la máquina.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Amarre la máquina firmemente.

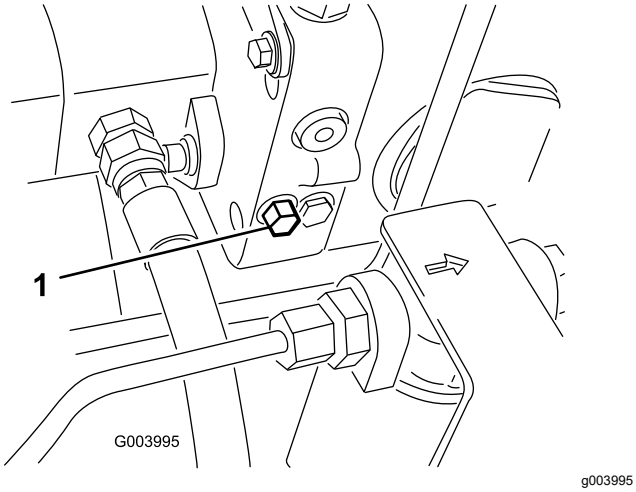
Cómo empujar o remolcar la máquina

En caso de emergencia, la máquina puede desplazarse hacia delante accionando la válvula de desvío de la bomba hidráulica de desplazamiento variable y empujando o remolcando la máquina.

Importante: **No empuje ni remolque la máquina a una velocidad superior a entre 3 y 4,8 km/h. Si empuja o remolca la máquina a una velocidad superior, puede dañarse el sistema de transmisión interno.**

Las válvulas de alivio debe estar abiertas antes de empujar o remolcar la máquina.

1. Localice la válvula de desvío a la izquierda del hidrostato (Figura 62).



g003995

Figura 62

1. Válvula de desvío

2. Afloje el perno una vuelta y media para dejar pasar el aceite internamente.

   Nota: Puesto que el aceite se desvía, la máquina puede ser movida lentamente sin dañar la transmisión.

3. Empuje o remolque la máquina.
4. Termine de empujar o remolcar la máquina y cierre la válvula de desvío. Apriete la válvula a 11 N·m.

   Importante: **Asegúrese de que la válvula de desvío está cerrada antes de arrancar el motor. Si se hace funcionar el motor con una válvula de desvío abierta, se sobrecalentará la transmisión.**

Mantenimiento

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

Seguridad en el mantenimiento

- Antes de dejar el puesto del operador, realice 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 (si está equipada).
  - Espere a que se detenga todo movimiento.
- Deje que los componentes de la máquina se enfríen antes de realizar el mantenimiento.
- 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.
- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento con el motor en marcha. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- Apoye la máquina con soportes fijos siempre que trabaje debajo de la máquina.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Mantenga todas las piezas en buen estado de funcionamiento y todos los herrajes bien apretados, sobre todo los accesorios de las cuchillas.
- Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.
- Para garantizar un rendimiento seguro y óptimo de la máquina, utilice únicamente piezas de repuesto genuinas Toro. Las piezas de repuesto de otros fabricantes podrían ser peligrosas y su uso podría invalidar la garantía del producto.

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de la primera hora	• Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m.
Después de las primeras 10 horas	• Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m. • Compruebe la tensión de la correa del alternador.
Después de las primeras 50 horas	• Cambio del aceite de motor y el filtro.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Comprobación de la presión de los neumáticos. • Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad. • Compruebe el tiempo de parada de las cuchillas. • Comprobación del nivel de aceite del motor. • Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua. • Compruebe el nivel de refrigerante del depósito de expansión y limpie cualquier residuo de la rejilla, del enfriador de aceite y de la parte delantera del radiador. • Retire cualquier residuo de la rejilla y del radiador/enfriador de aceite (más a menudo en condiciones de trabajo de mucha suciedad). • Comprobación del nivel de fluido hidráulico. • Inspeccione las líneas y mangueras hidráulicas para comprobar que no tienen fugas, que no están dobladas, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. • Limpie la máquina. • Limpie y revise el cinturón de seguridad.
Cada 50 horas	• Engrase los cojinetes y los casquillos (inmediatamente después de cada lavado aunque no corresponda a uno de los intervalos citados). • Compruebe la condición de la batería y límpiela. • Compruebe las conexiones de los cables de la batería.
Cada 100 horas	• Inspeccione las mangueras del sistema de refrigeración. • Compruebe la tensión de la correa del alternador.

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada 250 horas	• Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m. • Cambie del aceite de motor y el filtro.
Cada 400 horas	• Revise el limpiador de aire. (O antes si el indicador del limpiador de aire se enciende en rojo. Revíselo con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.) • Cambie el filtro de combustible. • Inspeccione los tubos de combustible y sus conexiones. • Cambie el cartucho del filtro de combustible.
Cada 800 horas	• Drene y limpie el depósito de combustible. • Compruebe la convergencia de las ruedas traseras. • Si no está utilizando el fluido hidráulico recomendado o ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo, cambie el fluido hidráulico. • Si no está utilizando el fluido hidráulico recomendado o ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo, cambie el filtro hidráulico (antes si el indicador de intervalo de mantenimiento se encuentra en la zona roja). • Engrase los cojinetes de las ruedas traseras.
Cada 1000 horas	• Si está utilizando el fluido hidráulico recomendado, cambie el filtro hidráulico (antes si el indicador de intervalo de mantenimiento se encuentra en la zona roja).
Cada 2000 horas	• Si está utilizando el fluido hidráulico recomendado, cambie el fluido hidráulico.
Cada 3000 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 3720 FMI 16 o SPN 3720 FMI 0 en el InfoCenter.
Antes del almacenamiento	• Drene y limpie el depósito de combustible.
Cada 2 años	• Drene y cambie el fluido del sistema de refrigeración. • Drene y enjuague el depósito hidráulico. • Cambie las mangueras hidráulicas. • Cambie todas las mangueras móviles.

Importante: **Si está realizando tareas de mantenimiento en la máquina y hace funcionar el motor con un conducto de extracción de los gases de escape, establezca el ajuste de inhibición de la regeneración en On (Activado); consulte Ajuste de la inhibición de la regeneración (página 40).**

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 de combustible.							
Drene el separador de agua/combustible.							
Compruebe el indicador de obstrucción del filtro de aire.							
Compruebe que el radiador 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.							
Compruebe el indicador del filtro hidráulico.[2]							
Compruebe que las mangueras hidráulicas no están dañadas.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Compruebe la presión de los neumáticos.							
Compruebe la operación de los instrumentos.							
Compruebe el ajuste de altura de corte.							
Compruebe la condición de las cuchillas.							
Lubrique todos los puntos de engrase.[3]							
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. Compruébelo con el motor en marcha y el aceite a la temperatura de operación
3. Inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados

Anotación para áreas problemáticas:

Inspección realizada por:

Elemento	Fecha	Información
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Importante: **Consulte los demás procedimientos de mantenimiento en el manual del propietario del motor.**

Nota: Para descargar una copia gratuita del esquema eléctrico o hidráulico, visite www.toro.com y busque su máquina en el enlace Manuales de la página de inicio.

Procedimientos previos al mantenimiento

Elevación de la máquina

Utilice los siguientes puntos de apoyo para elevar la máquina:

- **Parte delantera de la máquina** – bloque rectangular, debajo del tubo del eje, al interior de cada rueda delantera (Figura 63).

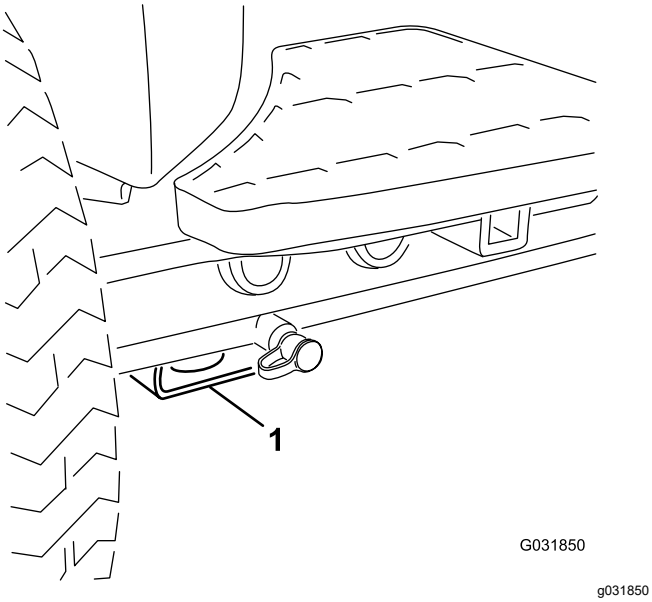


Figura 63

1. Punto de apoyo delantero

- **Parte trasera de la máquina** – tubo de eje rectangular en el eje trasero.

Lubricación

Engrasado de cojinetes y casquillos

Si utiliza la máquina en condiciones normales, utilice grasa de litio n.º 2 para lubricar todos los cojinetes y los casquillos en el intervalo de mantenimiento especificado. Lubrique los cojinetes y casquillos **inmediatamente** después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados.

La ubicación de los puntos de engrase y las cantidades requeridas son:

