Form No. 3425-183 Rev B

TORO®

Count on it.

Manual del operador

Cortacésped rotativo Groundsmaster® 4500-D y 4700-D

Nº de modelo 30881—Nº de serie 403365001 y superiores
Nº de modelo 30882—Nº de serie 403365001 y superiores

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

CE

3425-183

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

Los parachispas Toro genuinos están homologados por el USDA Forestry Service (Servicio forestal del Departamento de Agricultura de EE. UU.).

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).

Consulte la información del fabricante del motor incluida con la máquina

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

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

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

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

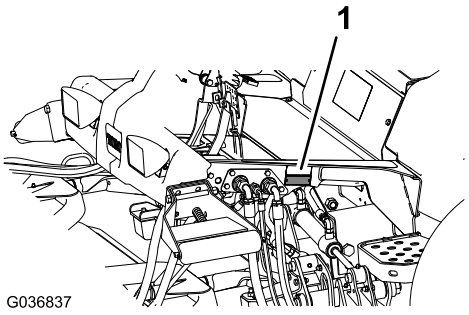
Introducción

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

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.

Puede ponerse en contacto con Toro directamente en www.Toro.com si desea materiales de formación y seguridad o información sobre accesorios, para localizar un distribuidor o para registrar su producto.

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



g036837

Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

Este manual identifica peligros potenciales y contiene mensajes de seguridad identificados por el símbolo de alerta de seguridad (Figura 2), que señala un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte si usted no sigue las precauciones recomendadas.



g000502

Figura 2

1. Símbolo de alerta de seguridad.

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

© 2020—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

información general que merece una atención especial.

Contenido

Seguridad 4
Seguridad en general 4
Certificación de emisiones del motor 5
Pegatinas de seguridad e instrucciones 6
Montaje 13
1 Sustitución de la pegatina de advertencia 13
2 Instalación del cierre del capó (..... 13
3 Ajuste de los rascadores de los rodillos 15
4 Instalación del deflector de mulching 15
5 Preparación de la máquina 15
El producto 16
Controles 16
Especificaciones 24
Especificaciones de la máquina 25
Especificaciones de la unidad de corte 25
Accesorios/Aperos 25
Antes del funcionamiento 26
Seguridad antes del funcionamiento 26
Comprobación del nivel de aceite del motor 26
Comprobación del sistema de refrigeración 26
Comprobación del sistema hidráulico 26
Vaciado del separador de agua 26
Comprobación de fugas en el eje trasero y la caja de engranajes 26
Cómo llenar el depósito de combustible 27
Comprobación de la presión de los neumáticos 28
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas 28
Ajuste de la barra antivuelco 29
Ajuste de la altura de corte 30
Comprobación de los interruptores de seguridad 30
Comprobación del tiempo de parada de las cuchillas 31
Selección de cuchillas 31
Selección de accesorios 32
Durante el funcionamiento 33
Seguridad durante el funcionamiento 33
Cómo arrancar el motor 34
Para parar el motor 34
Siega con la máquina 35
Regeneración del filtro de partículas diésel 35
Características de operación de la máquina 49
Uso del ventilador de refrigeración del motor 49
Uso del Control de crucero 50
Uso de los seguros de transporte 50
Consejos de operación 50
Después del funcionamiento 52
Seguridad tras el funcionamiento 52
Uso del amarre de almacenamiento de la unidad de corte 52
Transporte de la máquina 53
Cómo empujar o remolcar la máquina 53
Ubicación de los puntos de amarre 54
Mantenimiento 55
Calendario recomendado de mantenimiento 55
Lista de comprobación – mantenimiento diario 56
Procedimientos previos al mantenimiento 57
Seguridad en el mantenimiento 57
Preparación de la máquina para el mantenimiento 58
Izado de la máquina 58
Apertura del capó 58
Acceso al compartimento de elevación hidráulica 59
Lubricación 60
Engrasado de cojinetes y casquillos 60
Mantenimiento del motor 61
Seguridad del motor 61
Mantenimiento del limpiador de aire 61
Mantenimiento del aceite de motor 62
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín 64
Mantenimiento del sistema de combustible 65
Drenaje del depósito de combustible 65
Inspección de los tubos de combustible y conexiones 65
Mantenimiento del separador de agua y combustible 65
Mantenimiento del filtro de combustible 66
Limpieza del filtro del tubo de aspiración de combustible 67
Cebado del sistema de combustible 67
Mantenimiento del sistema eléctrico 68
Seguridad del sistema eléctrico 68
Comprobación del estado de la batería 68
Carga y conexión de la batería 69
Ubicación de los fusibles 70
Mantenimiento del sistema de transmisión 71
Comprobación de la holgura de las transmisiones planetarias 71
Comprobación del lubricante de la transmisión planetaria 72
Cambio del aceite del engranaje planetario 73
Comprobación de fugas en el eje trasero y la caja de engranajes 74

Comprobación del lubricante del eje trasero 74
Cambio del lubricante del eje trasero 75
Comprobación del lubricante de la caja de engranajes del eje trasero 75
Comprobación de la convergencia de las ruedas traseras 76
Mantenimiento del sistema de refrigeración 77
Seguridad del sistema de refrigeración 77
Comprobación del sistema de refrigeración 77
Limpieza del sistema de refrigeración 77
Mantenimiento de los frenos 79
Ajuste de los frenos de servicio 79
Mantenimiento de las correas 79
Mantenimiento de la correa del alternador 79
Mantenimiento del sistema hidráulico 80
Seguridad del sistema hidráulico 80
Comprobación del nivel de fluido hidráulico 80
Cómo cambiar el fluido hidráulico 81
Cambio de los filtros hidráulicos 82
Comprobación de los tubos y las mangueras hidráulicos 82
Mantenimiento de la unidad de corte 83
Cómo desmontar las unidades de corte 83
Instalación de las unidades de corte 84
Mantenimiento del rodillo delantero 84
Mantenimiento de las cuchillas 85
Seguridad de las cuchillas 85
Mantenimiento del plano de la cuchilla 85
Retirada e instalación de las cuchillas de la unidad de corte 86
Inspección y afilado de la(s) cuchilla(s) del cortacésped 86
Almacenamiento 88
Preparación para el almacenamiento estacional 88

Seguridad

Esta máquina se ha diseñado con arreglo a lo estipulado en las normas ANSI B71.4-2017 y EN ISO 5395:2013 al instalar la pegatina de CE y el cierre del capó.

Seguridad en general

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

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

- Lea y comprenda el contenido de este *manual del operador* antes de arrancar el motor.
- Preste toda su atención al utilizar la máquina. No realice ninguna actividad que genere distracciones, de lo contrario pueden producirse lesiones o daños en la propiedad.
- No coloque las manos o los pies cerca de componentes en movimiento de la máquina.
- No utilice la máquina a menos que tenga instalados y estén en funcionamiento todos los protectores y otros dispositivos de seguridad.
- Manténgase alejado de cualquier apertura de descarga. Mantenga a otras personas y a los animales a una distancia prudencial de la máquina.
- Mantenga alejados a los niños de la zona de trabajo. Nunca permita a los niños utilizar la máquina.
- Pare la máquina, apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de realizar tareas de mantenimiento, repostar o desatascar la máquina.

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

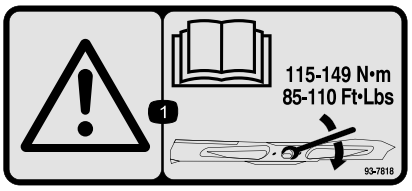
Puede encontrar información adicional sobre seguridad a lo largo de este *manual del operador*.

Certificación de emisiones del motor

El motor de esta máquina cumple las especificaciones de la norma EPA Tier 4i y la norma UE Fase IIIb sobre emisiones.

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.



decal93-7818

93-7818

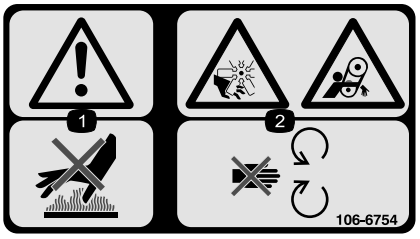
1. Advertencia – lea en el *manual del operador* las instrucciones sobre el apriete del perno/tuerca de la cuchilla a 115–149 N·m.



decal98-4387

98-4387

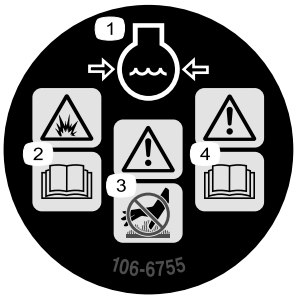
1. Advertencia – lleve protección auditiva.



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

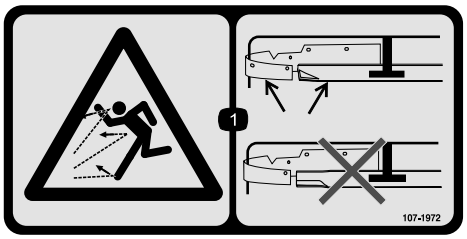
106-6755

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.*



decal107-1971

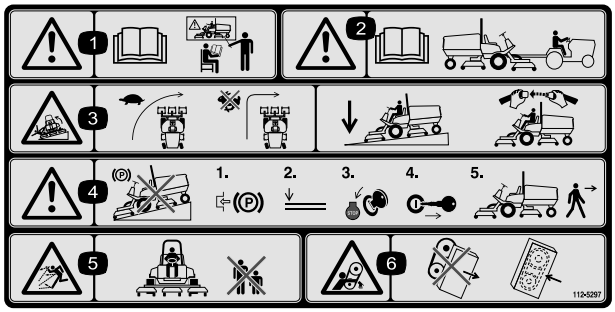
107–1971



decal107-1972

107-1972

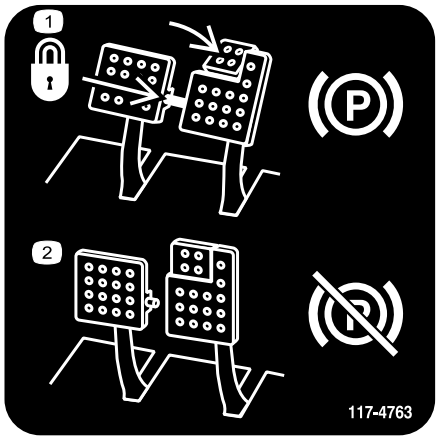
1. Peligro de objetos arrojados – utilice una cuchilla de serie cuando está instalado el deflector de mulching; no utilice una cuchilla de alta elevación cuando está instalado el deflector para mulching.



decal112-5297

112-5297

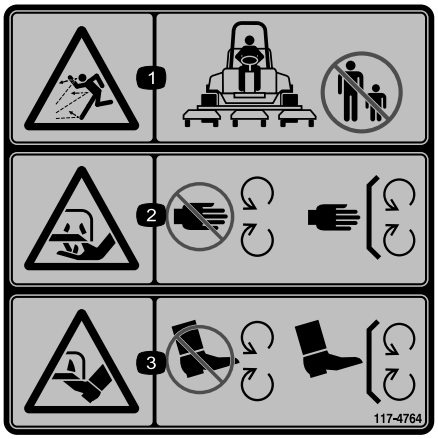
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
2. Advertencia – lea el *Manual del operador* antes de remolcar la máquina.
3. Peligro de vuelco – disminuya la velocidad antes de girar; no gire a velocidad alta; baje la unidad de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



decal117-4763

117-4763

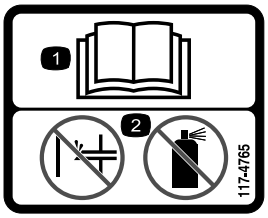
1. Para poner el freno de estacionamiento, conecte los pedales de freno con el pasador de bloqueo, pise los pedales de freno y pise el pedal supletorio.
2. Para quitar el freno de estacionamiento, desconecte el pasador de bloqueo y suelte los pedales.



decal117-4764

117-4764

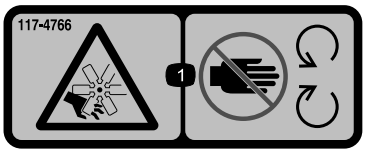
1. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
2. Peligro de corte de mano, cuchilla de siega – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.
3. Peligro de corte de pie, cuchilla de siega – no se acerque a las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



decal117-4765

117-4765

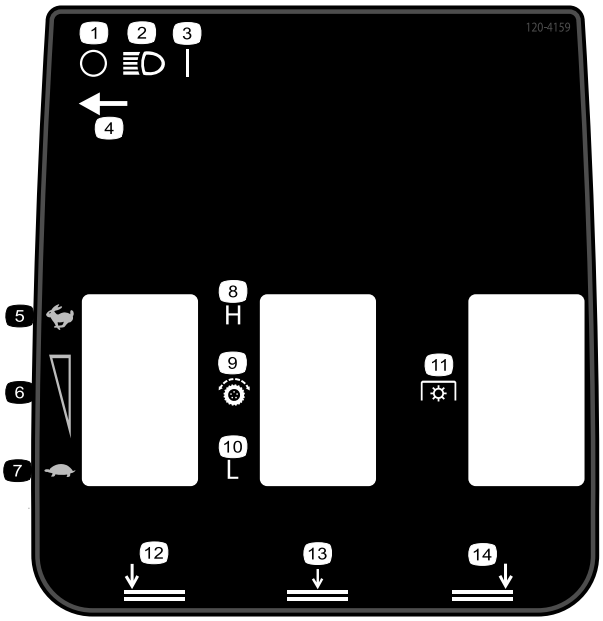
1. Lea el *Manual del operador*.
2. No utilice productos para facilitar el arranque.



decal117-4766

117-4766

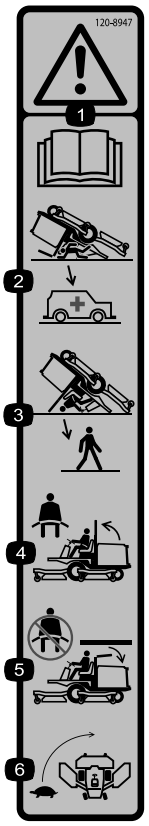
1. Peligro de corte/desmembramiento; ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



decal120-4159

120-4159

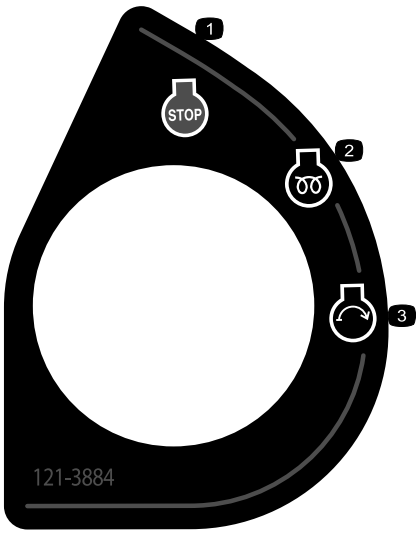
1. Apagar
2. Faros
3. Encender
4. Posición del interruptor de las luces
5. Rápido
6. Ajuste de velocidad variable
7. Lento
8. Alto
9. Transmisión de tracción
10. Bajo
11. Toma de fuerza (TDF)
12. Bajar la unidad de corte izquierda
13. Bajar las unidades de corte centrales
14. Bajar la unidad de corte derecha



decal120-8947

120-8947

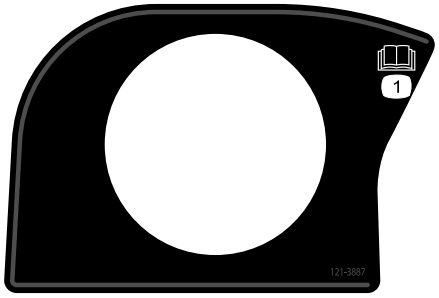
1. Advertencia – lea el *manual del operador*.
2. No hay protección contra vuelcos cuando la barra antivuelco está bajada.
3. Hay protección contra vuelcos cuando la barra antivuelco está elevada.
4. Si la barra antivuelco está elevada, lleve el cinturón de seguridad.
5. Si la barra antivuelco está bajada,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



decal121-3884

121-3884

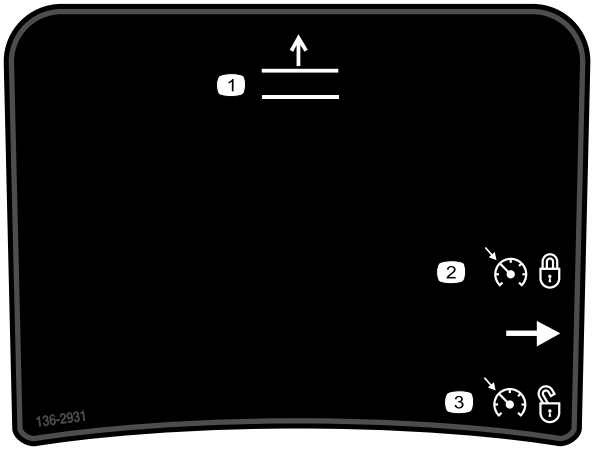
1. Motor – parar
2. Motor – precalentamiento
3. Motor – arrancar



decal121-3887

121-3887

1. Lea el *Manual del operador*.

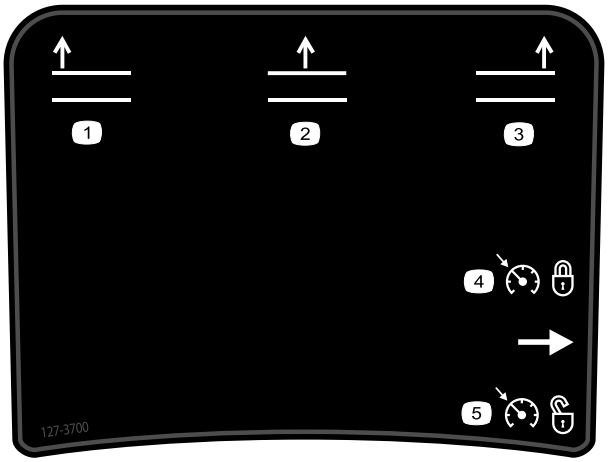


decal136-2931

136-2931

Para Groundsmaster 4500 solamente

1. Elevar las carcasas.
2. Activar el control de crucero.
3. Desactivar el control de crucero.

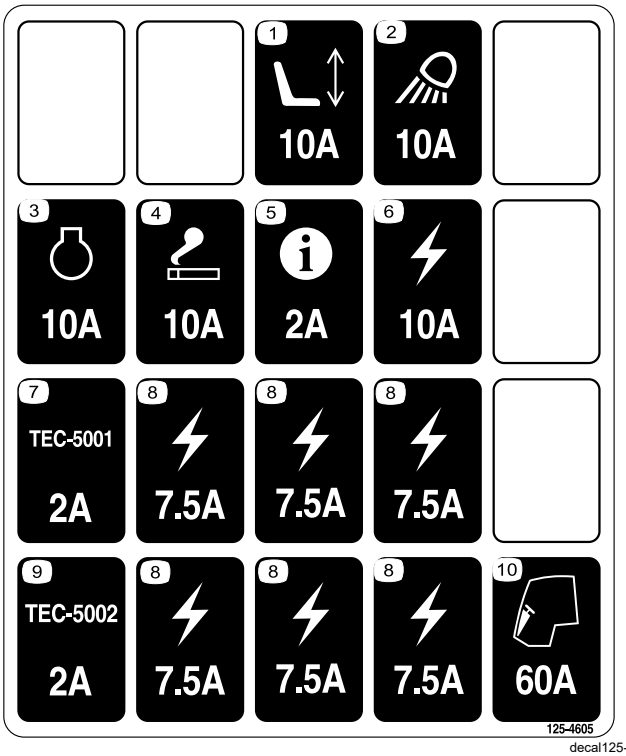


decal127-3700

127-3700

Para Groundsmaster 4700 solamente

1. Elevar la unidad de corte izquierda.
2. Elevar las unidades de corte centrales
3. Elevar la unidad de corte derecha.
4. Activar el control de crucero.
5. Desactivar el control de crucero.



