Form No. 3453-436 Rev A

TORO®

Count on it.

Manual del operador

Unidad de tracción Groundsmaster® 4300-D

Nº de modelo 30864—Nº de serie 412437987 y superiores

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

CE UK CA

3453-436

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 (California Public Resource Code Section 4442 o 4443).

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

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

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

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

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

Introducción

Esta máquina es un cortacésped 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 Distribuidor de Servicio Autorizado o con Asistencia al Cliente Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. La Figura 1 identifica la ubicación de los números de serie y de modelo 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.**

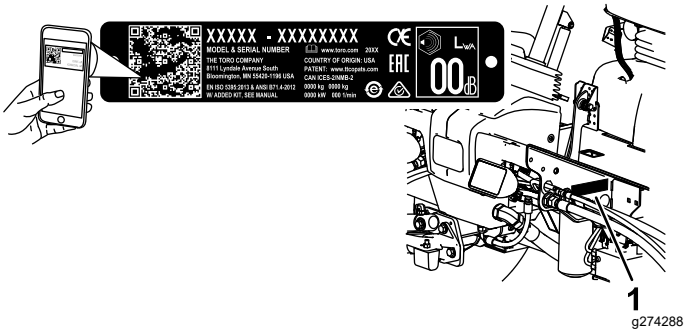


Figura 1

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

© 2022—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

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

Contenido

Seguridad 4
Seguridad general 4
Pegatinas de seguridad e instrucciones 5
Montaje 11
1 Instalación de las pegatinas (máquinas CE solamente) 11
2 Ajuste de la posición del brazo de control 12
3 Retirada de los soportes de transporte y de los pasadores 12
4 Instalación del cierre del capó 12
5 Ajuste del bastidor de tiro 13
6 Ajuste del rascador del rodillo 14
7 Instalación del deflector de mulching 14
8 Ajuste del software de la máquina 15
9 Preparación de la máquina 15
El producto 16
Controles 16
Especificaciones 23
Especificaciones de la unidad de corte 24
Aperos/Accesorios 24
Antes del funcionamiento 25
Seguridad antes del uso 25
Cómo llenar el depósito de combustible 25
Comprobación del nivel de aceite del motor 27
Comprobación del sistema de refrigeración 27
Comprobación del sistema hidráulico 27
Vaciado del separador de agua 27
Comprobación de la presión de los neumáticos 27
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas 27
Ajuste de la altura de corte 27
Comprobación de los interruptores de seguridad 28
Comprobación del tiempo de parada de las cuchillas 29
Bruñido de los frenos 29
Selección de cuchillas 29
Funcionamiento del indicador diagnóstico 30
Modificación de la configuración de los contrapesos 30
Selección de accesorios 31
Durante el funcionamiento 32
Seguridad durante el uso 32
Cómo arrancar el motor 33
Apagado del motor 33
Corte de hierba con la máquina 34
Regeneración del filtro de partículas diésel 34
Consejos de operación 47
Después del funcionamiento 48
Seguridad general 48
Identificación de los puntos de amarre 48
Transporte de la máquina 49
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 54
Engrasado de los cojinetes y casquillos 54
Mantenimiento del motor 56
Seguridad del motor 56
Mantenimiento del limpiador de aire 56
Mantenimiento del aceite del motor 57
Mantenimiento del sistema de combustible 58
Mantenimiento del filtro de combustible 58
Inspeccione los tubos de combustible y sus conexiones 58
Mantenimiento del tubo de aspiración de combustible 59
Mantenimiento del separador de agua 59
Drenaje del depósito de combustible 59
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín 60
Cebado del sistema de combustible 60
Mantenimiento del sistema eléctrico 61
Seguridad del sistema eléctrico 61
Mantenimiento de la batería 61
Ubicación de los fusibles 61
Cómo cargar la batería 62
Mantenimiento del sistema de transmisión 62
Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción 62
Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras 63
Mantenimiento del sistema de refrigeración 64
Seguridad del sistema de refrigeración 64
Especificación del refrigerante 64
Comprobación del sistema de refrigeración 64
Limpieza del sistema de refrigeración 65
Mantenimiento de los frenos 66
Ajuste de los frenos de estacionamiento 66
Ajuste del seguro del freno de estacionamiento 67

Mantenimiento de las correas 67
Mantenimiento de la correa del alternador 67
Mantenimiento del sistema hidráulico 68
Seguridad del sistema hidráulico 68
Mantenimiento del fluido hidráulico 68
Comprobación de tubos y manguitos hidráulicos 70
Comprobación de la presión del sistema hidráulico 71
Funciones de los solenoides de las válvulas hidráulicas 71
Mantenimiento de las unidades de corte 71
Separación de la unidad de corte de la unidad de tracción 71
Montaje de las unidades de corte en la unidad de tracción 72
Mantenimiento del rodillo delantero 72
Mantenimiento de las cuchillas 73
Seguridad de las cuchillas 73
Mantenimiento del plano de la cuchilla 73
Retirada e instalación de las cuchillas de la unidad de corte 74
Inspección y afilado de la cuchilla 74
Almacenamiento 76
Seguridad durante el almacenamiento 76
Preparación de la máquina para el almacenamiento 76
Almacenamiento de las unidades de corte 76

Seguridad

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

Seguridad general

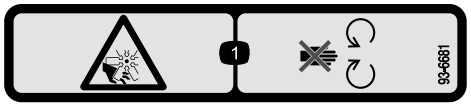
Este producto es capaz de amputar manos y pies y de lanzar objetos al aire. Siga siempre todas las instrucciones de seguridad con el fin de evitar lesiones personales graves.

- Lea y comprenda el contenido de este *Manual del operador* antes de arrancar el motor.
- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, pueden producirse lesiones o daños materiales.
- No haga funcionar la máquina si no están colocados y funcionando todos los protectores y dispositivos de seguridad de la máquina.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Manténgase alejado del orificio de descarga.
- Mantenga a transeúntes y niños alejados de la zona de trabajo. Nunca permita a los niños utilizar la máquina.
- Apague el motor, retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar el puesto del operador. Deje que se enfríe la máquina antes de hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.

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

Pegatinas de seguridad e instrucciones

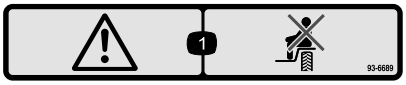
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



decal93-6681

93-6681

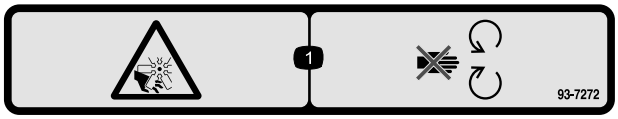
1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal93-6689

93-6689

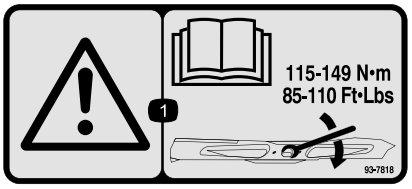
1. Advertencia – no lleve pasajeros.



decal93-7272

93-7272

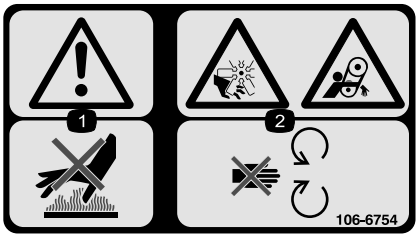
1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal93-7818

93-7818

1. Advertencia – lea las instrucciones para apretar el perno/tuerca de la cuchilla a 115–149 N·m (85–110 pies-libra) que figuran en el *Manual del operador*.



decal106-6754

106-6754

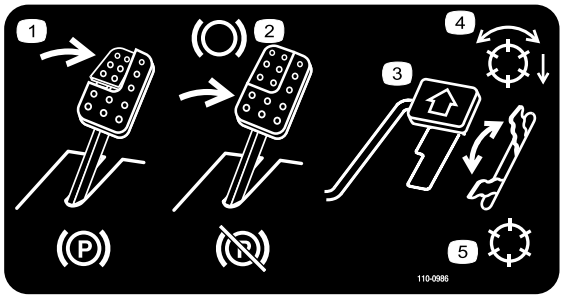
1. Advertencia – no toque la superficie caliente.
2. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador, y peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal106-6755

106-6755

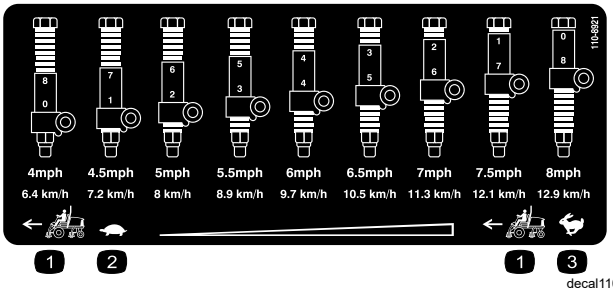
1. Refrigerante del motor bajo presión.
2. Peligro de explosión – lea el *Manual del operador.*
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.
4. Advertencia – lea el *Manual del operador.*



decal110-0986

110-0986

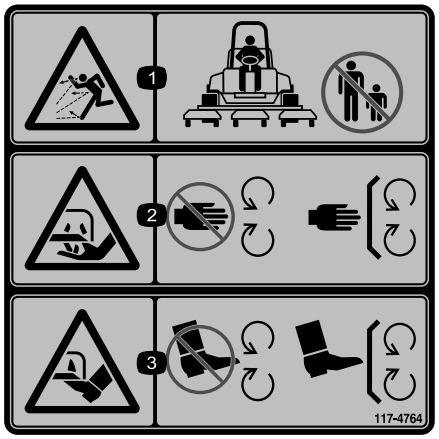
1. Pise el pedal de freno y el pedal del freno de estacionamiento para poner el freno de estacionamiento.
2. Pise el pedal de freno para detener la máquina.
3. Pise el pedal de tracción para desplazarse hacia adelante.
4. Modo TDF habilitada
5. Modo de transporte (sin TDF)



decal110-8921

110-8921

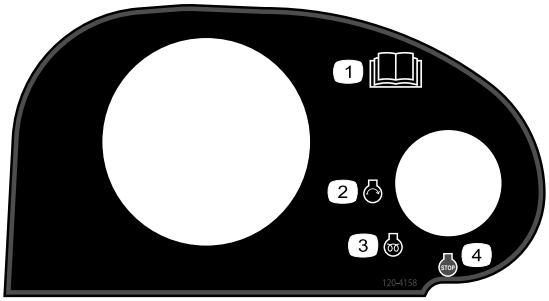
1. Velocidad de la unidad de tracción
2. Lento
3. Rápido



decal117-4764

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

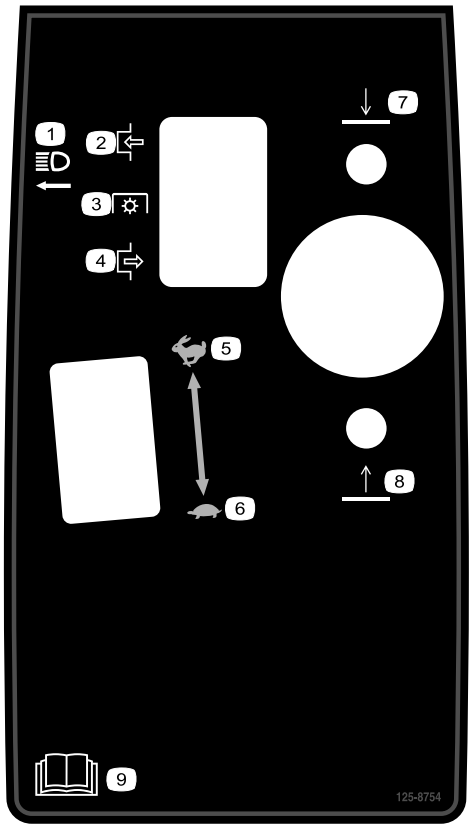
La batería contiene algunos de estos símbolos, o todos ellos.

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



decal133-8062

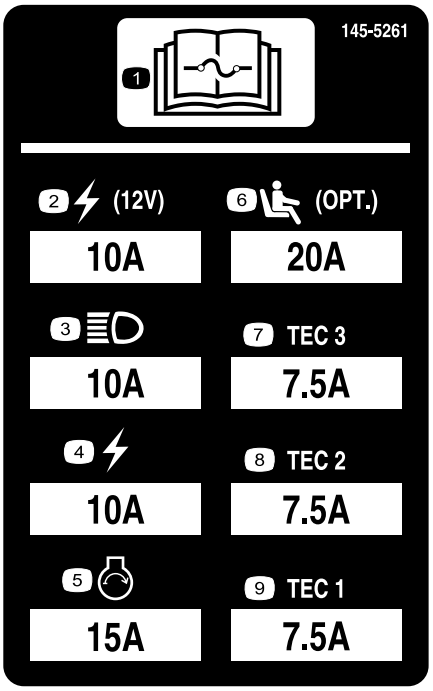
133-8062



decal125-8754

125-8754

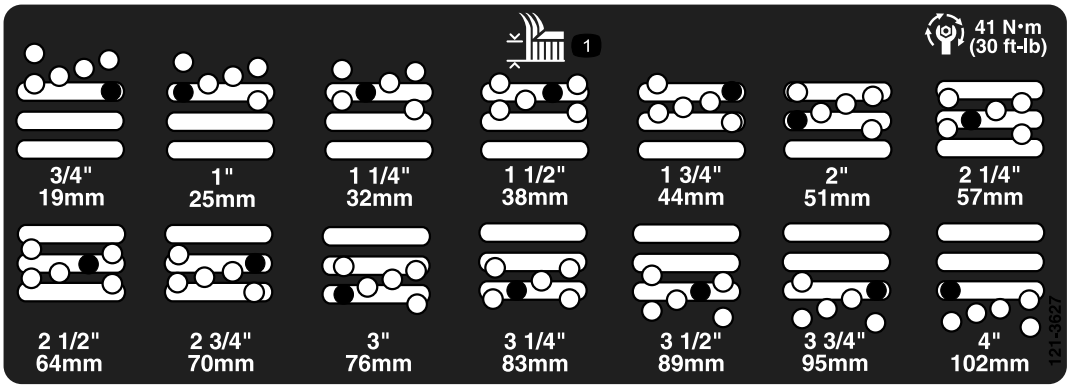
1. Faros
2. Engranar
3. Toma de fuerza (TDF)
4. Desengranar
5. Rápido
6. Lento
7. Bajar las unidades de corte
8. Elevar las unidades de corte
9. Lea el *Manual del operador*.



decal145-5261

145-5261

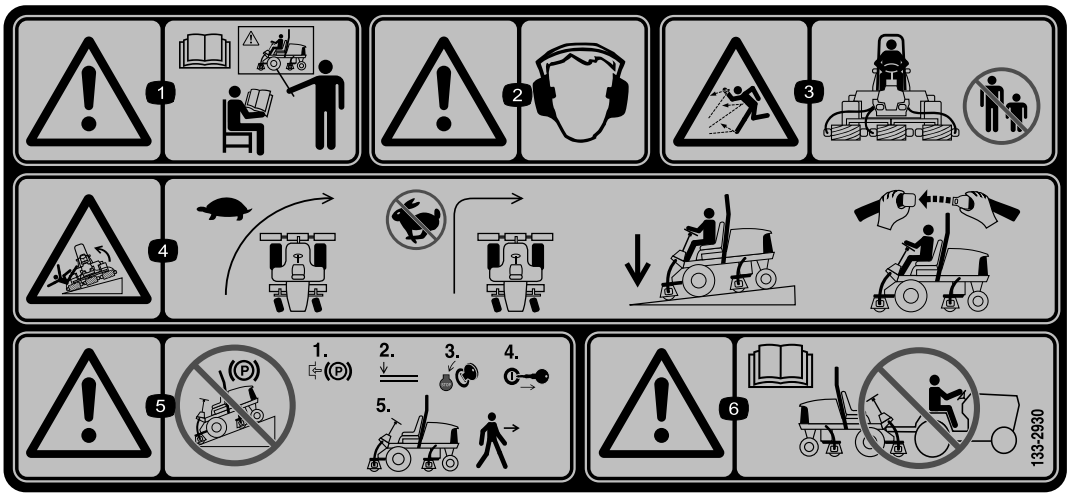
1. Lea las instrucciones sobre fusibles en el *Manual del operador*.
2. Enchufe eléctrico (12 V)
3. Faros
4. Eléctrico
5. Arranque del motor
6. Suspensión neumática del asiento (opcional)
7. Controlador TEC
8. Controlador TEC
9. Controlador TEC



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 durante los giros; no gire bruscamente a alta velocidad; conduzca únicamente en pendientes con las unidades de corte bajadas; lleve puesto siempre el cinturón de seguridad.
5. Advertencia – no aparque en una pendiente; ponga el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, apague el motor y retire la llave de encendido antes de abandonar la máquina.
6. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no remolque la máquina.

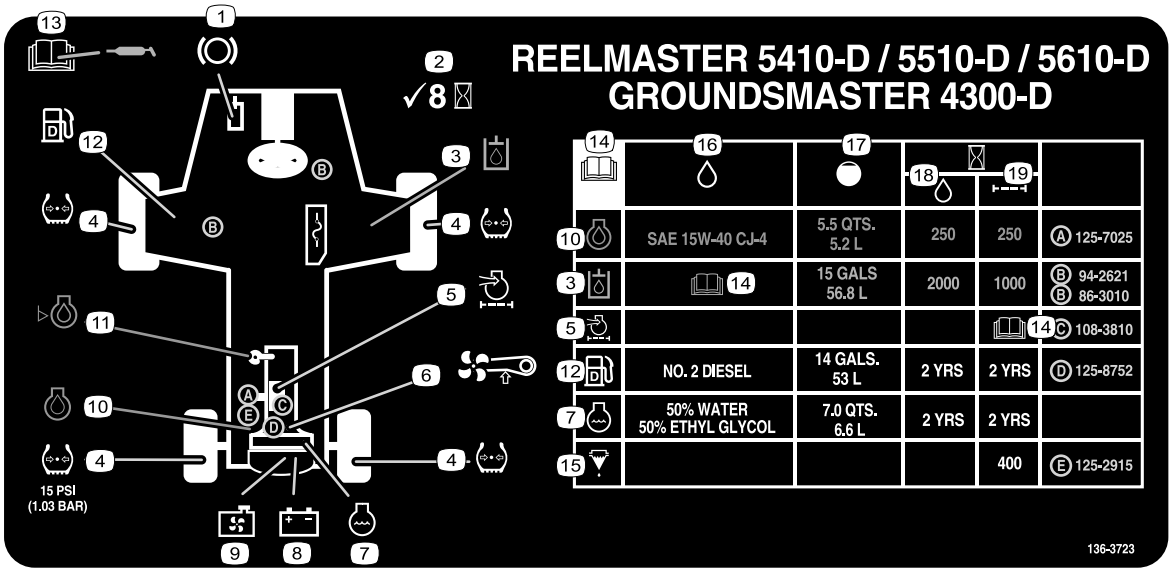


decal133-2931

133-2931

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

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; 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; ponga el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, apague el motor y retire la llave de encendido antes de abandonar la máquina.
6. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no remolque la máquina.



decal136-3723

136-3723

1. Funciones de los frenos
2. Comprobar cada 8 horas.
3. Fluido hidráulico
4. Presión de los neumáticos
5. Filtro de aire del motor
6. Correa del ventilador
7. Refrigerante del motor
8. Batería
9. Rejilla del radiador
10. Aceite del motor
11. Nivel de aceite del motor
12. Combustible
13. Lea el *Manual del operador* para obtener información sobre la lubricación.
14. Lea el *Manual del operador*.
15. Separador de combustible/agua
16. Fluidos
17. Capacidad
18. Intervalo – fluidos (horas)
19. Intervalo - filtros (horas)

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	Instalación de las pegatinas (máquinas CE solamente).
2	No se necesitan piezas	–	Ajuste la posición del brazo de control.
3	No se necesitan piezas	–	Retirada de los soportes de transporte y de los pasadores.
4	Conjunto de cierre del capó Arandela	1 1	Instalación del cierre del capó para (Cumplimiento de la normativa 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 propietario 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

Instalación de las pegatinas (máquinas CE solamente)

Piezas necesarias en este paso:

1	Pegatina de advertencia
1	Pegatina CE

Procedimiento

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

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

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

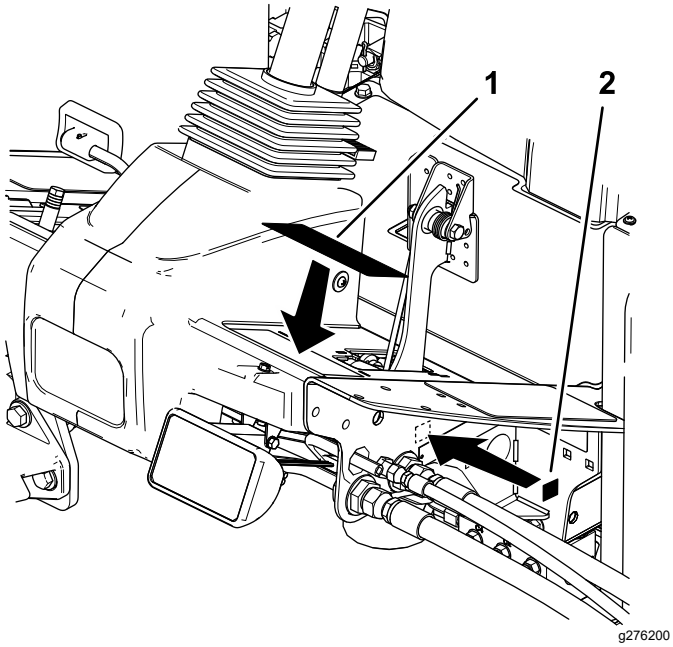


Figura 3

1. Pegatina de advertencia
2. Pegatina CE

2

Ajuste de la posición del brazo de control

No se necesitan piezas

Procedimiento

Puede ajustar la posición del brazo de control para que su manejo sea más cómodo.