- Articulación de cardán del árbol de transmisión de la bomba (3) – Figura 64

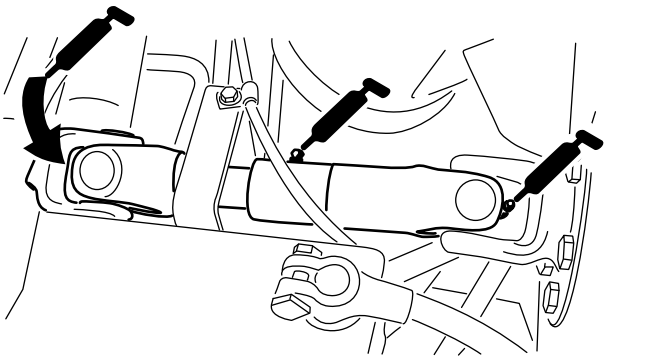


Figura 64

- Cilindros del brazo de elevación de la unidad de corte (2 en cada) – Figura 65

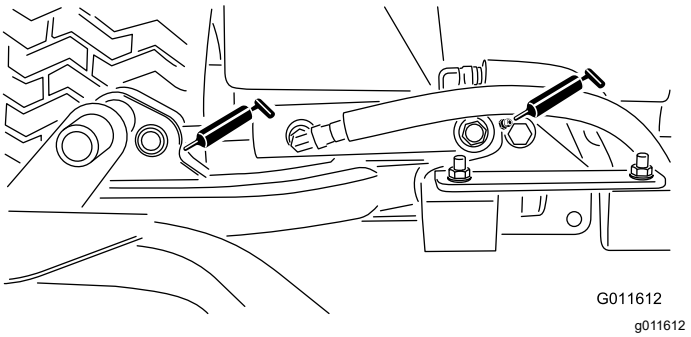


Figura 65

- Pivotes del brazo de elevación (1 en cada) – Figura 65

- Pivote del bastidor de tiro de la unidad de corte (1 en cada) – Figura 66

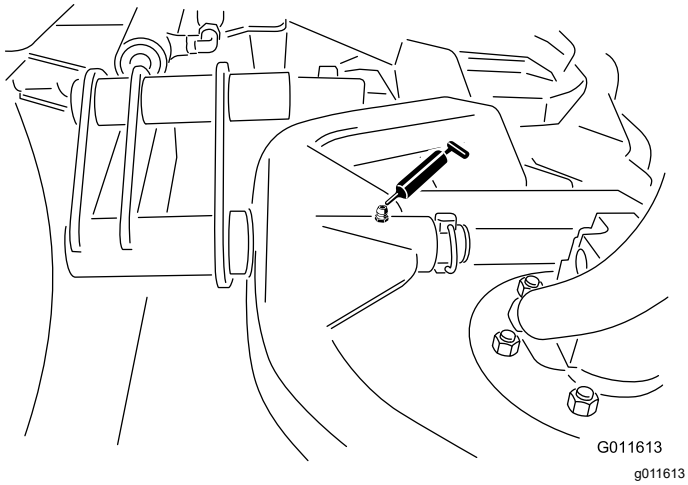


Figura 66

- Eje pivotante del brazo de elevación (1 en cada) – Figura 67

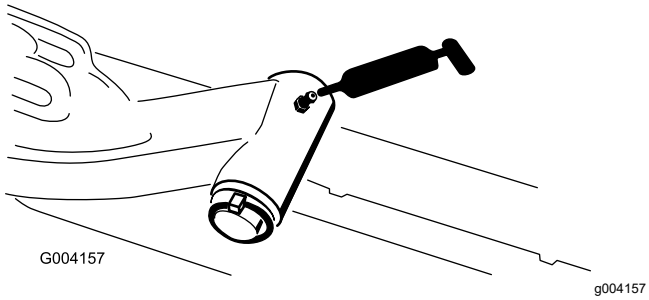


Figura 67

- Tirante del eje trasero (2) – Figura 68

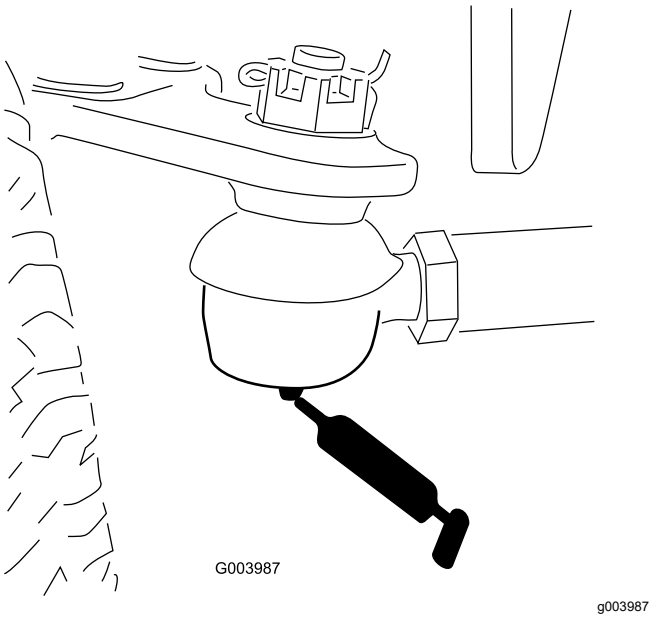


Figura 68

- Pivote de dirección del eje (1) – Figura 69

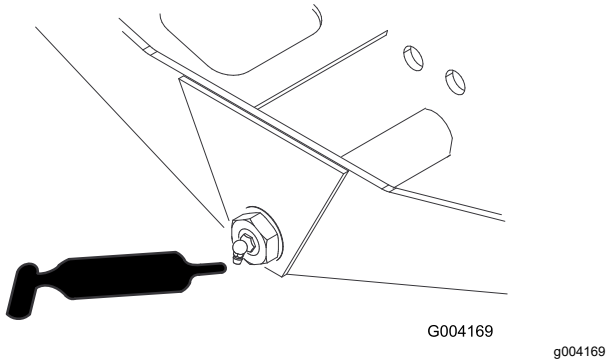


Figura 69

- Articulaciones esféricas del cilindro de dirección (2) y eje trasero (1) – Figura 70

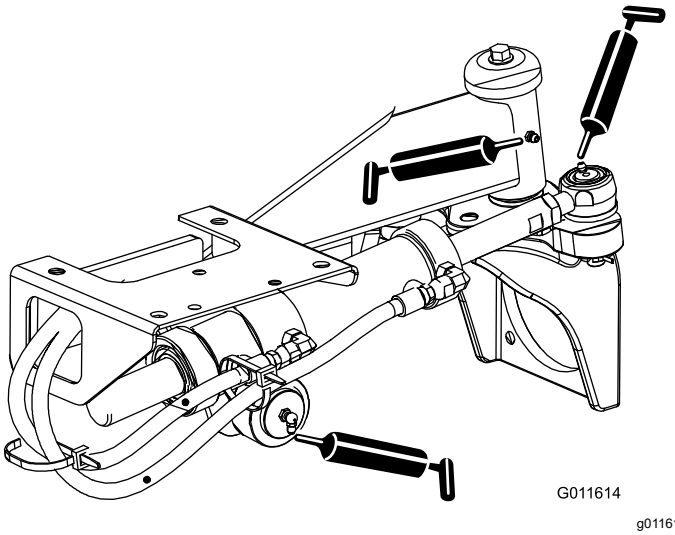


Figura 70

- Pedal de freno (1) – Figura 71

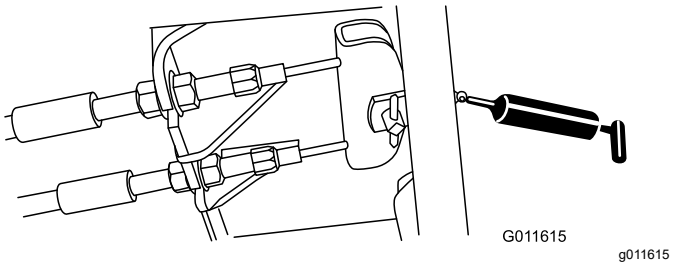


Figura 71

- Cojinetes de los ejes de las unidades de corte (2 por unidad de corte) – Figura 72

  Nota: Puede utilizar cualquier engrasador, el que se encuentre más accesible. Bombee grasa en el engrasador, hasta que aparezca una pequeña cantidad en la parte inferior del alojamiento del eje (debajo de la unidad de corte).

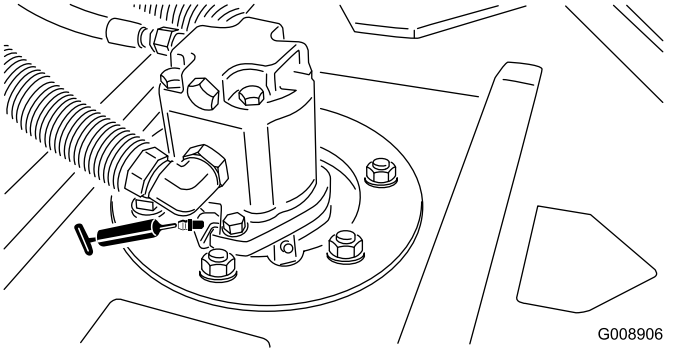


Figura 72

- Cojinetes de los rodillos traseros (2 por unidad de corte) – Figura 73

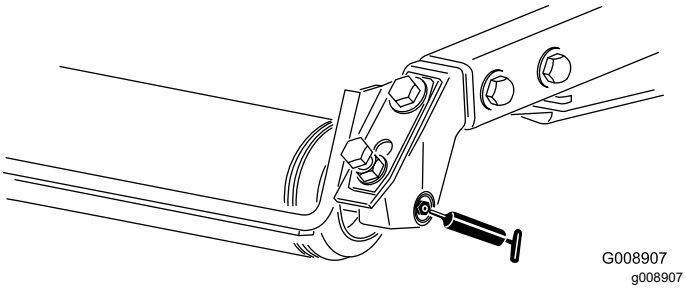


Figura 73

Nota: Asegúrese de que la ranura de grasa de cada rodillo está alineada con el orificio de grasa de cada extremo del eje del rodillo. Para facilitar la alineación de la ranura y el orificio, hay también una marca de alineación en un extremo del eje del rodillo.

Mantenimiento del motor

Seguridad del motor

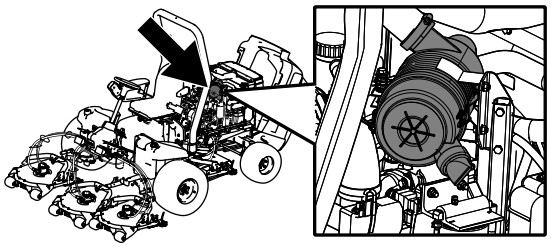
- Apague el motor y retire la llave antes de comprobar el aceite o añadir aceite al cárter.
- No cambie la velocidad del regulador ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.

Mantenimiento del limpiador de aire

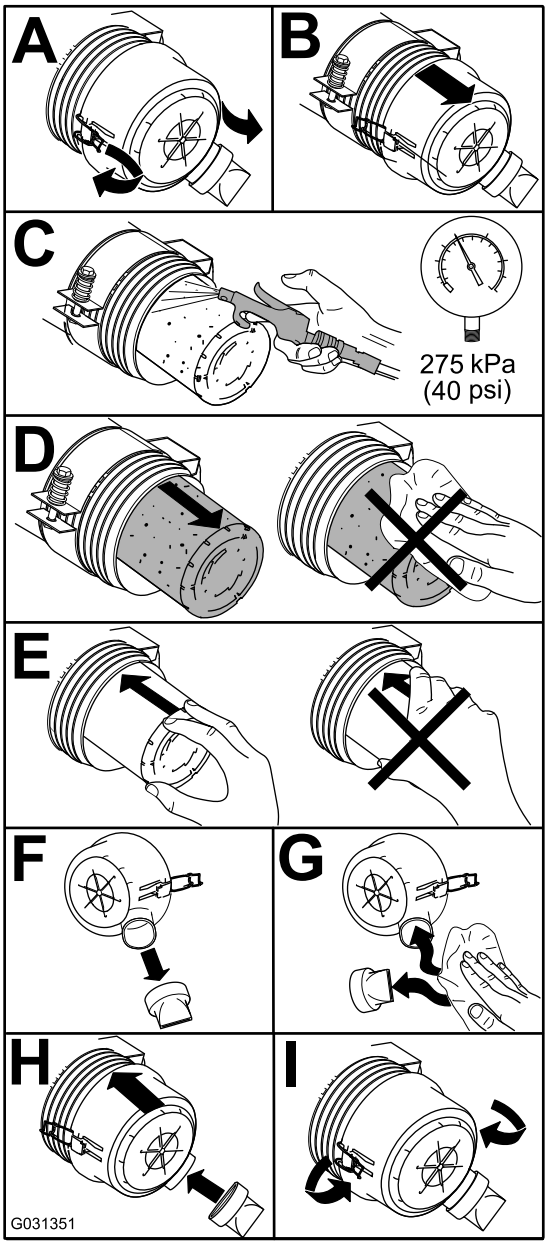
Compruebe todo el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas sueltas. No utilice un filtro de aire dañado.

Revise el filtro del limpiador de aire únicamente cuando el indicador de mantenimiento 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.

Importante: **Asegúrese de que la tapa está correctamente asentada, que hace un buen sello con la carcasa del limpiador de aire y que la válvula de salida de goma está orientada hacia abajo – entre las posiciones de las 5 y las 7, visto desde el extremo.**



g194209



g031351

Figura 74

Mantenimiento del aceite de motor

Especificación del aceite

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

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
- Aceite alternativo: SAE 10W-30 o 5W-30 (todas las temperaturas)

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.