decal125-4605

125-4605

1. Asiento motorizado (10 A)
2. Luz de trabajo (10 A)
3. Motor (10 A)
4. Conector eléctrico (10 A)
5. InfoCenter (2 A)
6. Suministro de potencia (10 A)
7. Controlador GM4700 (2 A)
8. Suministro de potencia (7,5 A)
9. Controlador GM4500 (2 A)
10. Cabina (60 A)

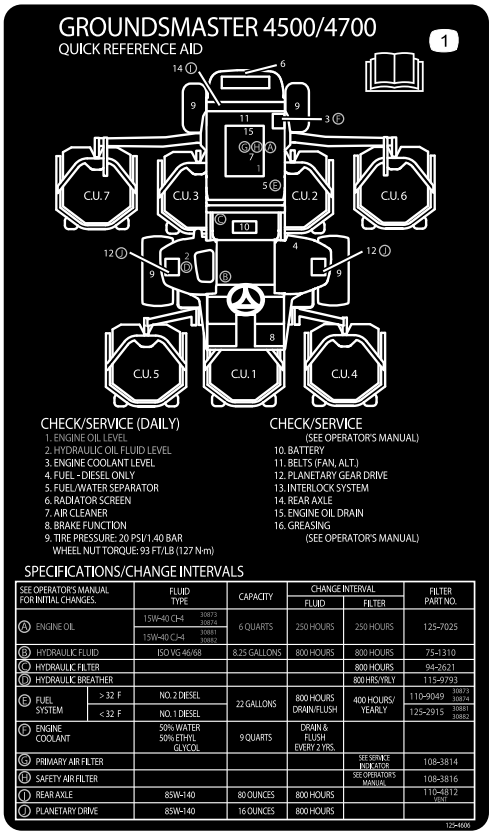


decalbatterysymbols

Símbolos de la batería

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

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



decal125-4606

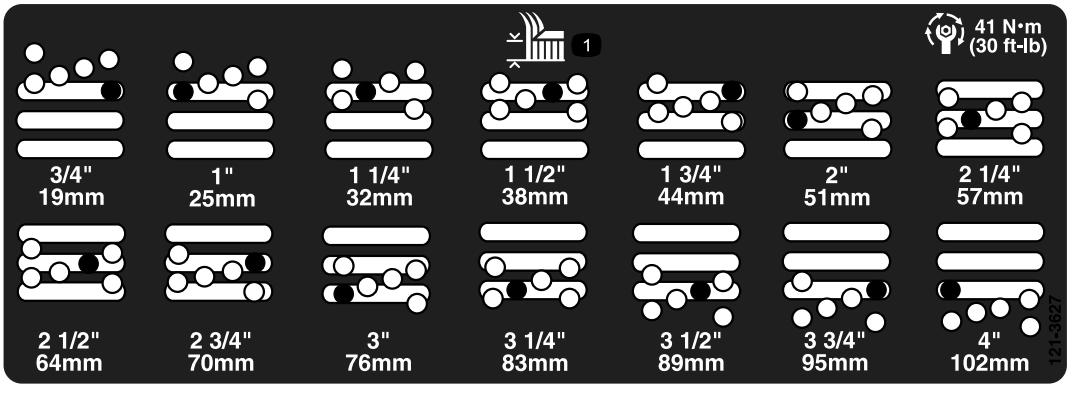
125-4606

1. Lea las instrucciones sobre mantenimiento del *manual del operador*.



decal133-8062

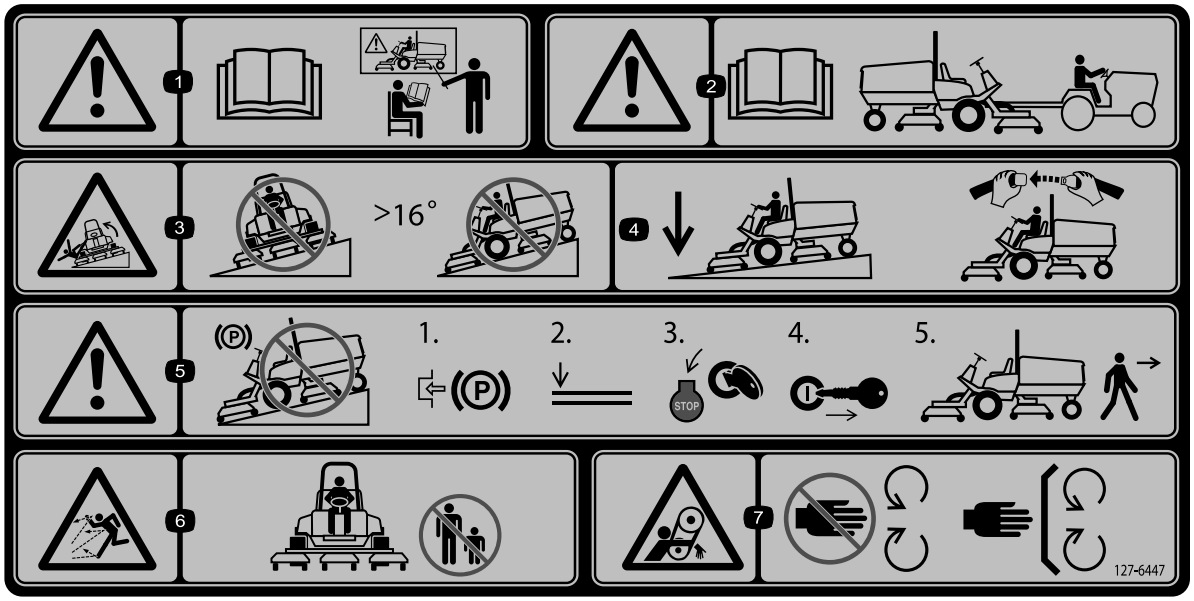
133-8062



decal121-3627

121-3627

1. Ajustes de altura de corte

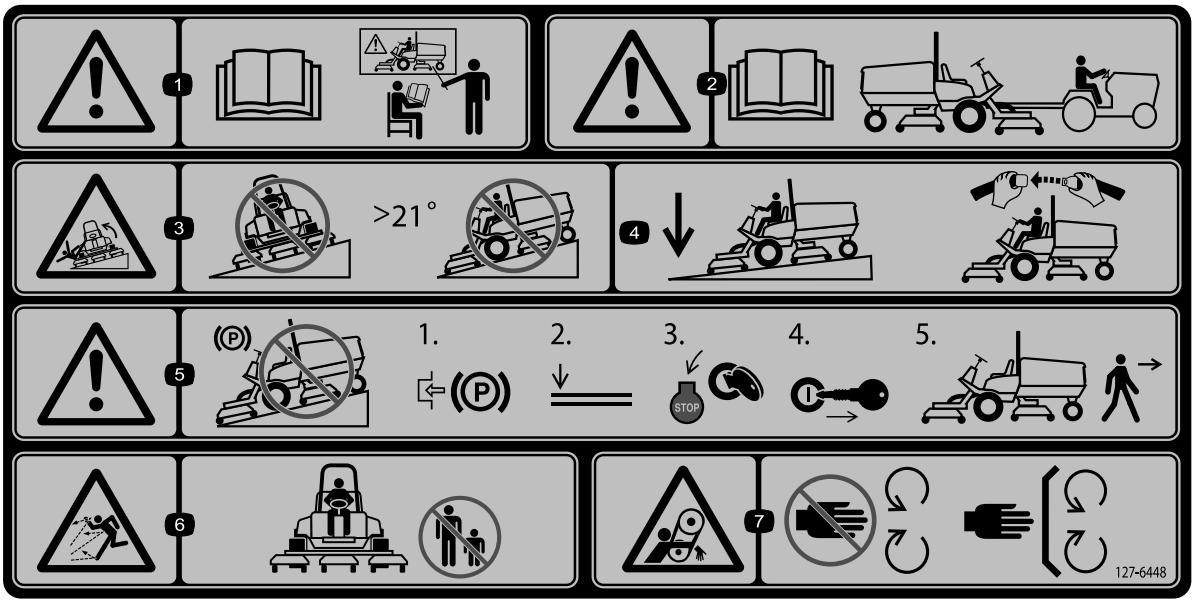


decal127-6447

127-6447

Nota: Esta máquina cumple con la prueba estándar de estabilidad del sector en las pruebas longitudinales y laterales estáticas, con la pendiente máxima recomendada indicada en la pegatina. Revise las instrucciones del *Manual del operador* sobre la operación de la máquina en pendientes, y compruebe las condiciones en las que se va a utilizar la máquina para determinar si la máquina puede utilizarse en las condiciones reinantes en ese día y ese lugar en concreto. Los cambios en el terreno pueden producir un cambio en el funcionamiento de la máquina en pendientes.

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; todos los operadores deben recibir formación antes de utilizar la máquina.
2. Advertencia – lea el *Manual del operador* para obtener información sobre el remolcado.
3. Peligro de vuelco – no conduzca en pendientes o cuestas de más de 16°.
4. Mantenga las unidades de corte bajadas al conducir cuesta abajo; lleve siempre el cinturón de seguridad durante el funcionamiento de la máquina.
5. Advertencia – no aparque en una pendiente; accione el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, pare el motor y retire la llave antes de abandonar la máquina.
6. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas.
7. Peligro de enredamiento – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



decal127-6448

127-6448

Nota: Esta máquina cumple con la prueba estándar de estabilidad del sector en las pruebas longitudinales y laterales estáticas, con la pendiente máxima recomendada indicada en la pegatina. Revise las instrucciones del *Manual del operador* sobre la operación de la máquina en pendientes, y compruebe las condiciones en las que se va a utilizar la máquina para determinar si la máquina puede utilizarse en las condiciones reinantes en ese día y ese lugar en concreto. Los cambios en el terreno pueden producir un cambio en el funcionamiento de la máquina en pendientes.

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; todos los operadores deben recibir formación antes de utilizar la máquina.
2. Advertencia – lea el *Manual del operador* para obtener información sobre el remolcado.
3. Peligro de vuelco – no conduzca en pendientes o cuestas de más de 21°.
4. Mantenga las unidades de corte bajadas al conducir cuesta abajo; lleve siempre el cinturón de seguridad durante el funcionamiento de la máquina.
5. Advertencia – no aparque en una pendiente; accione el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, pare el motor y retire la llave antes de abandonar la máquina.
6. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas.
7. Peligro de enredamiento – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.

Montaje

Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	Pegatina de advertencia	1	Sustituya la pegatina de advertencia (solamente máquinas CE).
2	Soporte de la cerradura del capó Remache Arandela Tornillo (¼" x 2") Contratuerca (¼")	1 2 1 1 1	Instale el cierre del capó (solamente máquinas CE).
3	No se necesitan piezas	–	Ajuste el rascador de rodillo (opcional).
4	No se necesitan piezas	–	Instale el deflector de mulching (picado) (opcional).
5	No se necesitan piezas	–	Prepare la máquina.

Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	Revisar antes de utilizar la máquina.
Manual del usuario del motor	1	Consulte el manual si desea más información sobre el mantenimiento.
Material de formación del operador	1	Revisar antes de utilizar la máquina.

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

1

Sustitución de la pegatina de advertencia

Solo máquinas CE

Piezas necesarias en este paso:

1	*Pegatina de advertencia*

Procedimiento

En máquinas que requieren el cumplimiento de la norma europea CE, sustituya la pegatina de advertencia con la Pieza Nº 112-5297 por la pegatina de advertencia con la Pieza Nº 127-6447 (para máquinas de la serie 4500) o por la pegatina con la Pieza Nº 127-6448 (para máquinas de la serie 4700).

2

Instalación del cierre del capó (

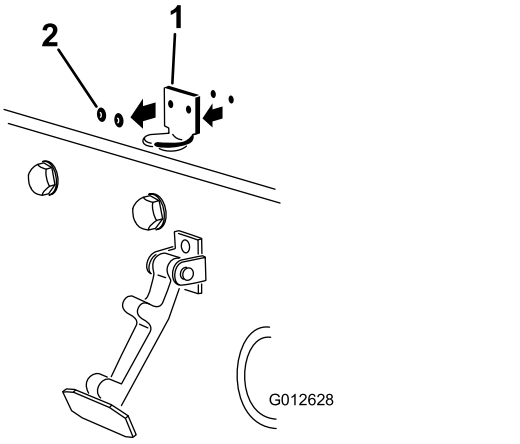
Solo máquinas CE

Piezas necesarias en este paso:

1	Soporte de la cerradura del capó
2	Remache
1	Arandela
1	Tornillo (¼" x 2")
1	Contratuerca (¼")

Procedimiento

1. Desenganche el cierre del capó del cerradero del capó.
2. Retire los 2 remaches que sujetan el cerradero del capó al capó (Figura 3).



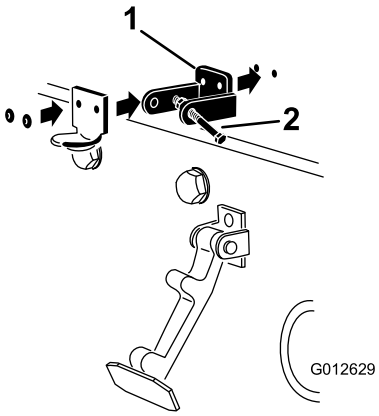
g012628

Figura 3

1. Soporte de la cerradura del capó
2. Remaches

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

   Nota: El cierre de seguridad debe estar en contacto directo con el capó. No retire el perno y la tuerca del brazo del seguro de cierre.

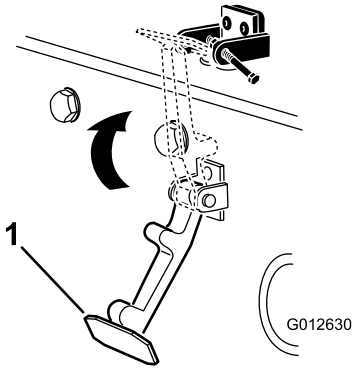


g012629

Figura 4

1. Cierre de seguridad para CE
2. Perno y tuerca

5. Alinee las arandelas con los taladros en el interior del capó.
6. Remache el seguro de cierre, el cerradero y las arandelas al capó (Figura 4).
7. Enganche el cierre en el cerradero del capó (Figura 5).



g012630

Figura 5

1. Cierre del capó

8. Instale el perno en el otro brazo del seguro de cierre del capó para bloquear la posición del cierre (Figura 6). Apriete el perno, pero no apriete la tuerca.

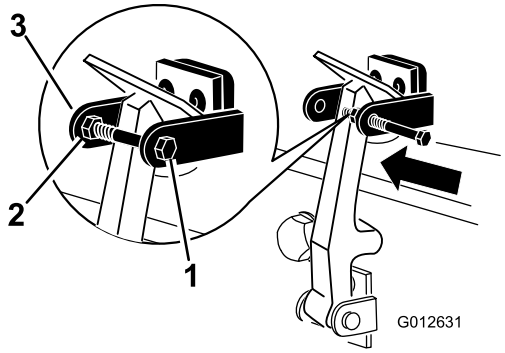


Figura 6

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

3

Ajuste de los rascadores de los rodillos

opcional

No se necesitan piezas

Procedimiento

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

1. Afloje el engrasador y el tornillo de montaje (Figura 7).

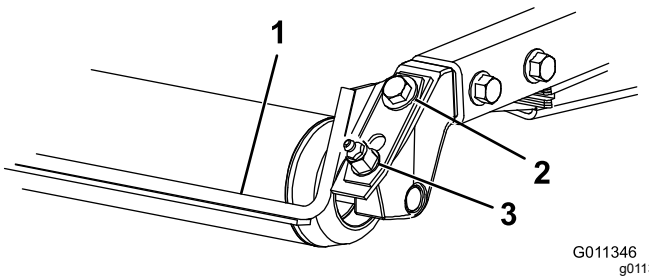


Figura 7

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

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

4

Instalación del deflector de mulching

opcional

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Limpie a fondo todos los residuos de los taladros de montaje situados en la pared trasera y la pared izquierda de la cámara.
2. Instale el deflector de mulching en el hueco trasero y fíjelo con 5 pernos con arandela prensada (Figura 8).

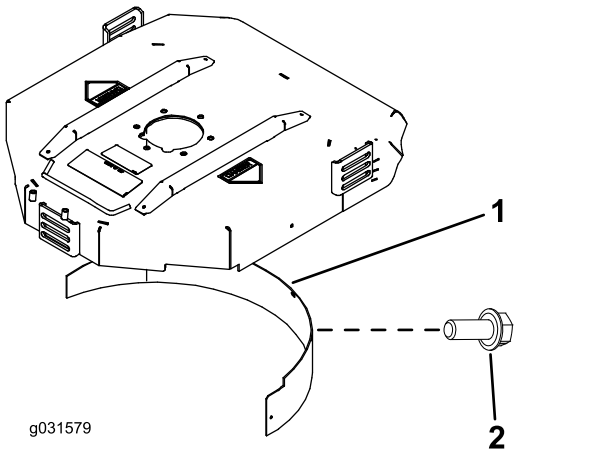


Figura 8

1. Deflector de mulching
2. Perno con arandela prensada

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

⚠ PELIGRO

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

No utilice la cuchilla de alta elevación con el deflector.