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

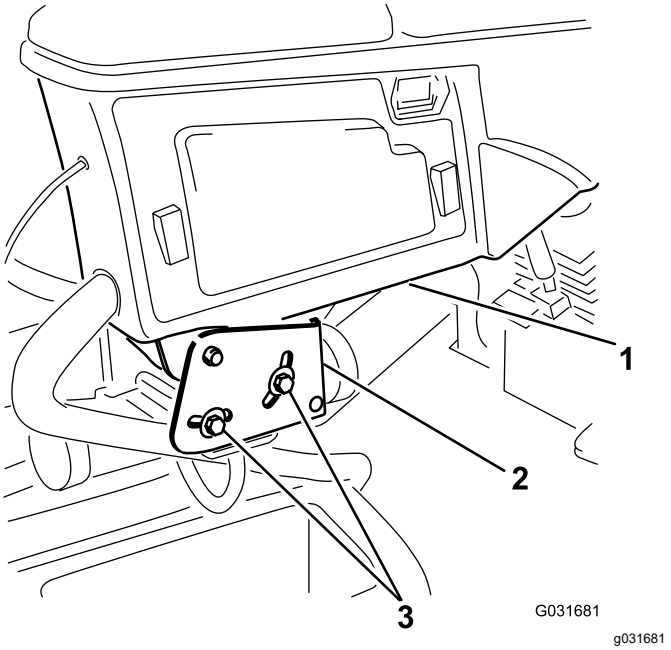


Figura 4

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; retírelas antes de utilizar la máquina.

4

Instalación del cierre del capó

Para el cumplimiento de la normativa 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 del orificio del lado izquierdo del capó (Figura 5).

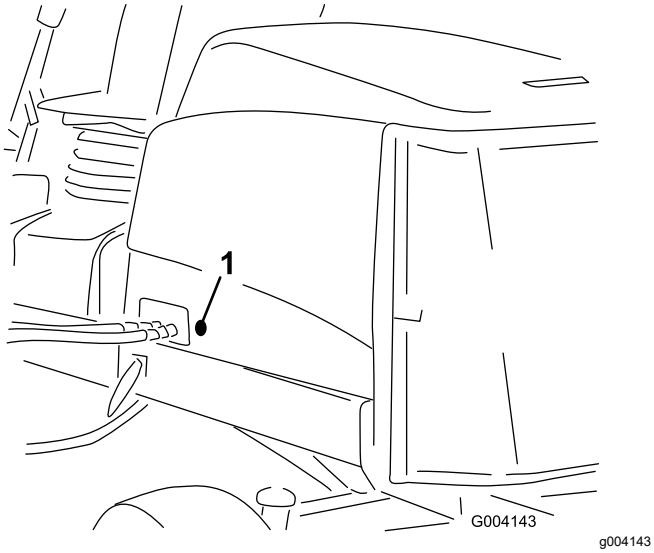


Figura 5

1. Anillo de goma

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

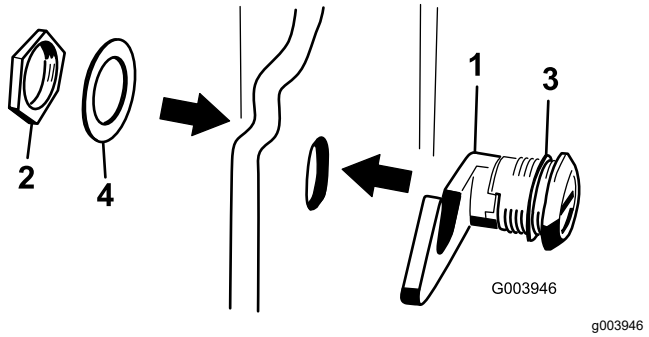


Figura 6

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 orificio 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 cierre, sujete el cierre 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 delantera y trasera requieren diferentes posiciones de montaje. La unidad de corte delantera tiene 2 posiciones de montaje según la altura de corte y el grado de rotación de la unidad de corte que desee.

- Para alturas de corte de 2.0 cm - 7.6 cm (0.75" - 3"), monte los bastidores de tiro delanteros en los orificios de montaje delanteros inferiores (Figura 7).

  Nota: Esto permite colocar las carcasas de corte en una posición más adelantada 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.

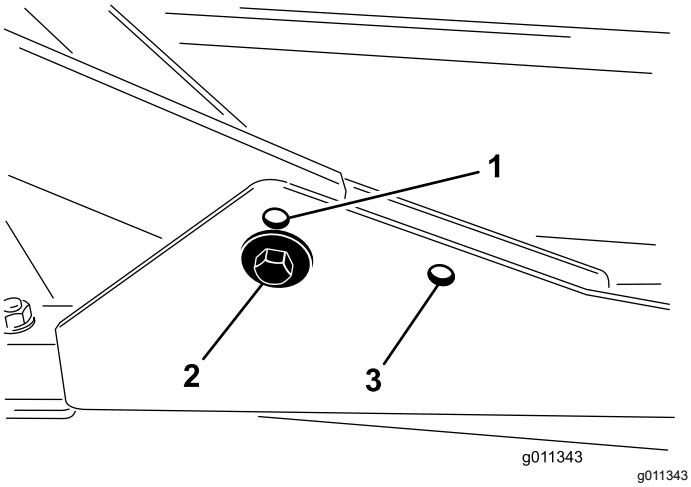


Figura 7

1. Orificio de montaje de la unidad de corte delantera (superior)
2. Orificio de montaje de la unidad de corte delantera (inferior)
3. Orificio de montaje trasero de la unidad de corte

- Para alturas de corte entre 6.3 y 10 cm (2.5" a 4"), los bastidores de tiro delanteros deben montarse en los orificios 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 delantera y trasera 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, monte la unidad de corte trasera en los orificios de montaje traseros (Figura 7).

6

Ajuste del rascador del rodillo

Opcional

No se necesitan piezas

Procedimiento

El rascador opcional del rodillo trasero funciona mejor con un espacio uniforme de 0.5 a 1 mm (0.02 a 0.04") entre el rascador y el rodillo.

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

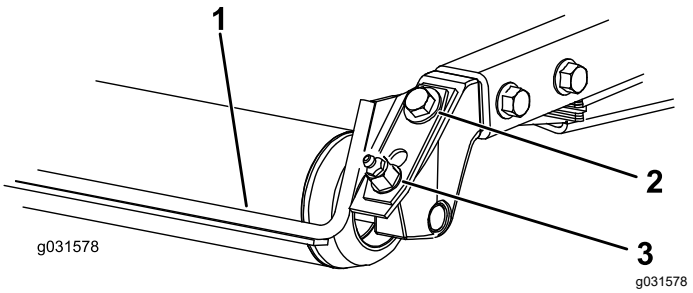


Figura 8

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

2. Deslice el rascador hacia arriba o hacia abajo hasta obtener un espacio de 0.5 a 1 mm (0.02 a 0.04") entre la varilla y el rodillo.
3. Apriete el engrasador y el tornillo a 41 N·m (30 pies-libra) en una secuencia alterna.

7

Instalación del deflector de mulching

Opcional

No se necesitan piezas

Procedimiento

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

1. Limpie muy bien los residuos de los orificios de montaje situados en las paredes trasera e izquierda de la cámara.
2. Instale el deflector de mulching en la abertura trasera y sujételo con 5 pernos con arandela prensada (Figura 9).

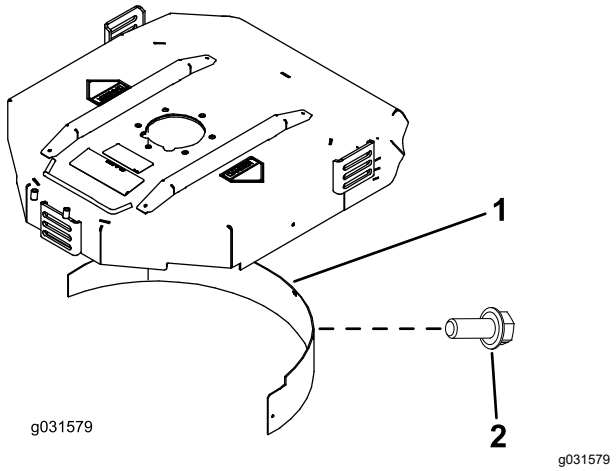


Figura 9

1. Deflector de mulching
2. Perno con arandela prensada

3. Compruebe que el deflector de mulching no interfiere con la punta 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 de usar la máquina; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 27).

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 57).
2. Compruebe el nivel de fluido hidráulico antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 68).
3. Compruebe el sistema de refrigeración antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del sistema de refrigeración (página 64).

Engrasado de la máquina

Engrase la máquina antes de usarla; consulte Engrasado de los cojinetes y casquillos (página 54). 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 de avance es proporcional al recorrido del pedal. Para obtener la velocidad máxima de avance, 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 (0.5 mph). Cuantos más espaciadores estén colocados sobre el 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.

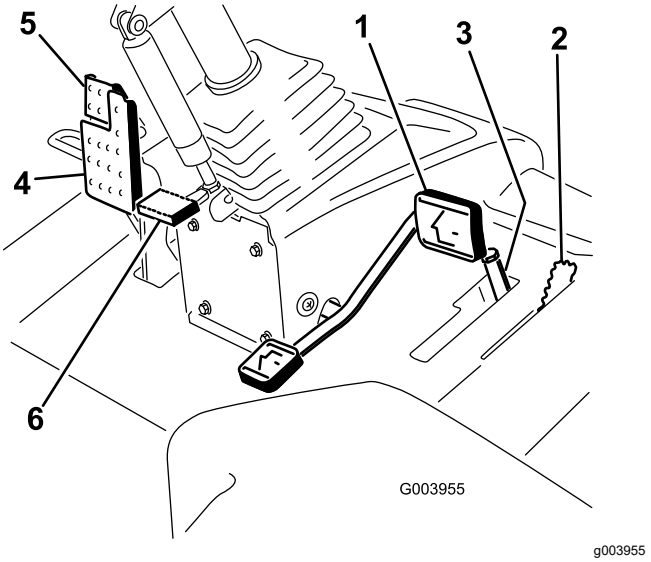


Figura 10

1. Pedal de tracción
2. Limitador de 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 dos maneras. Toque momentáneamente el interruptor para aumentar o reducir la velocidad del motor en incrementos de 100 rpm. Mantenga presionado el interruptor para cambiar el motor automáticamente a ralentí alto o bajo, dependiendo del extremo del interruptor que se presione.

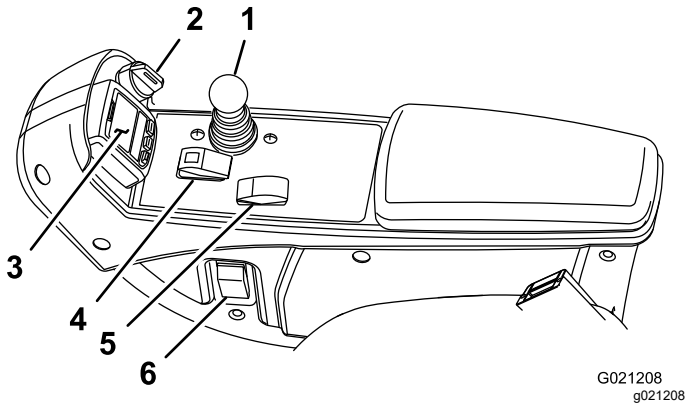


Figura 11

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

Interruptor de encendido

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

Palanca Bajar/Segar/Elevar

La palanca 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 se arrancan las carcasas en posición bajada, esta palanca activará las carcasas 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 los cortacéspedes. Las carcasas de corte no pueden ser bajadas cuando la palanca segar/transporte está en posición de TRANSPORTE.

Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

El indicador de obstrucción del filtro hidráulico le alerta cuando es necesario cambiar los filtros hidráulicos; consulte Cambio de los filtros hidráulicos (página 70).

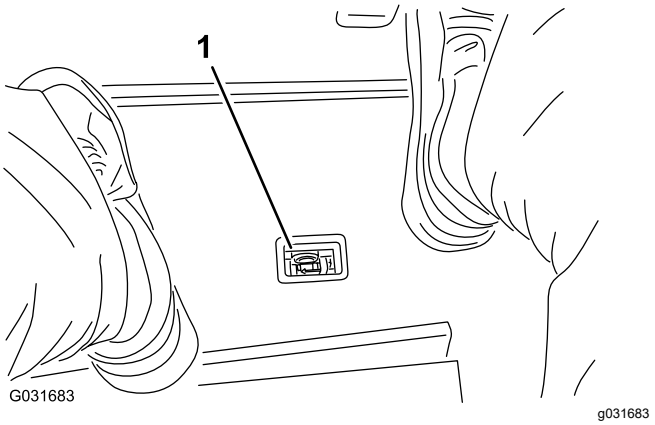


Figura 12

1. Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

Enchufe eléctrico

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

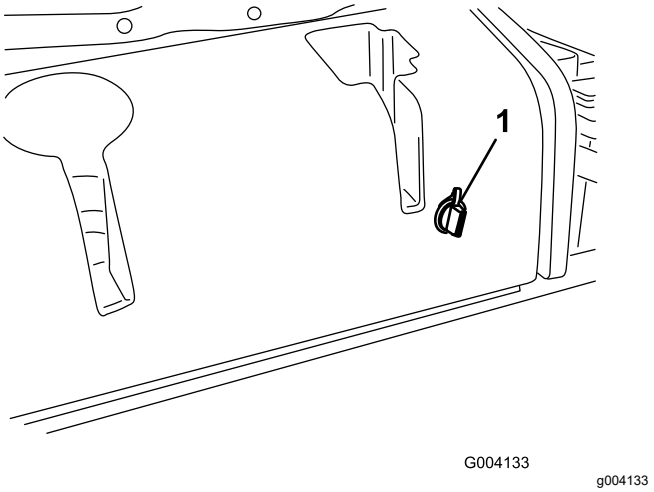


Figura 13

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.

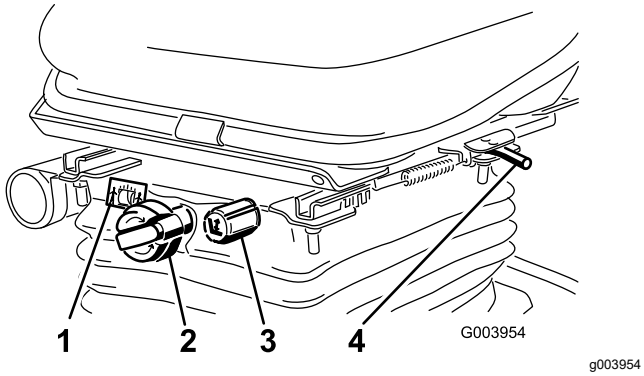


Figura 14

1. Indicador de peso
2. Pomo de ajuste de peso
3. Pomo de ajuste de altura
4. Palanca de ajuste del asiento (hacia adelante 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.

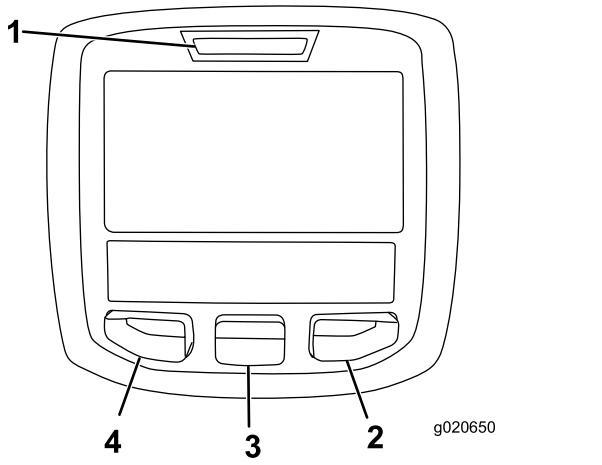


Figura 15

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 y para indicar advertencias o fallos.

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

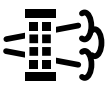
Descripción de los iconos del InfoCenter

SERVICE DUE	Indica que es necesario realizar el mantenimiento programado
	Horas restantes para el mantenimiento
	Reiniciar las horas de mantenimiento
n min	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 admisión 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 puesto.
H	El intervalo alto está seleccionado.

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

N	Punto muerto
L	Identifica la gama como Baja
	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 FPD. Consulte Mantenimiento del filtro de partículas diésel (FPD) en la sección de mantenimiento para obtener más información
	Solicitud de regeneración de reinicio-standby
	Solicitud de regeneración estacionaria o de recuperación
 ACK	Se está procesando una regeneración estacionaria o de recuperación.
	Alta temperatura de los gases de escape
	Error en el diagnóstico de control de NOx; conduzca la máquina al taller y póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro (versión de software U y posteriores).

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

	La toma de fuerza está deshabilitada.
	Siéntese o ponga el freno de estacionamiento.

🔒 Accesible solo mediante introducción del PIN

Uso de los menús

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

Menú principal - Elemento del menú	Descripción
Fallos	Contiene una lista de los fallos recientes de la máquina. Consulte el *Manual de mantenimiento* o a su distribuidor autorizado Toro si desea más información sobre el menú Fallos y la información que contiene.
Mantenimiento	Contiene información sobre la máquina, como por ejemplo contadores de horas de uso y otros datos similares
Diagnósticos	Muestra el estado de cada interruptor de la máquina y de la salida de cada sensor y 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.
Ajustes	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.

Menú de mantenimiento – Elemento del 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	Muestra los diferentes contadores de la máquina.
Regeneración DPF	La opción de regeneración del filtro de partículas diésel y los submenús del DPF
Inhibir Regen	Se utiliza para controlar la regeneración de reinicio
Regeneración estacionaria	Se utiliza para iniciar una regeneración estacionaria
Última Regen	Muestra el número de horas desde la última regeneración de reinicio, estacionaria o de recuperación
Regeneración de recuperación	Se utiliza para iniciar una regeneración de recuperación

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

Ajustes - Elemento de Menú	Descripción
Unidades	Controla las unidades utilizadas en el InfoCenter (inglés o métrico)
Idioma	Controla el idioma utilizado en el InfoCenter*
Retroilum. LCD	Controla el brillo de la pantalla LCD
Contraste LCD	Controla el contraste de la pantalla LCD
Menús protegidos🔒	Permite que una persona con código PIN autorizada por su compañía acceda a los menús protegidos

Ajustes de protección🔒	Permite modificar los ajustes de los menús protegidos
Contrapeso🔒	Controla la cantidad de contrapeso aplicada a las carcasas de corte

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

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

Menús protegidos

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.

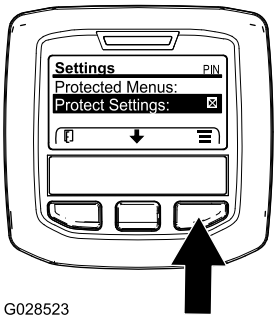
Nota: Su distribuidor programa la contraseña inicial en el momento de la entrega de la máquina.

Acceso a menús protegidos

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

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

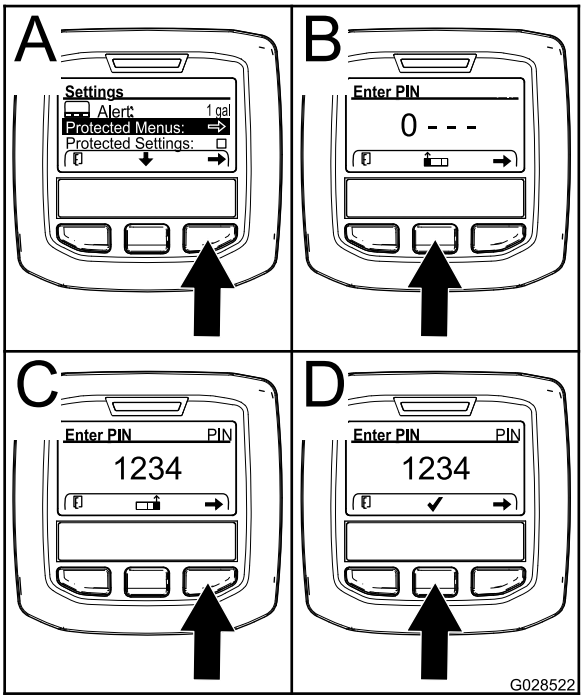
1. Desde el MENÚ PRINCIPAL, use el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el menú AJUSTES y pulse el botón derecho (Figura 16).



g028523

Figura 16

2. En el menú AJUSTES, use 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, pulse el botón central hasta que aparezca el primer dígito correcto, luego pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente (Figura 17B y Figura 17C). Repita este paso hasta haber introducido el último dígito y pulse el botón derecho una vez más.
4. Pulse el botón central para introducir el código PIN (Figura 17D).

   Espere hasta que el indicador rojo del InfoCenter se ilumine.

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

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

Puede ver y modificar los ajustes del menú Protegido. Una vez que haya accedido al Menú protegido, desplácese hacia abajo a la opción Ajustes de Protección. Use el botón derecho para cambiar la configuración. Si cambia Ajustes de Protección a OFF (Desactivado), podrá ver y modificar los ajustes del Menú protegido sin introducir el código PIN. Si cambia Ajustes de Protección a ON (Activado), se ocultarán

las opciones protegidas y se le pedirá que introduzca el código PIN para modificar el ajuste en el Menú protegido. Después de introducir el código PIN, gire el interruptor de encendido a DESCONECTADO y de nuevo a CONECTADO para activar y guardar este ajuste.

Visualización y modificación de los ajustes del menú Protegido

1. En el menú Protegido, vaya a Ajustes de Protección.
2. Para ver y modificar los ajustes sin introducir un código PIN, utilice el botón derecho para cambiar Ajustes de Protección a OFF (Desactivado).
3. Para ver y modificar los ajustes con un código PIN, utilice el botón izquierdo para cambiar Ajustes de Protección 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.