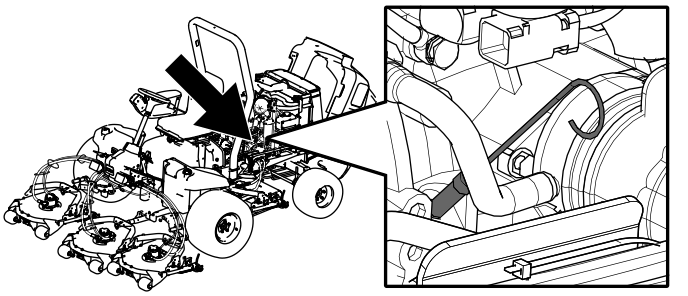
Importante: **Compruebe el aceite del motor cada día. Si el nivel del aceite está en o por debajo de la marca Lleno de la varilla, el aceite del motor puede diluirse con combustible;**

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

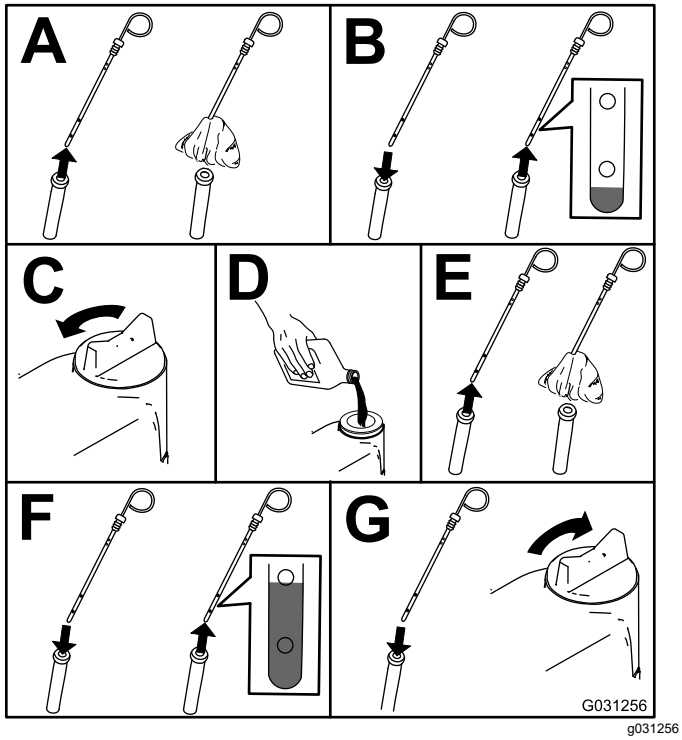
El mejor momento para comprobar el aceite del motor es cuando el motor está frío, antes de arrancarlo al principio de la jornada. Si ya se ha arrancado, deje que el aceite se drene al cárter durante al menos 10 minutos antes de comprobar el nivel. Si el nivel del aceite está en o por debajo de la marca “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. Compruebe el nivel de aceite del motor (Figura 75).



g194204



g031256

Figura 75

Nota: Cuando cambie a un aceite diferente, drene todo el aceite antiguo del cárter antes de añadir aceite nuevo.

Capacidad de aceite del cárter

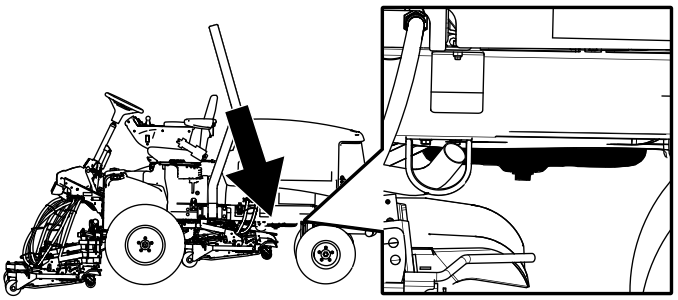
Aproximadamente 5,2 litros con el filtro.

Cambio del aceite de motor y el filtro

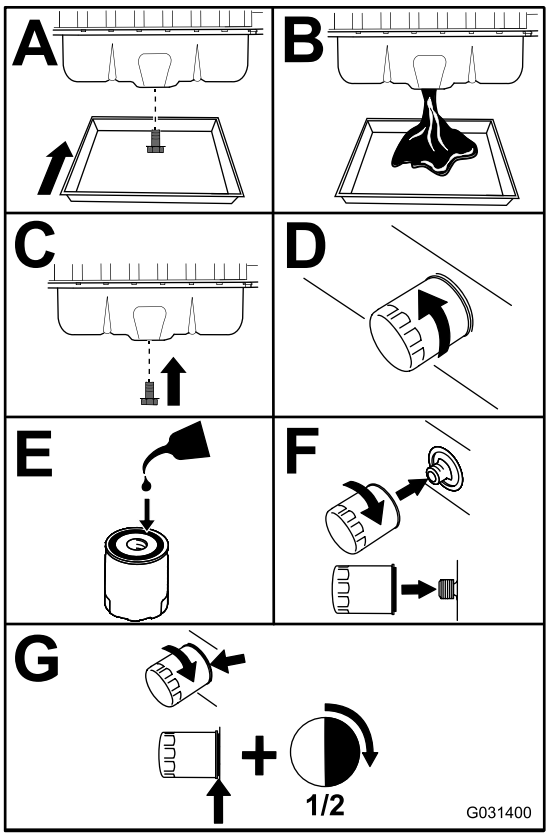
Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 50 horas

Cada 250 horas

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos cinco minutos para que el aceite se caliente.
2. Con la máquina aparcada sobre una superficie nivelada, apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Cambie el aceite del motor y el filtro (Figura 76).



g194203



g031400

Figura 76

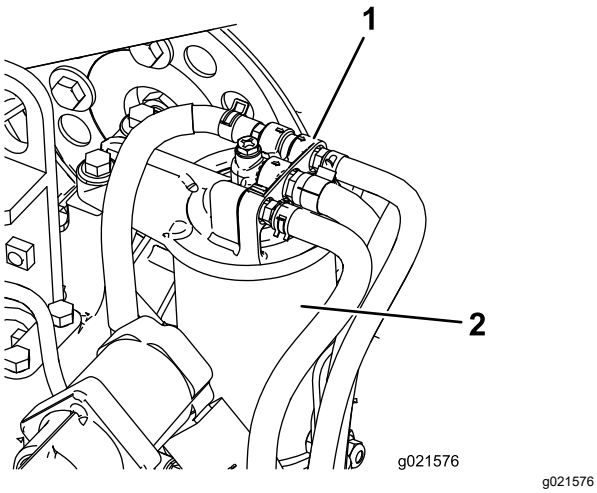
4. Añada aceite al cárter.

Mantenimiento del sistema de combustible

Mantenimiento del filtro de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas—Cambie el filtro de combustible.

1. Limpie la zona alrededor de la cabeza del filtro de combustible (Figura 77).



g021576

Figura 77

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

2. Retire el filtro y limpie la superficie de montaje de la cabeza del filtro (Figura 77).
3. Lubrique la junta del filtro con aceite de motor limpio. Consulte el *Manual del operador del motor* si desea más información.
4. Instale el cartucho filtrante seco a mano hasta que la junta entre en contacto con el cabezal del filtro y, a continuación, gírelo media vuelta más.
5. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de combustible alrededor de la cabeza del filtro.

Inspección de los tubos de combustible y conexiones

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

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

Mantenimiento del tubo de aspiración de combustible

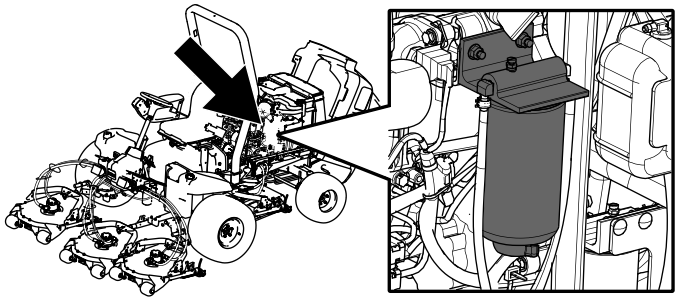
El tubo de aspiración de combustible, situado dentro del depósito de combustible, lleva un filtro para evitar que entren residuos en el sistema de combustible. Retire el tubo de aspiración de combustible y limpie el filtro según sea necesario.

Mantenimiento del separador de agua

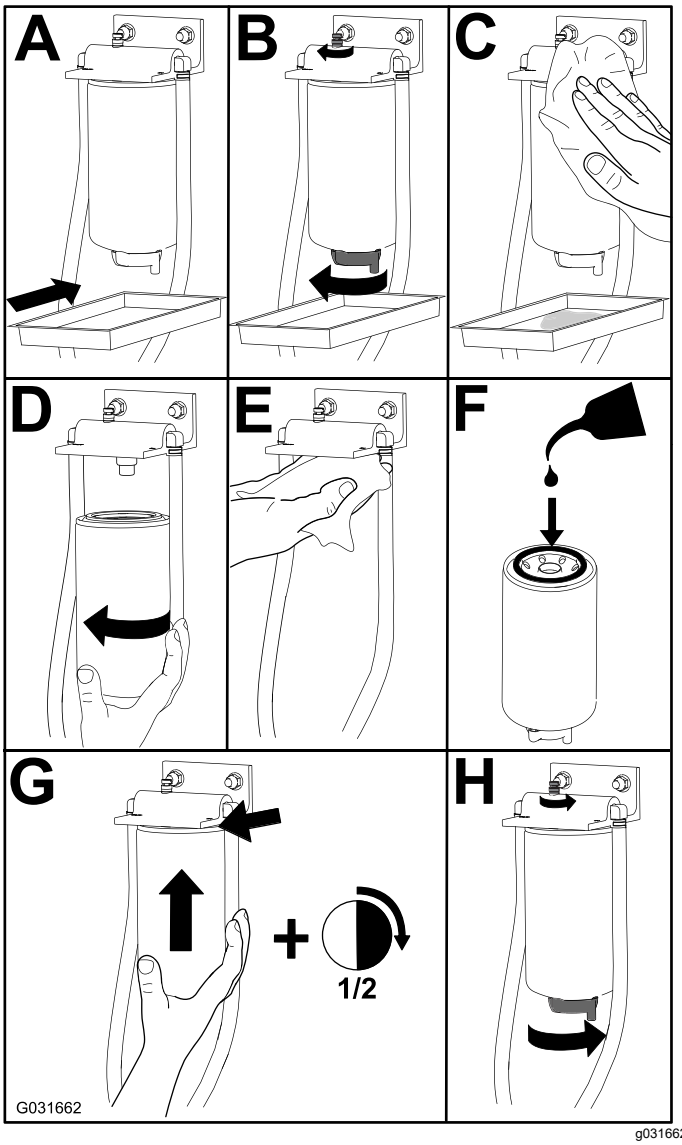
Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas—Cambie el cartucho del filtro de combustible.

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

Después de cambiar el separador de agua, gire la llave a CONECTADO, pero no arranque el motor 3 veces durante 10 segundos cada vez.



g194210



g031662

Figura 78

Drenaje del depósito de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas—Drene y limpie el depósito de combustible.

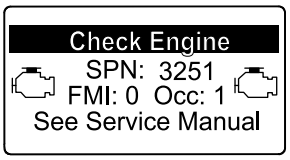
Antes del almacenamiento—Drene y limpie el depósito de combustible.

Además del intervalo de mantenimiento indicado, drene y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o si va a almacenar la máquina durante un periodo de tiempo prolongado. Utilice combustible limpio para enjuagar el depósito.