5

Preparación de la máquina

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Baje las unidades de corte.
3. Accione el freno de estacionamiento.
4. Apague el motor y retire la llave.
5. Compruebe la presión de los neumáticos antes del uso; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 28).

   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.***
6. Compruebe el nivel del lubricante del eje trasero antes de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del lubricante del eje trasero (página 74).
7. Compruebe el nivel de aceite del motor antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 62).
8. Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 80).
9. Compruebe el sistema de refrigeración antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 80).
10. Engrase la máquina antes del uso; consulte Engrasado de cojinetes y casquillos (página 60). Si la máquina no es engrasada correctamente habrá fallos prematuros de piezas críticas.

El producto

Controles

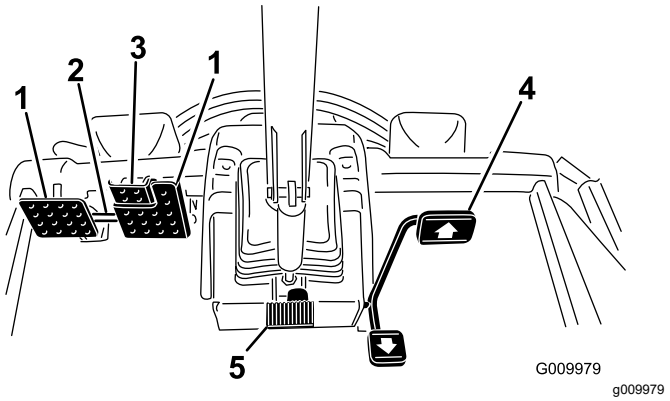


Figura 9

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

Pedal de tracción

El pedal de tracción (Figura 9) 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.

Para detener la máquina, utilice uno de los procedimientos siguientes:

- Reduzca la presión del pie sobre el pedal de tracción y deje que vuelva a la posición central. La máquina frena dinámicamente y se detiene suavemente.
- Toque o pise brevemente el pedal de marcha atrás. Esto detiene la máquina más rápidamente que el frenado dinámico.

Nota: En situaciones que requieran un frenado de emergencia, pise los pedales del freno de servicio y al mismo tiempo utilice el pedal de marcha atrás como se ha indicado anteriormente. Esta es la forma más rápida de detener la máquina.

Pedales de freno

Hay 2 pedales de freno que accionan frenos de rueda individuales para ayudar en los giros y en el aparcamiento, y para mejorar la tracción en pendientes de través. Un enganche conecta los pedales para el transporte y para su uso como freno de estacionamiento (Figura 9).

Enganche de bloqueo de los pedales

El enganche de bloqueo de los pedales conecta los dos pedales para poner el freno de estacionamiento (Figura 9).

Pedal del freno de estaciona-miento

Para poner el freno de estacionamiento (Figura 9), conecte los pedales con el enganche de bloqueo, y presione el pedal derecho mientras presiona el pedal supletorio. Para quitar el freno de estacionamiento, pise uno de los pedales de freno hasta que el enganche del freno de estacionamiento se desconecte.

Pedal de inclinación del volante

Pise el pedal de inclinación del volante para mover el volante a la posición deseada y luego suelte el pedal para bloquear el ajuste (Figura 9).

Interruptor de encendido

El interruptor de encendido (Figura 10) tiene tres posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO/PRECALENTAMIENTO y ARRANQUE.

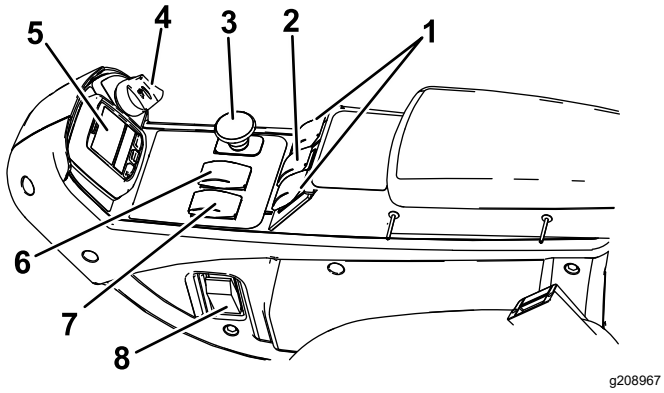


Figura 10

1. Interruptores de elevación (máquina Groundsmaster 4700 solamente)
2. Interruptor de elevación (máquinas Groundsmaster 4500 y 4700)
3. Interruptor de la TDF
4. Interruptor de encendido
5. InfoCenter
6. Control de velocidad Hi-Lo
7. Interruptor de velocidad del motor
8. Interruptor de los faros

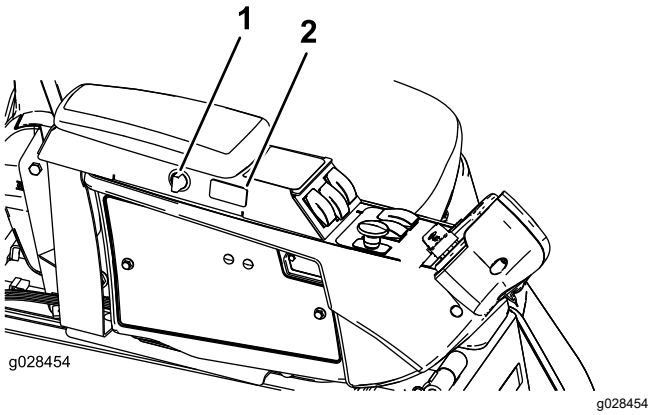


Figura 11

1. Interruptor eléctrico
2. Interruptor del control de crucero

Interruptor de velocidad del motor

El interruptor de velocidad del motor (Figura 10) permite cambiar la velocidad del motor de 2 maneras. Toque momentáneamente el interruptor para aumentar o reducir la velocidad del motor en incrementos de 100 rpm. Mantenga pulsado el interruptor para cambiar automáticamente a ralentí alto o bajo, dependiendo del extremo del interruptor que pulse.

Mando de la TDF

El interruptor de la TDF tiene dos posiciones: HACIA FUERA (ARRANQUE) y HACIA DENTRO (PARADA). Tire hacia fuera del mando de la toma de fuerza para engranar las cuchillas de la unidad de corte. Empuje el botón hacia dentro para desengranar las cuchillas de la unidad de corte (Figura 10).

Control de velocidad alta-baja

El interruptor (Figura 10) permite aumentar el intervalo de velocidad para el transporte de la máquina. Para cambiar entre los intervalos de velocidad Alto y Bajo, eleve las carcasas, desengrane la TDF y el control de crucero, ponga el pedal de tracción en la posición de PUNTO MUERTO y mueva la máquina a baja velocidad.

Nota: Las unidades de corte no funcionarán, o no podrán ser bajadas desde la posición de transporte, si el interruptor está en el intervalo alto.

Interruptores de elevación

Los interruptores de elevación elevan y bajan las las carcasas del cortacésped (Figura 10). Presione los interruptores hacia adelante para bajar las carcasas del cortacésped y hacia atrás para elevar las carcasas. Al arrancar la máquina, con las carcasas del cortacésped bajadas, presione hacia abajo el

interruptor de elevación para dejar que las carcasas del cortacésped floten y sieguen.

Nota: Las carcasas no pueden bajarse en el intervalo de velocidades alto y no pueden elevarse o bajarse a menos que el operador esté en el asiento con el motor en marcha. Las carcasas pueden bajarse con la llave en la posición de CONECTADO y el operador en el asiento.

Interruptor del control de crucero

El interruptor del control de crucero bloquea la posición del pedal para mantener la velocidad de avance deseada (Figura 10). Presione la parte trasera del mando para desactivar el control de crucero, la parte intermedia para activar el control de crucero y la parte delantera para establecer la velocidad sobre el terreno deseada.

Nota: Otras maneras de liberar el pedal son pisar cualquiera de los pedales de freno o poner el pedal de tracción en la posición de marcha atrás durante un segundo.

Interruptor de faros

Pulse el borde inferior del interruptor de los faros (Figura 10) para encender los faros. Pulse el borde superior del interruptor de los faros para apagar los faros.

Enchufe eléctrico

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

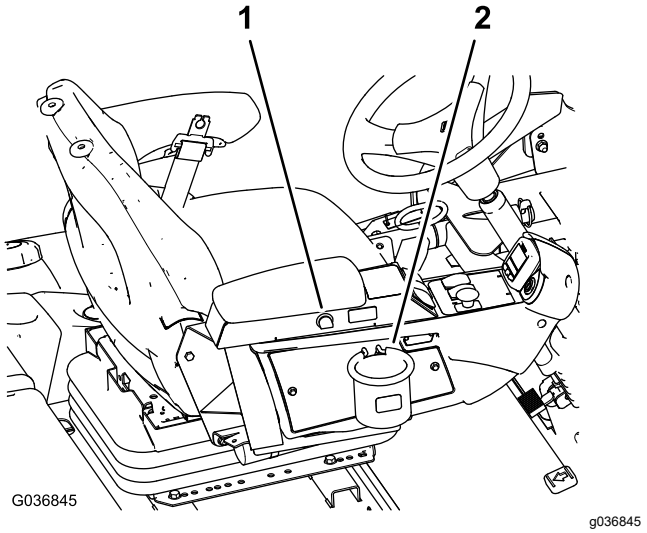


Figura 12

1. Enchufe eléctrico
2. Portabolsas

Portabolsas

El portabolsas se utiliza para guardar objetos (Figura 12).

Ajuste del asiento

Palanca de ajuste del asiento

Mueva la palanca de ajuste del asiento en el lado del asiento hacia fuera, deslice el asiento hasta la posición deseada y suelte la palanca para fijar el asiento en esa posición (Figura 13).

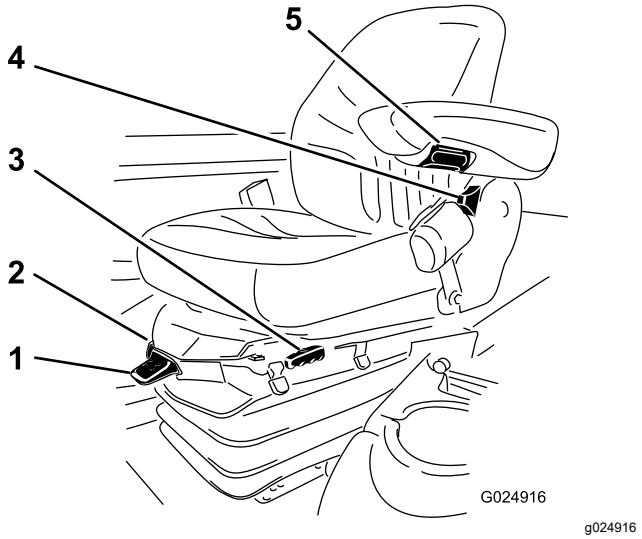


Figura 13

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

Pomo de ajuste del reposabrazos

Gire el pomo para ajustar el ángulo del reposabrazos (Figura 13).

Palanca de ajuste del respaldo del asiento

Mueva la palanca para ajustar el ángulo del respaldo (Figura 13).

Indicador de peso

El indicador de peso indica si el asiento está ajustado para el peso del operador (Figura 13). Ajuste la altura situando la suspensión dentro de la zona verde.

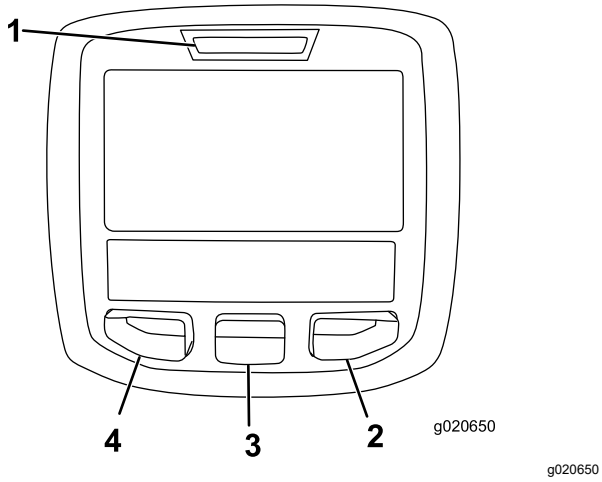
Palanca de ajuste de peso

Utilice esta palanca para ajustar el asiento según su peso (Figura 13). Tire de la palanca hacia arriba para aumentar la presión del aire, o empújela hacia abajo para reducir la presión del aire. EL ajuste correcto

se obtiene estando el indicador de peso en la zona verde.

Uso de la pantalla LCD del InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra información sobre la máquina, como por ejemplo el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina (Figura 14). 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.



g020650

Figura 14

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

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

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

Descripción de los iconos del InfoCenter

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

SERVICE DUE	Indica que es necesario realizar el mantenimiento programado
	Horas restantes hasta el mantenimiento
	Reiniciar las horas de mantenimiento
	El estado de las rpm del motor
	Icono de información
	Ajuste de la velocidad máxima de tracción
	Rápido
	Lento
	El ventilador funciona en sentido invertido
	Es necesario realizar una regeneración estacionaria
	El calentador del aire de entrada está activado
	Elevar la unidad de corte izquierda.
	Elevar la unidad de corte central
	Elevar la unidad de corte derecha
	El operador debe sentarse en el asiento
	El freno de estacionamiento esté puesto
H	El intervalo alto está seleccionado
N	Punto muerto
L	Identifica el intervalo Bajo
	Temperatura del refrigerante (°C o °F)
	Temperatura (caliente)
	Tracción o Pedal de tracción

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

	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
PIN	Código PIN
	Temperatura del fluido hidráulico
CAN	Bus CAN
	InfoCenter
Bad	Defectuoso o no superado
Ctr	Central
Rht	Derecha
Left	Izquierda
	Lámpara
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

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

	El operador debe soltar el interruptor
	El operador debe cambiar al estado indicado
Los símbolos a menudo se combinan para formar “oraciones”. A continuación se muestran algunos ejemplos	
N	El operador debe poner la máquina en punto muerto
	Arranque del motor denegado
	Parada del motor
	El refrigerante del motor está demasiado caliente
	El fluido hidráulico está demasiado caliente.
48.1g/l	Notificación de acumulación de cenizas del DPF. Consulte Mantenimiento del filtro de partículas diésel (DPF), en la sección Mantenimiento, para obtener más información
	Solicitud de regeneración en espera o de restablecimiento
	Solicitud de regeneración de recuperación o con la máquina aparcada
ACK	Se está procesando una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada.
	Alta temperatura de los gases de escape
	La toma de fuerza está desactivada.
or	Siéntese o ponga el freno de estacionamiento

🔒 Accesible solo al introducir el PIN

Uso de los menús

Para entrar en el sistema de menús del InfoCenter, pulse el botón de acceso a los menús en la pantalla

principal. Aparecerá el Menú principal. Consulte las siguientes tablas para obtener un resumen de las opciones disponibles en los menús:

Menú principal – Elemento de menú	**Descripción**
Fallos	Contiene una lista de los fallos recientes de la máquina; consulte el *Manual de mantenimiento* para obtener más información.
Mantenimiento	Contiene información sobre la máquina, como por ejemplo horas de uso y otros datos similares
Diagnósticos	Enumera los distintos estados en los que se encuentra la máquina; puede utilizar esta información para identificar y resolver algunos problemas, puesto que indica rápidamente qué controles de la máquina están activados y cuáles desactivados.
Configuración	Permite personalizar y modificar las variables de configuración de la pantalla del InfoCenter
Acerca de	Muestra el número de modelo, el número de serie y la versión del software de su máquina

Service (Servicio) – Elemento de menú	**Descripción**
Hours	Muestra el número total de horas durante las que la máquina, el motor y el ventilador han estado encendidos, así como el número de horas de transporte y de sobrecalentamiento de la máquina
Counts	Indica el número de arranques, ciclos de la TDF/de la unidad de corte e inversiones del ventilador de la máquina
DPF Regeneration (Regeneración del DPF)	La opción de la regeneración del filtro de partículas diésel (DPF) y los submenús
Inhibit Regen (Inhibir regeneración)	Se utiliza para controlar la regeneración de restablecimiento
Parked Regen (Regeneración con máquina aparcada)	Se utiliza para iniciar una regeneración con la máquina aparcada
Last Regen (Última regeneración)	Enumera las horas desde la última regeneración de restablecimiento, con la máquina aparcada o de recuperación
Recover Regen (Regeneración de recuperación)	Se utiliza para iniciar una regeneración de recuperación

Diagnostics (Diagnóstico) – Elemento de menú	**Descripción**
Left Cutting Unit Center Cutting Unit Right Cutting Unit Traction HI/LO Range PTO Engine Cruise (Control de crucero)	Consulte el *Manual de mantenimiento* o a su distribuidor autorizado Toro si desea obtener más información sobre el menú Engine Run (Motor – marcha) y la información que contiene.

Settings (Ajuste) – Elemento de menú	**Descripción**
Unidades	Controla las unidades utilizadas en el InfoCenter (inglés o métrico)
Idioma	Controla el idioma utilizado en el InfoCenter*
Retroiluminación LCD	Controla el brillo de la pantalla LCD
Contraste LCD	Controla el contraste de la pantalla LCD
Menús protegidos	Permite que una persona autorizada por la empresa con el código PIN pueda acceder a los menús protegidos.
Proteger ajustes	Permite modificar los ajustes de los menús protegidos
Auto Idle (Ralentí automático) 🔒	Controla la cantidad de tiempo permitido antes de poner el motor en ralentí cuando la máquina no se está usando
Mow Speed (Velocidad de siega) 🔒	Controla la velocidad máxima en el modo de siega (gama baja)
Velocidad de transporte 🔒	Controla la velocidad máxima en el modo de transporte (gama alta)
Smart Power 🔒	Activa y desactiva Smart Power
Contrapeso 🔒	Controla la cantidad de contrapeso aplicada por las unidades de corte
Giro 🔒	Activa y desactiva el Giro

*Sólo está traducido el texto destinado al operador. Las pantallas de Faults (Fallos), Service (Servicio) y Diagnostics (Diagnósticos) están destinadas al técnico. Los títulos se verán en el idioma seleccionado, pero los elementos de menú están en inglés.