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

Especificaciones

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

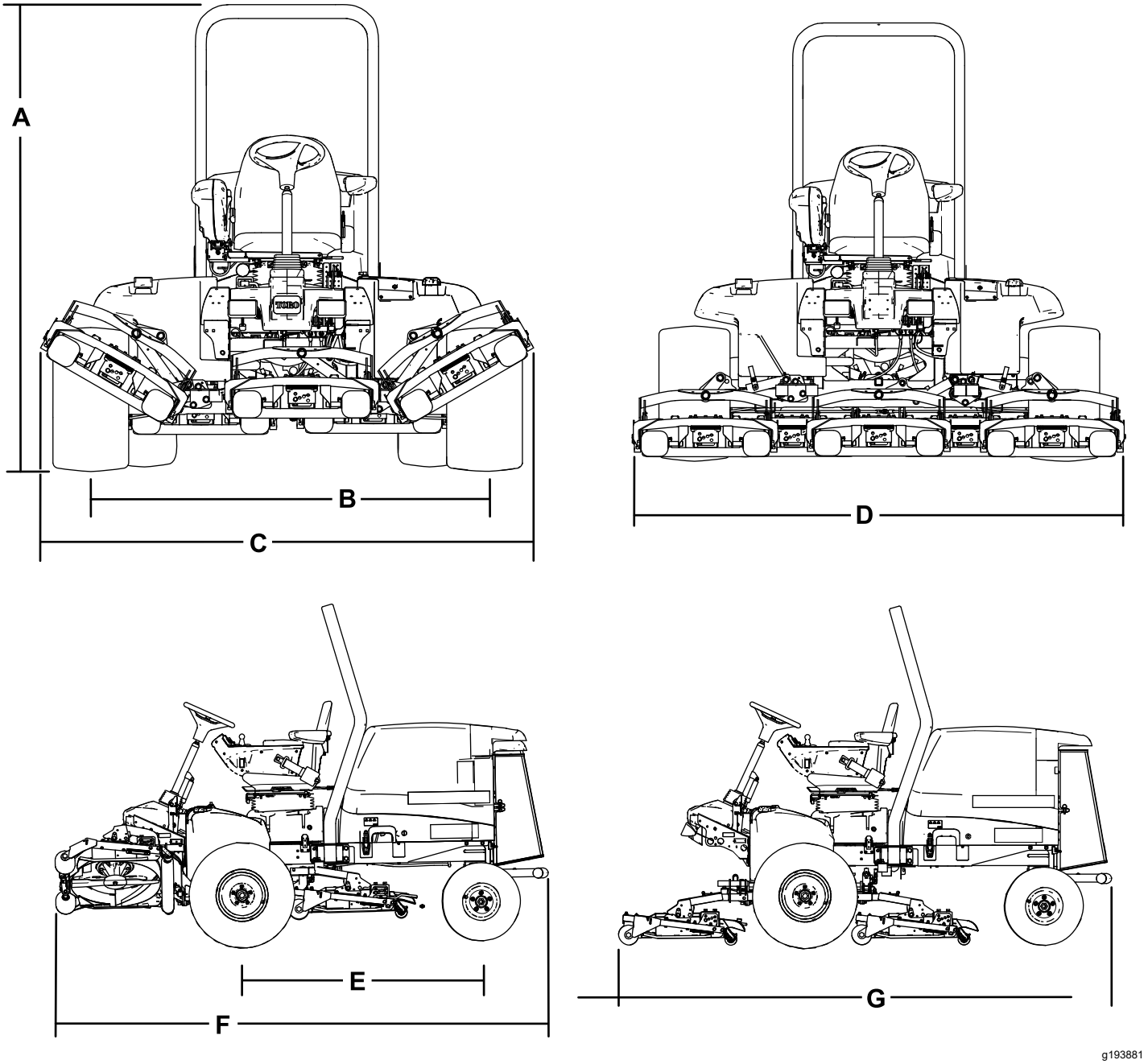


Figura 18

Descripción	Referencia en la Figura 18	Dimensión o peso
Altura total	A	217 cm (85.5")
Pisada de rueda trasera (de centro a centro del neumático)	B	185 cm (72.5")
Anchura total (posición de transporte)	C	231 cm (91")
Anchura total (posición de siega)	D	247 cm (97")
Distancia entre ejes	E	152 cm (60")
Longitud total (posición de transporte)	F	315 cm (124")
Longitud total (posición de siega)	G	315 cm (124")
Capacidad del depósito de combustible		51 litros (13.5 galones US)
Velocidad de transporte		0–16 km/h (0–10 mph)
Velocidad de siega		0–13 km/h (0–8 mph)
Peso neto (con carcasas de corte y fluidos)		1492 kg (3289 libras)

Especificaciones de la unidad de corte

Longitud	86.4 cm (34")
Anchura	86.4 cm (34")
Altura	24.4 cm (9.6") hasta el bastidor de tiro 26.7 cm (10½") a una altura de corte de 1.9 cm (¾") 34.9 cm (13¾") a una altura de corte de 10 cm (4")
Peso	88 kg (195 libras)

Aperos/Accesorios

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

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

Operación

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

Antes del funcionamiento

Seguridad antes del uso

Seguridad general

- No deje nunca que la máquina sea utilizada o reparada por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operadores y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Apague el motor, retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar el puesto del operador. Deje que la máquina se enfríe antes de hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- Sepa cómo parar rápidamente la máquina y el motor.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores están instalados y que funcionan correctamente. No utilice la máquina si no funcionan correctamente.
- Antes de segar, inspeccione siempre la máquina para asegurarse de que las cuchillas, los pernos de las cuchillas y los conjuntos de corte están en buenas condiciones de uso. Sustituya cuchillas o pernos gastados o dañados en conjuntos completos para no desequilibrar la máquina.
- Inspeccione el área donde se va a utilizar la máquina y retire cualquier objeto que la máquina podría lanzar al aire.

Seguridad en el manejo del combustible

- Extreme las precauciones al manejar el combustible. El combustible es inflamable y sus vapores son explosivos.
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire el tapón de combustible ni llene el depósito de combustible si el motor está en marcha o está caliente.
- No añada ni drene combustible en un lugar cerrado.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Si derrama combustible, no intente arrancar el motor; evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.

Cómo llenar el depósito de combustible

Capacidad del depósito de combustible

53 litros (14 galones US)

Especificación de combustible

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

El incumplimiento de estas precauciones podría dañar el motor.

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

Petrodiésel

Índice de cetano: 45 o superior

Contenido sulfúrico: ultrabajo (<15 ppm)

Tabla de combustible

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

Tabla de combustible (cont'd.)

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

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

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

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

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

Biodiésel

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

Contenido sulfúrico: ultrabajo (<15 ppm)

Especificación de combustible biodiésel: ASTM D6751 o EN 14214

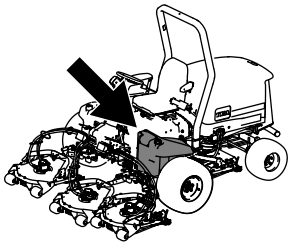
Especificación de mezcla de combustible: ASTM D975, EN 590 o JIS K2204

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

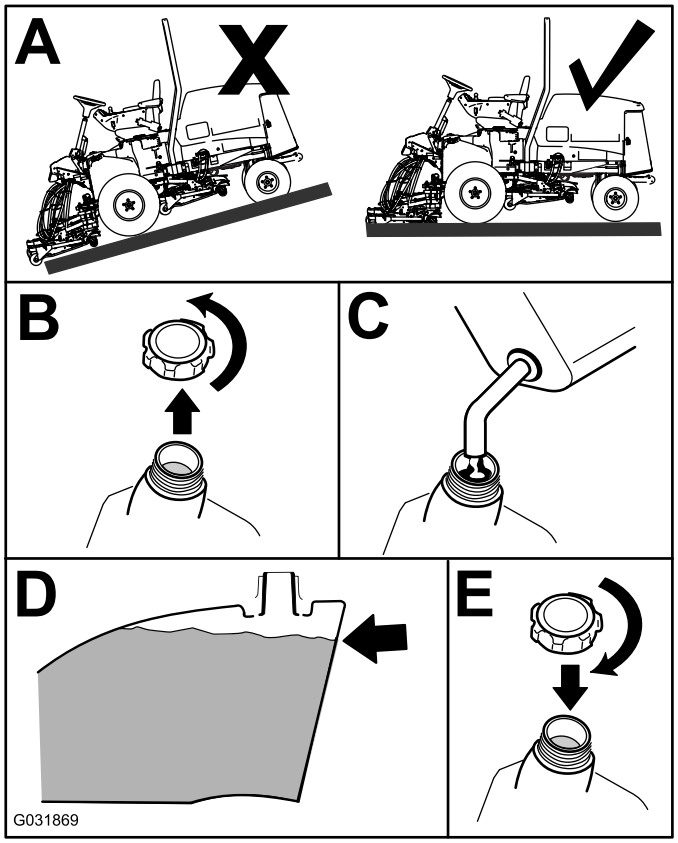
Tome las siguientes precauciones:

- Las mezclas de biodiésel pueden dañar las superficies pintadas.
- Utilice B5 (contenido de biodiésel del 5 %) o mezclas menores cuando hace frío.
- Vigile las juntas herméticas, las mangueras y obturadores en contacto con el combustible ya que pueden degradarse con el paso del tiempo.
- Es previsible la obturación del filtro del combustible durante un tiempo tras pasarse a las mezclas de biodiésel.
- Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro si desea más información acerca del biodiésel.

Cómo añadir combustible



g194207



g031869

Figura 19

Llene el depósito hasta una distancia de 6 a 13 mm (¼" a ½") por debajo del borde superior del depósito, no del cuello de llenado, con combustible diésel nº 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 57).

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 27).

Comprobación del sistema hidráulico

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el sistema hidráulico; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 68).

Vaciado del separador de agua

Drene el agua u otros contaminantes del separador de agua; consulte Mantenimiento del separador de agua (página 59).

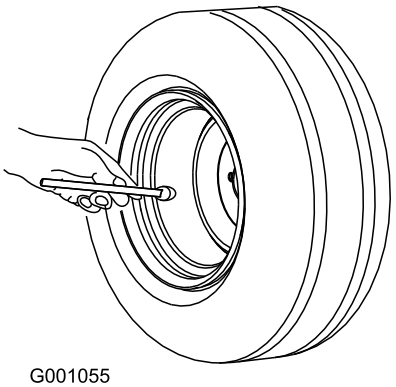
Comprobación de la presión de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

La presión correcta de los neumáticos delanteros y traseros es de 0.83-1.03 bar (12-15 psi).

Importante: **Mantenga la presión de todos los neumáticos para asegurar una buena calidad de corte y un rendimiento correcto de la máquina.** ***No subinfle los neumáticos.***

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 a 94-122 N·m (70-90 pies-libra) en los intervalos de mantenimiento recomendados.

Ajuste de la altura de corte

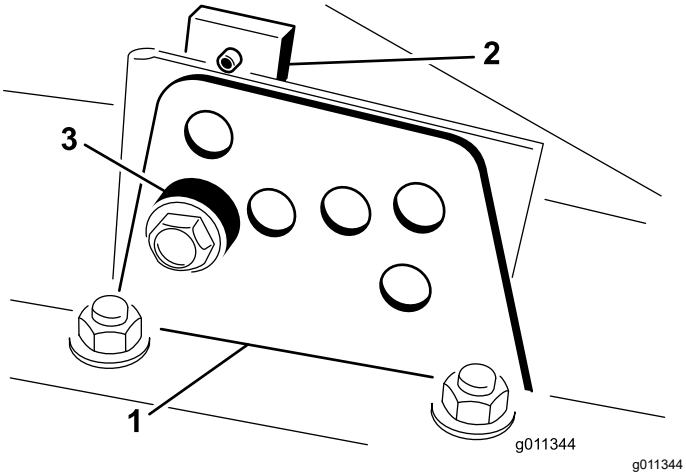
Importante: **Las unidades de corte a menudo cortan aproximadamente 6 mm (¼") más bajo que una unidad de corte de molinete con el mismo ajuste de taller. Puede ser necesario ajustar la altura de taller de las unidades de corte 6 mm (¼") más alto que la de las unidades de corte de molinete que siegan en la misma zona.**

Importante: **Se podrá acceder con más facilidad a las unidades de corte traseras si se retira la unidad de corte de la máquina.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga 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), según se muestra en la Figura 21.

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

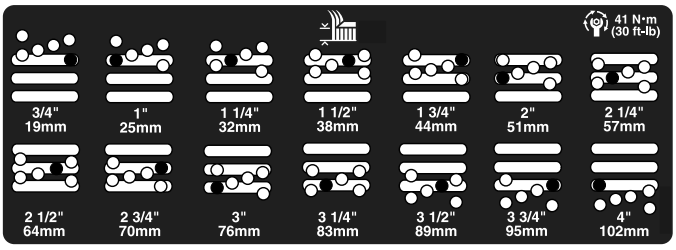


g011344

Figura 21

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

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



g201855

Figura 22

6. Posicione la pletina con orificio roscado en línea con el espaciador.
7. Instale el perno apretando con los dedos solamente.
8. Repita los pasos 4 a 7 para cada ajuste lateral.
9. Apriete los 3 pernos a 41 N·m (30 pies-libra). Siempre apriete el perno delantero en primer lugar.

   Nota: Si se modifica la altura de corte en más de 3.8 cm (1½"), 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 cm a 7 cm (1¼" a 2¾")).

Comprobación de los interruptores de seguridad

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

⚠ CUIDADO

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

- **No manipule los interruptores de seguridad.**
- **Compruebe la operación de los interruptores de seguridad cada día, y sustituya cualquier interruptor dañado antes de 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 ponga el freno de estacionamiento.
2. Pise el pedal de tracción. Gire la llave del interruptor de encendido a la posición de CONECTADO.

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

   Nota: La TDF no debe engranarse. Si la TDF 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, hay 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 (20') de la máquina y mire las cuchillas de una de las carcasas de corte.
2. Pare las carcasas de corte y anote 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 autorizado Toro para realizar este ajuste.

Bruñido de 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 (4 mph) 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 66).

Selección de cuchillas

De vela combinada estándar

Esta cuchilla se diseñó para producir una elevación y dispersión excelentes en prácticamente cualquier condición. Si se necesita mayor o menor elevación y velocidad de descarga, utilice otra cuchilla.

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

De vela angular (No cumple con la normativa CE)

En general, esta cuchilla ofrece un mejor rendimiento a alturas de corte menores de 1.9 cm a 6.4 cm (¾" a 2½").

Atributos:

- La descarga es más uniforme a alturas de corte menores.
- La descarga tiene menos tendencia a desviarse hacia la izquierda y, por tanto, se obtiene un aspecto mejor alrededor de trampas de arena y calles.
- Se necesita menos potencia 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, de 7 cm a 10 cm (2" a 4").

Atributos:

- Más elevación y mayor velocidad de descarga
- La hierba escasa o caída se recoge mejor a alturas de corte mayores
- Los recortes mojados o pegajosos se descargan con más eficacia, con lo cual se reduce 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 se 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.

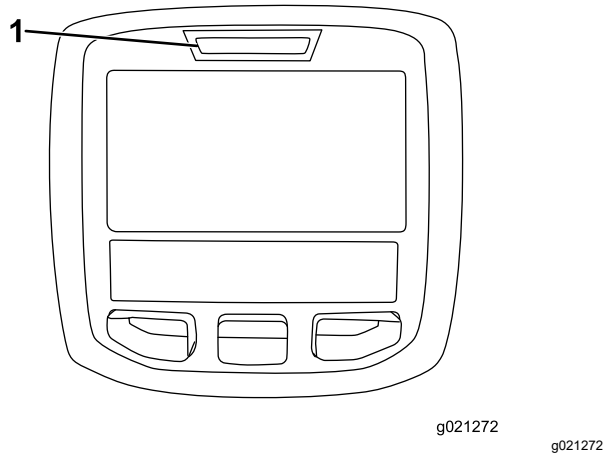
Cuchilla Atomic

Esta cuchilla se diseñó para proporcionar un excelente mulching de hojas.

Atributo: Excelente mulching (picado) de hojas

Funcionamiento del 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 el nivel de contrapeso (fuerza ascendente) necesario para la unidad de corte según las condiciones de siega de cada momento.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las carcasas de corte, gire la llave del interruptora la posición de DESCONECTADO y ponga el freno de estacionamiento.
2. Gire la llave del interruptora 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 de vela angular	**Cuchilla de vela paralela de alta elevación *(No utilizar con deflector de mulching)*** (No cumple con la normativa CE)	**Deflector de mulching**	**Rascador de rodillo**
Siega de césped: Altura de corte de 1.9 a 4.4 cm (¾ a 1¾")	Recomendada para la mayoría de las aplicaciones	Puede ofrecer un buen rendimiento 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 cada vez que se acumulen recortes en los rodillos o cuando se vean grandes montículos planos de recortes de hierba. Los rascadores pueden aumentar la acumulación de recortes en determinadas aplicaciones.
Siega de césped: Altura de corte de 5 a 6.4 cm (2 a 2½")	Recomendada para césped espeso o abundante	Recomendada para césped ligero o escaso		
Siega de césped: Altura de corte de 7 a 10 cm (2¾ a 4")	Puede ofrecer un buen rendimiento en césped abundante	Recomendada para la mayoría de las aplicaciones		
Mulching de hojas	Recomendada para su uso con el deflector de mulching	**No se permite**	Utilizar únicamente con la cuchilla de vela combinada o angular	
Ventajas	Descarga uniforme una altura de corte baja; mejor aspecto alrededor de trampas de arena y calles; menor potencia requerida	Más elevación y mayor velocidad de descarga; la hierba escasa o caída se recoge una altura de corte elevada; 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.
Desventajas	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 pobre calidad de corte y se requiere un consumo mayor de energía.	Se necesita más energía para funcionar en algunas aplicaciones; tiende quedar dispuesta en hileras a una altura de corte menor en el caso de hierba frondosa; no utilizar con el 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 uso

Seguridad general

- El propietario/operador puede prevenir, y es responsable de cualquier accidente que pueda provocar lesiones personales o daños materiales.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo guantes, protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auricular. Si tiene el pelo largo, recójaselo, y no lleve joyas o prendas sueltas.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado, o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, pueden producirse lesiones o daños materiales.
- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto, que el freno de estacionamiento está puesto y que usted se encuentra en el puesto del operador.
- No lleve pasajeros en la máquina y mantenga a otras personas y niños fuera de la zona de trabajo.
- Utilice la máquina únicamente con buena visibilidad para evitar agujeros o peligros ocultos.
- Evite segar hierba mojada. Una tracción reducida podría hacer que la máquina se deslice.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Manténgase alejado del orificio 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 su visión.
- Pare las cuchillas siempre que no esté segando.
- Pare la máquina, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de inspeccionar el accesorio después de golpear un objeto o si se produce una vibración anormal en la máquina. Haga 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 se detenga todo movimiento antes de ajustar la altura de corte (a menos que pueda ajustarla desde la posición del operador).
- Haga funcionar el motor únicamente en zonas bien ventiladas. Los gases de escape contienen monóxido de carbono, que es letal si se inhala.
- No deje nunca desatendida la máquina si está funcionando.
- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane la TDF y baje los accesorios.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detenga todo movimiento.
- Utilice la máquina únicamente con buena visibilidad. No haga funcionar la máquina cuando hay riesgo de tormentas eléctricas.
- No use la máquina como un vehículo de remolque.
- Utilice solamente accesorios, aperos y piezas de repuesto homologados por Toro.

Seguridad del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- El ROPS es un dispositivo de seguridad integrado y eficaz.
- No retire ninguno de los componentes del ROPS de la máquina.
- Asegúrese de que el cinturón de seguridad está sujeto a la máquina.
- Tire del cinturón sobre el regazo y conéctelo a la hebilla en el otro lado del asiento.
- Para desabrochar el cinturón de seguridad, sujete el cinturón, pulse el botón de la hebilla para soltar el cinturón y guié el cinturón hasta el orificio de recogida automática. Asegúrese de que puede desabrochar rápidamente el cinturón de seguridad en caso de emergencia.
- Verifique con atención si hay obstrucciones en alto y evite el contacto con ellas.
- Mantenga el ROPS en condiciones seguras de funcionamiento, inspeccionándolo periódicamente en busca de daños y manteniendo bien apretados todos los herrajes de montaje.
- Si algún componente del ROPS está dañado, sustitúyalo. No lo repare ni lo cambie.

Seguridad adicional del ROPS para máquinas con cabina o barra antivuelco fija

- Una cabina instalada por Toro es una barra antivuelco.
- Lleve puesto siempre el cinturón de seguridad.