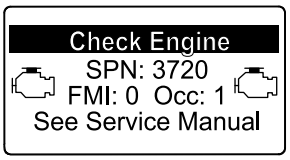
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín

Intervalo de mantenimiento: Cada 3000 horas o bien limpie el filtro de hollín si se muestran los códigos de fallo SPN 3720 FMI 16 o SPN 3720 FMI 0 en el InfoCenter.

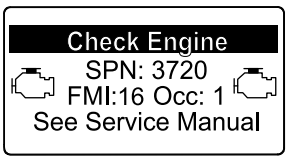
Si se muestran los fallos CHECK ENGINE SPN 3251 FMI 0 (comprobar motor spn 3251 fmi 0), CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 0 (comprobar motor spn 3720 fmi 0) o CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 16 (comprobar motor spn 3720 fmi 16) en el InfoCenter (Figura 79), limpie el filtro de hollín siguiendo los pasos indicados a continuación:



g214715



g213864



g213863

Figura 79

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 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.

Mantenimiento de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

Realice las siguientes tareas de mantenimiento de la batería:

- Compruebe la condición de la batería
- Limpie la batería (si fuera necesario)

  Nota: Para limpiar la batería, lave toda la carcasa con una solución de bicarbonato y agua. Enjuague con agua clara.
- Compruebe las conexiones de los cables de la batería y aplique una capa de grasa Grafo 112X o de vaselina a los bornes de la batería y a los conectores de los cables para evitar la corrosión.

Importante: **Antes de efectuar soldaduras en la máquina, desconecte el cable negativo de la batería para evitar daños al sistema eléctrico. Asimismo, antes de efectuar soldaduras en la máquina, deben desconectarse el motor, el InfoCenter y los controladores de la máquina.**

Ubicación de los fusibles

Hay 8 fusibles en el sistema eléctrico. El bloque de fusibles (Figura 80) se encuentra detrás del panel de acceso del brazo de control. Consulte Figura 81 para obtener una descripción de cada fusible.

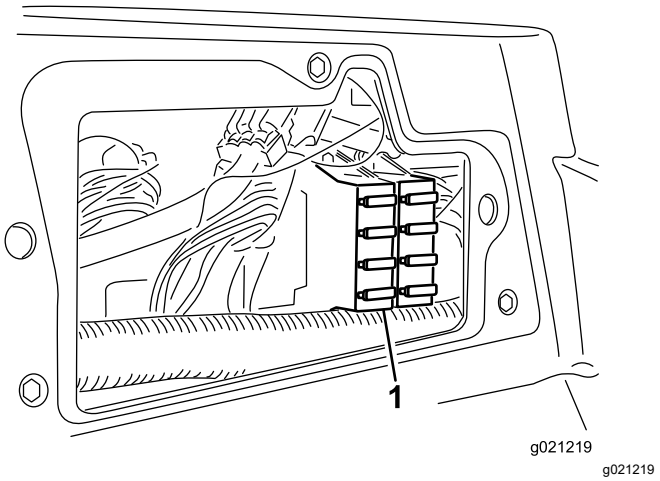


Figura 80

1. Bloque de fusibles

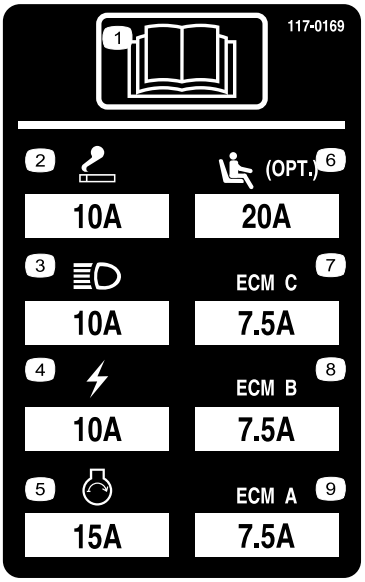


Figura 81

1. Lea el *Manual del operador.*
2. Enchufe eléctrico (10 A)
3. Faros (10 A)
4. Corriente (10 A)
5. Arranque del motor (15 A)
6. Suspensión neumática del asiento, opcional (20 A)
7. Gestión electrónica del motor C (7,5 A)
8. Gestión electrónica del motor B (7,5 A)
9. Gestión electrónica del motor A (7,5 A)

Cómo cargar la batería

⚠ ADVERTENCIA

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

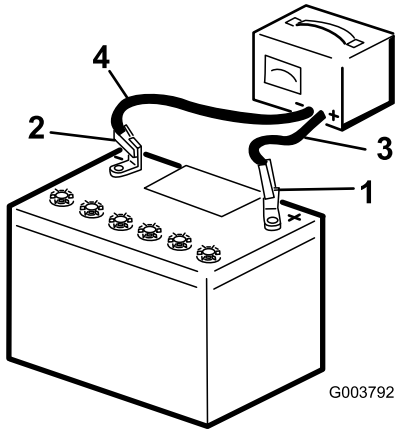
No fume nunca cerca de la batería y mantenga alejados de la batería chispas y llamas.

Importante: **Mantenga la batería completamente cargada. Esto es especialmente importante para evitar daños a la batería cuando la temperatura está por debajo de los 0 ºC.**

1. Limpie el exterior de la carcasa de la batería y los bornes.

   Nota: Conecte los cables del cargador de la batería a los bornes antes de conectar el cargador a la fuente eléctrica.

2. Inspeccione la batería e identifique los bornes positivo y negativo.
3. Conecte el cable positivo del cargador de la batería al borne positivo (Figura 82).



g003792

Figura 82

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

4. Conecte el cable negativo del cargador de la batería al borne negativo (Figura 82).
5. Conecte el cargador de la batería a la fuente eléctrica y cargue la batería.

   Importante: **No sobrecargue la batería.**

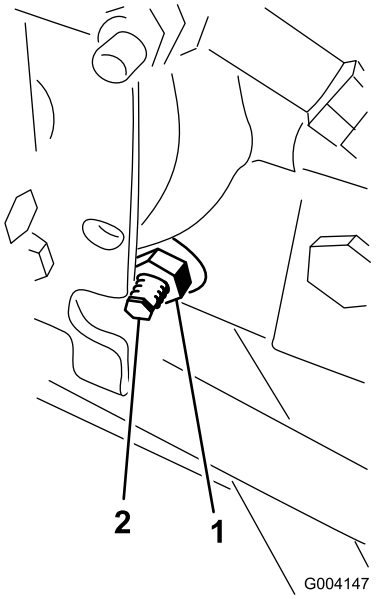
6. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador de la fuente de electricidad, luego desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería (Figura 82).

Mantenimiento del sistema de transmisión

Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

La máquina no debe moverse cuando se suelta el pedal de tracción. Si se mueve, realice el ajuste siguiente:

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, apague el motor y baje las unidades de corte al suelo.
2. Eleve la máquina hasta que ninguna rueda toque el suelo; consulte Elevación de la máquina (página 53). Coloque soportes fijos debajo de la máquina para evitar que se caiga accidentalmente.
3. En el lado derecho del hidrostato, afloje la contratuerca de la leva de ajuste de tracción (Figura 83).



g004147

Figura 83

1. Contratuerca
2. Leva de ajuste de la tracción

⚠ ADVERTENCIA

El motor debe estar en marcha para poder realizar el ajuste final de la leva de ajuste de tracción. Esto podría provocar lesiones personales.

Mantenga las manos, los pies, la cara y otras partes del cuerpo alejados del silenciador, otras superficies calientes del motor y cualquier pieza en movimiento.

4. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de CONECTADO, arranque el motor y gire el eje hexagonal de la leva en cualquier sentido hasta que las ruedas dejen de girar.
5. Apriete la contratuerca para afianzar el ajuste.
6. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO, retire los soportes y baje la máquina al suelo.
7. Haga una prueba de conducción de la máquina para asegurarse de que no se desplaza indebidamente.

Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas

1. Gire el volante hasta que las ruedas traseras estén rectas.
2. Afloje las contratuercas de ambos extremos del tirante (Figura 84).

   Nota: El extremo del tirante que tiene una muesca exterior tiene rosca a izquierdas.

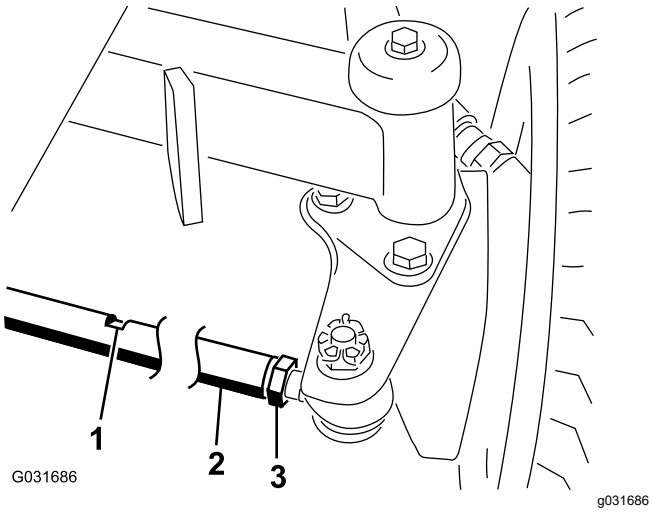


Figura 84

1. Ranura para la llave
2. Tirante
3. Contratuerca

3. Coloque una llave en la ranura y gire el tirante.
4. Mida la distancia en la parte delantera y la trasera de las ruedas traseras a la altura del eje.

   Nota: La distancia en la parte delantera de las ruedas traseras debe ser de 6 mm menos que la distancia medida en la parte trasera de las ruedas.
5. Repita este procedimiento según sea necesario.

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Seguridad del sistema de refrigeración

- La ingestión del refrigerante del motor puede causar envenenamiento; manténgalo fuera del alcance de niños y 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 el tapón del radiador, y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.
- No haga funcionar la máquina sin que las cubiertas estén colocadas.
- Mantenga alejados del ventilador y la correa de transmisión en movimiento los dedos, las manos y la ropa suelta.

Comprobación del sistema de refrigeración

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el nivel de refrigerante del depósito de expansión y limpie cualquier residuo de la rejilla, del enfriador de aceite y de la parte delantera del radiador.

El sistema de refrigeración está lleno de una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol. La capacidad del sistema de refrigeración es de 9,5 litros.

⚠ PELIGRO

Los ventiladores y las correas de transmisión, al girar, pueden causar lesiones personales.

- **No utilice la máquina sin los protectores instalados.**
- **Mantenga los dedos, las manos y las prendas de vestir alejados del ventilador y de la correa de transmisión en movimiento.**
- **Pare el motor y retire la llave antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.**

1. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión (Figura 85).

   Nota: El nivel del refrigerante debe estar entre las marcas en el lateral del depósito.

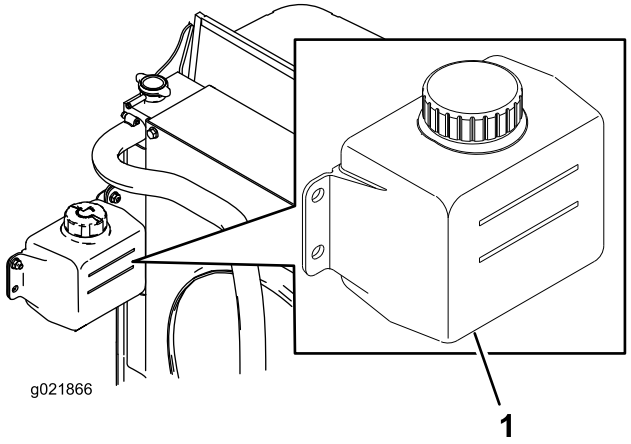


Figura 85

1. Depósito de expansión

2. Si el nivel de refrigerante es bajo, retire el tapón del depósito de expansión y rellene el sistema. **No llene demasiado.**
3. Instale el tapón del depósito de expansión.