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

About (Acerca de) – Elemento de menú	Descripción
Modelo	Muestra el número de modelo de la máquina
SN	Muestra el número de serie de la máquina
S/W Rev	Indica la versión de software del controlador maestro

Protected Menus (Menús protegidos)

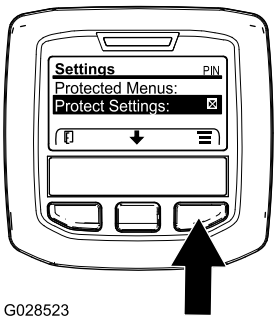
Hay 6 opciones de configuración operativa que pueden modificarse en el menú Settings (Ajustes) del InfoCenter: auto idle (ralentí automático), maximum mowing ground speed (velocidad de avance máxima en modo de siega), maximum transport ground speed (velocidad de avance máxima en modo de transporte), Smart Power, cutting unit counterbalance (contrapeso de las unidades de corte) y Turnaround (Giro). Estos ajustes están en el menú Protected (Protegido).

Acceso a los menús protegidos

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

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

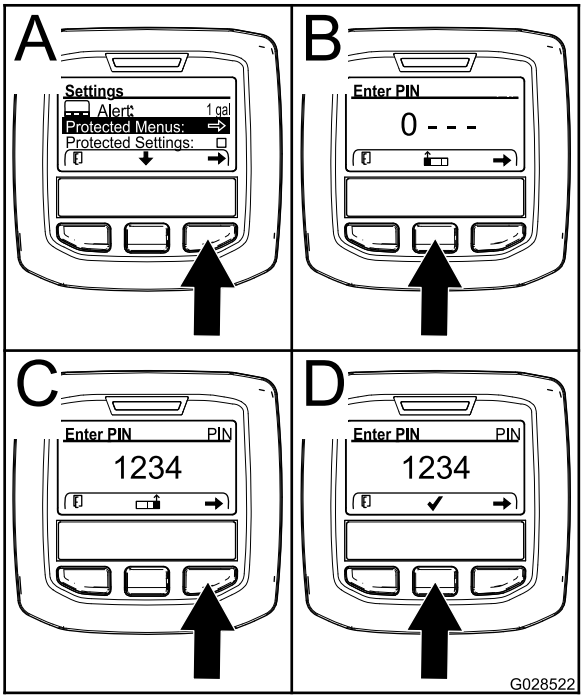
1. Desde el menú PRINCIPAL, utilice el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el menú CONFIGURACIÓN y pulse el botón derecho (Figura 15).



g028523

Figura 15

2. En el menú CONFIGURACIÓN, utilice el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el MENÚ PROTEGIDO y pulse el botón derecho (Figura 16A).



g028522

Figura 16

3. Para introducir el código PIN, utilice el botón central hasta que aparezca el primer dígito correcto y, a continuación, pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente (Figura 16B y Figura 16C). Repita este paso hasta introducir el último dígito y pulse el botón derecho una vez más.
4. Pulse el botón del medio para introducir el código PIN (Figura 16D).

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

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

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

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

la llave de contacto a DESCONECTADO y de nuevo a CONECTADO para activar y guardar este ajuste.

Visualización y modificación de los ajustes del Menú protegido

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

Ajuste del ralentí automático

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

Ajuste de la velocidad máxima de siega permitida

1. En el menú Settings (Configuración), vaya a Mow Speed (Velocidad de siega) y pulse el botón derecho.
2. Utilice el botón derecho para aumentar la velocidad máxima de siega en incrementos de 5 %, entre 50 % y 100 %.
3. Utilice el botón central para reducir la velocidad máxima de siega en incrementos de 5 %, entre 50 % y 100 %.
4. Pulse el botón izquierdo para salir.

Ajuste de la velocidad máxima de transporte permitida

1. En el menú Settings (Ajustes), vaya a Transport Speed (Velocidad de transporte) y pulse el botón derecho.
2. Utilice el botón derecho para aumentar la velocidad máxima de transporte en incrementos de 5 %, entre 50 % y 100 %.
3. Utilice el botón central para reducir la velocidad máxima de transporte en incrementos de 5 %, entre 50 % y 100 %.
4. Pulse el botón izquierdo para salir.

Activación y desactivación de Smart Power

1. En el menú Settings (Ajustes), vaya a Smart Power.
2. Pulse el botón derecho para cambiar entre ON (Activado) y OFF (Desactivado).
3. Pulse el botón izquierdo para salir.

Ajuste del contrapeso

1. En el menú Settings (Ajustes), vaya a Counter Balance (Contrapeso) y pulse el botón derecho.
2. Pulse el botón derecho para cambiar entre Low (Bajo), Med (Medio) y High (Alto).

Cuando termine con el menú Protected (Protegido), pulse el botón izquierdo para salir al menú principal y, a continuación, pulse el botón izquierdo para salir al menú Run (Marcha).

Activación y desactivación de Turnaround (Giro)

1. En el menú Settings (Ajustes), vaya a Turnaround (Giro).
2. Pulse el botón derecho para cambiar entre ON (Activado) y OFF (Desactivado).
3. Pulse el botón izquierdo para salir.

Visualización de la tasa de consumo de combustible

Se puede ver la tasa media de consumo de combustible durante la vida útil de la máquina en el menú Service (Servicio).

Especificaciones

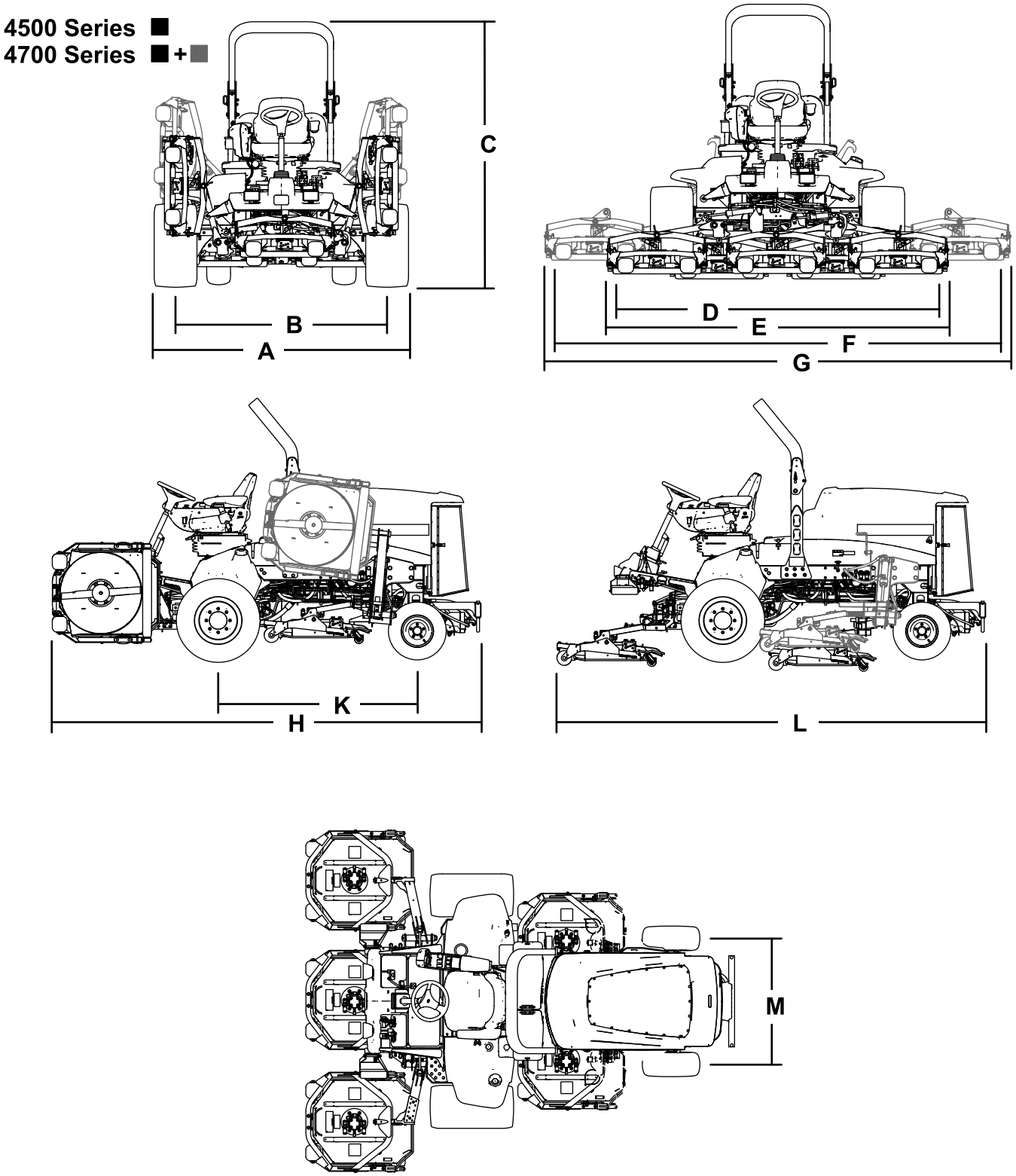


Figura 17

Especificaciones de la máquina

Tabla de especificaciones

Descripción	4500-D	Figura 17 referencia	4700-D	Figura 17 referencia
Anchura de corte	280 cm	D	380 cm	F
Anchura total				
Unidades de corte bajadas	286 cm	E	391 cm	G
Unidades de corte elevadas (transporte)	224 cm	A	224 cm	A
Distancia entre ruedas				
Delante	224 cm	B	224 cm	B
Trasera	141 cm	M	141 cm	M
Altura con ROPS	226 cm	C	226 cm	C
Longitud total				
Unidades de corte bajadas	370 cm	H	370 cm	H
Unidades de corte elevadas (transporte)	370 cm	L	370 cm	L
Separación del suelo	15 cm		15 cm	
Distancia entre ejes	171 cm	K	171 cm	K
Peso neto (con unidades de corte, sin combustible)	1937 kg (4,270 lb)		2277 kg (5,020 lb)	

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

Especificaciones de la unidad de corte

Tabla de especificaciones

Longitud	86,4 cm
Anchura	86,4 cm
Altura	24,4 cm hasta el soporte del bastidor 26,7 cm con altura de corte de 1,9 cm 34,9 cm con altura de corte de 10 cm
Peso	88 kg

Accesorios/Aperos

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

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

Operación

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

Antes del funcionamiento

Seguridad antes del funcionamiento

Seguridad en general

- No deje nunca que la máquina sea utilizada o mantenida por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operadores y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Sepa cómo parar la máquina y apagar el motor rápidamente.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores están instalados y que funcionan correctamente. No utilice la máquina si no funcionan correctamente.
- Antes de segar, inspeccione siempre la máquina para asegurarse de que las cuchillas, los pernos de las cuchillas y los conjuntos de corte están en buenas condiciones de funcionamiento. Sustituya las cuchillas o los pernos gastados o dañados en conjuntos completos para no desequilibrar la máquina.
- Inspeccione la zona en la que va a utilizar la máquina y retire cualquier objeto que pudiera ser arrojado por la máquina.

Seguridad – Combustible

- Extreme las precauciones al manejar el combustible. Es inflamable y sus vapores son explosivos.
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire nunca el tapón de combustible ni rellene de combustible el depósito mientras el motor está en marcha o está caliente.
- No reposte nunca la máquina en un espacio cerrado.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible cerca de una llama desnuda, chispa o llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Si se derrama combustible, no intente arrancar el motor; evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.

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 62).

Comprobación del sistema de refrigeración

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

Comprobación del sistema hidráulico

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el sistema hidráulico; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 80).

Vaciado del separador de agua

Drene el agua u otros contaminantes del separador de agua; consulte Drenaje del agua del separador de agua/combustible (página 65).

Comprobación de fugas en el eje trasero y la caja de engranajes

Compruebe si hay fugas en el eje trasero y la caja de engranajes; consulte Comprobación de fugas en el eje trasero y la caja de engranajes (página 74).

Cómo llenar el depósito de combustible

Capacidad del depósito de combustible

Capacidad del depósito de combustible: 83 litros

Especificación de combustible

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

El incumplimiento de las siguientes precauciones puede dañar el motor.

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

Diésel de petróleo

Número de octanos: 45 o más

Contenido de azufre: Azufre ultrabajo (<15 ppm)

Tabla de combustibles

Especificaciones de combustibles diésel	Ubicación
ASTM D975 Nº 1-D S15 Nº 2-D S15	EE. UU.
EN 590	Unión Europea
ISO 8217 DMX	Internacional
JIS K2204 Nº de grado 2	Japón
KSM-2610	Corea

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

Utilice combustible diésel tipo verano (Nº 2-D) a temperaturas superiores a -7 °C y combustible tipo invierno (Nº 1-D o mezcla de Nº 1-D/2-D) a temperaturas inferiores a -7 °C.

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

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

Biodiésel

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

Contenido de azufre: Azufre ultrabajo (<15 ppm)

Especificación de combustible biodiésel: ASTM D6751 o EN 14214

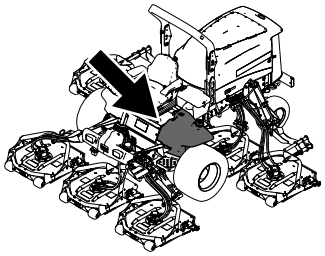
Especificación de combustible mezclado: ASTM D975, EN 590 o JIS K2204

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

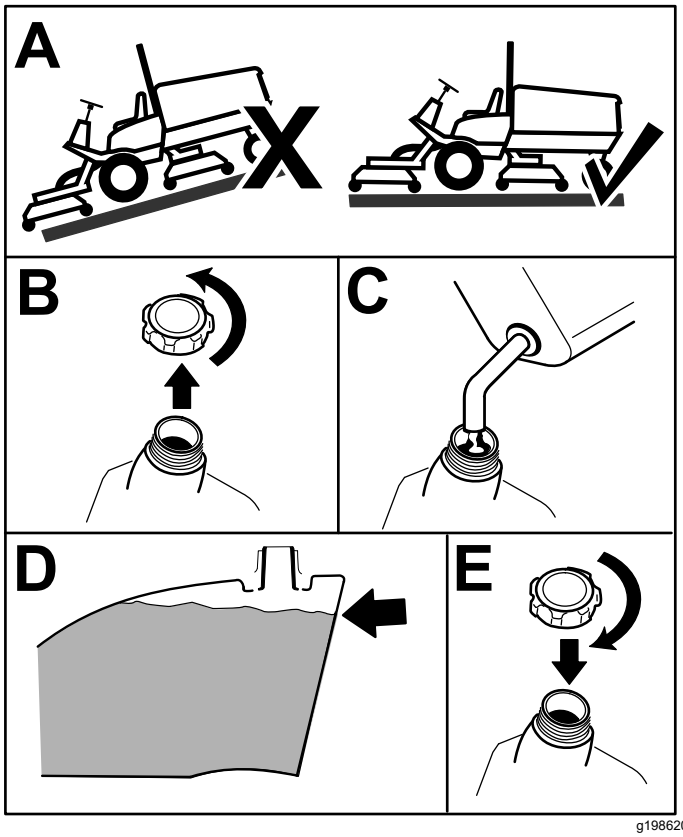
Observe las siguientes precauciones:

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

Cómo añadir combustible



g198621



g198620

Figura 18

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada (Figura 18).
2. Retire el tapón del depósito de combustible (Figura 18).
3. Llene el depósito hasta que el nivel alcance de 6 a 13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado (Figura 18).

   Nota: Llene el depósito hasta aproximadamente 6 a 13 mm por debajo del borde superior del depósito, no del cuello de llenado.
4. Instale firmemente el tapón del depósito de combustible después de llenar el depósito (Figura 18).

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

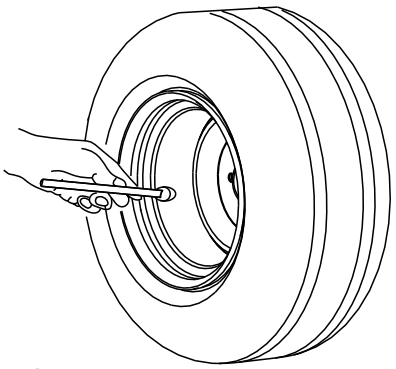
Comprobación de la presión de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

La presión correcta de los neumáticos es de 1,38 bar.

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

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



G001055

g001055

Figura 19

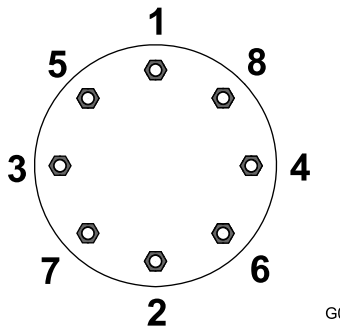
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas

Intervalo de mantenimiento: Después de la primera hora

Después de las primeras 10 horas

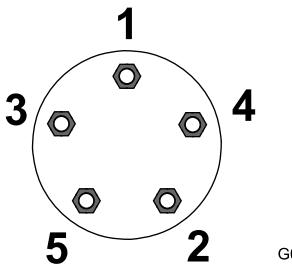
Cada 200 horas

Apriete las tuercas de las ruedas a entre 115 y 136 N·m en el orden indicado en la Figura 20 y en la Figura 21.



g033358

Figura 20
Ruedas delanteras



g033359

Figura 21
Ruedas traseras

⚠ ADVERTENCIA

Si no se mantienen correctamente apretadas las tuercas de las ruedas, podrían producirse lesiones personales.

Apriete las tuercas de las ruedas con el valor de par de apriete adecuado.

Ajuste de la barra antivuelco

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones o la muerte en caso de un vuelco: mantenga la barra antivuelco en posición elevada y bloqueada y utilice el cinturón de seguridad.

Asegúrese de que el asiento está sujeto con el cierre del asiento.

⚠ ADVERTENCIA

No hay protección contra vuelcos cuando la barra antivuelco está bajada.