Seguridad en pendientes

- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. Usted es responsable de la seguridad cuando trabaja en pendientes. El uso de la máquina en cualquier pendiente exige un cuidado especial.
- Evalúe las condiciones del lugar de trabajo para determinar si es seguro trabajar en la pendiente con la máquina; puede ser necesario realizar un estudio detallado de la zona. Utilice siempre el sentido común y el buen juicio al realizar este estudio.
- Revise las instrucciones que aparecen a continuación sobre la operación de la máquina en pendientes y sobre la manera de determinar si la máquina puede utilizarse en las condiciones reinantes en ese día y lugar de trabajo en concreto. Los cambios de terreno pueden necesitar un cambio en el modo de operación de la máquina en pendientes.
- Evite arrancar, parar o girar la máquina en cuestas o pendientes. Evite hacer cambios bruscos de velocidad o de dirección. Haga los giros lentamente y poco a poco.
- No utilice la máquina en condiciones que puedan comprometer la tracción, la dirección o la estabilidad de la máquina.
- Retire o señale obstrucciones como terraplenes, baches, surcos, montículos, rocas u otros peligros ocultos. La hierba alta puede ocultar las obstrucciones. Un terreno irregular puede hacer que la máquina vuelque.
- Tenga en cuenta que conducir en hierba mojada, atravesar pendientes empinadas, o bajar cuestas puede hacer que la máquina pierda tracción. La transferencia de peso a las ruedas delanteras puede hacer que patine la máquina, con pérdida de frenado y de control 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 una zona de seguridad entre la máquina y cualquier obstáculo.
- Identifique cualquier obstáculo situado en la base de la pendiente. Si hay obstáculos, siegue la pendiente con una máquina manual de empuje.
- Si es posible, mantenga la(s) unidad(es) de corte bajada(s) al suelo mientras trabaje en pendientes. Elevar la(s) unidad(es) de corte mientras se trabaja en pendientes puede hacer que la máquina pierda estabilidad.
- Extreme las precauciones cuando utilice sistemas de recogida de hierba u otros accesorios. Éstos pueden afectar a 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 es la primera vez que se arranca el motor, si el motor ha parado por falta de combustible o si se ha realizado algún tipo de mantenimiento sobre el sistema de combustible.**

1. Siéntese en el asiento, no pise el pedal de tracción, que debe estar en PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento, mueva el acelerador a la posición MEDIA, y asegúrese de que el interruptor Habilitar/deshabilitar está en posición de DESHABILITADO.
2. Gire la llave del interruptora la posición de MARCHA.
3. Cuando se atenúe el indicador de la bujía, gire la llave del interruptor a la posición de ARRANQUE. Suelte la llave inmediatamente cuando el motor arranque y deje que vuelva a la posición de MARCHA.
4. Haga funcionar el motor a velocidad de ralentí bajo hasta que se caliente.

Apagado del 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 del interruptor a la posición de DESCONECTADO y retire la llave.

Corte de hierba con la máquina

Nota: Corte de hierba a una velocidad que le permite a la carga del motor promover la regeneración del FPD.

1. Mueva la máquina al lugar de trabajo.
2. Siempre que sea posible, ponga el interruptor de velocidad del motor en ralentí alto.
3. Engrane el interruptor de la TDF.
4. Mueva de manera gradual el pedal de tracción hacia adelante y conduzca lentamente la máquina hacia 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 para que las cuchillas puedan segar y descargar recortes a alta velocidad mientras brindan una buena calidad de corte.

   Nota: Si el índice de corte es demasiado elevado, la calidad de corte puede reducirse. Disminuya la velocidad de avance de la máquina o disminuya la anchura de corte para recuperar la velocidad de ralentí alto del motor.
7. Cuando las unidades de corte entren al canto de la zona de siega, levántelas.
8. Realice un giro pronunciado para quedar alineado rápidamente para la próxima pasada.

Regeneración del filtro de partículas diésel

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

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

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

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

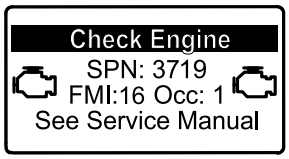
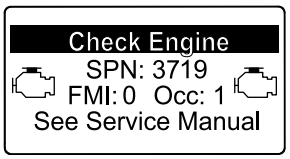
Opere y mantenga su máquina con la función del FPD en mente. La carga del motor a ralentí alto (velocidad máxima) produce normalmente una temperatura suficientemente en los gases de escape para la regeneración del DPF.

Importante: **Minimice la cantidad de tiempo durante el cual hace funcionar el motor a ralentí u opera el motor a una velocidad baja para ayudar a reducir la acumulación de hollín en el filtro de hollín.**

Acumulación de hollín del FPD.

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

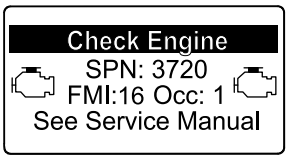
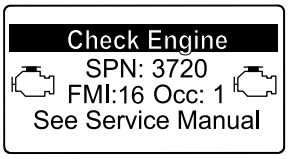
Mensajes de advertencia del motor: Acumulación de hollín

Nivel de indicación	Código de fallo	Clasificación de potencia del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 g213866 **Figura 24** Revisar el motor SPN 3719, FMI 16	La computadora reduce la potencia del motor al 85%.	Realice una regeneración en estacionamiento lo antes posible; consulte Regeneración estacionaria o de recuperación (página 42).
Nivel 2: Advertencia del motor	 g213867 **Figura 25** Comprobar motor SPN 3719, FMI 0	La computadora reduce la potencia del motor al 50%.	Realice una regeneración de recuperación lo antes posible; consulte Regeneración estacionaria o de recuperación (página 42).

Acumulación de cenizas del FPD

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

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

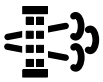
Nivel de indicación	Código de fallo	Reducción de la velocidad del motor	Clasificación de potencia del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 g213863 **Figura 26** Revisar el motor SPN 3720, FMI 16	Ninguna	La computadora reduce la potencia del motor al 85%.	Realice el mantenimiento del FPD; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 60)
Nivel 2: Advertencia del motor	 g213863 **Figura 27** Revisar el motor SPN 3720, FMI 16	Ninguna	La computadora reduce la potencia del motor al 50%.	Realice el mantenimiento del FPD; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 60)

Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel

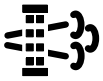
Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que se llevan a cabo mientras la máquina está en funcionamiento:

Tipo de regeneración	Condiciones que causan una regeneración del DPF	Descripción de operación del FPD
Pasiva	Ocurre durante la operación normal de la máquina a una velocidad elevada del motor o con una carga elevada del motor.	• El InfoCenter no muestra un icono que indique regeneración pasiva. • Durante la regeneración pasiva, el DPF procesa gases de escape a altas temperaturas, oxidando emisiones peligrosas y reduciendo el hollín a cenizas. Consulte Regeneración pasiva del FPD (página 40).
Asistida	Se produce debido a la baja velocidad del motor, una baja carga del motor, o si la computadora detecta que el DPF se está obstruyendo a causa del hollín	• El InfoCenter no muestra un icono para indicar la regeneración asistida. • Durante la regeneración asistida, la computadora del motor ajusta el motor para aumentar la temperatura de los gases de escape. Consulte Regeneración asistida del FPD (página 40).
De reinicio	Se produce cada 100 horas Se produce también después de la restauración de asistencia solo si la computadora detecta que la restauración de asistencia no redujo suficientemente el nivel de hollín.	• Cuando se muestra el icono de alta temperatura del escape  en el InfoCenter, hay una regeneración en progreso. • Durante la regeneración de reinicio, la computadora del motor ajusta el motor para aumentar la temperatura de los gases de escape. Consulte Regeneración en reinicio (página 40).

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

Tipo de regeneración	Condiciones que causan una regeneración del DPF	Descripción de operación del FPD
En estacionamiento	Se produce porque la computadora detecta una contrapresión en el DPF causada por una acumulación de hollín También se produce si el operador inicia una regeneración estacionaria Puede ocurrir porque usted configuró el InfoCenter para inhibir la regeneración de reinicio y siguió utilizando la máquina, añadiendo más hollín cuando el DPF ya necesitaba una regeneración de reinicio Puede ocurrir si se utiliza un combustible o aceite de motor incorrecto	• Cuando se muestra el icono de regeneración de reinicio-standby/estacionaria o de recuperación  o el AVISO N° 188 en el InfoCenter, se solicita una regeneración. • Realice una regeneración en estacionamiento lo antes posible para evitar la necesidad de realizar una regeneración de recuperación. • Una regeneración en estacionamiento tarda de 30 a 60 minutos en completarse. • Debe tener al menos ¼ de depósito de combustible. • Para realizar una regeneración estacionaria debe estacionar la máquina. Consulte Regeneración estacionaria o de recuperación (página 42).

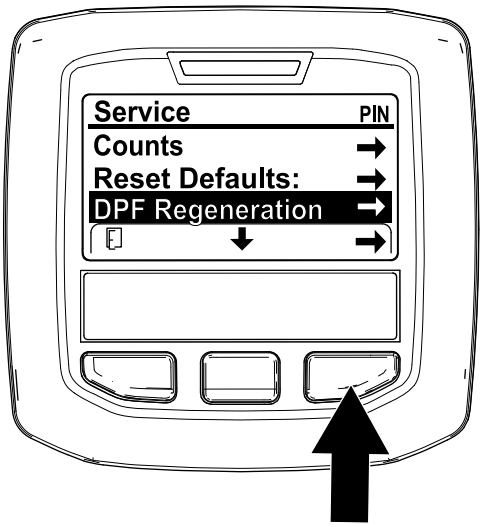
Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que requieren que estacione la máquina: (cont'd.)

Tipo de regeneración	Condiciones que causan una regeneración del DPF	Descripción de operación del FPD
De recuperación	Se produce porque el operador no atendió las solicitudes de una regeneración estacionaria y siguió usando la máquina, añadiendo más hollín al DPF	• Cuando se muestra el icono de la regeneración de reinicio-standby/estacionaria o de recuperación  o el AVISO N° 190 en el InfoCenter, se solicita una regeneración de recuperación. • Una regeneración de recuperación tarda hasta 3 horas en completarse. • Debe tener al menos ½ depósito de combustible en la máquina. • Para realizar una regeneración de recuperación debe estacionar la máquina. Consulte Regeneración estacionaria o de recuperación (página 42).

Acceso a los menús de regeneración del DPF

Acceso a los menús de regeneración del DPF

1. Vaya al menú Mantenimiento, y pulse el botón central para desplazarse hacia abajo a la opción REGENERACIÓN DEL DPF (Figura 28).



g227667

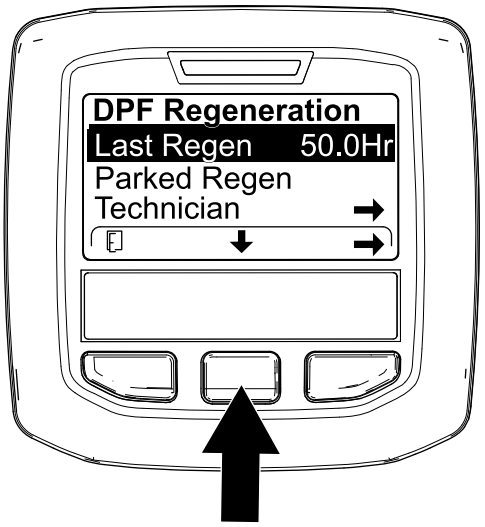
Figura 28

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

Tiempo desde la última regeneración

Vaya al menú Regeneración del DPF, y pulse el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el campo ÚLTIMA REGENERACIÓN (Figura 29).

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



g224693

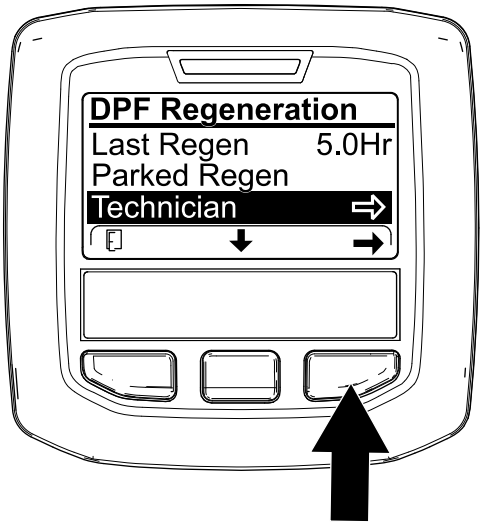
Figura 29

Menú del Técnico

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

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

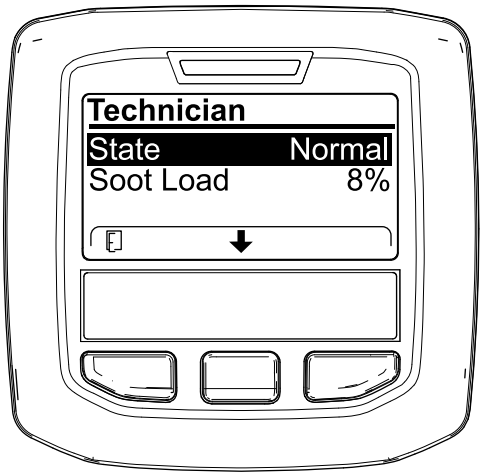
Vaya al menú Regeneración del DPF, pulse el botón central para desplazarse hacia abajo a la opción TÉCNICO, y pulse el botón derecho para seleccionar la opción Técnico (Figura 30).



g227348

Figura 30

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



g227360

Figura 31

.

Tabla de funcionamiento del DPF

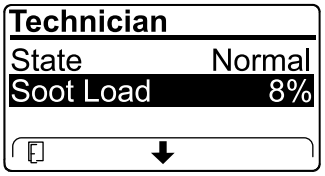
Estado	Descripción
Normal	El DPF está en el modo de operación normal – regeneración pasiva.
Regeneración asistida	La computadora del motor está realizando una regeneración asistida.

Tabla de funcionamiento del DPF (cont'd.)

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

- Vea la carga de hollín que se mide como porcentaje del hollín del DPF(Figura 32); consulte la tabla de carga de hollín.

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



g227359

Figura 32

Tabla de carga de hollín

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

Regeneración pasiva del FPD

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

Regeneración asistida del FPD

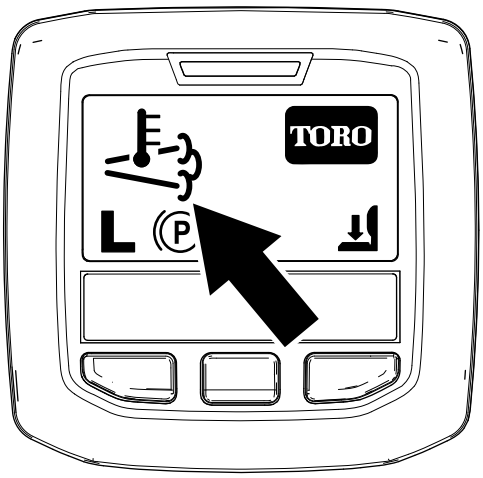
- La computadora del motor ajusta el motor para elevar la temperatura del escape.
- Mientras utiliza la máquina, haga funcionar el motor a velocidad máxima del motor y a alta carga, siempre que sea posible, para mejorar la regeneración del DPF.

Regeneración en reinicio

⚠ CUIDADO

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

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



g224417

Figura 33

- El icono de alta temperatura del escape  aparece en el InfoCenter (Figura 33).
- La computadora del motor ajusta el motor para elevar la temperatura del escape.

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

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

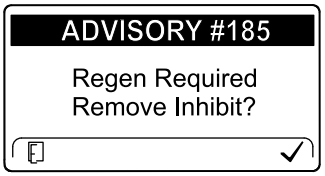
Regeneración de reinicio periódica

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

Inhibición de la regeneración

Regeneración de reinicio solamente

Nota: Si usted configura el InfoCenter para inhibir la regeneración, el InfoCenter muestra el AVISO Nº 185 (Figura 34) cada 15 minutos mientras el motor solicita una regeneración de reinicio.



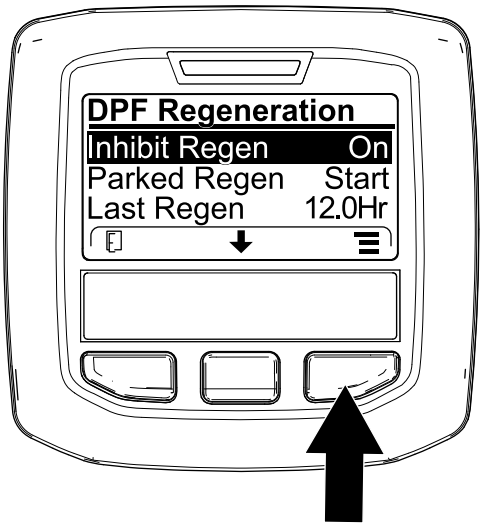
g224692

Figura 34

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

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

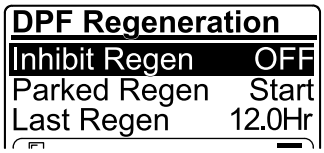
1. Vaya al menú de Regeneración del DPF, pulse el botón central para desplazarse hasta la opción INHIBICIÓN REGENERACIÓN, y pulse el botón derecho para seleccionar la opción Inhibir regeneración (Figura 35).



g227304

Figura 35

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



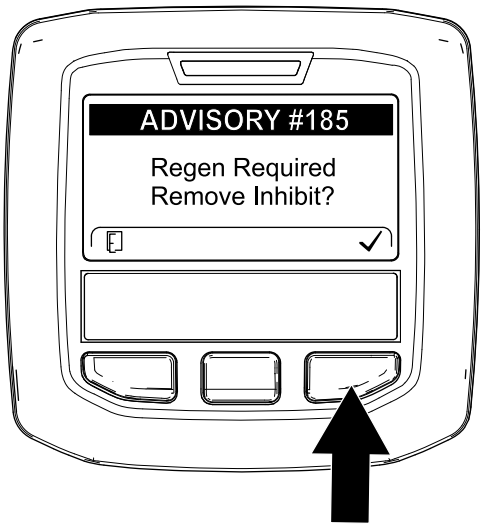
g224691

Figura 36

Para permitir una regeneración de reinicio

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

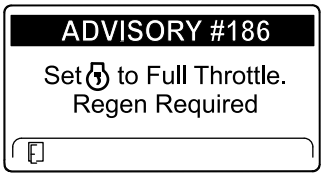
Nota: Si INHIBIR REGENERACIÓN está en ACTIVADO, el InfoCenter muestra el AVISO Nº 185 (Figura 37). Pulse el botón 3 para poner Inhibir regeneración en DESACTIVADO y continuar con la regeneración de reinicio.



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.



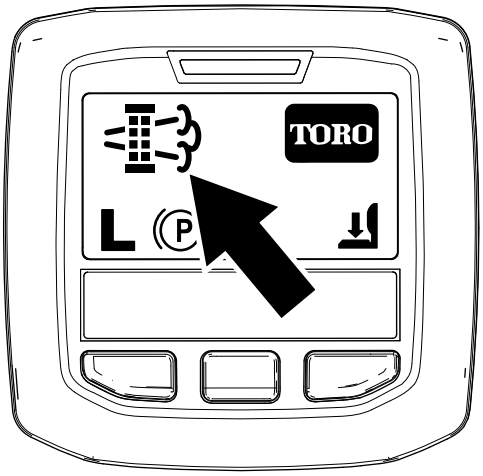
g224395

Figura 38

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

Regeneración estacionaria o de recuperación

- Cuando la computadora del motor solicita una regeneración estacionaria o de recuperación, aparece el icono de solicitud de regeneración (Figura 39) en el InfoCenter.



g224404

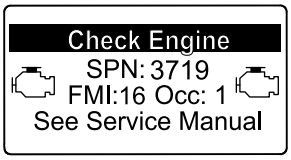
Figura 39

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

Mensajes de regeneración estacionaria

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

- Advertencia del motor SPN 3720, FMI 16 (Figura 40)

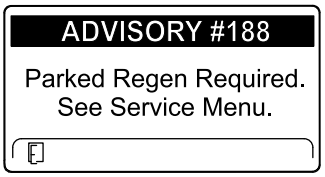


g318158

Figura 40

- Regeneración estacionaria necesaria AVISO N° 188 (Figura 41)

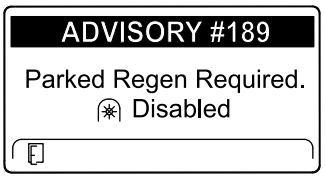
  Nota: El Aviso Nº 188 se muestra cada 15 minutos.



g224397

Figura 41

- Si usted no realiza una regeneración estacionaria en el plazo de 2 horas, el InfoCenter muestra el AVISO N.º 189 – Regeneración estacionaria necesaria – Toma de fuerza deshabilitada (Figura 42).

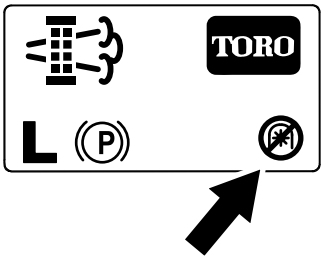


g224398

Figura 42

Importante: **Realice una regeneración estacionaria para restaurar la funcionalidad de la TDF; consulte Preparación para llevar a cabo una regeneración en estacionamiento o de recuperación (página 43) y Realización de una regeneración estacionaria o de recuperación (página 44).**

Nota: La pantalla de Inicio muestra el icono TDF deshabilitada (Figura 43).



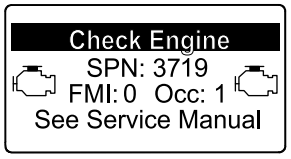
g224415

Figura 43

Mensajes de la regeneración de recuperación

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

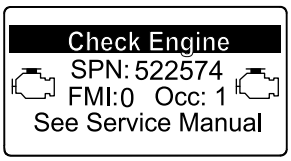
- Advertencia del motor SPN 3719, FMI: 0 (Figura 44)



g213867

Figura 44

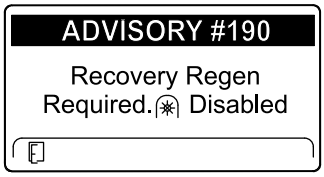
- Advertencia del motor SPN 522574, FMI: 0 (Figura 45)



g318159

Figura 45

- AVISO N.º 190 – Regeneración estacionaria necesaria – Toma de fuerza deshabilitada (Figura 46).



g224399

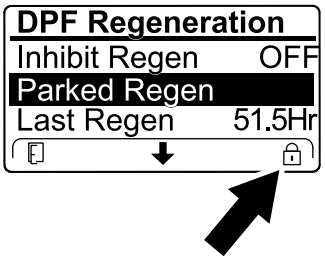
Figura 46

Importante: **Realice una regeneración de recuperación para restaurar la funcionalidad de la TDF; consulte Preparación para llevar a cabo una regeneración en estacionamiento o de recuperación (página 43) y Realización de una regeneración estacionaria o de recuperación (página 44).**

Nota: La pantalla de Inicio muestra el icono de TDF deshabilitada; consulte Figura 43 en Mensajes de regeneración estacionaria (página 42).