Limpieza del sistema de refrigeración

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Retire cualquier residuo de la rejilla y del radiador/enfriador de aceite (más a menudo en condiciones de trabajo de mucha suciedad).

Cada 100 horas—Inspeccione las mangueras del sistema de refrigeración.

Cada 2 años—Drene y cambie el fluido del sistema de refrigeración.

Retire cualquier residuo de la rejilla y del radiador/enfriador de aceite cada día (más a menudo en condiciones de mucha suciedad).

1. Gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO y retire la llave.
2. Limpie a fondo la zona del motor, retirando todos los residuos.
3. Desenganche y abra la rejilla trasera (Figura 86).

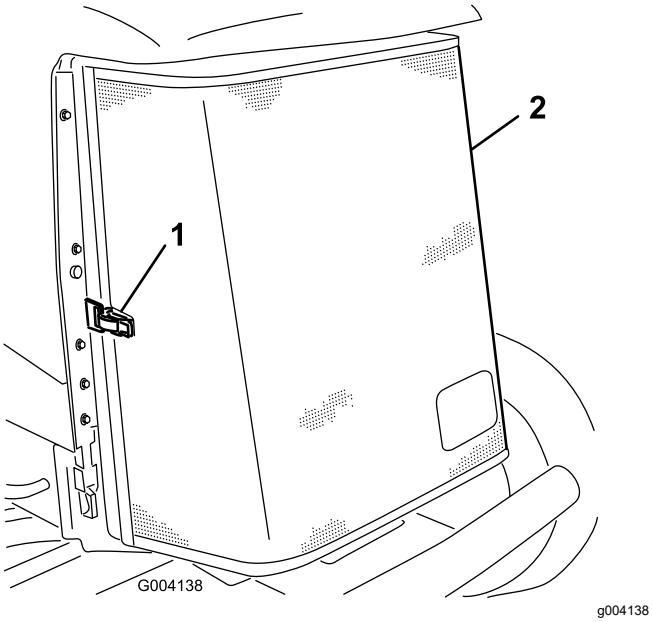


Figura 86

1. Enganche de la rejilla trasera
2. Rejilla trasera

4. Limpie a fondo ambos lados del radiador y del enfriador de aceite (Figura 87) con aire comprimido.

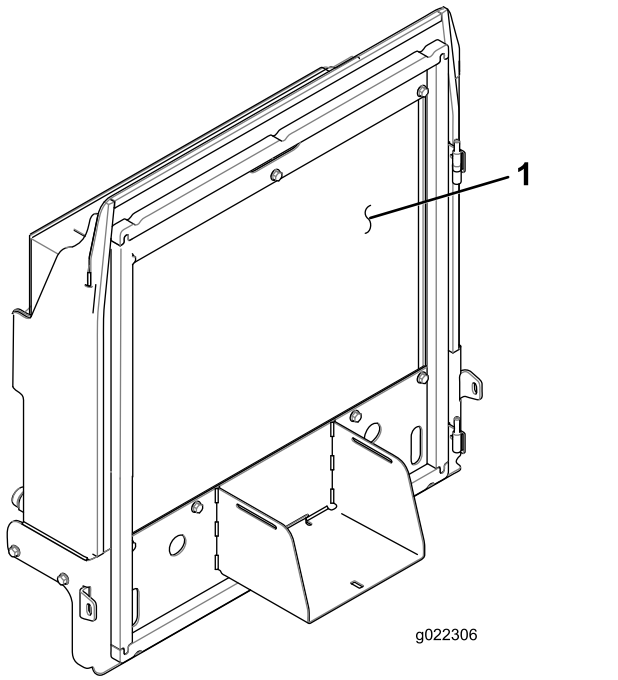


Figura 87

1. Radiador/enfriador de aceite

5. Cierre la rejilla y afiance el cierre.

Mantenimiento de los frenos

Ajuste de los frenos de estacionamiento

Ajuste los frenos si el pedal de freno tiene más de 2,5 cm de holgura (Figura 88), o cuando se necesite más fuerza para frenar. La holgura es la distancia que recorre el pedal de freno antes de notarse una resistencia de frenado.

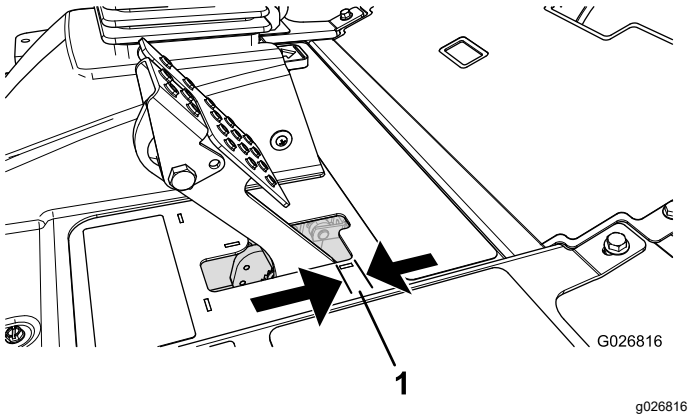


Figura 88

1. Holgura

Nota: Utilice el juego libre del motor de la rueda para mover el tambor hacia adelante y hacía atrás para asegurarse de que los tambores están libres, tanto antes como después del ajuste.

1. Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete los frenos aflojando la tuerca delantera del extremo roscado del cable de freno (Figura 89).

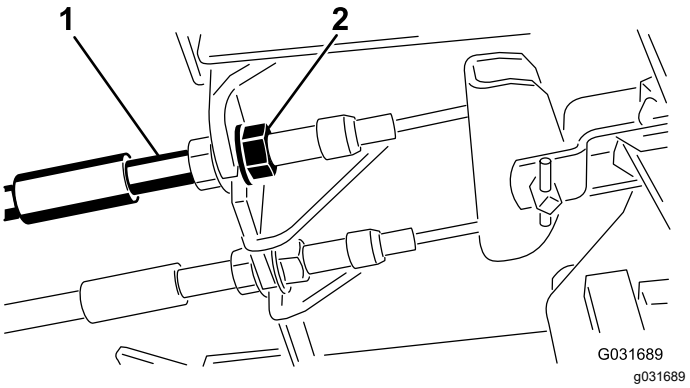


Figura 89

1. Cables de freno
2. Tuercas delanteras

2. Apriete la tuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno

tengan una holgura de 0,63 a 1,27 cm (Figura 88) antes de bloquearse las ruedas.

3. Apriete las tuercas delanteras, asegurándose de que ambos cables accionen los frenos simultáneamente. Asegúrese de que la cubierta del cable no gira durante el procedimiento de apriete.

Ajuste del seguro del freno de estacionamiento

Si el freno de estacionamiento no se aplica y se engancha, es necesario ajustar el trinquete del freno.

1. Afloje los 2 tornillos que fijan el trinquete del freno de estacionamiento al bastidor (Figura 90).

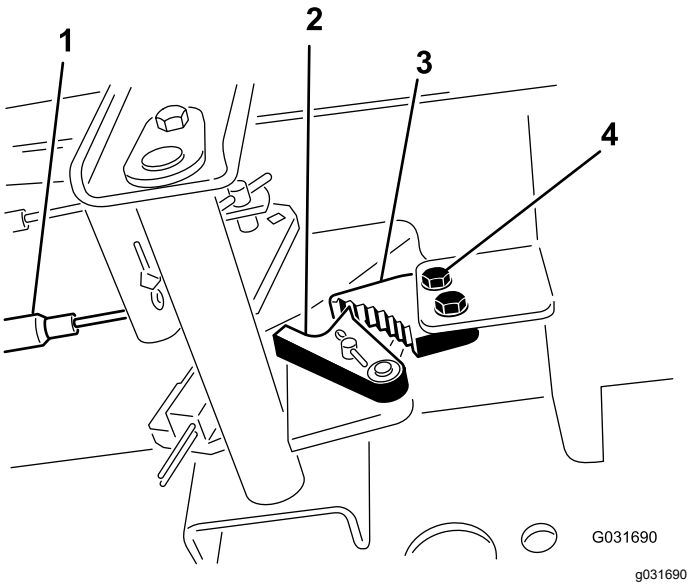


Figura 90

1. Cables de freno
2. Uña del freno
3. Trinquete del freno de estacionamiento
4. Tornillos (2)

2. Pise el pedal del freno de estacionamiento hacia adelante hasta que la uña se engancha a fondo en el trinquete del freno (Figura 90).
3. Apriete los 2 tornillos para afianzar el ajuste.
4. Pise el pedal de freno para quitar el freno de estacionamiento.
5. Compruebe el funcionamiento, y vuelva a ajustar si es necesario.

Mantenimiento de las correas

Mantenimiento de la correa del alternador

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 10 horas

Cada 100 horas

Nota: Para obtener una tensión correcta de la correa, permita una desviación de 10 mm al aplicar una fuerza de 44 N a la correa, en el punto intermedio entre las poleas.

1. Si la desviación no es de 10 mm, afloje los pernos de montaje del alternador (Figura 91).

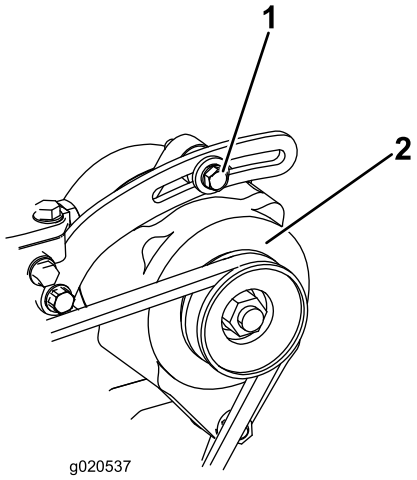


Figura 91

1. Perno de montaje
2. Alternador

2. Aumente o reduzca la tensión de la correa del alternador y apriete los pernos.
3. 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

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

Mantenimiento del fluido hidráulico

Especificación del fluido hidráulico

El depósito se llena en la fábrica con fluido hidráulico de alta calidad. Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 66).

Fluido hidráulico recomendado: fluido hidráulico Toro PX Extended Life, disponible en recipientes de 19 litros o en bidones de 208 litros.

Nota: Una máquina que utilice el fluido de recambio recomendado necesita menos cambios de filtro y de fluido.

Fluidos hidráulicos alternativos: si no se encuentra disponible el fluido hidráulico Toro PX Extended Life, puede utilizar otro fluido hidráulico convencional basado en petróleo cuyas especificaciones referentes a todas las propiedades materiales estén dentro de los intervalos relacionados a continuación y que cumpla las normas industriales. No utilice fluidos sintéticos. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio.

Nota: Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustituciones no adecuadas, por lo que debe utilizar solamente productos de fabricantes reputados que respalden sus recomendaciones.

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

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

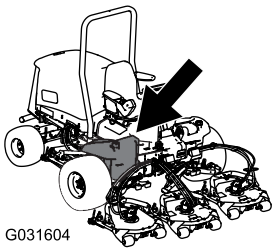
Nota: La mayoría de los fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el fluido hidráulico, en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15 a 22 litros de fluido hidráulico. Solicite el Nº de pieza 44-2500 a su distribuidor autorizado Toro.