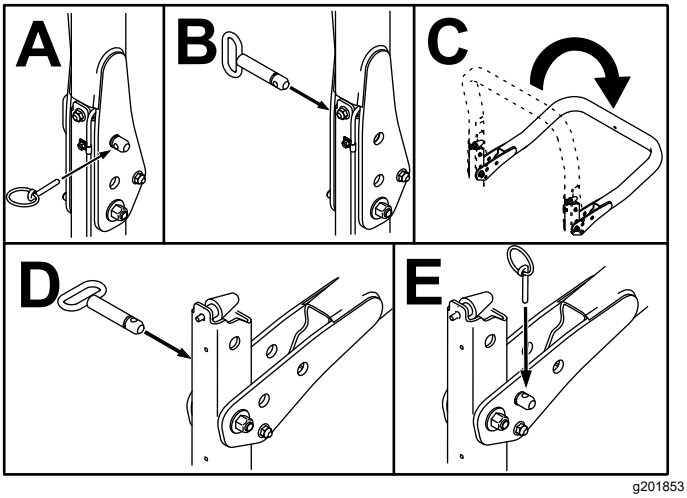
- **No utilice la máquina en terrenos desiguales o en pendientes con la barra antivuelco bajada.**
- **Baje la barra antivuelco únicamente cuando sea imprescindible.**
- **No use el cinturón de seguridad si la barra antivuelco está bajada.**
- **Conduzca lentamente y con cuidado.**
- **Eleve la barra antivuelco tan pronto como haya espacio suficiente.**
- **Compruebe cuidadosamente que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas, portales, cables eléctricos) y no entre en contacto con ellos.**

Importante: **Utilice siempre el cinturón de seguridad cuando la barra antivuelco está elevada. No utilice el cinturón de seguridad cuando la barra antivuelco está bajada.**

Bajada de la barra antivuelco

Importante: **Baje la barra antivuelco únicamente cuando sea necesario.**

Importante: **Asegúrese de que el asiento está sujeto con el cierre del asiento.**



g201853

Figura 22

Elevación de la barra antivuelco

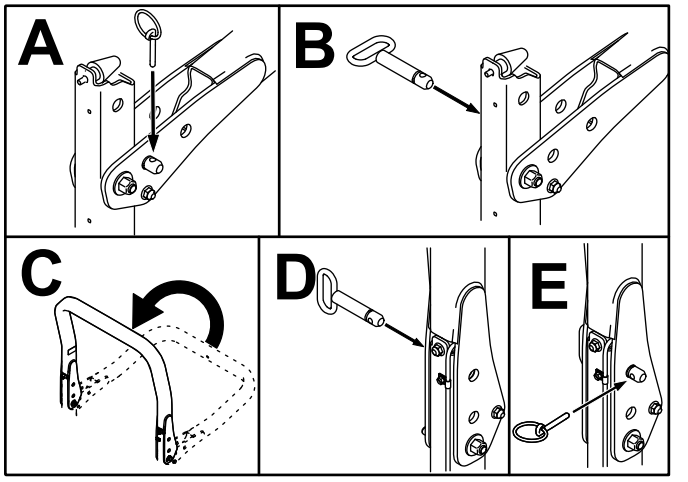


Figura 23

Ajuste de la altura de corte

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

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento, baje la unidad de corte al suelo, apague el motor y retire la llave.
2. Afloje el perno que sujeta cada soporte de altura de corte a la pletina de altura de corte (delante y en cada lado), tal y como se muestra en la Figura 24.
3. Empezando con el ajuste delantero, retire el perno.

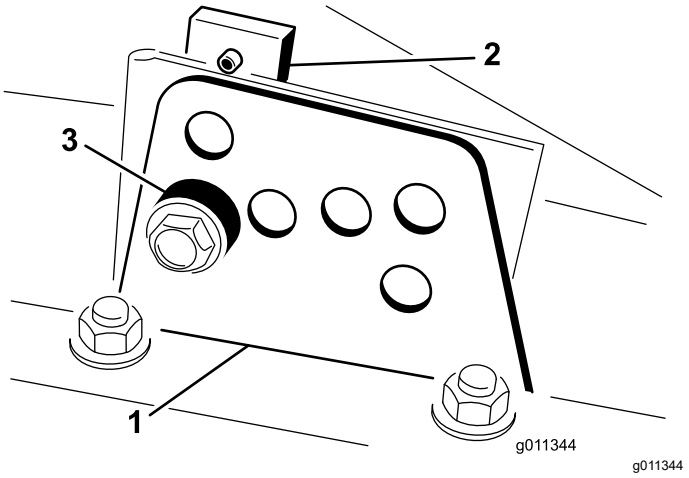


Figura 24

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

4. Sujetando la cámara, retire el espaciador (Figura 24).
5. Mueva la cámara a la altura deseada e instale el espaciador en el taladro y la ranura de altura de corte deseados (Figura 25)

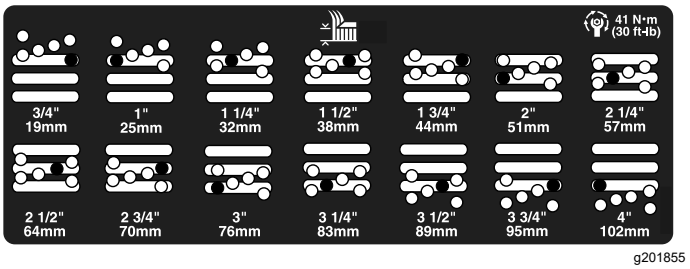


Figura 25

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

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

Comprobación de los interruptores de seguridad

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

⚠ CUIDADO

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

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

Los interruptores de seguridad están diseñados para parar la máquina si se levanta del asiento con el pedal de tracción pisado. No obstante, puede abandonar el asiento con el motor en marcha si el pedal de tracción está en la posición de PUNTO MUERTO. Aunque el motor sigue funcionando si desengrana el mando de la TDF y suelta el pedal de tracción, apague el motor antes de levantarse del asiento.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento, baje las carcasas del cortacésped y gire la llave a la posición de DESCONECTADO.
2. Pise el pedal de tracción y gire la llave a la posición de CONECTADO.

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

   Nota: La toma de fuerza no debe engranarse. Si la toma de fuerza se engrana, hay un problema con el sistema de seguridad. Corrija este problema antes de usar la máquina.
4. Ponga el freno de estacionamiento, arranque el motor y deje que se calienten las bujías, luego gire la llave a la posición de CONECTADO y saque el pedal de tracción de la posición 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.

Comprobación del tiempo de parada de las cuchillas

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Nota: Baje las unidades de corte sobre una zona limpia de césped o superficie dura para evitar que se arrojen polvo y residuos.

Para verificar el tiempo de parada, pida a otra persona que se aleje al menos 6 m de las unidades de corte y que observe las cuchillas de una de las unidades de corte. Desengrane la TDF y registre el tiempo necesario para que las cuchillas se detengan por completo. Si el tiempo es superior a 7 segundos, ajuste la válvula del freno. Solicite ayuda a un Distribuidor Toro autorizado para realizar este ajuste.

Selección de cuchillas

Vela de combinación de serie

Esta cuchilla aporta una elevación y dispersión excelentes en casi cualquier condición. Si requiere mayor o menor elevación y velocidad de descarga, utilice otra cuchilla.

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

Vela de ángulo

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

Atributos:

- La descarga es más homogénea a alturas de corte menores.
- La descarga tiene menos tendencia a desviarse hacia la izquierda y de este modo proporciona un aspecto mejor alrededor de búnkers y calles.
- Se necesita menor potencia a alturas menores con césped denso.

Vela paralela de alta elevación

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

Atributos:

- Ofrece más elevación y mayor velocidad de descarga.
- La hierba escasa o caída es recogida mejor a alturas de corte mayores.
- Los recortes mojados o pegajosos se descargan más eficazmente, con lo que se reduce la congestión debajo de las unidades de corte.
- Requiere más potencia.
- Tiende a descargar más hacia la izquierda y a quedar dispuesta en hileras a alturas de corte menores.

⚠ 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.

Cuchilla atómica

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

Atributos: Excelente mulching (picado) de hojas

Selección de accesorios

	Cuchilla con vela de ángulo estándar	**Cuchilla de vela paralela de alta elevación *(No utilizar con deflector de mulching)***	**Deflector de mulching**	**Rascador del rodillo**
Siega – Altura de corte de 1,9 a 4,4 cm	Recomendada para la mayoría de las aplicaciones	Puede funcionar bien en césped ligero o escaso	Se ha demostrado que mejora la dispersión y el rendimiento después del corte en hierbas norteñas cortadas al menos 3 veces por semana, cortando menos de un tercio de la hoja de hierba;***no utilizar con la cuchilla de vela paralela de alta elevación***	Puede utilizarse siempre que en los rodillos haya acumulación de hierba o si se ven grandes acumulaciones de recortes; los rascadores pueden aumentar la acumulación en ciertas aplicaciones.
Siega – Altura de corte de 5 a 6,4 cm	Recomendada para césped espeso o abundante	Recomendada para césped ligero o escaso		
Siega – Altura de corte de 7 a 10 cm	Puede funcionar bien en césped abundante	Recomendada para la mayoría de las aplicaciones		
Mulching (picado) de hojas	Recomendada para su uso con el deflector de mulching	**No se permite**	Utilizar únicamente con la cuchilla de vela de combinación o de ángulo	
A favor	Descarga homogénea a alturas de corte menores; aspecto más limpio alrededor de búnkers y calles, necesita menos potencia.	Más elevación y mayor velocidad de descarga; la hierba escasa o caída se recoge alturas de corte elevadas; los recortes mojados o pegajosos se descargan de forma eficaz	Puede mejorar la dispersión y el aspecto en determinadas aplicaciones de siega; muy bueno para el mulching de hojas.	Reduce las acumulaciones en el rodillo en determinadas aplicaciones.
En contra	No levanta bien la hierba en aplicaciones de alta altura de corte; la hierba mojada o pegajosa tiende a acumularse en la cámara, con lo que se obtiene una calidad de corte deficiente y requiere mayor potencia.	Se necesita más potencia para funcionar en algunas aplicaciones; tiende a quedar dispuesta en hileras a alturas de corte menores en el caso de hierba frondosa; no se puede 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 funcionamiento

Seguridad en general

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

Seguridad del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- **No** retire el ROPS de la máquina.
- Asegúrese de abrocharse el cinturón de seguridad y de que puede desabrocharlo rápidamente en caso de emergencia.
- Compruebe detenidamente si hay obstrucciones sobre la máquina y no entre en contacto con ellas.
- Mantenga el ROPS en condiciones seguras de funcionamiento, inspeccionándolo periódicamente en busca de daños y manteniendo bien apretados todas las fijaciones de montaje.
- Si el ROPS está dañado, cámbielo. No la repare ni la modifique.

Máquinas con barra antivuelco plegable

- Utilice siempre el cinturón de seguridad cuando la barra antivuelco está en la posición elevada.
- El ROPS es un dispositivo de seguridad integrado. Si la barra antivuelco es plegable, manténgala en la posición elevada y bloqueada, y lleve puesto el

cinturón de seguridad mientras utilice la máquina con la barra antivuelco elevada.

- Una barra antivuelco plegable puede bajarse temporalmente, pero sólo cuando sea necesario. No lleve el cinturón de seguridad cuando la barra antivuelco está bajada.
- Sepa que no hay protección contra vuelcos cuando la barra antivuelco está plegada.
- Inspeccione la zona de siega, y no baje nunca una barra antivuelco plegable en zonas donde existan pendientes, taludes o agua.

Seguridad en las pendientes

- Establezca sus propios procedimientos y normas para trabajar en pendientes. Estos procedimientos deben incluir la valoración del lugar, con el fin de determinar qué pendientes son seguras para conducir la máquina. Aplique siempre el sentido común y un buen criterio a la hora de realizar esta valoración.
- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos que pueden causar lesiones graves o la muerte. La conducción de la máquina en pendientes requiere extremar la precaución.
- Conduzca la máquina a una velocidad inferior si se encuentra en una pendiente.
- Si no se siente con confianza en una pendiente, no conduzca por ella.
- Esté alerta a agujeros, surcos, montículos, rocas u otros objetos ocultos. Un terreno irregular podría hacer volcar la máquina. La hierba alta puede ocultar obstáculos.
- Seleccione una velocidad baja sobre el terreno para que no tenga que parar o cambiar de marcha mientras se encuentre en una pendiente.
- Se puede producir un vuelco antes de que los neumáticos pierdan tracción.
- Evite conducir la máquina sobre hierba mojada. Los neumáticos pueden perder tracción, independientemente de que los frenos estén funcionando y en buen estado.
- Evite arrancar, parar o girar la máquina en una pendiente.
- Haga todos los movimientos en cuestas y pendientes de forma lenta y gradual. No cambie repentinamente la velocidad o la dirección de la máquina.
- No utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas, taludes o láminas de agua. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud. Establezca un área de seguridad entre la máquina y cualquier peligro (equivalente al doble del ancho de la máquina).

Cómo arrancar el motor

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

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

1. Retire el pie del pedal de tracción y asegúrese de que el pedal esté en posición de PUNTO MUERTO. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está accionado.
2. Mantenga pulsado el interruptor de velocidad del motor para ajustarlo a velocidad de ralentí bajo.
3. Gire la llave a la posición de MARCHA. El indicador de la bujía debe iluminarse.
4. Cuando se atenúe el indicador de la bujía, gire la llave a la posición de ARRANQUE.

   Importante: **No haga funcionar el motor de arranque durante más de 15 segundos cada vez, o puede producirse un fallo prematuro en el motor de arranque. Si el motor no arranca en 15 segundos, ponga la llave en la posición de DESCONECTADO, compruebe los controles y los procedimientos, espere 15 segundos más y repita el procedimiento de arranque.**
5. Suelte la llave inmediatamente cuando el motor arranque y deje que vuelva a MARCHA.
6. Mantenga pulsado el interruptor de velocidad del motor para ajustarlo a la velocidad que desee.

   Cuando la temperatura está por debajo de los -7°C, el motor de arranque puede utilizarse un máximo de dos veces durante 30 segundos, con 60 segundos de espera entre intentos.

   Importante: **Apague el motor y espere a que se enfríe el motor antes de comprobar que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos.**

Para parar el motor

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

Nota: Siempre baje las unidades de corte al suelo después de aparcar la máquina. Esto alivia la carga hidráulica del sistema, evita desgastar las piezas del sistema y también impide que se bajen accidentalmente las unidades de corte.

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

Siega con la máquina

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

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

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

Regeneración del filtro de partículas diésel

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

El proceso de regeneración del DPF utiliza el calor de los gases de escape del motor para incinerar el hollín acumulado en el filtro, con lo que convierte el hollín en ceniza, y limpia los canales del filtro de hollín para que los gases de escape filtrados del motor salgan del DPF.

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

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

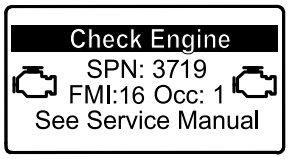
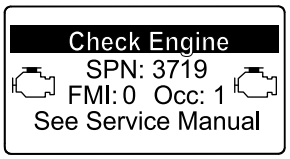
Utilice y mantenga la máquina teniendo en cuenta la función del DPF. La carga del motor a velocidad de ralentí alta (velocidad máxima) por lo general produce una temperatura adecuada de los gases de escape para la regeneración del DPF.

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

Acumulación de hollín del DPF

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

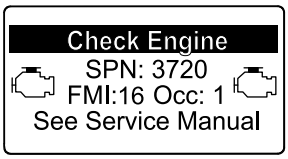
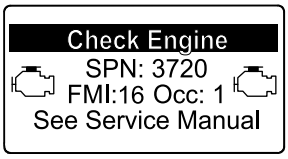
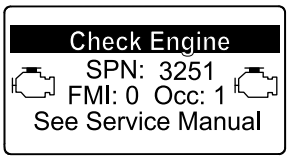
Mensajes de advertencia del motor – acumulación de hollín

Nivel de indicación	Código de fallo	Potencia nominal del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 g213866 **Figura 26** Comprobar el motor SPN 3719, FMI 16	El ordenador reduce la potencia del motor un 85 %.	Realice una regeneración con la máquina aparcada lo antes posible, consulte Regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 43).
Nivel 2: Advertencia del motor	 g213867 **Figura 27** Comprobar motor SPN 3719, FMI 0	El ordenador reduce la potencia del motor un 50%.	Realice una regeneración de recuperación lo antes posible, consulte Regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 43).

Acumulación de ceniza del DPF

- La ceniza más ligera se descarga a través del sistema de escape; la ceniza más pesada se acumula en el filtro de hollín.
- La ceniza es un residuo del proceso de regeneración. Con el tiempo, el filtro de partículas diésel acumula ceniza que no se descarga con los gases de escape del motor.
- El ordenador del motor calcula la cantidad de ceniza acumulada en el DPF.
- Cuando se acumula suficiente ceniza, el ordenador del motor envía la información al InfoCenter en forma de fallo del motor, para indicar la acumulación de ceniza en el DPF.
- Los mensajes de fallos indican que es el momento de realizar el mantenimiento del DPF.
- Además de las advertencias, el ordenador reduce la potencia producida por el motor en distintos niveles de acumulación de ceniza.

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

Nivel de indicación	Código de fallo	Reducción de la velocidad del motor	Potencia nominal del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 g213863 **Figura 28** Comprobar el motor SPN 3720, FMI 16	Ninguno	El ordenador reduce la potencia del motor un 85 %.	Revise el DPF; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 64)
Nivel 2: Advertencia del motor	 g213863 **Figura 29** Comprobar el motor SPN 3720, FMI 16	Ninguno	El ordenador reduce la potencia del motor un 50%.	Revise el DPF; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 64)
Nivel 3: Advertencia del motor	 g214715 **Figura 30** Comprobar el motor SPN 3251, FMI 0	Velocidad del motor al par máximo + 200 rpm	El ordenador reduce la potencia del motor un 50%.	Revise el DPF; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 64)

Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel

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

Tipo de regeneración	Condiciones que producen la regeneración del DPF	Descripción del funcionamiento del DPF
Regeneración pasiva	Se produce durante el funcionamiento normal de la máquina con velocidad del motor alta o carga alta del motor	• El InfoCenter no muestra ningún icono que indique la regeneración pasiva. • Durante la regeneración pasiva, el DPF procesa los gases de escape a alta temperatura, oxidando las emisiones dañinas y quemando el hollín hasta convertirlo en ceniza. Consulte Regeneración pasiva del DPF (página 41).
Regeneración de asistencia	Se produce por la baja velocidad del motor, la baja carga del motor o después de que el ordenador detecte que el DPF se ha obstruido con hollín	• El InfoCenter no muestra ningún icono que indique la regeneración de asistencia. • Durante la regeneración de asistencia, el ordenador del motor ajusta la configuración del motor para aumentar la temperatura de los gases de escape. Consulte Regeneración de asistencia del DPF (página 41).
Regeneración de restablecimiento	Se produce cada 100 horas También se produce después de la regeneración de asistencia solo si el ordenador detecta que esta regeneración no ha reducido lo suficiente el nivel de hollín	• Cuando aparece el icono de alta temperatura de los gases de escape  en el InfoCenter, se encuentra en curso una regeneración. • Durante la regeneración de restablecimiento, el ordenador del motor ajusta la configuración del motor para aumentar la temperatura de los gases de escape. Consulte Regeneración de restablecimiento (página 41).