Estado del DPF – Limitación

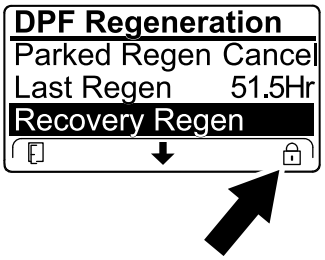
- Si la computadora del motor solicita una regeneración de recuperación, o si está procesando una regeneración de recuperación y usted se desplaza hasta la opción REGENERACIÓN ESTACIONARIA, la regeneración estacionaria se bloquea y el icono de bloqueo (Figura 47) aparece en la esquina inferior derecha del InfoCenter.



g224625

Figura 47

- Si la computadora del motor no ha sido solicitado una regeneración de recuperación y usted se desplaza a la opción RECUPERACIÓN DE RECUPERACIÓN, la regeneración de recuperación se bloquea y el icono de bloqueo (Figura 48) aparece en la esquina inferior derecha del InfoCenter.



g224628

Figura 48

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

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

Realización de una regeneración estacionaria o de recuperación

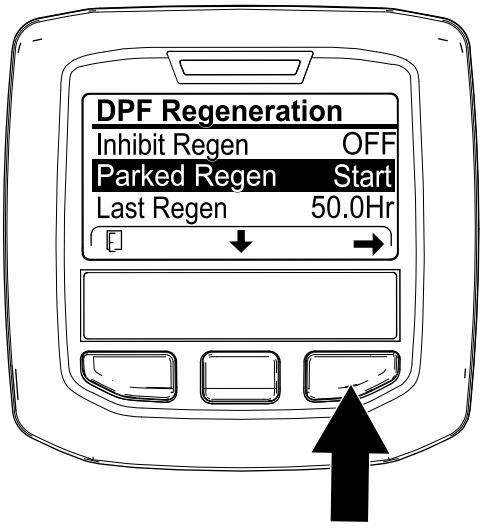
⚠ CUIDADO

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

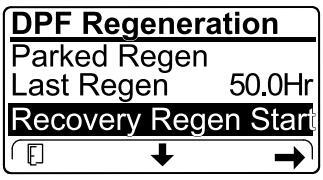
- **Nunca haga funcionar el motor en un lugar cerrado.**
- **Asegúrese de que no haya materiales inflamables cerca del sistema de escape.**
- **Nunca toque un componente del sistema de escape caliente.**
- **Permanezca siempre alejado del tubo de escape de la máquina.**

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

1. Para acceder al menú de Regeneración del DPF, pulse el botón central para desplazarse hacia abajo a la opción INICIAR REGENERACIÓN ESTACIONARIA o la opción INICIAR RECUPERACIÓN DE RECUPERACIÓN (Figura 49), y pulse el botón derecho para seleccionar el inicio de la regeneración (Figura 49).



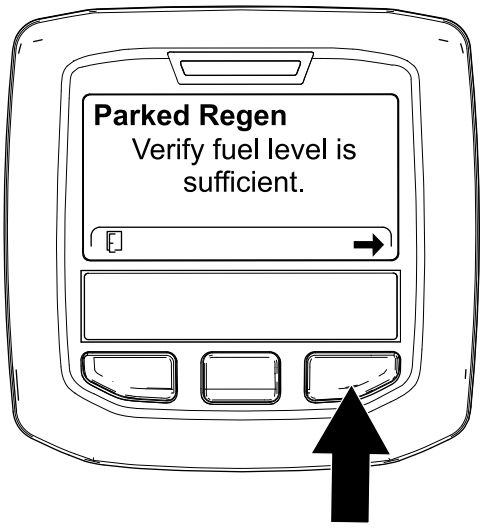
g224402



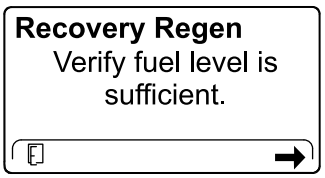
g224629

Figura 49

2. En la pantalla VERIFICAR NIVEL DE COMBUSTIBLE, compruebe que tiene ¼ de depósito de combustible si va a realizar la regeneración estacionaria, o ½ depósito de combustible si va a realizar la regeneración de recuperación, y pulse el botón derecho para continuar (Figura 50).



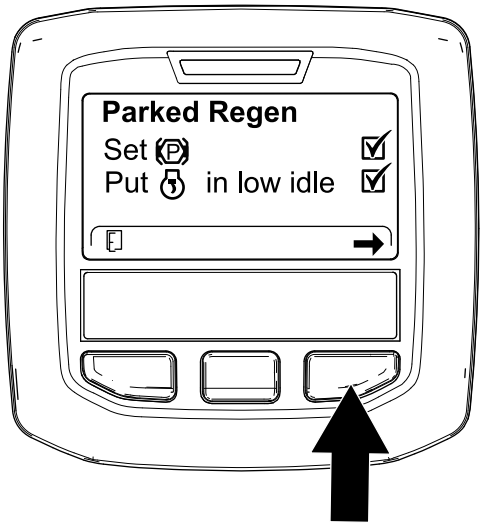
g224414



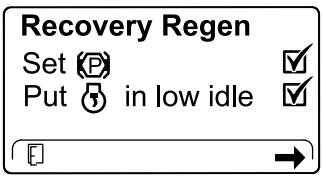
g227678

Figura 50

3. En la pantalla de la lista de comprobación del DPF, compruebe que el freno de estacionamiento está puesto y que la velocidad del motor está ajustada a ralentí bajo (Figura 51).



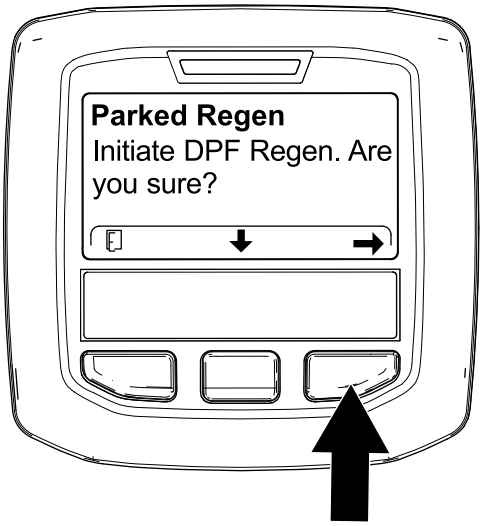
g224407



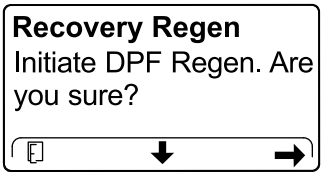
g227679

Figura 51

4. En la pantalla INICIAR REGENERACIÓN DEL DPF, pulse el botón derecho para continuar (Figura 52).



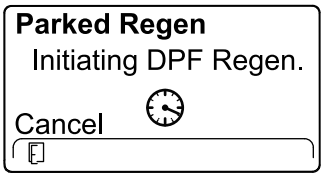
g224626



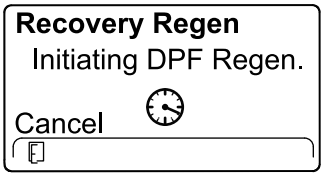
g224630

Figura 52

5. El InfoCenter muestra el mensaje INICIANDO REGENERACIÓN DEL DPF (Figura 53).



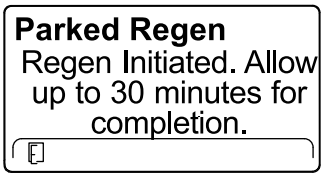
g224411



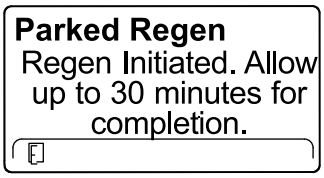
g227681

Figura 53

6. El InfoCenter muestra el mensaje Tiempo restante (Figura 54).



g224406



g224406

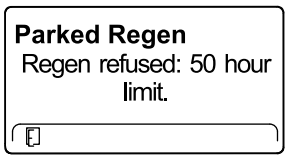
Figura 54

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

   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 correctivas

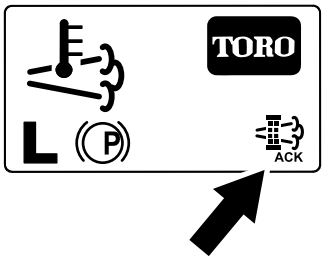


Acción correctiva: Salga del menú de regeneración y siga utilizando la máquina hasta que el tiempo desde la última regeneración sea de más de 50 horas; consulte Tiempo desde la última regeneración (página 38).

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

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

8. El InfoCenter muestra la pantalla de inicio y aparece el icono de Regeneración aceptada (Figura 55) en la esquina inferior derecha de la pantalla mientras se realiza la regeneración.

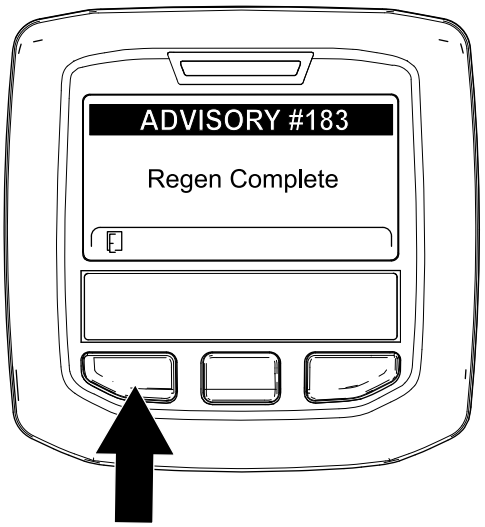


g224403

Figura 55

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

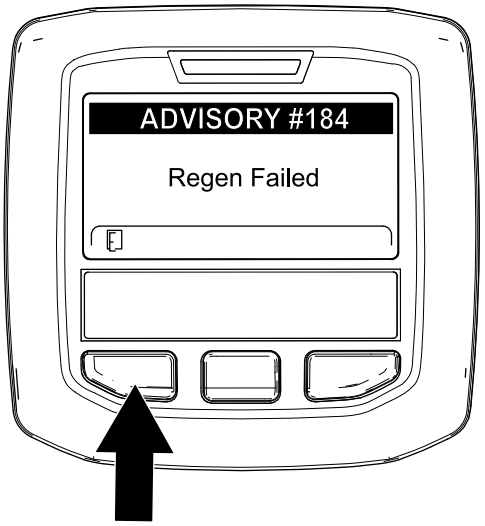
9. Cuando la computadora del motor finaliza una regeneración estacionaria o de recuperación, el InfoCenter muestra el AVISO Nº 183 (Figura 56). Pulse el botón izquierdo para salir de la pantalla de inicio.



g224392

Figura 56

Nota: Si la regeneración no se completa, el InfoCenter muestra el Aviso Nº 184 (Figura 56). Pulse el botón izquierdo para salir de la pantalla de inicio.



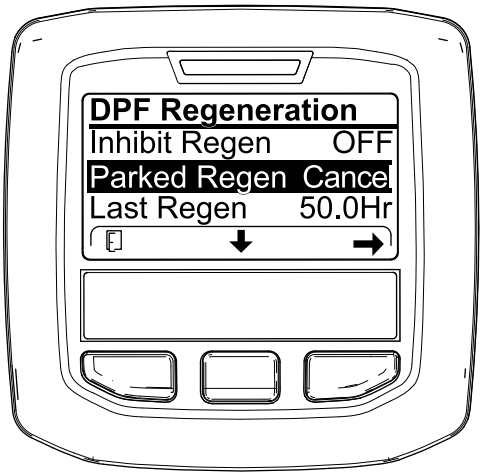
g224393

Figura 57

Cancelación de una regeneración estacionaria o de recuperación

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

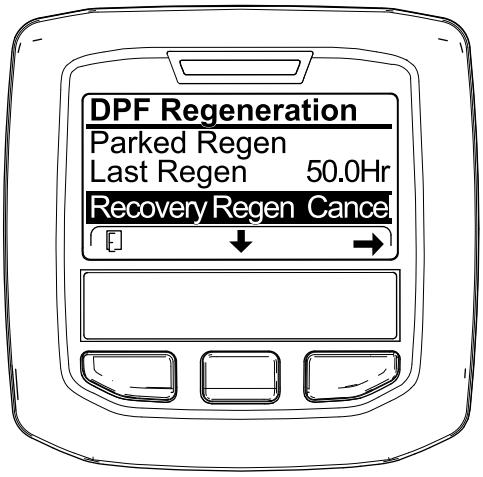
1. Vaya al menú de Regeneración del DPF (Figura 58).



g227305

Figura 58

2. Pulse el botón central para desplazarse hacia abajo a CANCELAR REGENERACIÓN ESTACIONARIA (Figura 58) o CANCELAR REGENERACIÓN DE RECUPERACIÓN (Figura 59).



g227306

Figura 59

3. Pulse el botón derecho para seleccionar la opción Cancelar (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 apague el motor. Haga funcionar la máquina hacia delante y hacia atrás. Baje y eleve las carcasas 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

No corte más de 25 mm (1") aproximadamente, o 1/3 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 encendido a la posición de CONECTADO, arranque el motor y mueva el acelerador a la posición de RÁPIDO. Mueva el interruptor habilitar/deshabilitar a HABILITAR y utilice la palanca Bajar/Segar/Elevar para controlar las unidades 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 bien afiladas

Una cuchilla bien afilada corta limpiamente sin desgarrar o picar las hojas de hierba. Una cuchilla roma, que desgarra y deshilacha la hierba, hace que los bordes de las hojas se vuelvan de color pardo. Esto retarda el crecimiento de la hierba y favorece la aparición de enfermedades. Asegúrese de que la cuchilla está en buenas condiciones y que la vela está completa.

Comprobación de la condición de la unidad de corte

Asegúrese de que las cámaras de cada unidad de corte están en buenas condiciones. Enderece cualquier componente de la cámara que esté doblado para asegurar que exista la distancia correcta entre las puntas de la cuchilla y la cámara.

Compruebe la carcasa del cortacésped después de cada uso

Para asegurar el óptimo rendimiento, limpie los bajos de la carcasa del cortacésped. Si usted deja que se acumulen residuos en la carcasa del cortacésped, 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 un cuidado especial cuando opere la máquina en pendientes; consulte Seguridad en pendientes (página 33).

Después del funcionamiento

Seguridad general

- Apague el motor, retire la llave (en su caso) y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar el puesto del operador; deje que la máquina se enfríe antes de hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- Limpie la hierba y los residuos de las unidades de corte, los silenciadores y el compartimento del motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Si las unidades de corte están en la posición de transporte, use 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 (en su caso) antes de almacenar o transportar la máquina.
- No guarde nunca 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.
- Realice el mantenimiento de los cinturones de seguridad 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)

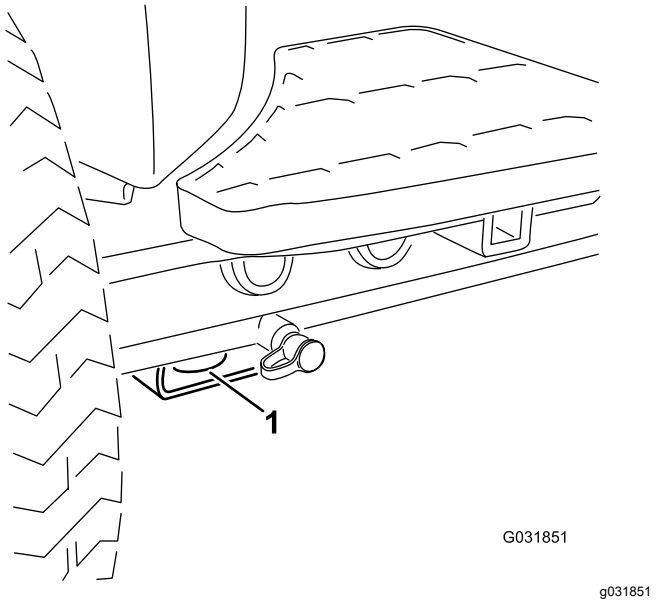


Figura 60

1. Punto de amarre delantero

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

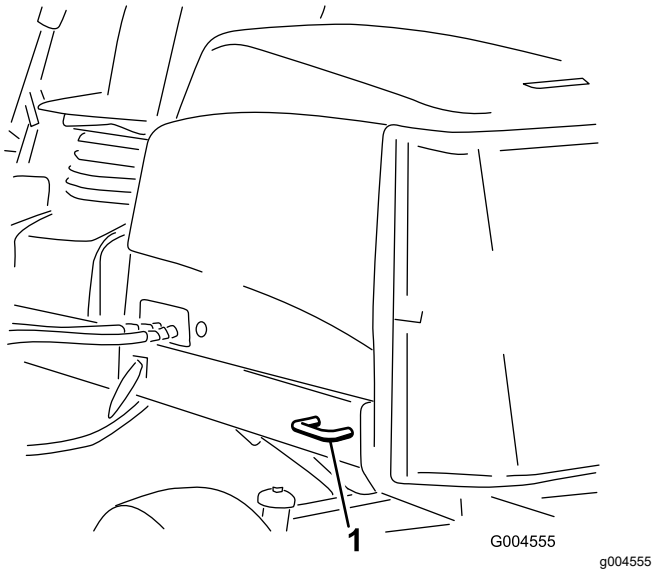


Figura 61

1. Punto de amarre trasero

Transporte de la máquina

- Retire la llave y cierre el combustible (en su caso) antes de almacenar o transportar la máquina.
- Extreme las precauciones 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.

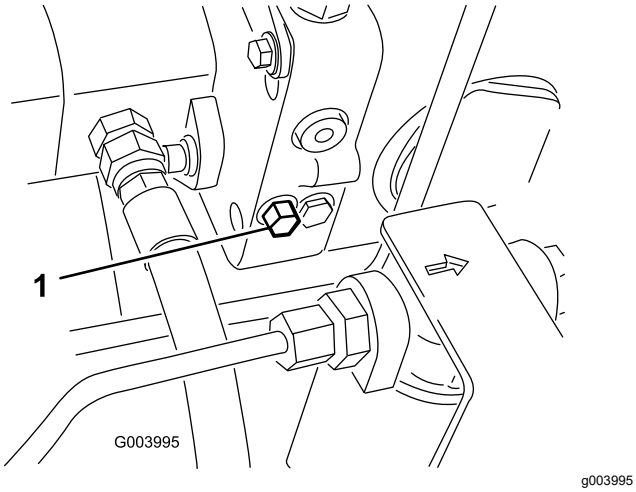
Cómo empujar o remolcar la máquina

En una emergencia, la máquina puede desplazarse hacia adelante accionando la válvula auxiliar de la bomba hidráulica de desplazamiento variable y empujando o remolcando la máquina.

Importante: **No empuje ni remolque la máquina a más de 3 – 4.8 km/h (2 – 3 mph). Si se empuja o remolca a una velocidad mayor, pueden producirse daños internos en la transmisión.**

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

1. Localice la válvula de desvío, situada en el lado izquierdo 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 fluido 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 (5 - 8 pies-libra).

Importante: **Asegúrese de que la válvula de desvío está cerrada antes de arrancar el motor. Si se hace funcionar el motor con la válvula de desvío abierta, se recalienta 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 abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane la TDF y baje los accesorios.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detenga todo movimiento.
- Si deja la llave en el interruptor, alguien podría arrancar el motor accidentalmente y causar lesiones graves a usted o a otras personas. Retire la llave del interruptor de encendido antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.
- Deje que los componentes de la máquina se enfríen antes de realizar tareas de mantenimiento.
- Si las unidades de corte están en la posición de transporte, utilice el bloqueo mecánico positivo (en su caso) 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 sobre caballetes cada vez que trabaje debajo de la máquina.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Mantenga todas las piezas de la máquina en buenas condiciones de funcionamiento y todos los herrajes bien apretados, especialmente los de los accesorios de las cuchillas.
- Sustituya cualquier pegatina que esté desgastada o deteriorada.
- Para asegurar un rendimiento óptimo y seguro de la máquina, utilice solamente piezas genuinas Toro. Las piezas de repuesto de otros fabricantes podrían ser peligrosas, y su uso podría invalidar la garantía del producto.

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de la primera hora	• Apriete las tuercas de las ruedas a 94-122 N·m (70-90 pies-libra).
Después de las primeras 10 horas	• Apriete las tuercas de las ruedas a 94-122 N·m (70-90 pies-libra). • Comprobación de 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. • Comprobación del tiempo de parada de las cuchillas. • Comprobación del nivel de aceite del motor. • Drene la agua y otros contaminantes del filtro de combustible/separador de agua a diario. • 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). • Compruebe el nivel del aceite hidráulico. • Inspeccione los tubos y manguitos hidráulicos para comprobar que no tienen fugas, que no están doblados, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. • Limpie la máquina. • Limpie y revise el cinturón de seguridad.