Importante: **El fluido hidráulico biodegradable Toro Premium Synthetic 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 aceites minerales convencionales, pero para obtener la máxima biodegradabilidad y rendimiento es necesario purgar el sistema hidráulico completamente de fluido convencional. Su distribuidor Toro autorizado dispone de este aceite en recipientes de 19 litros o en bidones de 208 litros.**

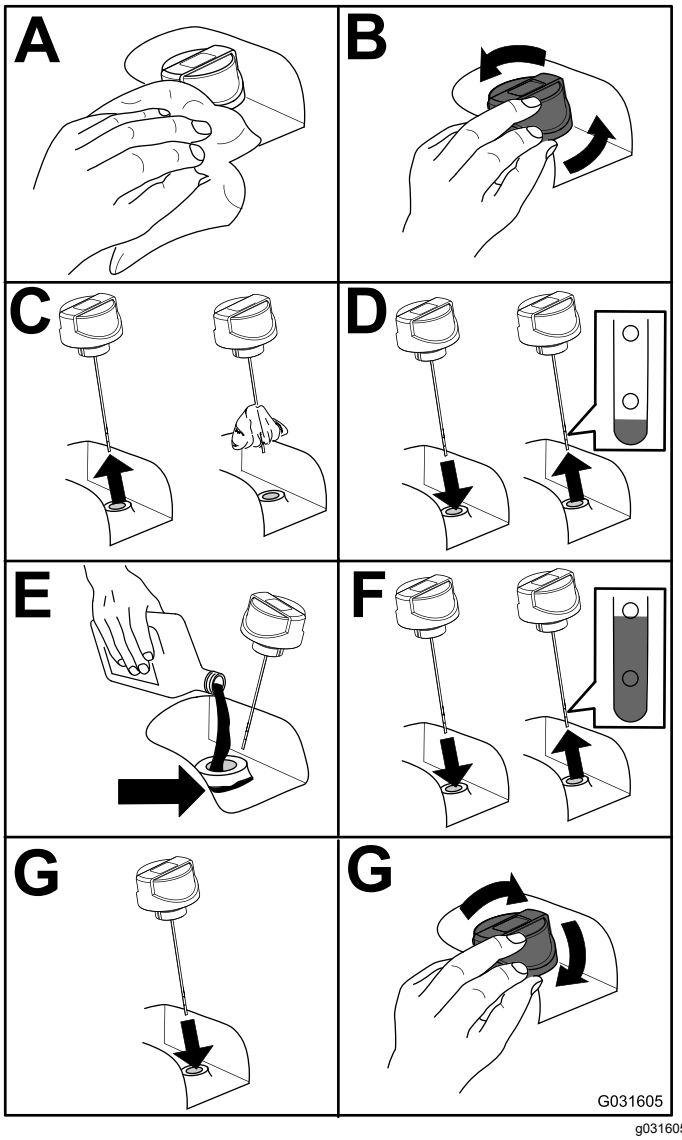
Comprobación del nivel de fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las carcasas de corte y gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO.
2. Compruebe el nivel de fluido hidráulico (Figura 92).



g031604



g031605

Figura 92

Cómo cambiar el fluido hidráulico

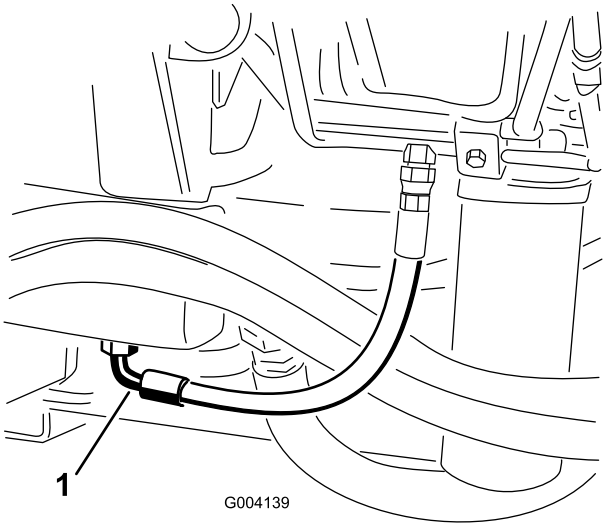
Intervalo de mantenimiento: Cada 2000 horas—**Si está utilizando el fluido hidráulico recomendado,** cambie el fluido hidráulico.

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

Capacidad de fluido hidráulico: 56,7 litros

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

1. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO y levante el capó.
2. Coloque un recipiente grande debajo del acoplamiento situado en la parte inferior del depósito de fluido hidráulico (Figura 93).



g004139

Figura 93

1. Manguera

3. Desconecte la manguera de la parte inferior del acoplamiento y deje que se drene el fluido hidráulico al recipiente.
4. Vuelva a conectar el tubo cuando el fluido hidráulico se haya drenado.
5. Llene el depósito con fluido hidráulico (Figura 92).

   Importante: **Utilice solamente los fluidos hidráulicos especificados. Otros fluidos podrían causar daños en el sistema.**
6. Coloque el tapón del depósito.
7. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de CONECTADO, arranque el motor, accione todos los controles hidráulicos para distribuir el fluido hidráulico por todo el sistema y compruebe que no hay fugas.
8. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO.
9. Compruebe el nivel del fluido hidráulico y añada suficiente para que el nivel llegue a la marca Lleno de la varilla.

Importante: **No llene demasiado.**

Cambio de los filtros hidráulicos

Intervalo de mantenimiento: Cada 1000 horas—**Si está utilizando el fluido hidráulico recomendado,** cambie el filtro hidráulico (antes si el indicador de intervalo de mantenimiento se encuentra en la zona roja).

Cada 800 horas—**Si no está utilizando el fluido hidráulico recomendado o ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo,** cambie el filtro hidráulico (antes si el indicador de intervalo de mantenimiento se encuentra en la zona roja).

El sistema hidráulico está equipado con un indicador de intervalos de mantenimiento (Figura 94). Con el motor en marcha, observe el indicador; debe estar en la zona verde. Si el indicador está en la zona roja, deben cambiarse los filtros hidráulicos.

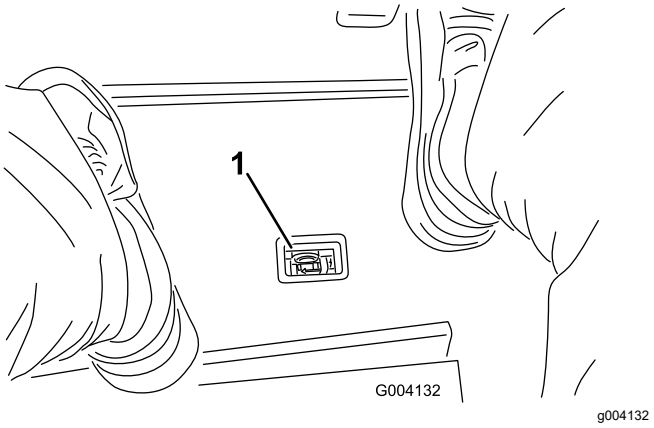
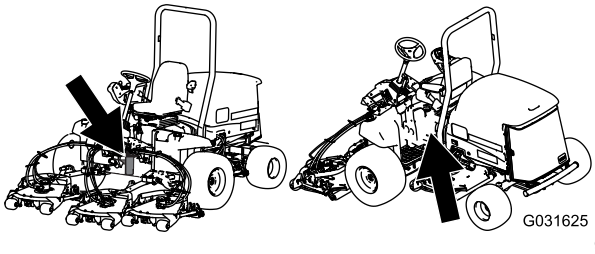


Figura 94

1. Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

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

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las carcasas de corte, gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO, accione el freno de estacionamiento y retire la llave.
2. Cambie ambos filtros de fluido hidráulico (Figura 95).



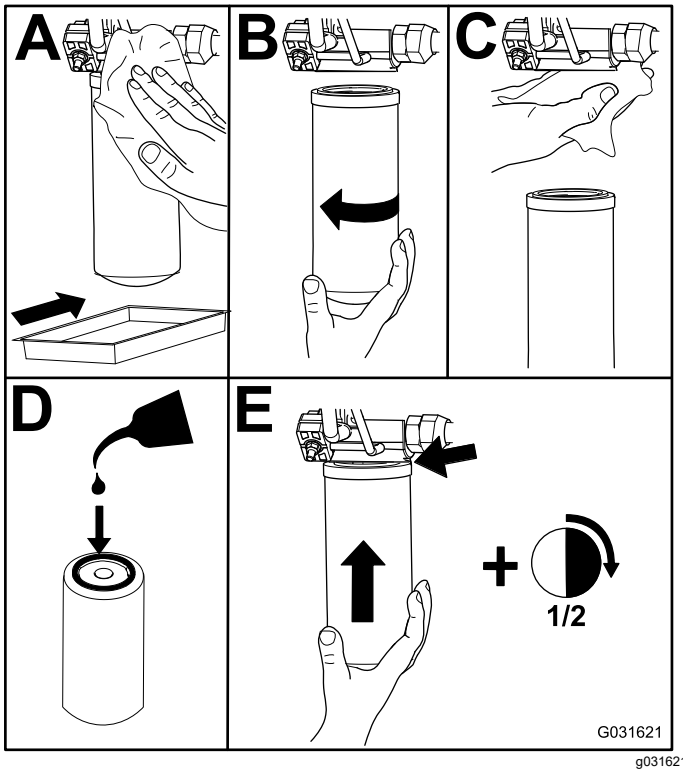


Figura 95

3. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de CONECTADO, arranque el motor y déjelo funcionar durante unos 2 minutos para purgar el aire del sistema.
4. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO y compruebe que no hay fugas.

Comprobación de líneas y mangueras hidráulicas

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Cada 2 años—Cambie las mangueras hidráulicas.

Haga todas las reparaciones necesarias antes de utilizar la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

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

- **Busque ayuda médica inmediatamente si el fluido penetra en la piel.**
- **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.**

Prueba de la presión del sistema hidráulico

Utilice los puertos de prueba del sistema hidráulico para comprobar la presión de los circuitos hidráulicos. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro para obtener asistencia.

Funciones de los solenoides de las válvulas hidráulicas

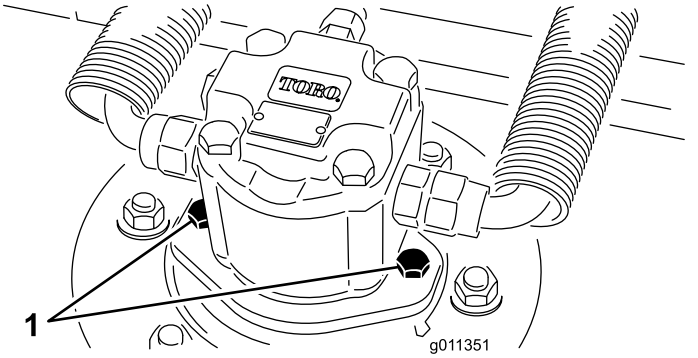
Utilice la lista siguiente para identificar y describir las diferentes funciones de los solenoides del colector hidráulico. Cada solenoide debe estar energizado para que se produzca la función.