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

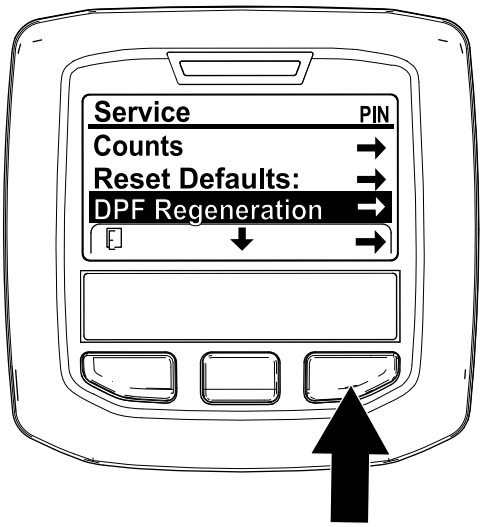
Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que requieren que la máquina esté aparcada: (cont'd.)

Tipo de regeneración	Condiciones que producen la regeneración del DPF	Descripción del funcionamiento del DPF
Con la máquina aparcada	Se produce porque el ordenador detecta presión trasera en el DPF debido a la acumulación de hollín También se produce porque el operador inicia una regeneración con la máquina aparcada Puede producirse porque ha ajustado el InfoCenter para que inhiba la regeneración de restablecimiento y ha seguido utilizando la máquina, con lo que se añade más hollín cuando el DPF ya necesita que se realice una regeneración de restablecimiento Puede producirse por utilizar el combustible o el aceite del motor incorrecto	• Cuando aparece el icono de regeneración de restablecimiento o en espera/con la máquina estacionada o de recuperación , o bien el AVISO N.º 188 en el InfoCenter, se solicita una regeneración. • Realice una regeneración con la máquina aparcada lo antes posible para evitar que sea necesaria una regeneración de recuperación. • Una regeneración con la máquina aparcada tarda en realizarse entre 30 y 60 minutos. • El depósito debe disponer al menos de ¼ de combustible. • Debe aparcar la máquina para realizar una regeneración con la máquina aparcada. Consulte Regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 43).
Regeneración de recuperación	Se produce porque el operador ha ignorado las solicitudes de regeneración con la máquina aparcada y ha seguido utilizando la máquina, con lo que se añade más hollín al DPF	• Cuando aparece el icono de regeneración de restablecimiento o de espera/con la máquina estacionada o de recuperación , o bien el AVISO N.º 190 en el InfoCenter, se solicita una regeneración. • Una regeneración de recuperación tarda en realizarse hasta 3 horas. • El depósito debe disponer como mínimo de la mitad de capacidad de combustible. • Debe aparcar la máquina para realizar la regeneración de recuperación. Consulte Regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 43).

Acceso a los menús de regeneración del DPF

Acceso a los menús de regeneración del DPF

1. Acceda al menú Service (Servicio), pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta la opción DPF REGENERATION (Regeneración de DPF) (Figura 31).



g227667

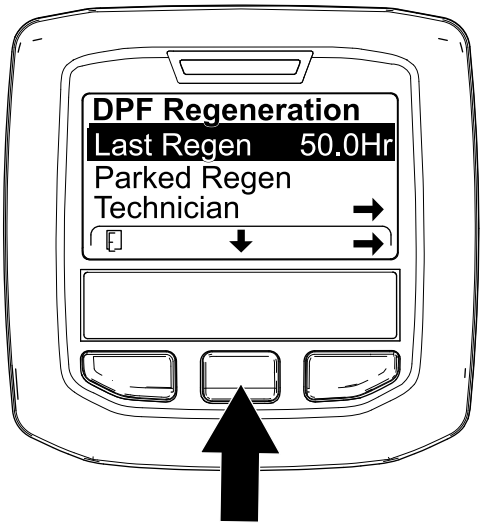
Figura 31

2. Pulse el botón derecho para seleccionar la opción DPF Regeneration (Regeneración de DPF) (Figura 31).

Tiempo desde la última regeneración

Acceda al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF), pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta el campo LAST REGEN (Última regeneración) (Figura 32).

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



g224693

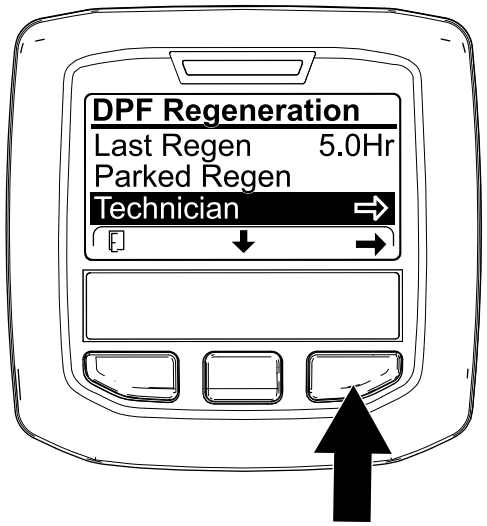
Figura 32

Menú Technician (Técnico)

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

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

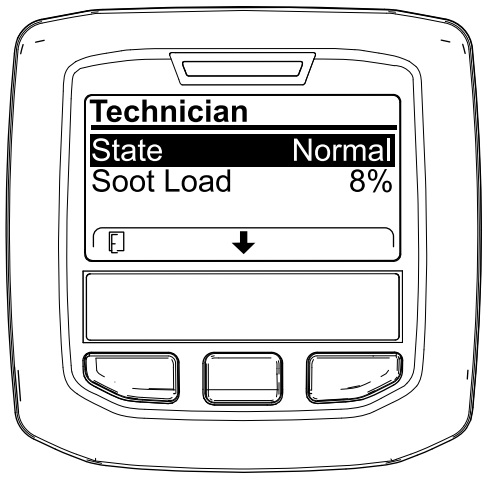
Acceda al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF), pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta la opción TECHNICIAN (Técnico) y pulse el botón derecho para seleccionar la opción Technician (Técnico) (Figura 33).



g227348

Figura 33

- Utilice la tabla de funcionamiento de DPF para comprender el estado actual del funcionamiento del DPF (Figura 34).



g227360

Figura 34

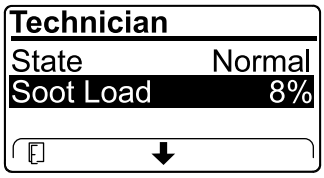
.

Tabla de funcionamiento del DPF

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

- Vea la carga de hollín que se mide como porcentaje de hollín en el DPF(Figura 35); consulte la tabla de carga de hollín.

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



g227359

Figura 35

Tabla de carga de hollín

Tabla de carga de hollín (cont'd.)

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

Regeneración pasiva del DPF

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

Regeneración de asistencia del DPF

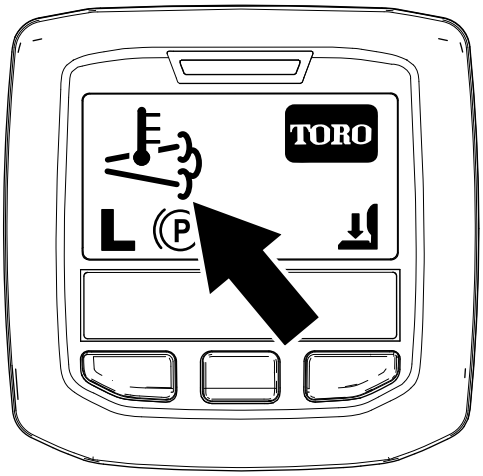
- El ordenador del motor ajusta la configuración del motor para aumentar la temperatura de los gases de escape.
- Mientras se utiliza la máquina, accione el motor a la velocidad máxima y con carga alta cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.

Regeneración de restablecimiento

⚠ CUIDADO

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

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



g224417

Figura 36

- El icono de temperatura alta de los gases de escape  aparece en el InfoCenter (Figura 36).
- El ordenador del motor ajusta la configuración del motor para aumentar la temperatura de los gases de escape.

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

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

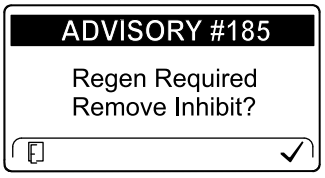
Regeneración periódica de restablecimiento

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

Ajuste de la inhibición de la regeneración

Solo en la regeneración de restablecimiento

Nota: Si ajusta el InfoCenter para que inhiba la regeneración, el InfoCenter muestra ADVISORY #185 (Aviso n.º 185) (Figura 37) cada 15 minutos mientras el motor solicita una regeneración de restablecimiento.



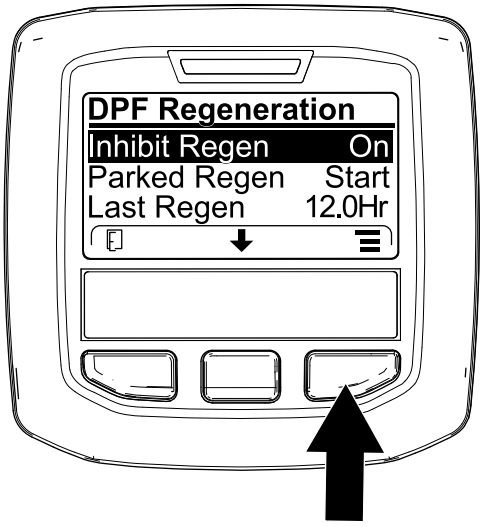
g224692

Figura 37

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

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

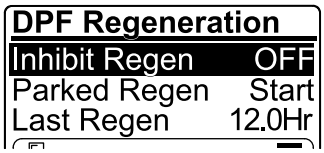
1. Acceda al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF), pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta la opción INHIBIT REGEN (Inhibir regeneración) y pulse el botón derecho para seleccionar la opción Inhibit Regen (Figura 38).



g227304

Figura 38

2. Pulse el botón derecho para cambiar el ajuste de inhibición de regeneración de Activado a Desactivado (Figura 38) o viceversa (Figura 39).



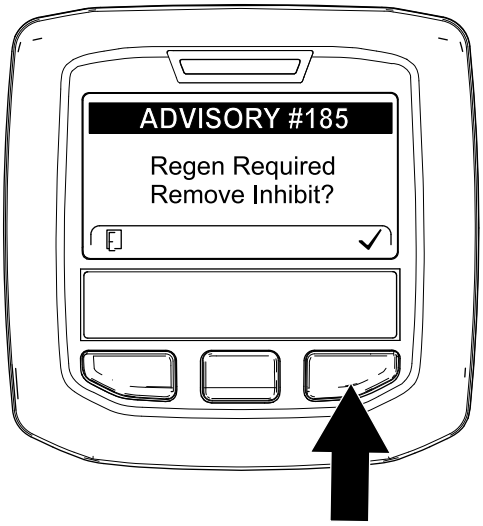
g224691

Figura 39

Permitir una regeneración de restablecimiento

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

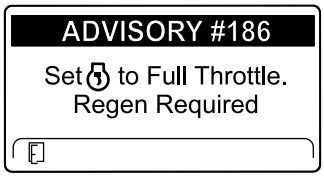
Nota: Si INHIBIT REGEN (Inhibir regeneración) está ajustado en ON (Activado), el InfoCenter muestra ADVISORY #185 (Aviso n.º 185) (Figura 40). Pulse el botón 3 para establecer el ajuste de inhibición de regeneración enOFF (Desactivado) y seguir con la regeneración de restablecimiento.



g224394

Figura 40

Nota: Si la temperatura de los gases de escape del motor es demasiado baja, el InfoCenter muestra el ADVISORY #186 (Aviso n.º 186) (Figura 41) para informarle de que ajuste el motor a velocidad máxima (ralentí alto).



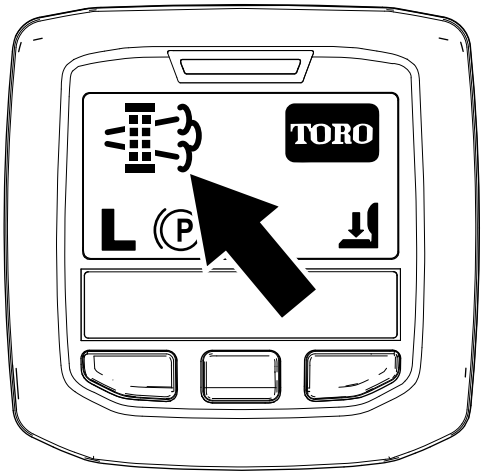
g224395

Figura 41

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

Regeneración de recuperación o con la máquina aparcada

- Cuando el ordenador del motor solicita una regeneración con la máquina aparcada o una regeneración de recuperación, aparece el icono de solicitud de regeneración (Figura 42) en el InfoCenter.



g224404

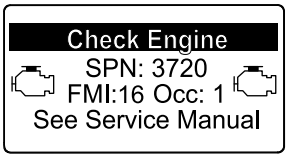
Figura 42

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

Mensajes de regeneración con la máquina aparcada

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

- Advertencia del motor SPN 3720, FMI 16 (Figura 43)

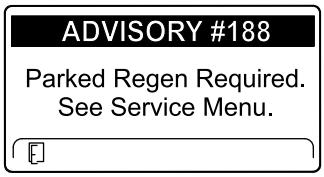


g213863

Figura 43

- Parked regeneration required (Es necesaria una regeneración con la máquina aparcada) ADVISORY #188 (Aviso n.º 188) (Figura 44)

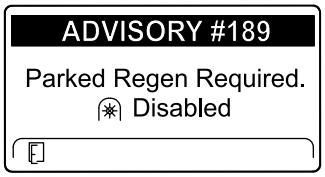
  Nota: Se muestra Advisory #188 (Aviso n.º 188) cada 15 minutos.



g224397

Figura 44

- Si no se realiza la regeneración con la máquina aparcada en un plazo de 2 horas, el InfoCenter muestra ADVISORY #189 (Aviso n.º 189) solicitando la regeneración con la máquina aparcada e indicando la desactivación de la toma de fuerza (Figura 45).

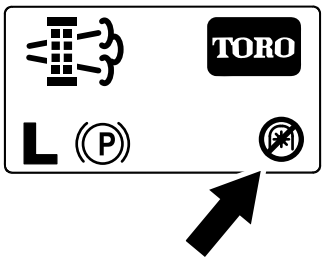


g224398

Figura 45

Importante: **Realice una regeneración con la máquina aparcada para restablecer la función de la toma de fuerza; consulte Preparación para realizar una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 45) y Realización de una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 45).**

Nota: La pantalla de inicio muestra el icono de toma de fuerza desactivada (Figura 46).



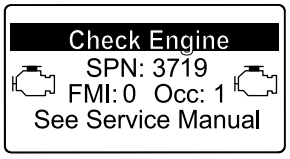
g224415

Figura 46

Mensajes de regeneración de recuperación

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

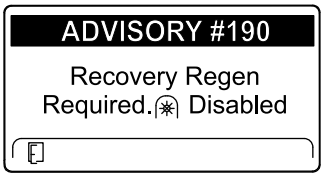
- Advertencia del motor SPN 3719, FMI 0 (Figura 47)



g213867

Figura 47

- Recovery regen required (Es necesaria una regeneración de recuperación) ADVISORY #190 (Aviso n.º 190) (Figura 48)



g224399

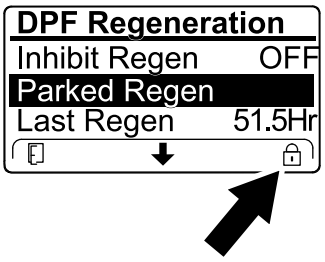
Figura 48

Importante: **Realice una regeneración de recuperación para restablecer la función de la toma de fuerza; consulte Preparación para realizar una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 45) y Realización de una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 45).**

Nota: La pantalla de inicio muestra el icono de toma de fuerza desactivada; consulte la Figura 46 en Mensajes de regeneración con la máquina aparcada (página 43).

Limitación de estado del DPF

- Si el ordenador del motor solicita una regeneración de recuperación o si está procesando una regeneración de recuperación y se desplaza hasta la opción PARKED REGEN (Regeneración con la máquina aparcada), la regeneración con la máquina aparcada se bloquea y aparece el icono del candado (Figura 49) en la esquina inferior derecha del InfoCenter.

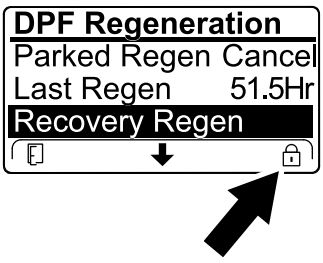


g224625

Figura 49

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

bloquea y aparece el icono del candado (Figura 50) en la esquina inferior derecha del InfoCenter.



g224628

Figura 50

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

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

Realización de una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada

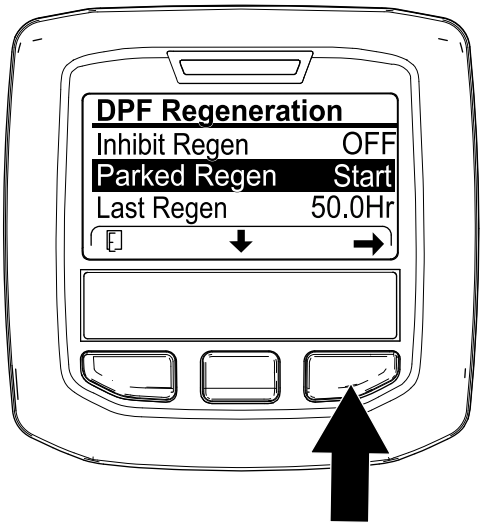
⚠ CUIDADO

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

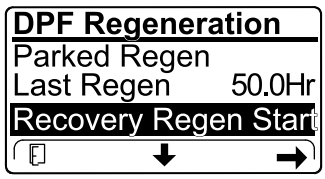
- **No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.**
- **Asegúrese de que no hay materiales inflamables alrededor del sistema de escape.**
- **No toque nunca un componente del sistema de escape caliente.**
- **No se sitúe nunca cerca o alrededor del tubo de escape de la máquina.**

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

1. Acceda al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF), pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta la opción PARKED REGEN START (Inicio de regeneración con máquina aparcada) o la opción RECOVERY REGEN START (Inicio de regeneración de recuperación) (Figura 51) y pulse el botón derecho para seleccionar el inicio de la regeneración (Figura 51).