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada 50 horas	• Engrase los cojinetes y 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 los manguitos del sistema de refrigeración. • Comprobación de la tensión de la correa del alternador.
Cada 250 horas	• Apriete las tuercas de las ruedas a 94-122 N·m (70-90 pies-libra). • Cambie el 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. • Sustituya 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 usando el fluido hidráulico recomendado, o si ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo, cambie el fluido hidráulico. • Si no se utiliza el fluido hidráulico recomendado, o si se ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo, cambie el filtro hidráulico (antes si el indicador de intervalo de mantenimiento está en la zona roja). • Engrase los cojinetes de las ruedas traseras.
Cada 1000 horas	• Si se utiliza el fluido hidráulico recomendado, cambie el filtro hidráulico (antes si el indicador de intervalo de mantenimiento está en la zona roja).
Cada 2000 horas	• Si está usando el fluido hidráulico recomendado, cambie el fluido hidráulico.
Cada 3000 horas	• Desmonte, limpie y coloque el filtro de hollín en el FPD 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 necesita poner en marcha el motor con un conducto de extracción de los gases de escape, ajuste Inhibir regeneración a ACTIVADO; consulte 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 hay ruidos extraños en el motor[1]							
Compruebe que no haya ruidos extraños durante el funcionamiento.							
Compruebe el nivel de fluido del sistema hidráulico.							
Compruebe el indicador del filtro hidráulico.[2]							
Compruebe que los manguitos hidráulicos no están dañados.							
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. 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:		
Elem-ento	**Fecha**	**Información**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

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

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

Procedimientos previos al mantenimiento

Elevación de la máquina

Use los siguientes como puntos para elevar la máquina:

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

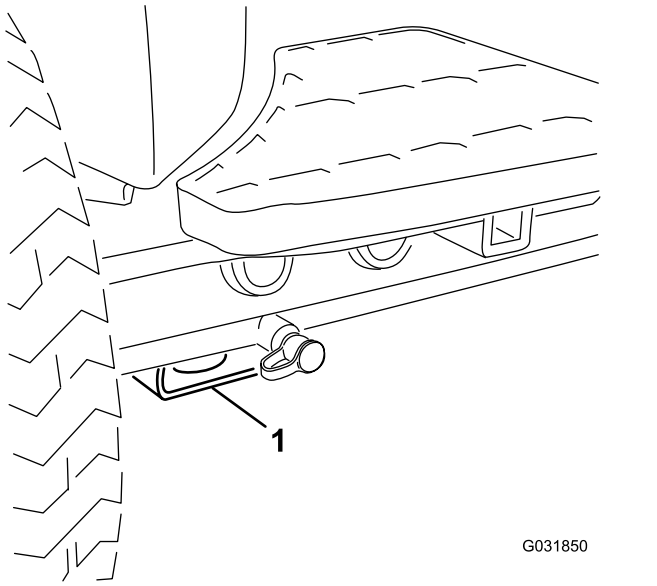


Figura 63

1. Punto de apoyo delantero

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

Lubricación

Engrasado de los cojinetes y casquillos

Si se utiliza la máquina en condiciones normales, utilice grasa de litio Nº 2 para lubricar todos los cojinetes y 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

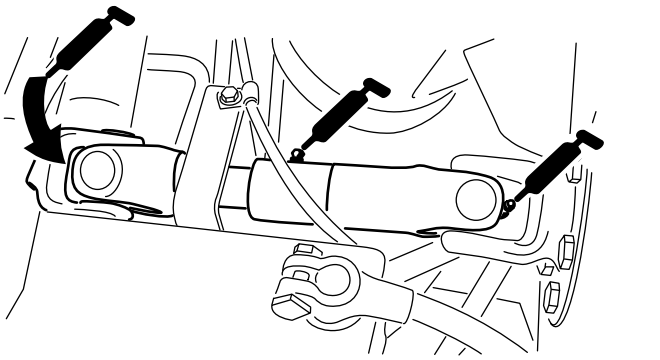


Figura 64

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

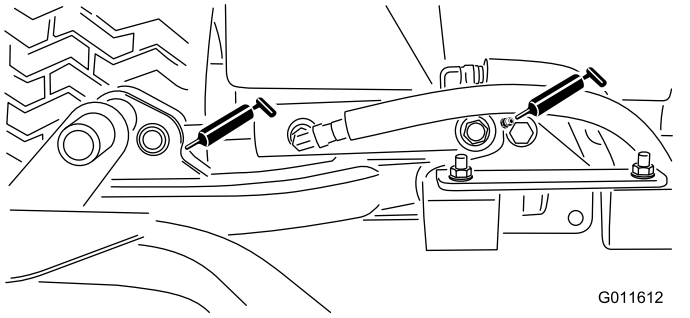


Figura 65

- 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

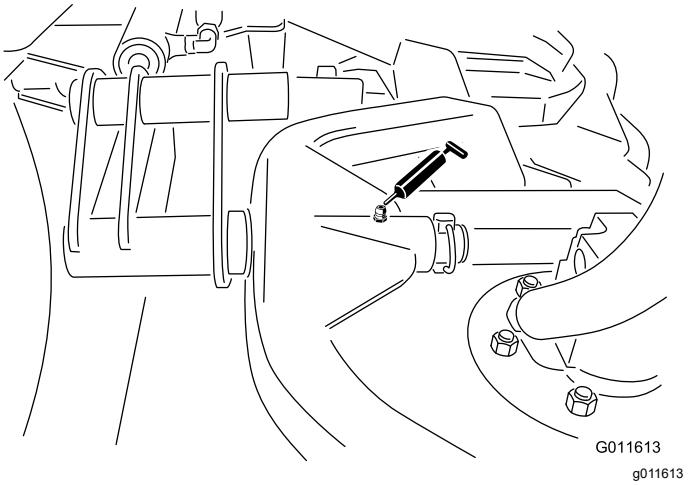


Figura 66

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

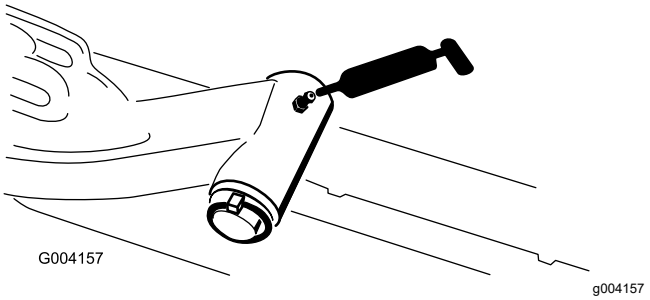


Figura 67

- Pivote de dirección del eje (1): Figura 68

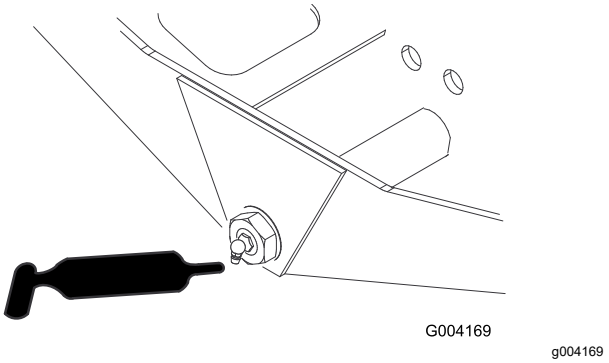


Figura 68

- Articulaciones esféricas del cilindro de dirección (2) y eje trasero (1): Figura 69

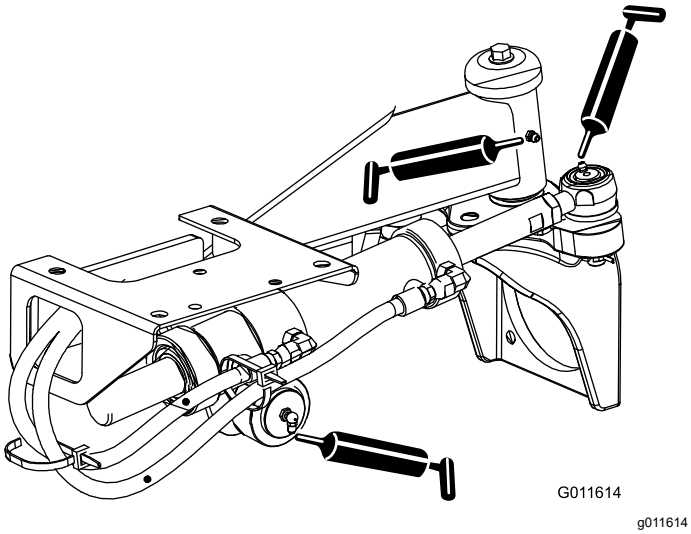


Figura 69

- Pedal de freno (1): Figura 70

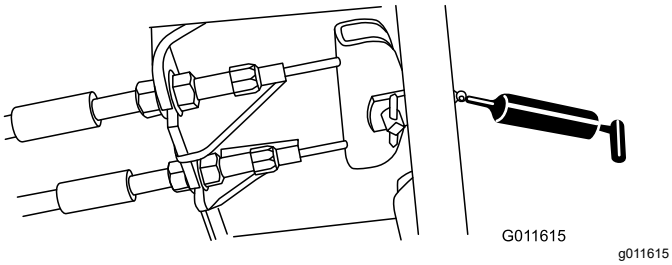


Figura 70

- Cojinetes de los ejes de las unidades de corte (2 por unidad de corte): Figura 71

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

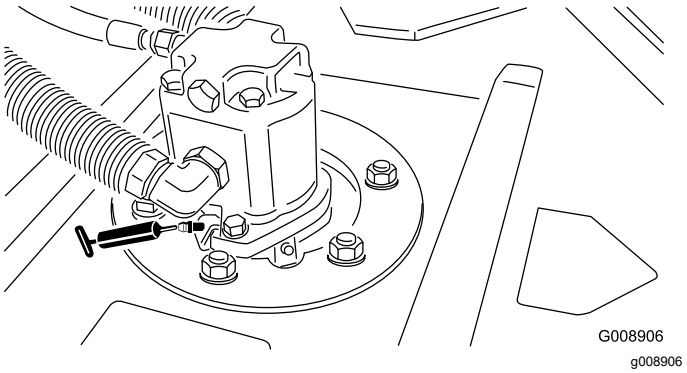


Figura 71

- Cojinetes de los rodillos traseros (2 por unidad de corte): Figura 72

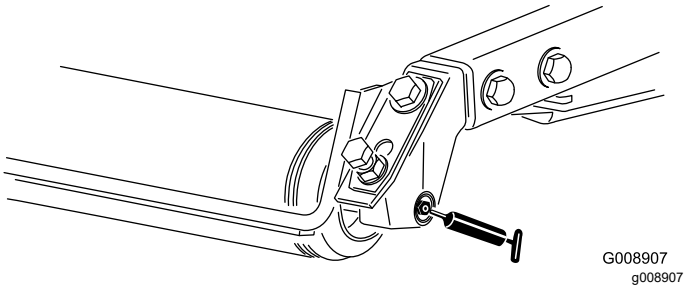


Figura 72

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

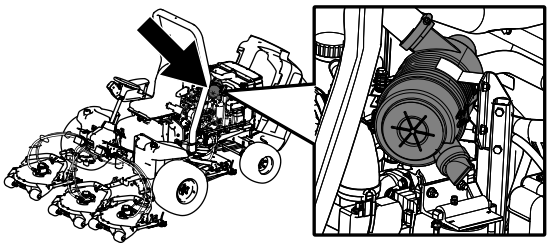
- Apague el motor y retire la llave antes de comprobar el aceite o añadir aceite al cárter.
- No cambie la velocidad del regulador ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.

Mantenimiento del limpiador de aire

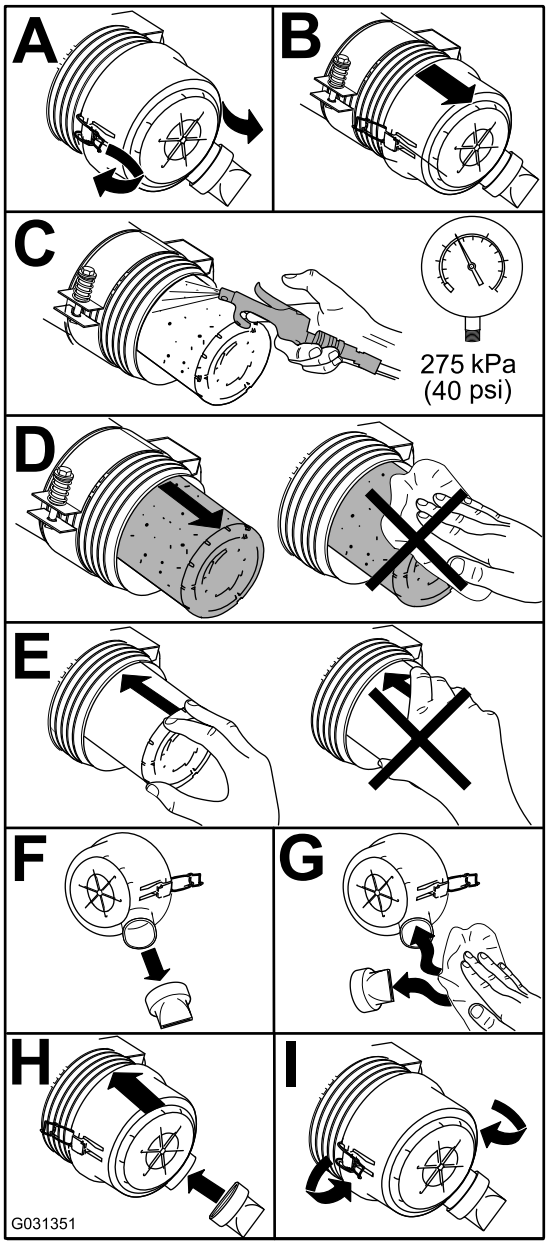
Compruebe todo el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas sueltas. No utilice un filtro de aire dañado.

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 73

Mantenimiento del aceite del motor

Especificación de 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 con bajo contenido de cenizas que cumpla o supere las siguientes especificaciones:

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

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

Use el siguiente grado de viscosidad del aceite del motor:

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

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.

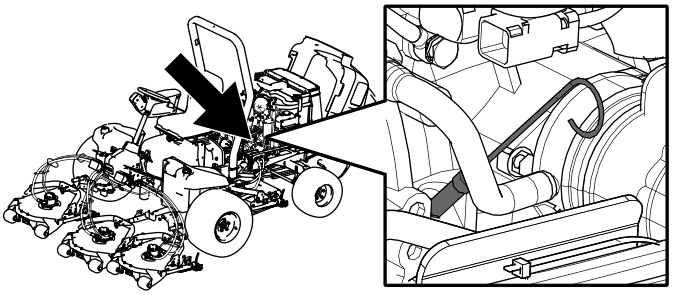
Importante: **Compruebe el aceite del motor todos los días. Si el nivel de aceite del motor está por encima de la marca Lleno de la varilla, el aceite puede diluirse con combustible.**

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

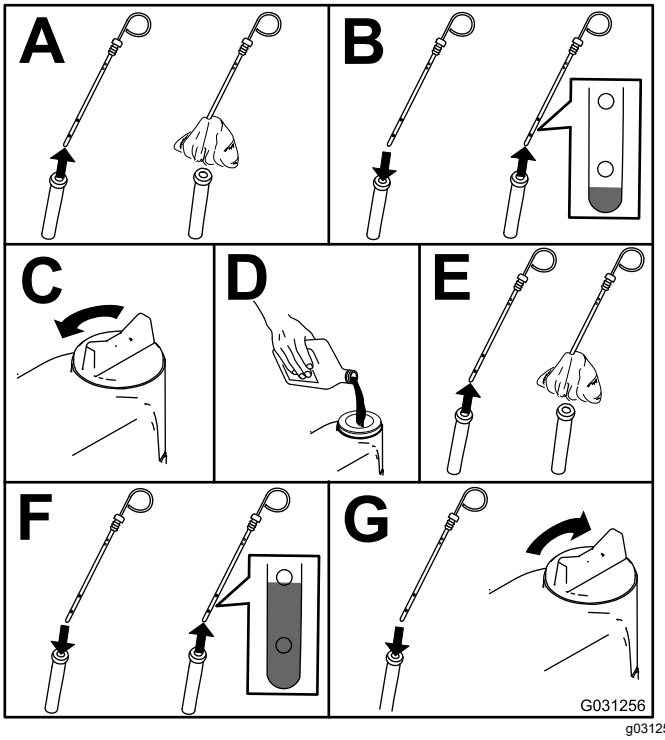
El mejor momento para comprobar el aceite del motor es cuando el motor está frío, antes de arrancarlo al principio de la jornada. Si ya se ha arrancado, deje que el aceite se drene al cárter durante al menos 10 minutos antes de comprobar el nivel. Si el nivel del aceite está en o por debajo de la marca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

Importante: **Mantenga el nivel de aceite del motor entre los límites superior e inferior de la varilla de nivel; el motor puede fallar si lo hace funcionar con demasiado o muy poco aceite.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Compruebe el nivel de aceite del motor (Figura 74).



g194204



g031256

Figura 74

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 (5.5 cuartos de galón US) con el filtro.

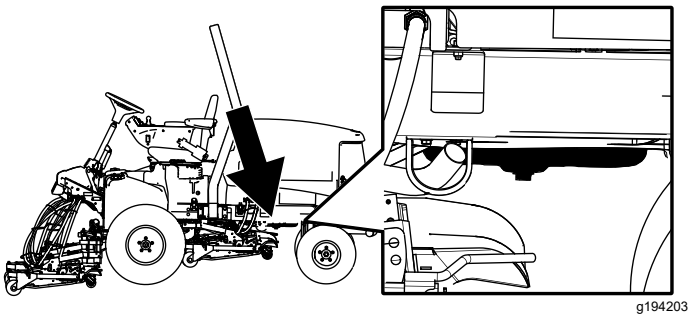
Cambio del aceite de motor y el filtro

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 50 horas

Cada 250 horas

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante 5 minutos para que el aceite se caliente.

2. Con la máquina estacionada 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 75).



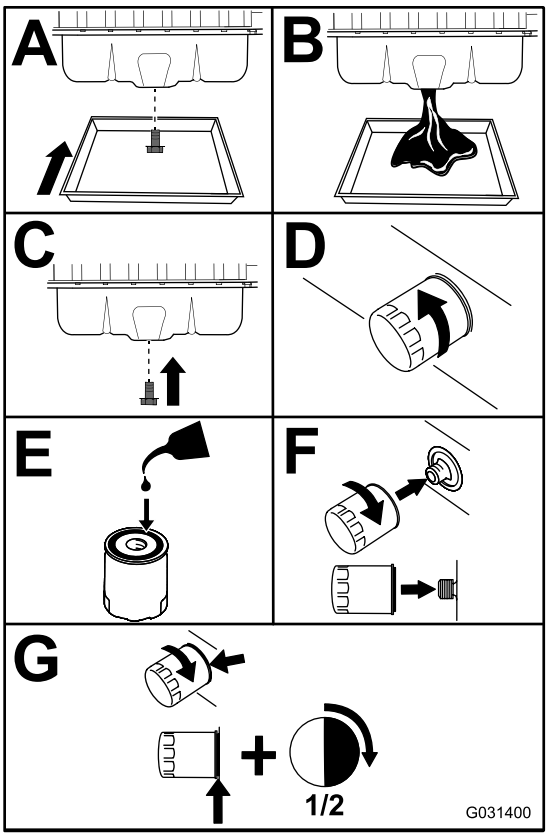


Figura 75

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 76).

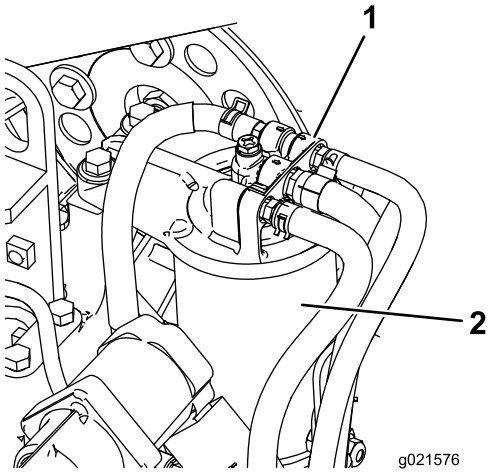


Figura 76

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

2. Retire el filtro y limpie la superficie de montaje del cabezal del filtro (Figura 76).
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, luego gírelo media vuelta más.
5. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de combustible alrededor del cabezal del filtro.

Inspeccione los tubos de combustible y sus 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 vez que se utilice o diariamente—Drene la agua y otros contaminantes del filtro de combustible/separador de agua a diario.

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

Realice el mantenimiento del separador de agua como se muestra en Figura 77.

Después de cambiar el separador de agua, gire la llave a CONECTADO durante 10 segundos, pero no arranque el motor. Gire la llave a desconectado y repita esto 2 veces más.

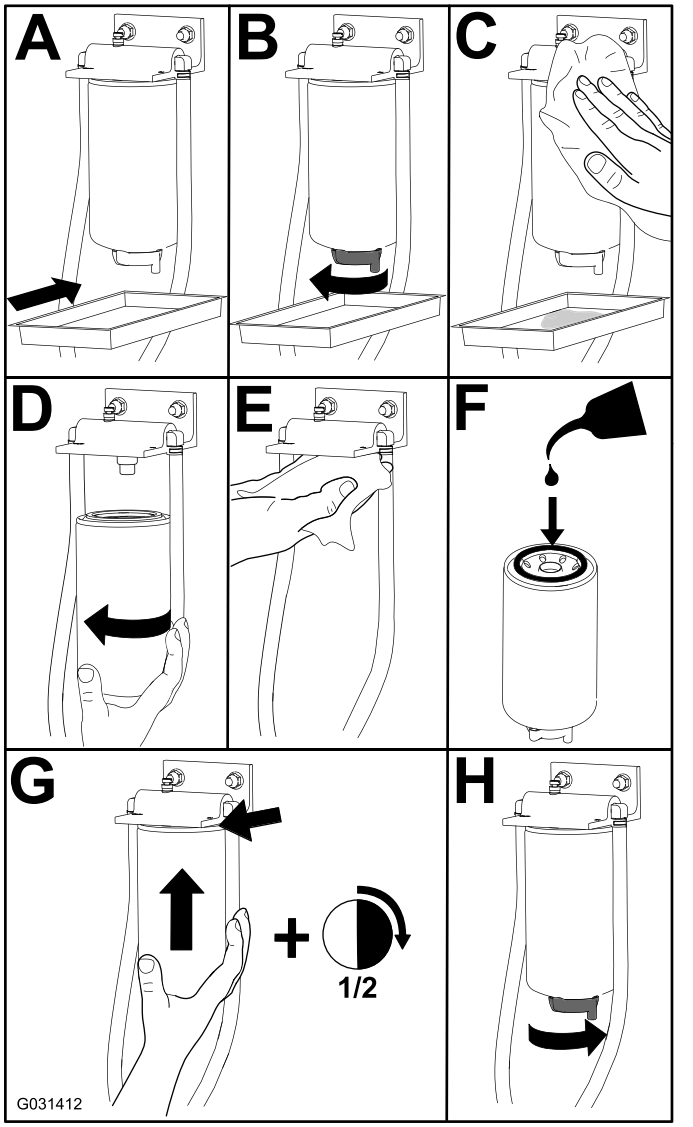


Figura 77

Drenaje del depósito de combustible

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

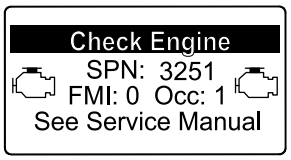
Antes del almacenamiento—Drene y limpie el depósito de combustible.