Solenoide	Función
PRV2	Circuito de las segadoras delanteras
PRV1	Circuito de las segadoras traseras
PRV	Elevar/bajar las carcasas de corte:
S1	Bajar las carcasas de corte
S2	Bajar las carcasas de corte

Mantenimiento de la unidad de corte

Separación de la unidad de corte de la unidad de tracción

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte al suelo, gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO y accione el freno de estacionamiento.
2. Desconecte y retire el motor hidráulico de la unidad de corte (Figura 96). Tape la parte superior del eje para evitar la contaminación.

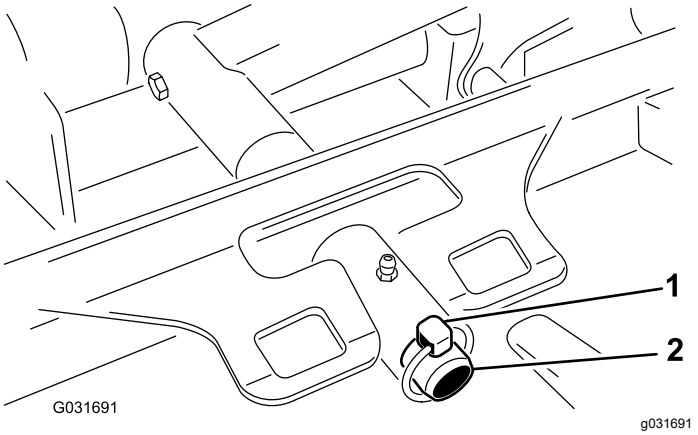


g011351

Figura 96

1. Tornillos de montaje del motor

3. Retire el pasador de seguridad que sujeta el bastidor de tiro de la carcasa a la barra de giro del brazo de elevación (Figura 97).



g031691

Figura 97

1. Pasador de seguridad
2. Pasador de giro del brazo de elevación

4. Aleje la unidad de corte de la unidad de tracción.

Montaje de las unidades de corte en la unidad de tracción

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada y gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO.
2. Coloque la unidad de corte delante de la unidad de tracción.
3. Desplace el bastidor de tiro de la carcasa sobre la barra de giro del brazo de elevación y fíjelo con el pasador de seguridad (Figura 97).
4. Instale el motor hidráulico en la carcasa (Figura 96). Asegúrese de que la junta tórica está correctamente colocada y que no está dañada.
5. Engrase el eje.

Mantenimiento del rodillo delantero

Inspeccione el rodillo delantero; no debe estar desgastado, tener holgura excesiva o atascarse. Ajuste o sustituya el rodillo o sus componentes si se da cualquiera de estas condiciones.

Desmontaje del rodillo delantero

1. Retire el perno de montaje del rodillo (Figura 98).
2. Introduzca un punzón por el extremo del alojamiento del rodillo y obligue a salir al cojinete opuesto dando golpecitos alternativos en cada lado del anillo de rodadura interior del cojinete. Debe quedar expuesto un reborde de 1,5 mm del anillo de rodadura interior.

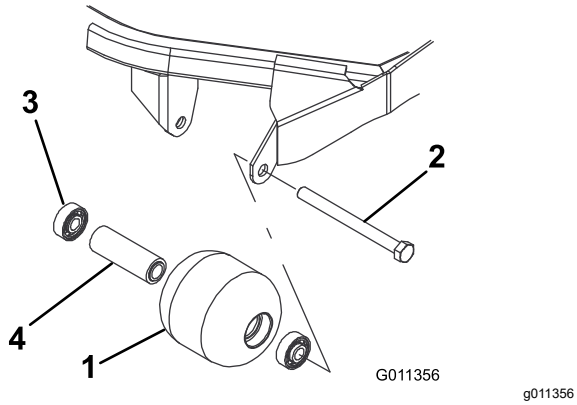


Figura 98

1. Rodillo delantero
2. Perno de montaje
3. Cojinete
4. Suplemento del cojinete

3. En una prensa, retire el otro cojinete haciendo presión.
4. Inspeccione el alojamiento del rodillo, los cojinetes, y el espaciador del cojinete (Figura 98) Sustituya cualquier componente dañado y móntelos.

Montaje del rodillo delantero

1. Introduzca a presión el primer cojinete en el alojamiento del rodillo (Figura 98). Haga presión solamente sobre el anillo de rodadura exterior, o de forma igual sobre el anillo exterior y el interior.
2. Introduzca el espaciador (Figura 98).
3. Introduzca a presión el segundo cojinete en el alojamiento del rodillo (Figura 98). Presione de manera uniforme sobre el anillo de rodadura interior y el exterior hasta que el anillo de rodadura interior entre en contacto con el espaciador.
4. Instale el conjunto del rodillo en el bastidor de la unidad de corte.
5. Compruebe que el espacio entre el conjunto del rodillo y los soportes de montaje del rodillo del bastidor de la unidad de corte no supera los 1,5 mm. Si el espacio es de más de 1,5 mm, instale suficientes arandelas de ⅝" de diámetro para eliminar la holgura.

   Importante: **Si fija el conjunto del rodillo con un espacio mayor de 1,5 mm, creará una carga lateral sobre el cojinete que puede causar un fallo prematuro del cojinete**
6. Apriete el perno de montaje a 108 N·m.

Mantenimiento de las cuchillas

Seguridad de las cuchillas

- Inspeccione periódicamente las cuchillas, para asegurarse de que no están desgastadas ni dañadas.
- Tenga cuidado al comprobar las cuchillas. Envuelva las cuchillas o lleve guantes, y extreme las precauciones al manejar las cuchillas. Las cuchillas únicamente pueden ser cambiadas o afiladas; no las enderece ni las suelde nunca.
- En máquinas con múltiples cuchillas, tenga cuidado puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.

Mantenimiento del plano de la cuchilla

La carcasa rotativa viene de fábrica preajustada para una altura de corte de 5 cm y con una inclinación de cuchilla de 7,9 mm. Las alturas de la derecha y la izquierda también están preajustadas para que la diferencia entre las dos sea de ±0,7 mm.

La carcasa de corte está diseñada para soportar impactos de cuchilla sin deformación de la cámara. Si se golpea un objeto sólido, compruebe que la cuchilla no está dañada y verifique la precisión del plano de la cuchilla.

Inspección del plano de la cuchilla

1. Retire el motor hidráulico de la carcasa de corte y retire la carcasa de corte del tractor.
2. Utilice un polipasto (o dos personas como mínimo) y coloque la carcasa de corte sobre una mesa plana.
3. Marque un extremo de la cuchilla con pintura, un rotulador o similar. Utilice este extremo de la cuchilla para comprobar todas las alturas.
4. Coloque el filo de corte del extremo marcado de la cuchilla en la posición de las 12 (hacia adelante, en el sentido de la siega) (Figura 99) y mida la altura desde la mesa hasta el filo de corte de la cuchilla.

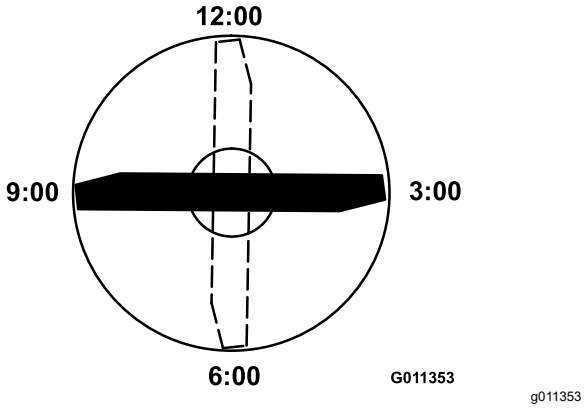


Figura 99

5. Gire el extremo marcado de la cuchilla a las posiciones de las 3 y de las 9 (Figura 99) y mida las alturas.
6. Compare la altura medida en la posición de las 12 con el ajuste de altura de corte. Debe estar a una distancia de no más de 0,7 mm. Las alturas en la posición de las 3 y de las 9 deben ser de 1,6 mm a 6,0 mm mayores que en la posición de las 12 y con una distancia de 1,6 mm a 6,0 mm entre sí.

Nota: Si alguna de estas medidas no es la correcta, pase a Ajuste del plano de la cuchilla (página 71).

Ajuste del plano de la cuchilla

Empiece con el ajuste delantero (cambie un soporte a la vez).

1. Retire el soporte de altura de corte (delantero, izquierdo o derecho) del bastidor de la carcasa (Figura 100).
2. Coloque suplementos de 1,5 mm y/o 0,7 mm entre el bastidor de la carcasa y el soporte hasta lograr el ajuste de altura deseado (Figura 100).

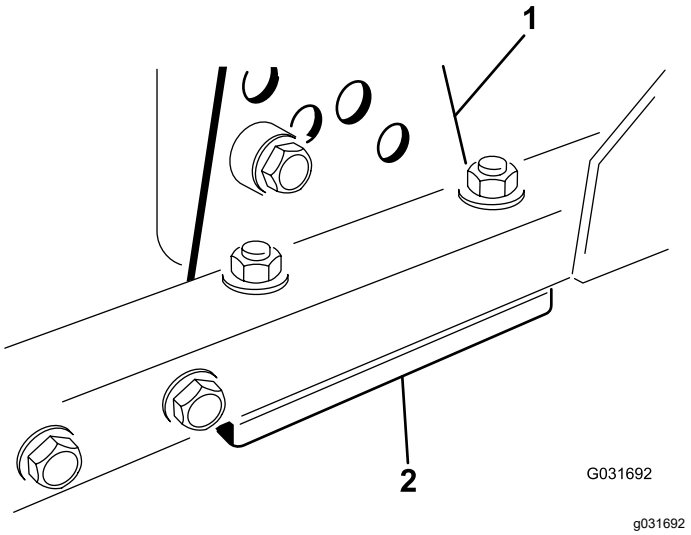


Figura 100

1. Soporte de altura de corte 2. Suplementos

3. Instale el soporte de altura de corte en el bastidor de la carcasa con los suplementos restantes colocados debajo del soporte de altura de corte.
4. Apriete el perno de cabeza allen/espaciador y la tuerca con arandela prensada.

   Nota: El perno de cabeza allen y el espaciador están fijados con adhesivo sellador de roscas para evitar que el espaciador caiga dentro del bastidor de la carcasa.
5. Verifique la altura de la posición de las 12 y ajústela si es necesario.
6. Determine si sólo uno o ambos (izquierdo y derecho) de los soportes de ajuste de la altura de corte debe ser ajustado. Si el lado de las 3 o de las 9 está 1,6 a 6,0 mm más alto que la nueva altura delantera, no se necesita ningún ajuste más en ese lado. Ajuste el otro lado igual que el lado correcto, con una tolerancia de 1,6 a 6,0 mm.
7. Ajuste los soportes de altura de corte de la derecha y/o de la izquierda repitiendo los pasos 1 a 3.
8. Apriete los pernos de cuello cuadrado y las tuercas con arandela prensada.
9. Verifique de nuevo la altura a las posiciones de las 12, 3, y 9.

Retirada e instalación de las cuchillas de la unidad de corte

Cambie la cuchilla si ha golpeado un objeto sólido, si está desequilibrada o si está doblada. Utilice siempre piezas de repuesto genuinas de Toro para garantizar la seguridad y un rendimiento óptimo.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, eleve la unidad de corte a la posición de transporte, accione el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.

   Nota: Bloquee la unidad de corte para evitar que se caiga accidentalmente.
2. Sujete el extremo de la cuchilla usando un paño o un guante grueso.
3. Retire del eje de la cuchilla el perno de la cuchilla, el protector de césped y la cuchilla (Figura 101).