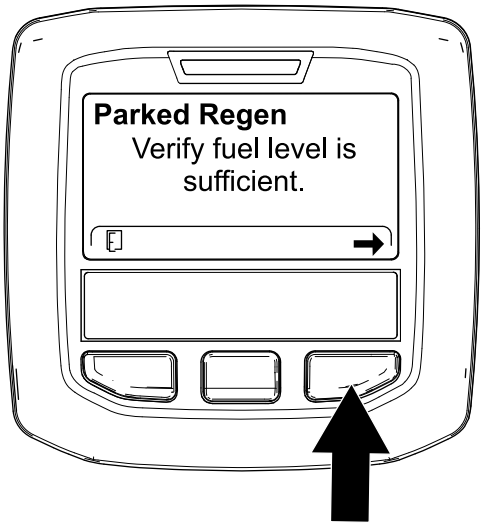


g224402

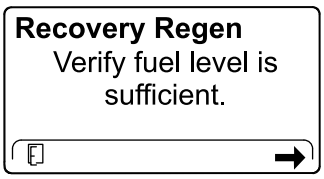


g224629

Figura 51



g224414

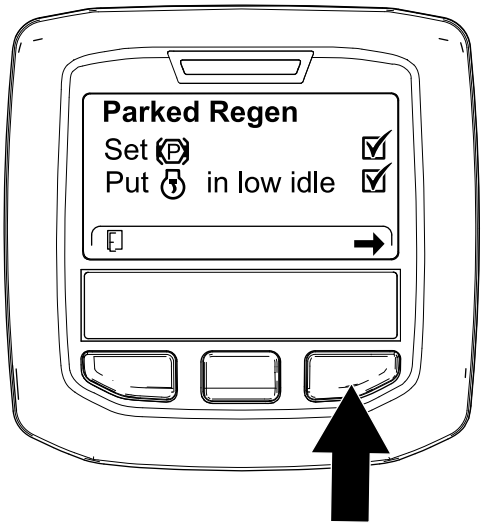


g227678

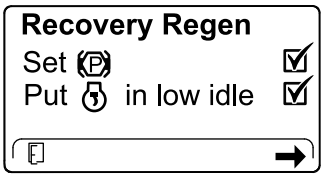
Figura 52

2. En la pantalla VERIFY FUEL LEVEL (Verificar nivel de combustible), verifique que dispone de un ¼ de combustible en el depósito si va a realizar una regeneración con la máquina aparcada, o bien la mitad de combustible en el depósito si va a realizar la regeneración de recuperación y, a continuación, pulse el botón derecho para continuar (Figura 52).

3. En la pantalla de lista de comprobación del DPF, verifique que está accionado el freno de estacionamiento y que la velocidad del motor está ajustada en ralentí bajo (Figura 53).



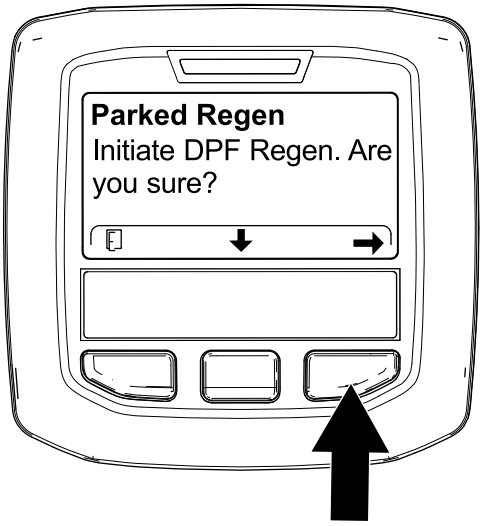
g224407



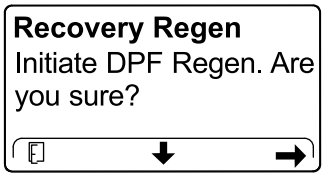
g227679

Figura 53

4. En la pantalla INITIATE DPF REGEN (Iniciar regeneración de DPF), pulse el botón derecho para continuar (Figura 54).



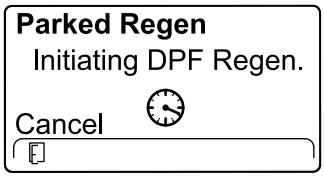
g224626



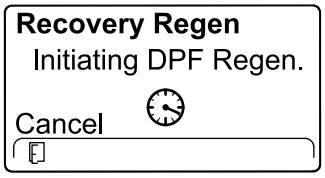
g224630

Figura 54

5. El InfoCenter muestra el mensaje INITIATING DPF REGEN (Iniciando regeneración de DPF) (Figura 55).



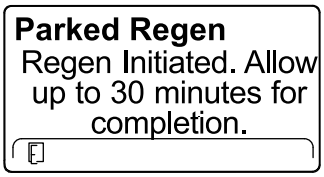
g224411



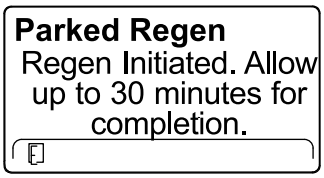
g227681

Figura 55

6. El InfoCenter muestra el mensaje con el tiempo necesario para completar la regeneración (Figura 56).



g224406

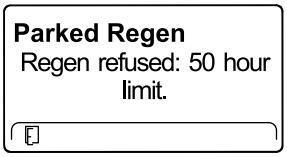


g224406

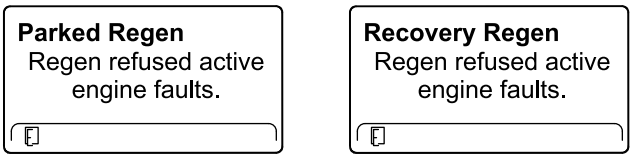
Figura 56

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

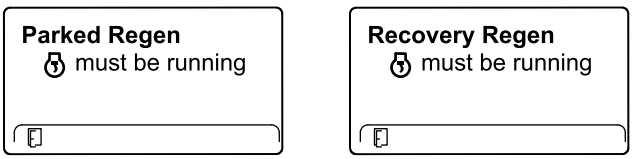
Tabla de mensajes de comprobación y acciones correctoras



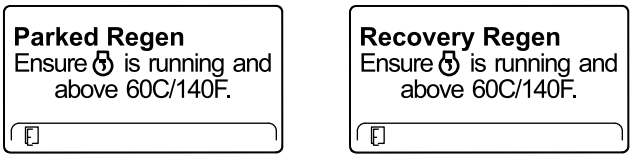
Acción correctora: salga del menú de regeneración y ponga en marcha la máquina hasta que el tiempo desde la última regeneración sea superior a 50 horas; consulte Tiempo desde la última regeneración (página 40).



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



Acción correctora: arranque y deje en funcionamiento el motor.

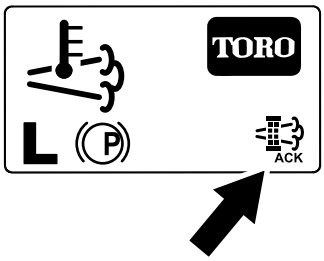


Acción correctora: mantenga en funcionamiento el motor para aumentar la temperatura del refrigerante hasta 60 °C.

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

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

8. El InfoCenter muestra la página de inicio y el icono de reconocimiento de regeneración (Figura 57) aparece en la esquina inferior derecha de la pantalla mientras se procesa la regeneración.

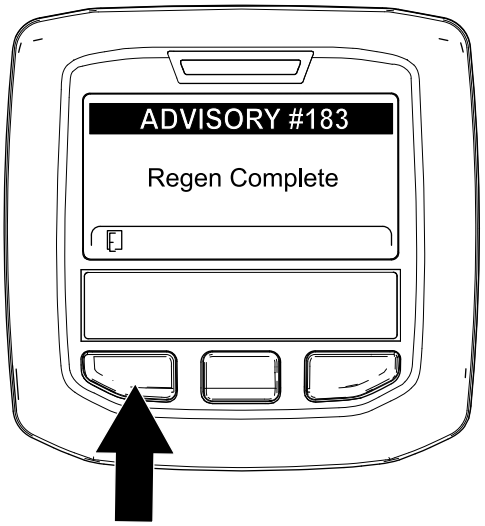


g224403

Figura 57

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

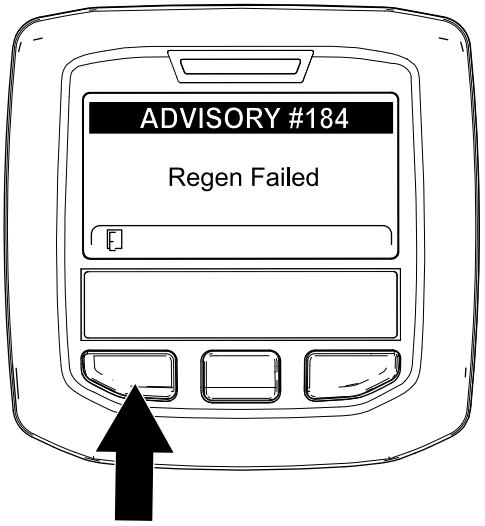
9. Cuando el ordenador del motor finaliza una regeneración con la máquina aparcada o una regeneración de recuperación, el InfoCenter muestra ADVISORY #183 (Aviso n.º 183) (Figura 58). Pulse el botón de la izquierda para salir a la pantalla de inicio.



g224392

Figura 58

Nota: Si la regeneración no se realiza correctamente, el InfoCenter muestra Advisory #184 (Aviso n.º 184) (Figura 58). Pulse el botón de la izquierda para salir a la pantalla de inicio.



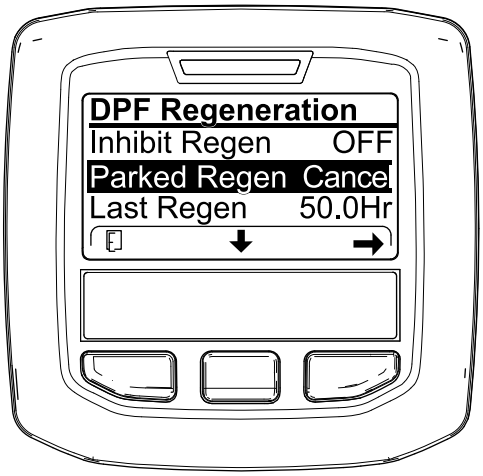
g224393

Figura 59

Cancelación de una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada

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

1. Acceda al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF) (Figura 60).



g227305

Figura 60

2. Pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta la opción PARKED REGEN CANCEL (Cancelación de regeneración con máquina aparcada) (Figura 60) o la opción RECOVERY REGEN CANCEL (Cancelación de regeneración de recuperación) (Figura 61).



g227306

Figura 61

3. Pulse el botón derecho para seleccionar la opción Regen Cancel (Cancelación de regeneración) (Figura 60 o Figura 61).

Características de operación de la máquina

Practique la conducción de la máquina, porque tiene una transmisión hidrostática y sus características son diferentes de los mecanismos de muchas máquinas de mantenimiento de césped.

Smart Power evita que la máquina se atasque en césped pesado, al controlar automáticamente la velocidad de la máquina y optimizar el rendimiento de corte.

Puede utilizar los frenos para ayudar a girar la máquina. No obstante, utilícelos con cuidado, sobre todo en hierba blanda o húmeda, porque se puede desgarrar el césped accidentalmente. Los frenos también pueden ayudarle a mantener la tracción. Por ejemplo, en algunas pendientes, la rueda que está cuesta arriba resbala y pierde la tracción. En esta situación, pise el pedal correspondiente a esa rueda de forma gradual e intermitente hasta que la rueda que está cuesta arriba deje de resbalar, aumentando así la tracción en la otra rueda.

Tenga un cuidado especial cuando opere la máquina en pendientes. Asegúrese de que el enganche del asiento está correctamente cerrado y de que el cinturón de seguridad está abrochado. Conduzca lentamente y evite giros cerrados en pendientes para evitar vuelcos. Para controlar la dirección, baje las unidades de corte cuando conduzca pendiente abajo.

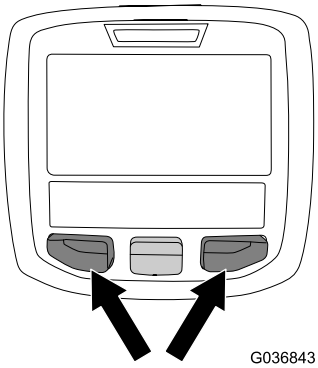
Importante: **Deje que el motor funcione en ralentí durante 5 minutos antes de pararlo después de funcionar a carga máxima. Esto permite que se enfríe el turbo antes de que se pare el motor. De lo contrario, se pueden producir daños en el turbo.**

Antes de apagar el motor, desengrane todos los controles y ajuste la velocidad del motor a lenta para reducir la velocidad del motor (rpm), el ruido y las vibraciones. Gire la llave a la posición DESCONECTADO para parar el motor.

Uso del ventilador de refrigeración del motor

El ventilador de refrigeración del motor normalmente lo controla la máquina. La máquina puede invertir su sentido de giro para eliminar residuos de la rejilla trasera. En condiciones normales de funcionamiento, la máquina controla la velocidad y el sentido del ventilador en función de la temperatura del refrigerante y del fluido hidráulico, y el ventilador invierte su sentido automáticamente para eliminar residuos de la rejilla trasera. Se inicia automáticamente un ciclo de inversión del giro cuando la temperatura del refrigerante o del fluido hidráulico llega a un punto determinado.

Puede invertir el sentido del ventilador manualmente pulsando los 2 botones exteriores del InfoCenter durante 2 segundos; el ventilador completará un ciclo de inversión manual. Invierta el sentido de giro del ventilador si la rejilla trasera está obstruida o antes de trasladar la máquina al taller o al almacén.



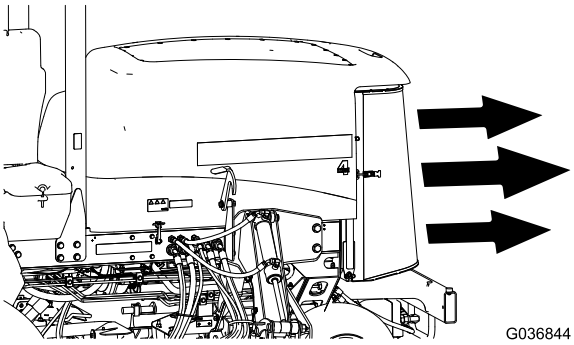


Figura 62

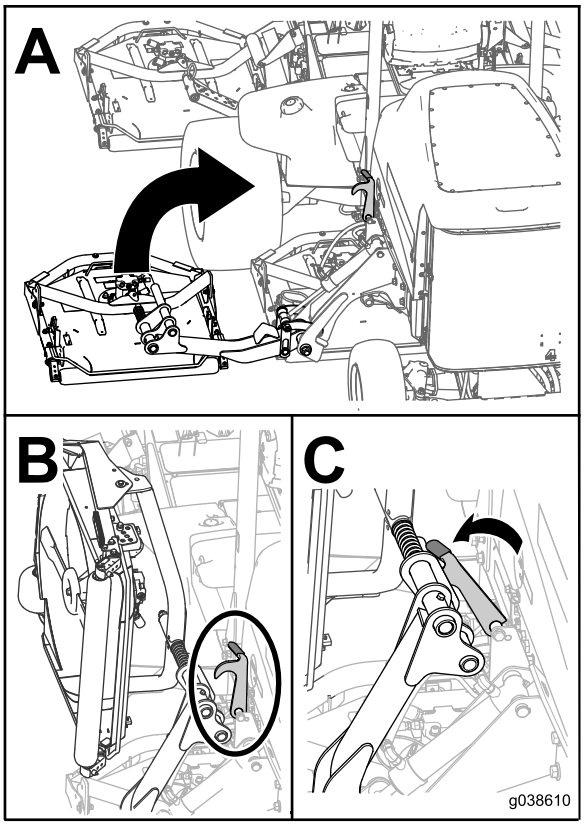


Figura 63

Uso del Control de crucero

El interruptor del control de crucero bloquea la posición del pedal para mantener la velocidad de avance deseada. Presione la parte trasera del mando para desactivar el control de crucero, la parte intermedia para activar el control de crucero y la parte delantera para establecer la velocidad sobre el terreno deseada.

Nota: Otras maneras de liberar el pedal son pisar cualquiera de los pedales de freno o poner el pedal de tracción en la posición de MARCHA ATRÁS durante un segundo.

Uso de los seguros de transporte

Groundsmaster 4700 solamente

Utilice los 2 cierres de transporte traseros de las carcasas de corte Nº 6 y 7 si se va a desplazar la máquina a gran distancia, sobre terreno irregular, durante el transporte o al almacenar la máquina.

Consejos de operación

Uso de la máquina

- Arranque el motor. Si la función de RALENTÍ AUTOMÁTICO está desactivada, déjelo funcionar a RALENTÍ MEDIO hasta que se caliente. Haga funcionar el motor a RALENTÍ ALTO, eleve las carcasas del cortacésped, quite el freno de estacionamiento, pise el pedal de tracción hacia adelante y conduzca con cuidado a un espacio abierto.
- Practique la conducción hacia adelante y hacia atrás, y el arranque y la parada de la máquina. Para parar, levante el pie del pedal de tracción y déjelo volver a PUNTO MUERTO, o pise el pedal de marcha atrás para parar.

  Nota: Al bajar una pendiente en la máquina, posiblemente tenga que pisar el pedal de marcha atrás para parar.
- Siempre que sea posible, siegue hacia arriba y hacia abajo en lugar de atravesar las pendientes. Las carcasas del cortacésped deben bajarse cuando se conduce pendiente abajo para tener un mayor control de la dirección. No intente girar la máquina en pendientes.

- Practique la conducción alrededor de obstáculos con las carcasas del cortacésped elevadas y bajadas. Tenga cuidado al conducir entre objetos para no dañar la máquina ni las carcasas del cortacésped.
- Siempre conduzca lentamente en terrenos irregulares.
- Si hay un obstáculo en su camino, eleve las carcasas del cortacésped para segar alrededor del mismo.
- Cuando transporte la máquina de una zona de trabajo a otra, eleve totalmente las carcasas del cortacésped, apague la toma de fuerza, pulse el interruptor de segar/transportar a la posición TRANSPORTAR y pulse el interruptor de velocidad del motor para ajustar la velocidad a ralentí alto.

Cambio de los patrones de siega

Cambie los patrones de siega a menudo para minimizar los problemas de acabado por segar repetidamente en un solo sentido.