Además de los intervalos de mantenimiento citados, vacíe y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o antes de almacenar la máquina durante un periodo de tiempo prolongado. Utilice combustible limpio para enjuagar el depósito.

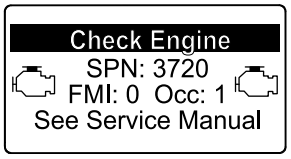
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín

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.

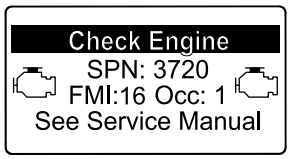
Si se muestran los fallos CHECK ENGINE SPN 3251 FMI 0, CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 0 o CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 16 en el InfoCenter (Figura 78), limpie el filtro de hollín siguiendo los pasos indicados a continuación:



g214715



g213864



g213863

Figura 78

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

Cebado del sistema de combustible

Cebe el sistema de combustible antes de arrancar el motor por primera vez, después de haberse quedado sin combustible o tras realizar tareas de mantenimiento en el sistema de combustible (por ejemplo, drenaje del filtro/separador de agua, sustitución de una manguera de combustible).

1. Asegúrese de que hay combustible en el depósito de combustible.
2. Realice los pasos siguientes para cebar el filtro y las líneas que van a la bomba de alta presión para evitar desgaste o daños en la bomba:
   A. Gire la llave a la posición de CONECTADO durante 15 a 20 segundos.
   B. Gire la llave a la posición de DESCONECTADO durante 30 a 40 segundos.

      Nota: Esto permite que la UCE se apague.
   C. Gire la llave a la posición de CONECTADO durante 15 a 20 segundos.
   D. Compruebe que no hay fugas alrededor del filtro y las mangueras.

Importante: **No utilice el sistema de arranque del motor para hacer girar el motor con el fin de cebar el sistema de combustible.**

Mantenimiento del sistema eléctrico

Seguridad del sistema eléctrico

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

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 es 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. Además, debe desconectar el motor, InfoCenter y los controladores de la máquina antes de efectuar soldaduras en la máquina.**

Ubicación de los fusibles

Hay 8 fusibles en el sistema eléctrico. El bloque de fusibles (Figura 79) se encuentra detrás del panel de acceso del brazo de control. Consulte en Figura 80 la descripción de cada fusible.

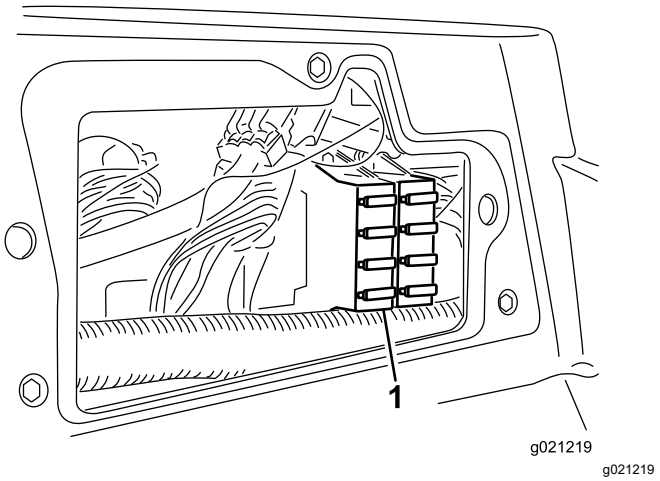


Figura 79

1. Bloque de fusibles

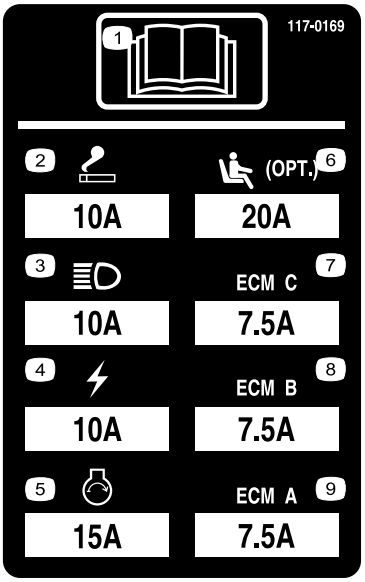


Figura 80

1. Lea el *Manual del operador.*
2. Enchufe eléctrico (10 A)
3. Faros (10A)
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.

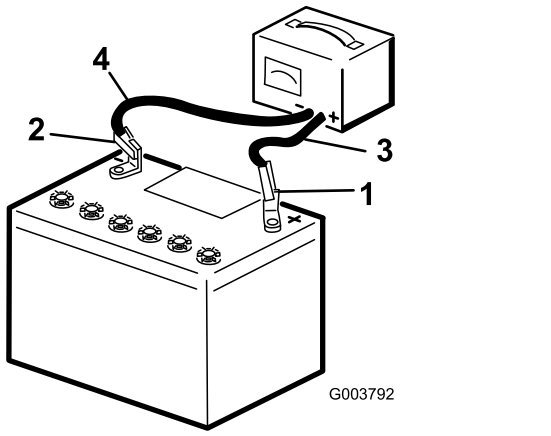
No fume cerca de la batería, y mantenga alejados de la batería chispas y llamas.

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 °C (32 °F).**

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

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

2. Observe la batería e identifique los bornes positivo y negativo de la batería.
3. Conecte el cable positivo del cargador de la batería al borne positivo de la batería (Figura 81).



g003792

Figura 81

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 de la batería (Figura 81).
5. Conecte el cargador de la batería a la fuente eléctrica, y cargue la batería.

   Importante: **No cargue demasiado la batería.**

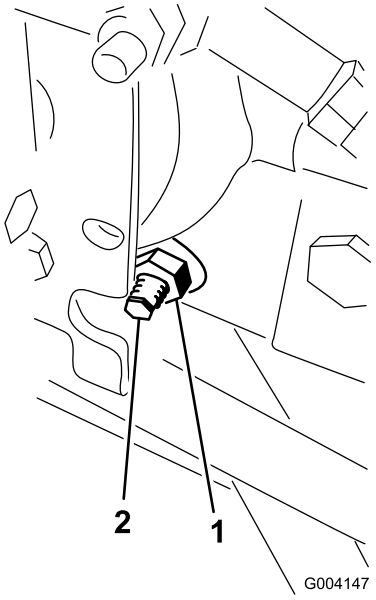
6. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador de la fuente eléctrica, luego desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería (Figura 81).

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). Apoye la máquina sobre caballetes para evitar que se caiga accidentalmente.
3. En el lado derecho del conjunto hidrostático, afloje la contratuerca de la leva de ajuste de la tracción (Figura 82).



g004147

Figura 82

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 la 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 del interruptor a 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 del interruptor a la posición de DESCONECTADO, retire los caballetes 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 83).

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

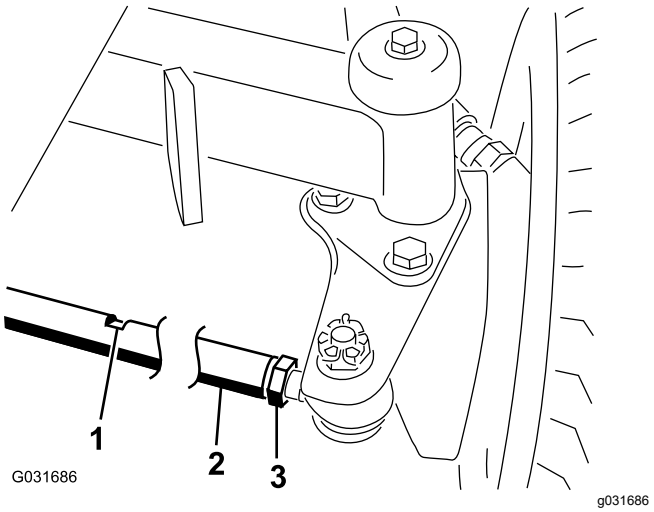


Figura 83

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 (¼") 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 ingesta de refrigerante de motor puede provocar envenenamiento; manténgalo fuera del alcance de niños y animales domésticos.
- El tocar el radiador y las piezas que lo rodean cuando están calientes, o el recibir una descarga de refrigerante caliente bajo presión, puede causar quemaduras graves.
  - Siempre deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos antes de retirar el tapón del radiador.
  - Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador, y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.
- No haga funcionar la máquina sin que las cubiertas estén colocadas.
- Mantenga alejados del ventilador y del eje de transmisión en movimiento los dedos, las manos y la ropa suelta.

Especificación del refrigerante

El depósito de refrigerante se llena en fábrica con una solución al 50 % de agua y refrigerante de etilenglicol de larga duración.

Importante: **Utilice solamente refrigerantes comerciales que cumplan las especificaciones relacionadas en la Tabla de estándares de refrigerantes de larga vida.**

No utilice refrigerante IAT (tecnología de ácido inorgánico) convencional (verde) en su máquina. No mezcle refrigerante convencional con refrigerante de larga vida.

Tabla de tipos de refrigerante

Tabla de tipos de refrigerante (cont'd.)

Tipo de refrigerante de etilenglicol	Tipo de inhibidor de corrosión
Anticongelante de larga duración	Tecnología de ácido orgánico (OAT)

Importante: **No confíe en el color del refrigerante para identificar la diferencia entre refrigerante IAT (tecnología de ácido inorgánico) convencional (verde) y refrigerante de larga vida.**

Los fabricantes de refrigerante pueden teñir los refrigerantes de larga duración con uno de los siguientes colores: rojo, rosa, naranja, amarillo, azul, verde azulado, violeta o verde. Utilice refrigerante que cumpla las especificaciones de la Tabla de estándares de refrigerantes de larga vida.

Estándares de refrigerantes de larga vida

ATSM International	SAE International
D3306 y D4985	J1034, J814, y 1941

Importante: **La concentración del refrigerante debe ser una mezcla al 50 % de refrigerante y agua.**

- **Preferencia:** Al hacer la mezcla a partir de un refrigerante concentrado, mézclelo con agua destilada.
- **Alternativa a la preferencia:** Si no se dispone de agua destilada, utilice un refrigerante premezclado en lugar de un concentrado.
- **Requisito mínimo:** Si no dispone de agua destilada ni tampoco de refrigerante premezclado, mezcle refrigerante concentrado con agua potable limpia.

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 (10 cuartos de galón US).

⚠ PELIGRO

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

- **No utilice la máquina sin tener colocados los protectores.**
- **Mantenga alejados del ventilador y del eje de transmisión en movimiento los dedos, las manos y la ropa suelta.**
- **Apague 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 84).

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

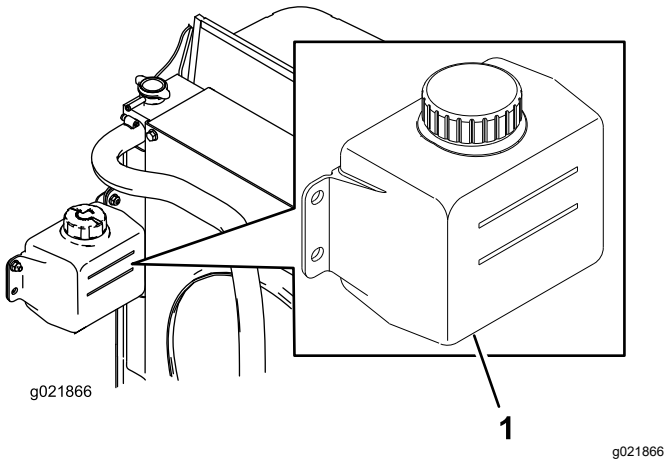


Figura 84

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 los manguitos 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 85).

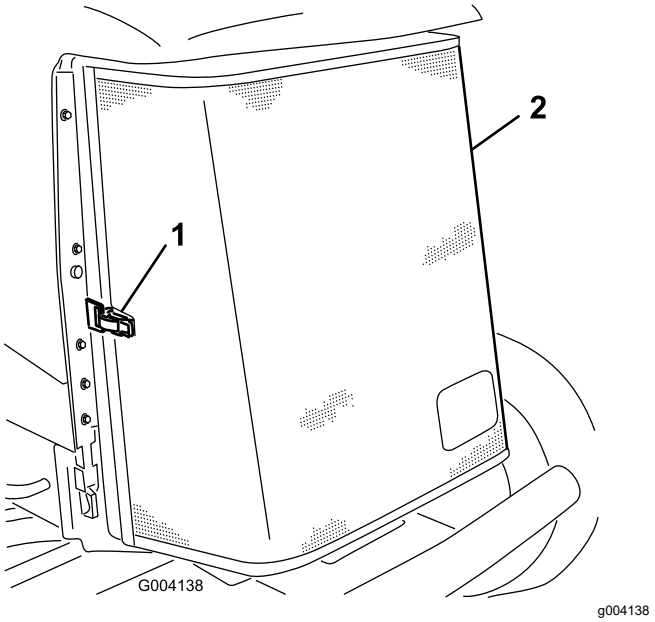


Figura 85

1. Enganche de la rejilla trasera
2. Rejilla trasera

4. Limpie a fondo ambos lados del radiador y del enfriador de aceite (Figura 86) con aire comprimido.

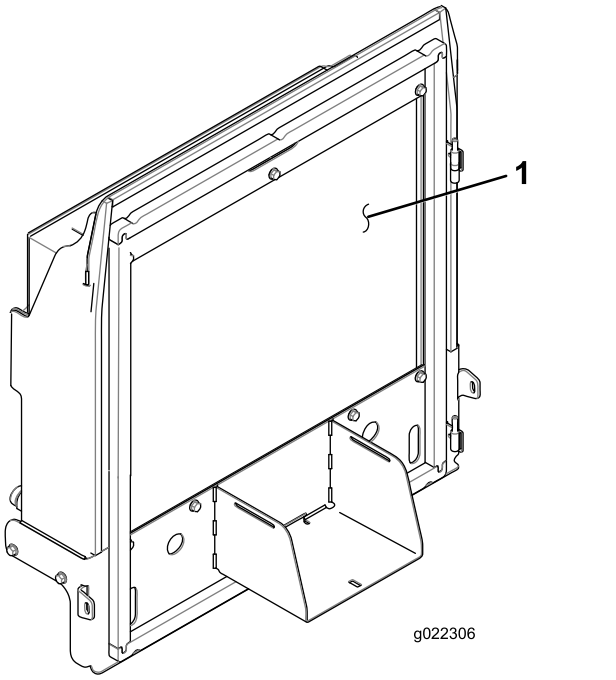


Figura 86

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 (1") de holgura (Figura 87), 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.

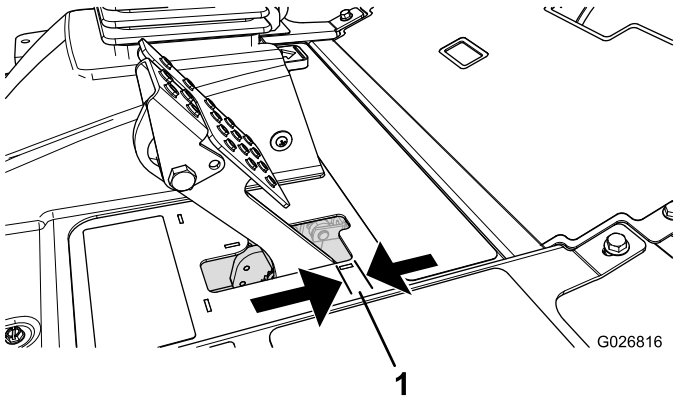


Figura 87

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 88).

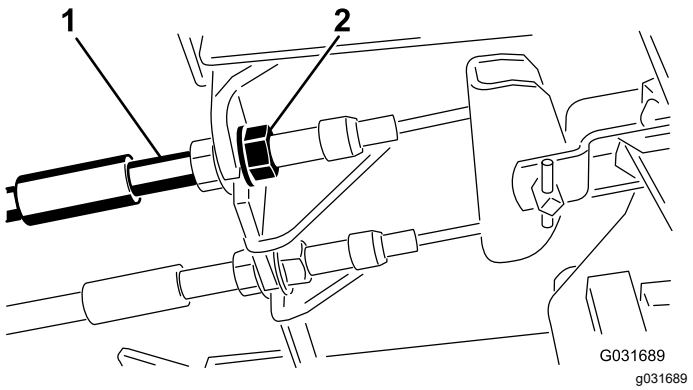


Figura 88

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 cm - 1.27 cm (¼"

- ½") (Figura 87) antes de que las ruedas se bloqueen.

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 89).

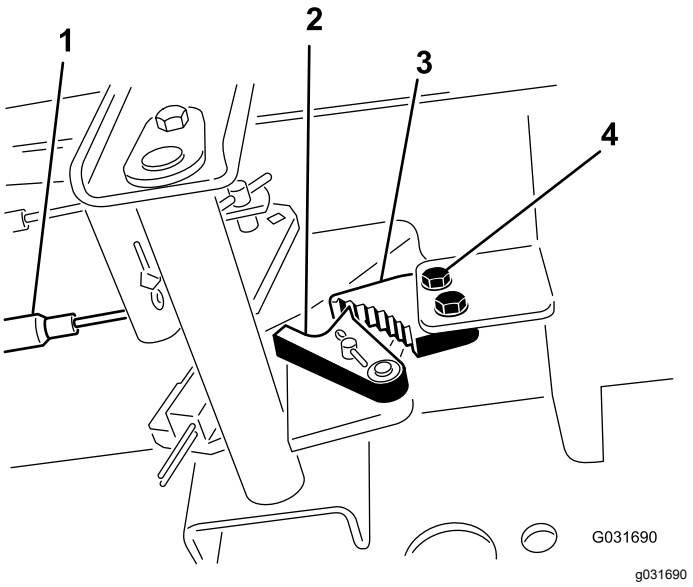


Figura 89

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 89).
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: Una tensión correcta de la correa permite una desviación de 10 mm (⅜") al aplicar una fuerza de 44 N (10 libras) a la correa, en el punto intermedio entre las poleas.

1. Si la desviación no es de 10 mm (⅜"), afloje los pernos de montaje del alternador (Figura 90).

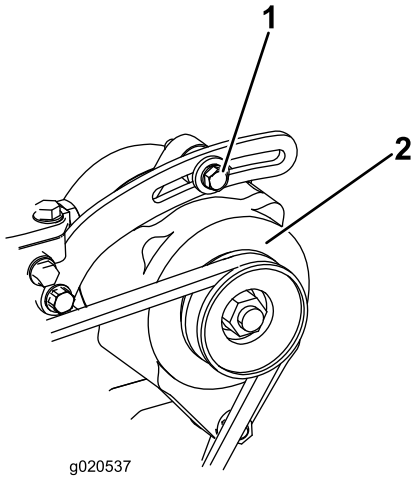


Figura 90

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

Mantenimiento del fluido hidráulico

Especificación del fluido hidráulico

El depósito se llena en fábrica con fluido hidráulico de alta calidad. Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 68).