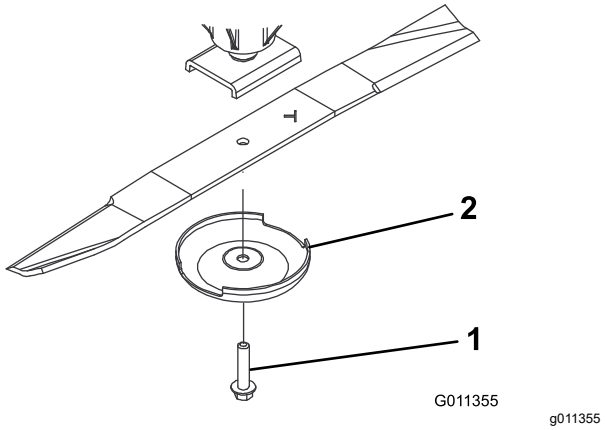


Figura 101

1. Perno de la cuchilla 2. Protector de césped

4. Instale la cuchilla, el protector de césped y el perno de la cuchilla, y apriete el perno a 115–149 N·m.

   Importante: **La parte curva de la cuchilla debe apuntar hacia el interior de la unidad de corte para asegurar un corte correcto.**

   Nota: 7

   Después de golpear un objeto extraño, apriete todas las tuercas de las poleas de los ejes de las cuchillas a entre 115 y 149 N·m.

Inspección y afilado de la cuchilla

1. Eleve la carcasa de corte a la posición de transporte, gire la llave del interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y accione el freno de estacionamiento.
2. Bloquee la carcasa de corte para evitar que se caiga accidentalmente.
3. Examine cuidadosamente los extremos de corte de la cuchilla, sobre todo en el punto de

reunión entre la parte plana y la parte curva de la cuchilla (Figura 102).

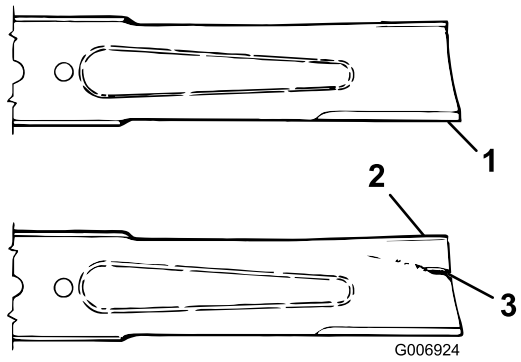
Nota: Puesto que la arena y los materiales abrasivos pueden desgastar el metal que conecta las partes curva y plana de la cuchilla, compruebe la cuchilla antes de utilizar la máquina.

4. Si se aprecia desgaste (Figura 102), cambie la cuchilla; consulte Mantenimiento del plano de la cuchilla (página 71).

⚠ PELIGRO

Si se permite que la cuchilla se desgaste, se formará una hendidura entre la vela y la parte plana de la cuchilla (Figura 102). Con el tiempo, una parte de la cuchilla puede desprenderse y ser arrojada desde debajo de la carcasa, posiblemente causando lesiones graves a usted o a otra persona.

- **Inspeccione periódicamente las cuchillas, para asegurarse de que no están desgastadas ni dañadas.**
- **Sustituya siempre cualquier cuchilla desgastada o dañada.**



g006924

Figura 102

1. Filo de corte
2. Vela
3. Desgaste/ranura/fisura

5. Inspeccione los filos de corte de todas las cuchillas. Afílelos si están romos o tienen mellas. Afile únicamente la parte superior del filo y mantenga el ángulo de corte original para asegurar un afilado correcto (Figura 103).
6. Si está romo o tiene desperfectos, afile únicamente el filo superior y mantenga el ángulo de corte original (Figura 103).

   Nota: La cuchilla permanecerá equilibrada si se retira la misma cantidad de metal de ambos bordes de corte.



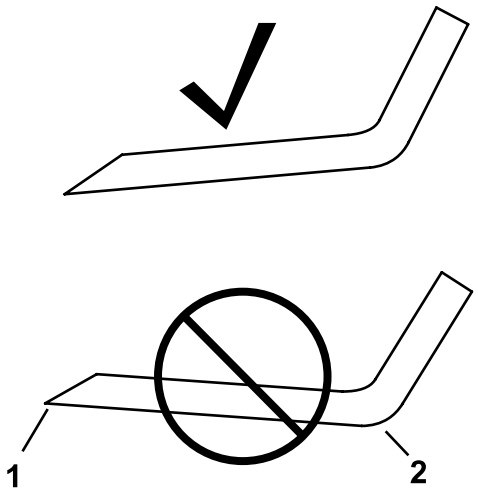
g006926

Figura 103

1. Afile con este ángulo solamente

7. Para comprobar que la cuchilla está recta y plana, coloque la cuchilla sobre una superficie nivelada y compruebe sus extremos.

   Nota: Los extremos de la cuchilla deben estar ligeramente más bajos que el centro, y el filo de corte debe estar más bajo que el borde trasero. Una cuchilla de estas características proporciona una buena calidad de corte y requiere una potencia mínima del motor. Por el contrario, si los extremos de una cuchilla están más altos que el centro, o si el filo de corte está más alto que el otro borde, entonces la cuchilla está doblada o torcida y debe cambiarse.



g276373

Figura 104

1. Filo de corte
2. Borde

8. Instale la cuchilla, con la vela hacia la carcasa de corte, con el protector de césped y el perno de la cuchilla. Apriete el perno de la cuchilla a 115–149 N·m.

Almacenamiento

Seguridad durante el almacenamiento

- Apague el motor, retire la llave (si está equipada) y espere a que se detenga todo movimiento antes de dejar el puesto del operador. Deje que la máquina se enfríe antes de realizar ajustes, tareas de mantenimiento y de limpieza o de guardarla.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.

Preparación de la máquina para el almacenamiento

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

Preparación de la unidad de tracción

1. Limpie a fondo la unidad de tracción, las unidades de corte y el motor.
2. Compruebe la presión de los neumáticos. Infle todos los neumáticos de la unidad de tracción a 0,83–1,03 bar.
3. Compruebe que todos los herrajes están bien apretados; apriételos si es necesario.
4. Engrase todos los engrasadores y de pivote. Limpie cualquier exceso de lubricante.
5. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
6. Preparación de la batería y los cables:
   A. Retire los terminales de los bornes de la batería.

      Nota: Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Conecte primero el terminal positivo y luego el negativo.

   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 (Pieza Nº 505-47) o de vaselina a los terminales de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
   D. Recargue 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 vuelva a colocar el tapón de vaciado.
2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro de aceite nuevo.
3. Vuelva a llenar el cárter con la cantidad estipulada de aceite de motor.
4. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de CONECTADO, arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente 2 minutos.
5. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO.
6. Vacíe completamente todo el combustible del depósito, de los tubos y del filtro de combustible/separador de agua.
7. Enjuague el depósito de combustible con combustible diésel limpio y nuevo.
8. Apriete todos los elementos del sistema de combustible.
9. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
10. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
11. Compruebe la protección anticongelante y rellene en caso de necesidad según la temperatura mínima prevista en su región.

Almacenamiento de las unidades de corte

Si una unidad de corte va a estar separada de la unidad de tracción durante un periodo prolongado, instale un tapón de husillo en la parte superior del husillo para protegerlo del polvo y del agua.

Notas:

Notas:

Notas:

Aviso de privacidad (Europa)

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

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

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

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

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

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

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

Ley de Consumo de Australia

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

Información sobre advertencias de la Propuesta 65 de California

¿De qué tratan estas advertencias?

Es posible que vea un producto a la venta con una etiqueta de advertencia con el siguiente texto:



ADVERTENCIA: Cáncer y daños reproductivos – www.p65Warnings.ca.gov.

¿Qué es la Propuesta 65?

La Propuesta 65 se aplica a cualquier empresa que opere en California, que venda productos en California o que fabrique productos que puedan venderse o llevarse a California. Estipula que el gobernador de California debe mantener y publicar una lista de sustancias químicas conocidas por causar cáncer, defectos congénitos y/o daños reproductivos. La lista, que se actualiza cada año, incluye cientos de sustancias químicas presentes en muchos artículos de uso diario. La finalidad de la Propuesta 65 es informar al público sobre la exposición a estas sustancias químicas.

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

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

¿Esta ley se aplica en todos los lugares?

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

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

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

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

- Los productos vendidos en California deben llevar el etiquetado de la Propuesta 65, mientras que otros productos similares que se venden en otros lugares no tienen que llevarlos.
- Es posible que a una empresa implicada en un litigio sobre la Propuesta 65 que llegue a un acuerdo se le obligue a utilizar advertencias de la Propuesta 65 en sus productos, mientras que otras empresas que fabriquen productos similares puede que no tengan que cumplir este requisito.
- La aplicación de la Propuesta 65 no es coherente.
- Las empresas pueden optar por no ofrecer advertencias porque concluyan que no tienen que hacerlo en virtud de la Propuesta 65; la falta de advertencias para un producto no significa que el producto no contenga sustancias químicas incluidas en la lista en niveles similares.

¿Por qué Toro incluye esta advertencia?

Toro ha optado por ofrecer a los consumidores el máximo de información posible, para que puedan tomar decisiones informadas sobre los productos que adquieren y utilizan. Toro ofrece advertencias en algunos casos según su conocimiento de la presencia de una o más sustancias químicas incluidas en la lista, sin evaluar el nivel de exposición, ya que no todas las sustancias químicas de la lista incluyen requisitos de límites de exposición. Si bien la exposición de los productos de Toro puede ser insignificante o dentro del rango de “riesgo no significativo”, para mayor cautela Toro ha optado por incluir las advertencias de la Propuesta 65. Además, si Toro no incluye estas advertencias, podría enfrentarse a demandas interpuestas por el Estado de California o bien partes privadas que deseen aplicar la Propuesta 65 y la empresa podría enfrentarse a importantes sanciones.

La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años o 1500 horas

Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company garantiza su producto Toro Commercial (“Producto”) contra defectos de materiales o mano de obra durante 2 años o 1500 horas de operación*, lo que ocurra primero. Esta garantía es aplicable a todos los productos exceptuando los Aireadores (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
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.* Esta garantía no cubre las reparaciones de problemas en el producto causados como consecuencia de no realizar el mantenimiento y los ajustes necesarios.

Elementos y condiciones no cubiertos

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

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no sean de la marca Toro, o de la instalación y el uso de accesorios o productos adicionales o modificados que no sean de la marca Toro.
- Los fallos del Producto que se produzcan como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados.
- Los fallos producidos como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Las piezas consumidas por el uso que no 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, caudalímetros y válvulas de retención.
- Los fallos causados por influencia externa, incluido a título enunciativo y no limitativo, condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o productos químicos no autorizados.
- 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.

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.
Nota: (solo batería de iones de litio): Consulte la garantía de la batería para obtener más información.

Garantía de cigüeñal de por vida (solo modelo ProStripe 02657)

El Prostripe equipado con un disco de fricción genuino Toro y un embrague de freno de cuchilla con seguridad de giro (conjunto de embrague de freno de la cuchilla integrado (BBC) + disco de fricción) como equipo original y utilizado por el comprador original según los procedimientos recomendados de funcionamiento y mantenimiento, está cubierto con una garantía de por vida contra flexión del cigüeñal del motor. Las máquinas equipadas con arandelas de fricción, unidades de embrague de freno de cuchilla (BBC) y otros dispositivos similares no están cubiertas con la garantía de cigüeñal de por vida.

El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

Condiciones Generales

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

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

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

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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