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

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

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

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

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

Propiedades de materiales:

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

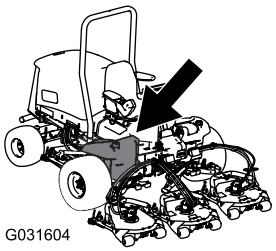
Nota: La mayoría de los fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el fluido hidráulico, en botellas de 20 ml (0.67 onzas fluidas). Una botella es suficiente para 15–22 litros (4–6 galones US) de fluido hidráulico. Solicite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

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

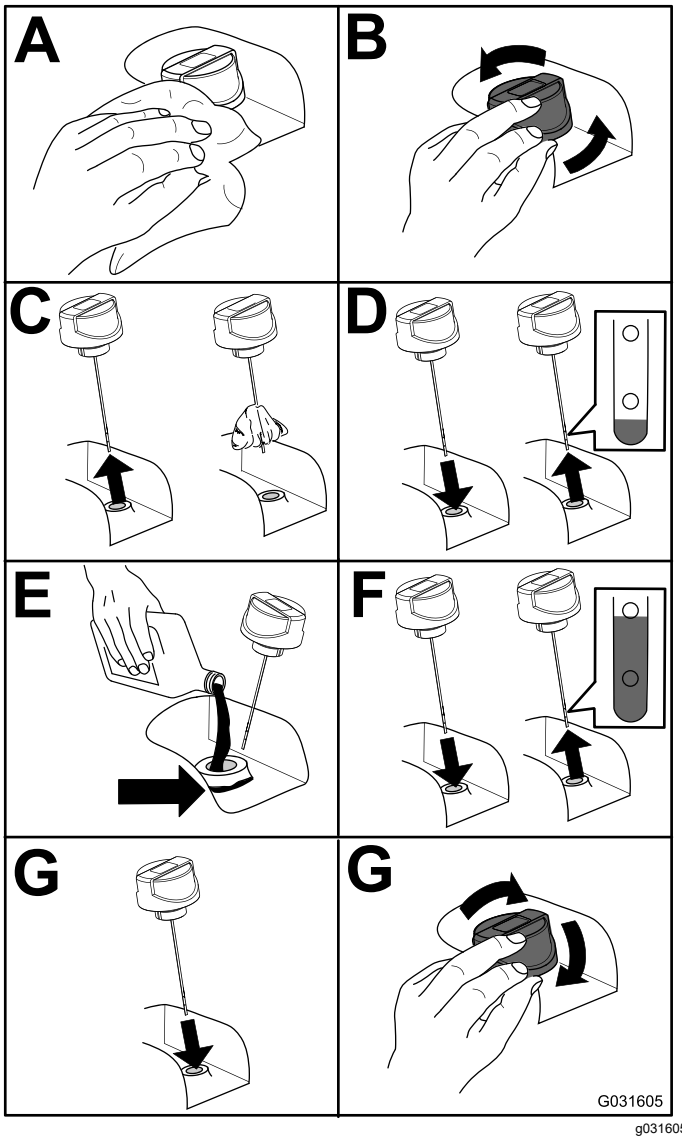
Comprobación del nivel de fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte y gire la llave del interruptor a la posición de DESCONECTADO.
2. Compruebe el nivel de fluido hidráulico (Figura 91).



g031604



g031605

Figura 91

Cómo cambiar el fluido hidráulico

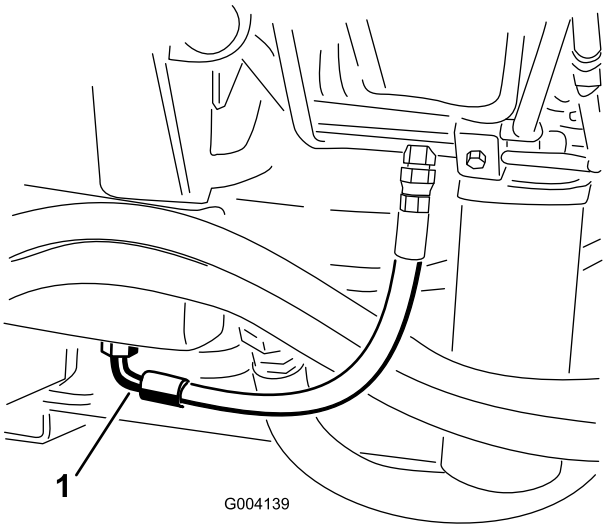
Intervalo de mantenimiento: Cada 2000 horas—**Si está usando el fluido hidráulico recomendado,** cambie el fluido hidráulico.

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

Capacidad de fluido hidráulico: 56.7 litros (15 galones US)

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 del interruptor a 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 92).



g004139

Figura 92

1. Manguera

3. Desconecte el manguito de la parte inferior del acoplamiento y deje que se drene el aceite hidráulico al recipiente.
4. Vuelva a conectar el tubo cuando el aceite hidráulico se haya drenado.
5. Llene el depósito con fluido hidráulico (Figura 91).

   Importante: **Utilice solamente los aceites hidráulicos especificados. Otros aceites podrían causar daños en el sistema.**
6. Coloque el tapón del depósito.
7. Gire la llave del interruptor a 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 a la posición 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 se utiliza el fluido hidráulico recomendado,** cambie el filtro hidráulico (antes si el indicador de intervalo de mantenimiento está en la zona roja).

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

El sistema hidráulico está equipado con un indicador de intervalos de mantenimiento (Figura 93). 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.

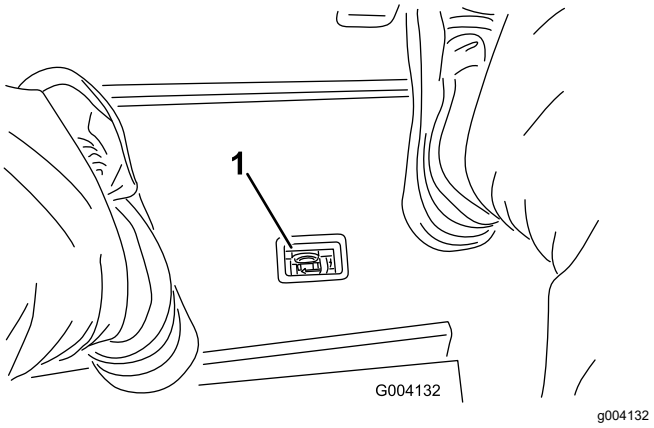
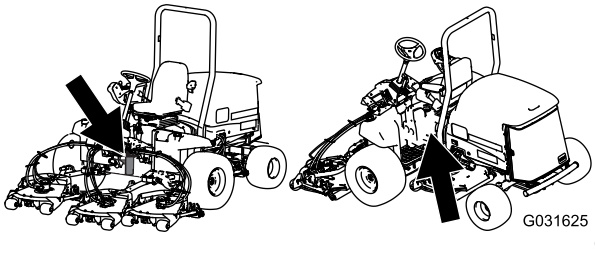


Figura 93

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 del interruptor a la posición de DESCONECTADO, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.
2. Cambie ambos filtros hidráulicos (Figura 94).



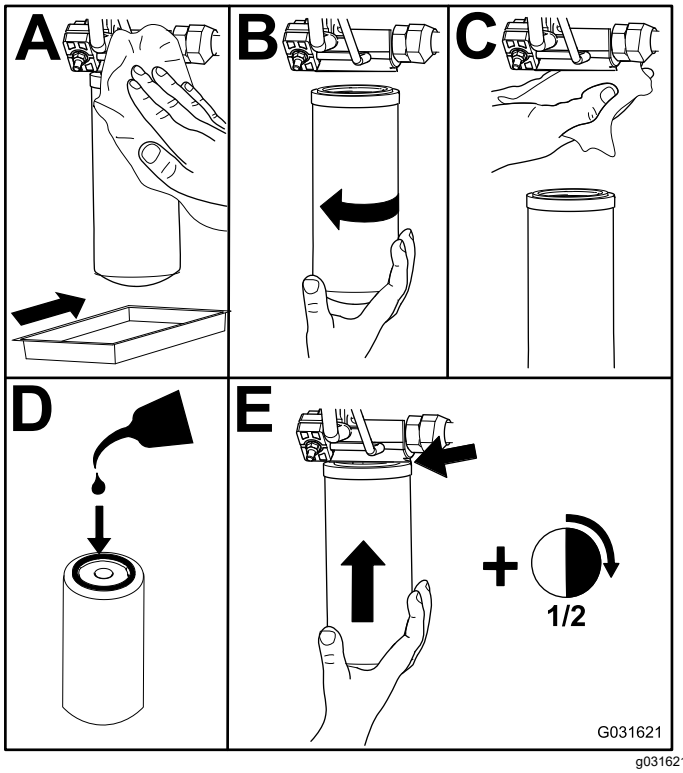


Figura 94

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

Comprobación de tubos y manguitos hidráulicos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Cada 2 años—Cambie las mangueras hidráulicas.

Haga todas las reparaciones necesarias antes de operar la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

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

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

Comprobación de la presión del sistema hidráulico

Utilice los puntos de prueba del sistema hidráulico para comprobar la presión de los circuitos hidráulicos. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado si necesita ayuda.

Funciones de los solenoides de las válvulas hidráulicas

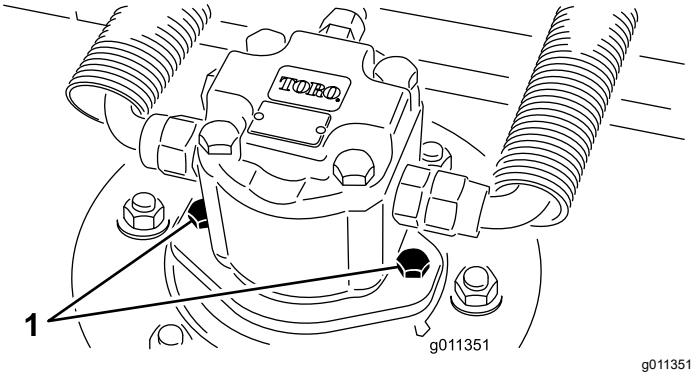
Utilice la lista siguiente para identificar y describir las diferentes funciones de los solenoides del colector hidráulico. Cada solenoide debe estar energizado para que se produzca la función.

Solenoide	Función
PRV2	Circuito de los cortacéspedes delanteros
PRV1	Circuito de los cortacéspedes traseros
PRV	Elevar/bajar las carcasas de corte
S1	Bajar las carcasas de corte
S2	Bajar las carcasas de corte

Mantenimiento de las unidades 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 del interruptor a la posición de DESCONECTADO y ponga el freno de estacionamiento.
2. Desconecte y retire el motor hidráulico de la unidad de corte (Figura 95). Tape la parte superior del eje para evitar la contaminación.

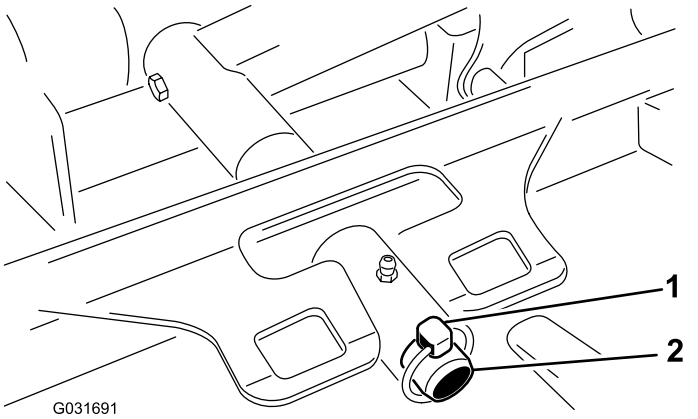


g011351

Figura 95

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 96).



g031691

Figura 96

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

4. Aleje rodando 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 del interruptor a la posición de DESCONECTADO.
2. Mueva la unidad de corte a su posición 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 96).
4. Instale el motor hidráulico en la carcasa (Figura 95). 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 ni atascarse. Ajuste o cambie el rodillo o sus componentes si se presenta cualquiera de estas condiciones.

Desmontaje del rodillo delantero

1. Retire el perno de montaje del rodillo (Figura 97).
2. Introduzca un punzón por el extremo del alojamiento del rodillo y haga salir el cojinete opuesto dando golpecitos alternados en cada lado del anillo de rodadura interior del cojinete. Debe quedar expuesto un reborde de 1.5 mm (0.060") del anillo de rodadura interior.

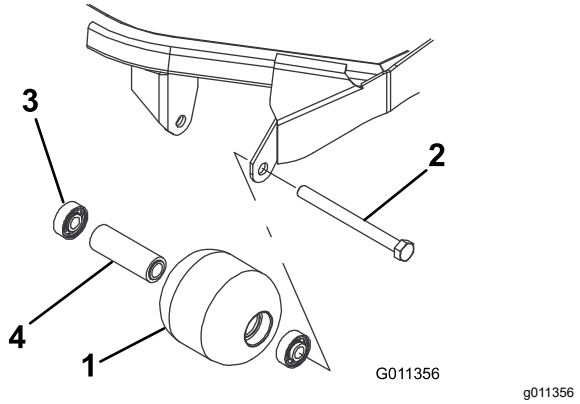


Figura 97

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 97). Sustituya cualquier componente dañado y ensámblelos.

Montaje del rodillo delantero

1. Introduzca a presión el primer cojinete en el alojamiento del rodillo (Figura 97). 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 97).
3. Introduzca a presión el segundo cojinete en el alojamiento del rodillo (Figura 97). Presione uniformemente sobre los anillos de rodadura interior y exterior hasta que el anillo 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 (0.060"). Si el espacio es de más de 1.5 mm (0.060"), 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 (0.060"), creará una carga lateral sobre el cojinete que puede causar una falla prematura del cojinete.**
6. Apriete el perno de montaje a 108 N·m (80 pies-libra).

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 realizar el mantenimiento de las cuchillas. Solo reemplace o afile las cuchillas; 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 (2") y con una inclinación de cuchilla de 7.9 mm (0.310"). Las alturas de la derecha y la izquierda también están preajustadas para que la diferencia entre las dos sea de ± 0.7 mm (0.030").

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 98) y mida la altura desde la mesa hasta el filo de corte de la cuchilla.

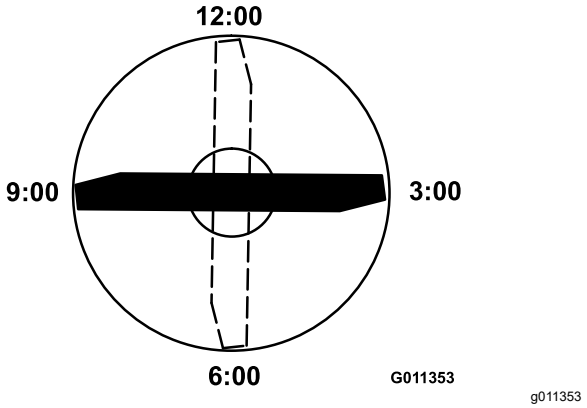


Figura 98

5. Gire el extremo marcado de la cuchilla a las posiciones de las 3 y de las 9 (Figura 98) 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 (0.030"). Las alturas en la posición de las 3 y de las 9 deben ser de 1.6-6.0 mm (0.06"-0.24") mayores que en la posición de las 12 y con una distancia de 1.6-6.0 mm (0.06"-0.24") entre sí.

Nota: Si alguna de estas medidas no es la correcta, prosiga con Ajuste del plano de la cuchilla (página 73).

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 99).
2. Coloque suplementos de 1.5 mm (0.060") y/o 0.7 mm (0.030") entre el bastidor de la carcasa y el soporte hasta lograr el ajuste de altura deseado (Figura 99).

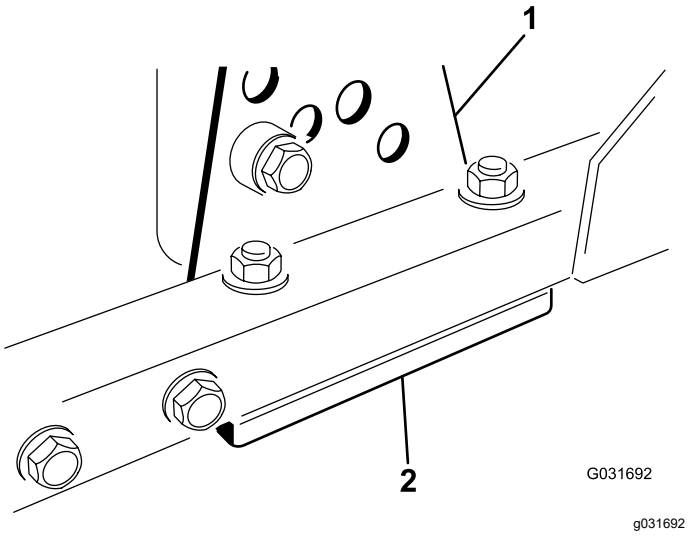


Figura 99

1. Soporte de ajuste de la 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 es necesario ajustar sólo uno de los soportes de ajuste de la altura de corte, o los dos (izquierdo y derecho). Si el lado de las 3 o de las 9 está 1.6 mm – 6.0 mm (0.06" – 0.24") 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 mm - 6.0 mm (0.06" - 0.24").
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. Vuelva a verificar 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. Estacione la máquina en una superficie nivelada, eleve la unidad de corte a la posición de transporte, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.

   Nota: Apoye o inmovilice 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 100).

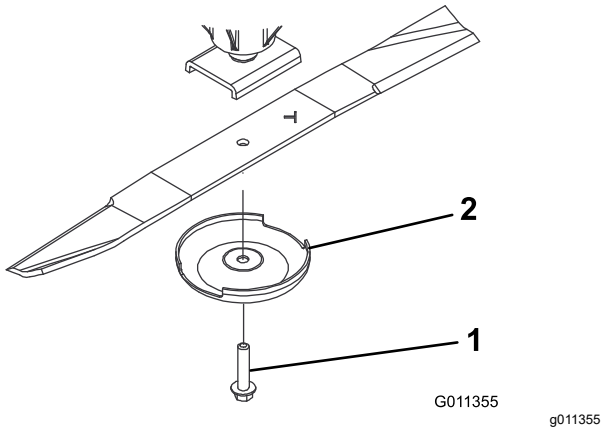


Figura 100

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 (85–110 pies-libra).

   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 115–149 N·m (85–110 pies-libra).

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 ponga el freno de estacionamiento.

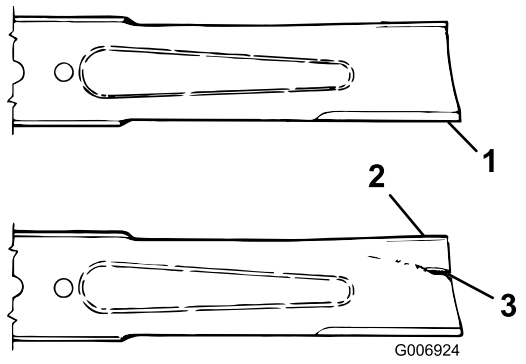
2. Bloquee la carcasa de corte para evitar que se caiga accidentalmente.
3. Examine cuidadosamente los extremos de corte de la cuchilla, sobre todo en el punto de reunión entre la parte plana y la parte curva de la cuchilla (Figura 101).

   Nota: Puesto que la arena y cualquier material abrasivo 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 101), cambie la cuchilla; consulte Mantenimiento del plano de la cuchilla (página 73).

⚠ PELIGRO

Si se permite que la cuchilla se desgaste, se formará una hendidura entre la vela y la parte plana de la cuchilla (Figura 101). Con el tiempo, una parte de la cuchilla puede desprenderse y ser arrojada desde debajo de la plataforma, por lo es posible que le provoque 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 101

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

5. Inspeccione los filos 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 102).
6. Si está romo o tiene desperfectos, afile únicamente el filo superior y mantenga el ángulo de corte original (Figura 102).

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



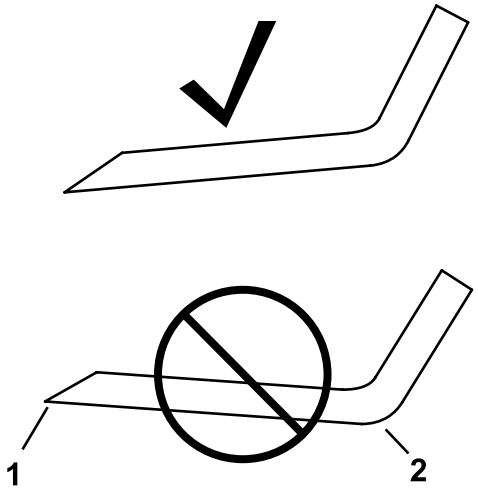
g006926

Figura 102

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 talón de la cuchilla. 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 103

1. Filo de corte
2. Talón

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 (85 a 110 pies-libra).

Almacenamiento

Seguridad durante el almacenamiento

- Apague el motor, retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar el puesto del operador. Deje que se enfríe la máquina antes de hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- 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 salobre o reciclada 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 (12–15 psi).
3. Compruebe que todos los herrajes están bien apretados; apriételos si es necesario.
4. Engrase todos los puntos de engrase y de pivote. Limpie cualquier exceso de lubricante.
5. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desbastada 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 siempre primero el terminal negativo y por último 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 a la posición CONECTADO, arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente 2 minutos.
5. Gire la llave a la posición 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 período prolongado, instale un tapón de husillo en la parte superior del husillo para protegerlo contra el polvo y el agua.

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

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 las Advertencias de la Proposición 65 de California

¿Qué significa esta advertencia?

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

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

¿Qué es la Proposición 65?

La Proposición 65 afecta a cualquier empresa que tenga presencia en California, que venda productos en California, o que fabrique productos que podrían ser introducidos o vendidos en California. Esta ley exige que el Gobernador de California mantenga y publique una lista de sustancias químicas identificadas como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y/u otros daños reproductivos. La lista, que se actualiza anualmente, incluye cientos de productos químicos que se encuentran en muchos artículos de uso diario. El propósito de la Proposición 65 es informar al público sobre la exposición a estos productos químicos.

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

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

¿Esta ley es aplicable en todas partes?

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

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

Las normas de la Proposición 65 son a menudo más exigentes que las normas federales o internacionales. Varias sustancias requieren una advertencia bajo la Proposición 65 a niveles muy inferiores a los límites federales. Por ejemplo, el nivel exigido por la Proposición 65 para las advertencias sobre el plomo es de 0.5 µg/día, que es muy inferior a lo que exigen las normas federales e internacionales.

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

- Los productos vendidos en California deben llevar etiquetas bajo la Proposición 65, mientras que otros productos similares que se venden en otros lugares no las necesitan.
- Una empresa puede estar obligada a incluir advertencias de Proposición 65 en sus productos como condición de un acuerdo tras un procedimiento legal relacionado con la Proposición 65, pero otras empresas que fabrican productos similares no tienen necesariamente la misma obligación.
- La aplicación de la Proposición 65 no es uniforme.
- Algunas empresas pueden optar por no proporcionar advertencias porque concluyen que no están obligadas a hacerlo bajo la Proposición 65; la falta de advertencias en un producto no significa que el producto esté libre de los productos químicos incluidos en la lista a niveles similares.

¿Por qué incluye Toro esta advertencia?

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

La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años o 1500 horas.

Condiciones y productos cubiertos

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

Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

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

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

Responsabilidades del propietario

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

Elementos y condiciones no cubiertos

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

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

Piezas

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

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

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

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

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

El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

Condiciones generales

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

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

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

Nota respecto a la garantía de emisiones

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

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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