Contrapesos

El sistema de contrapeso mantiene una contrapresión hidráulica en los cilindros de elevación de la unidad de corte. Esta presión de contrapeso transfiere el peso de la unidad de corte a las ruedas motrices para mejorar la tracción. La presión de contrapeso se ajusta en fábrica para proporcionar un equilibrio óptimo entre aspecto después del corte y tracción en la mayoría de las condiciones de césped. Una reducción del ajuste de contrapeso puede producir una mayor estabilidad en la unidad de corte, pero puede reducir la tracción. Un aumento del ajuste de contrapeso puede aumentar la tracción, pero puede dar lugar a problemas con el aspecto después del corte; consulte Ajuste del contrapeso (página 23).

Problemas con el aspecto después del corte

Consulte la *Guía de solución de problemas con el aspecto después del corte* disponible en www.Toro.com.

Técnicas de siega recomendadas

- Para empezar a cortar, engrane las carcasas del cortacésped y acérquese lentamente a la zona de siega. Cuando las carcasas delanteras del cortacésped entren en la zona de siega, baje las carcasas.
- Para lograr un corte en línea recta y un rayado profesional, deseable para algunas aplicaciones, busque un árbol u otro objeto distante y conduzca directamente hacia él.
- En cuanto las carcasas delanteras del cortacésped lleguen al borde de la zona de siega, eleve las carcasas y gire en forma de lágrima para alinearse rápidamente para la siguiente pasada.
- Se encuentran disponibles deflectores de mulching instalados con pernos para las carcasas del cortacésped. Los deflectores funcionan bien cuando el césped se siega regularmente, evitando cortar más de 25 mm de hierba en cada sesión de corte. Cuando se corta una cantidad excesiva de hierba con los deflectores de mulching instalados, el aspecto después del corte puede deteriorarse y se necesita más potencia para cortar la hierba. Los deflectores de mulching también funcionan bien cuando se trata de picar hojas en el otoño.

Siega cuando la hierba está seca

Siegue a última hora de la mañana para evitar el rocío, que hace que se agolpe la hierba, o a última hora de la tarde para evitar los daños que puede causar la luz solar directa en la hierba recién cortada y sensible.

Seleccione la altura de corte adecuada para las condiciones reinantes

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

Siegue con cuchillas afiladas

Una cuchilla afilada corta limpiamente sin desgarrar o picar las hojas de hierba, que es lo que haría una cuchilla sin filo. Si se rasgan o se deshilachan, los bordes de las hojas se secarán, se retardará su crecimiento y se favorecerá la aparición de enfermedades. Asegúrese de que la cuchilla está en buen estado y de que la vela está completa.

Comprobación de la condición de la carcasa de corte

Asegúrese de que las cámaras de corte se encuentran en buen estado. Enderece cualquier componente de la cámara que esté doblado para asegurar un espacio correcto entre las puntas de la cuchilla y la cámara.

Mantenimiento de la máquina tras la siega

Después de segar, lave a fondo la máquina con una manguera de jardín sin boquilla para evitar la contaminación y los daños en las juntas y los cojinetes por la presión excesiva del agua. Asegúrese de que el radiador y el enfriador de aceite se mantengan libres de suciedad y recortes de hierba. Después de limpiar la máquina, compruebe que no hay fugas de fluido hidráulico, o daños o desgaste en los componentes mecánicos e hidráulicos y compruebe que las cuchillas de las unidades de corte están afiladas.

Comprensión del modo de giro

Con el modo de giro, puede elevar de forma cómoda y con un solo toque las unidades de corte encima del césped mientras se detienen temporalmente las cuchillas, de modo que puede centrarse en maniobrar con la máquina al final de una pasada de corte o mientras esquiva otros obstáculos.

- Cuando se ajusta el modo de giro en ACTIVADO, al pulsar momentáneamente el interruptor de elevación hacia atrás (Figura 10) se elevan automáticamente todas las unidades de corte desde la posición de flotación hasta una altura preajustada y se desengrana la TDF. Para reanudar la siega, pulse el interruptor de elevación hacia delante. Todas las unidades de corte se bajan y la TDF se activa de nuevo.
- Cuando se ajusta el modo de giro en DESACTIVADO, puede elevar manualmente las unidades de corte desde la posición de flotación manteniendo pulsados todos los interruptores de elevación hacia atrás, hasta que las unidades de corte se eleven a la altura que desee. En las máquinas Groundsmaster 4700, pulse los 3 interruptores de elevación para elevar las 7 unidades de corte (Figura 10). La TDF no se desengrana hasta que las unidades de corte se elevan a la misma altura preajustada a la que se elevan cuando el modo de giro está ACTIVADO.

Nota: El ajuste predeterminado de la función de giro es ACTIVADO.

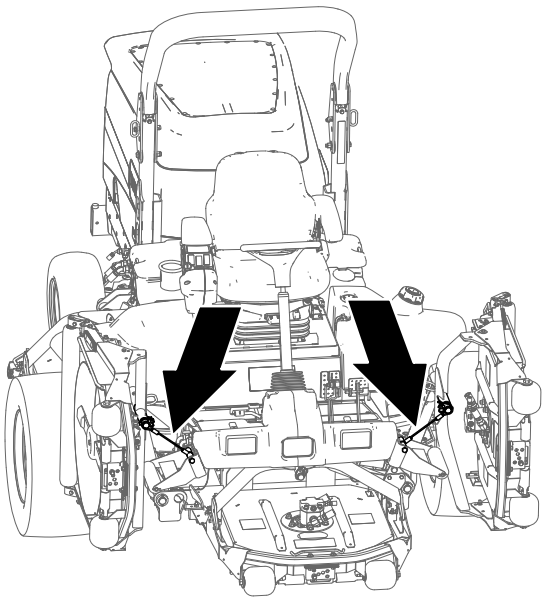
Después del funcionamiento

Seguridad tras el funcionamiento

- Limpie la hierba y los residuos de las unidades de corte, las transmisiones, los silenciadores y el compartimento del motor para prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Si las unidades de corte están en la posición de transporte, utilice el bloqueo mecánico positivo (si está disponible) antes de dejar la máquina desatendida.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina en un recinto cerrado.
- Cierre el combustible antes de almacenar o transportar la máquina.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible cerca de una llama desnuda, chispa o llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Mantenga todas las piezas en buen estado de funcionamiento y todos los herrajes bien apretados, sobre todo los accesorios de las cuchillas.
- Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.

Uso del amarre de almacenamiento de la unidad de corte

Utilice los amarres de almacenamiento de las unidades de corte para evitar el asentamiento de las unidades de corte exteriores delanteras al aparcar la máquina por la noche o si se va a almacenar durante un periodo prolongado. También puede utilizar los amarres de almacenamiento de las unidades de corte para evitar que las unidades de corte floten mientras se transporta la máquina entre tareas de siega.

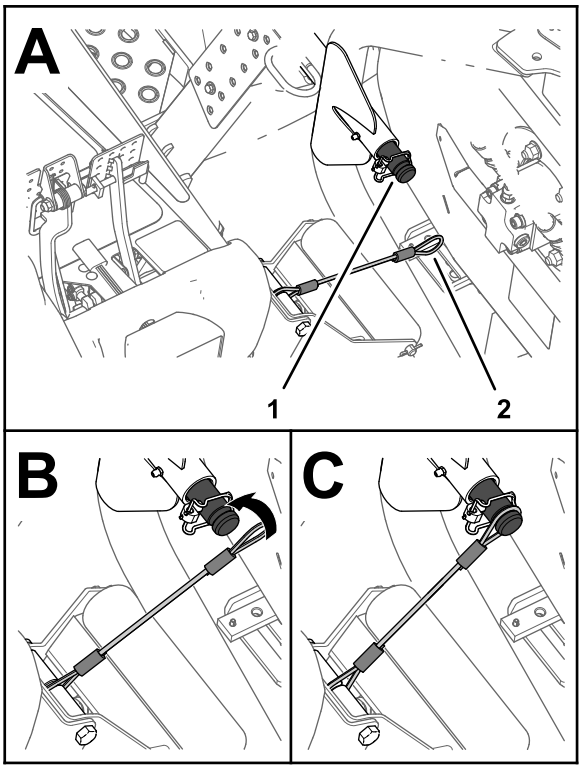


g225484

Figura 64

Fijación de las unidades de corte

1. Asegúrese de que la TDF está desengranada.
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
3. Accione el freno de estacionamiento.
4. Eleve totalmente las unidades de corte.
5. Alinee el amarre al eje de tiro del brazo de elevación de la unidad de corte exterior delantera (Figura 65).



g225483

Figura 65

1. Ranura del eje de tiro (brazo de elevación exterior delantero)
2. Bucle del amarre

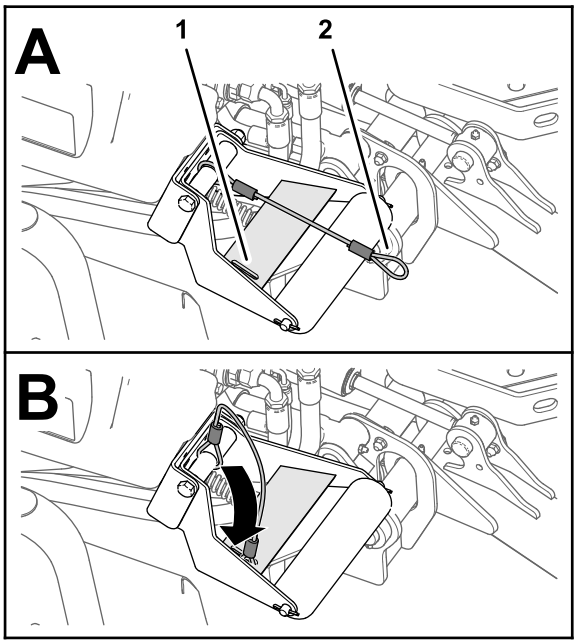
6. Deslice el bucle del amarre sobre el eje de tiro hasta que el amarre quede totalmente asentado en la ranura del eje (Figura 65).
7. Repita los pasos 5 y 6 en la unidad de corte exterior delantera del otro lado de la máquina.

Importante: **Retire los amarres de los ejes de tiro antes de bajar las unidades de corte**

Almacenamiento de los amarres

Nota: Guarde los amarres cuando no los esté utilizando.

1. Asegúrese de que la TDF está desengranada.
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
3. Accione el freno de estacionamiento.
4. Con las unidades de corte bajadas, deslice el bucle del amarre en la ranura de la placa de refuerzo del soporte del rodillo (Figura 66).



g225485

Figura 66

1. Ranura de la placa de refuerzo (soporte del rodillo)
2. Bucle del amarre

Transporte de la máquina

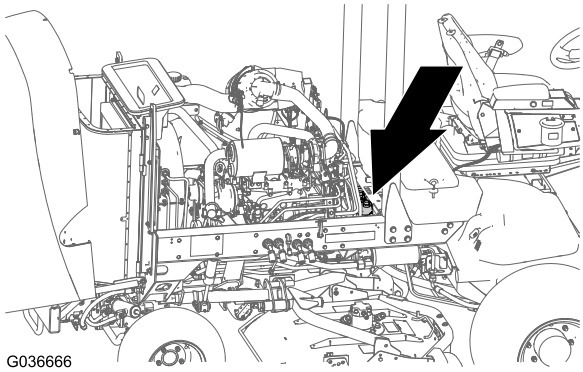
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Amarre la máquina firmemente.

Cómo empujar o remolcar la máquina

En una emergencia, la máquina puede ser movida 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, porque pueden producirse daños en la transmisión. Las válvulas de alivio debe estar abiertas antes de empujar o remolcar la máquina.**

1. Levante el capó y localice las válvulas de desvío (Figura 67) en la parte superior de la bomba, detrás de la batería y las cajas de almacenamiento.



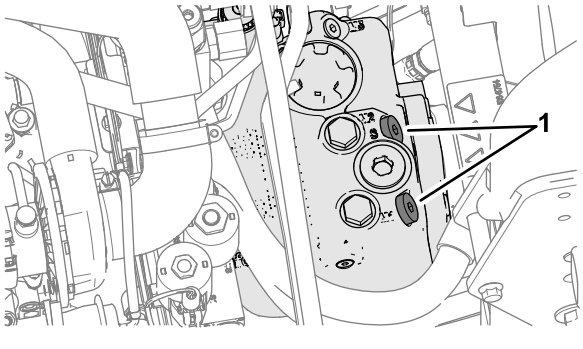


Figura 67

1. Válvulas de desvío

2. Gire cada válvula 3 vueltas en sentido antihorario para abrirla y dejar pasar el aceite internamente.

   Nota: No abrir más de 3 vueltas. Puesto que el aceite se desvía, puede mover la máquina lentamente sin dañar la transmisión.

3. Empuje o remolque la máquina hacia adelante.

   Importante: **Si necesita empujar o remolcar la máquina hacia atrás, vea el Kit de remolcado en marcha atrás (Pieza N° 136-3620).**

4. Cierre las válvulas de desvío antes de arrancar el motor.

5. Apriete a 70 N·m para cerrar la válvula.

Ubicación de los puntos de amarre

Nota: Utilice correas con homologación DOT de las características apropiadas en las cuatro esquinas para amarrar la máquina.

- En cada lado del bastidor, junto a la plataforma del operador
- En el guardabarros trasero

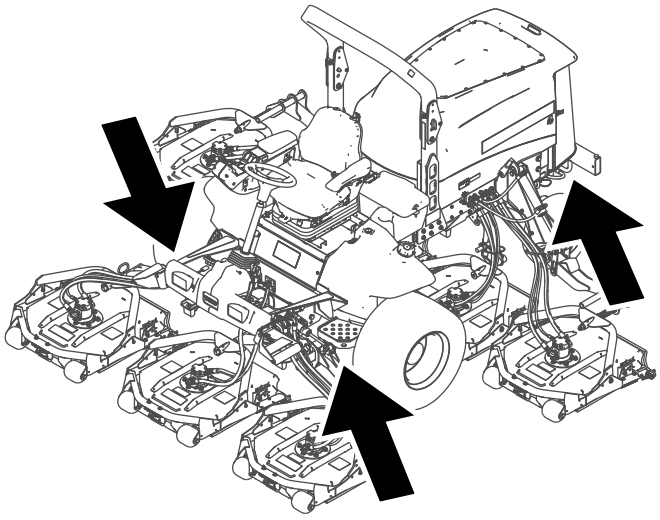


Figura 68

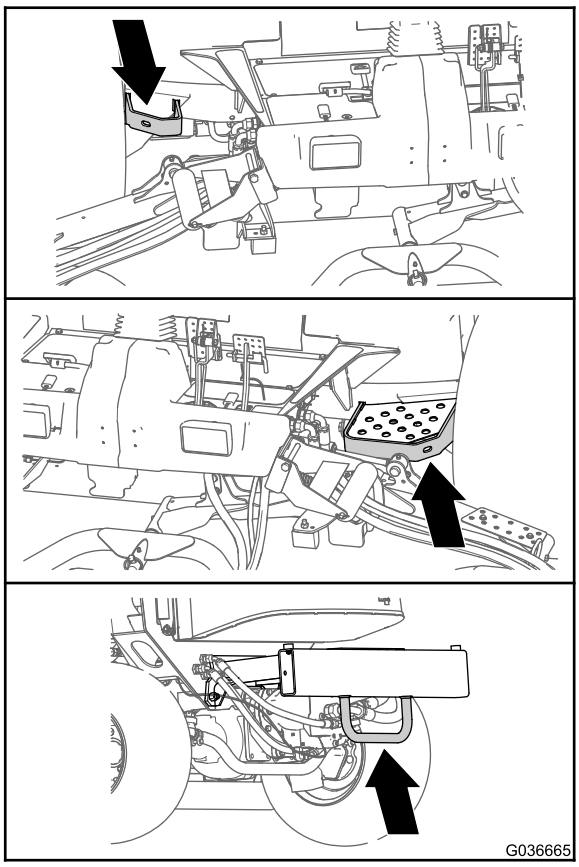


Figura 69

Mantenimiento

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

Importante: **Si está realizando tareas de mantenimiento en la máquina y hace funcionar el motor con un conducto de extracción de los gases de escape, establezca el ajuste de inhibición de la regeneración en On (Activado); consulte Ajuste de la inhibición de la regeneración (página 42).**

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

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

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de la primera hora	• Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.
Después de las primeras 10 horas	• Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.
Después de las primeras 50 horas	• Cambie el aceite de motor y el filtro.
Después de las primeras 200 horas	• Cambie el aceite del engranaje planetario delantero. • Cambie el lubricante del eje trasero. • Cambie los filtros hidráulicos.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Compruebe la presión de los neumáticos. • Compruebe los interruptores de seguridad. • Compruebe el tiempo de parada de las cuchillas. • Compruebe el nivel de aceite del motor. • Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua/filtro de combustible • Compruebe si hay fugas en el eje trasero y la caja de engranajes. • Compruebe el nivel de refrigerante al principio de cada jornada de trabajo. • Limpie cualquier suciedad de la zona del motor, del enfriador de aceite y del radiador (limpie estas zonas con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad). • Compruebe el nivel de fluido hidráulico. • Inspeccione los tubos y las mangueras hidráulicos para comprobar que no tienen fugas, que no están doblados, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos.
Cada 50 horas	• Engrase los cojinetes y casquillos (también después de cada lavado). • Compruebe la condición de la batería.
Cada 100 horas	• Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador
Cada 200 horas	• Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.
Cada 250 horas	• Cambie el aceite de motor y el filtro.
Cada 400 horas	• Revise el limpiador de aire (antes si el indicador se ve rojo, y más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad). • Inspeccione los tubos de combustible y sus conexiones. • Sustituya el cartucho del filtro de combustible. • Cambie el filtro de combustible del motor. • Compruebe que no haya holgura de las transmisiones planetarias. • Compruebe el nivel de aceite de la transmisión planetaria (compruébelo también si se observan fugas externas). • Compruebe el lubricante del eje trasero. • Compruebe el lubricante de la caja de engranajes del eje trasero.

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada 800 horas	• Drene y limpie el depósito de combustible. • Cambie el aceite del engranaje planetario delantero o cada año, lo que ocurra primero. • Cambie el lubricante del eje trasero. • Compruebe la convergencia de las ruedas traseras. • Cambie el fluido hidráulico. • Cambie los filtros hidráulicos.
Cada 6000 horas	• Desmonte, limpie y monte el filtro de hollín del DPF, o bien limpie el filtro de hollín si se muestran los códigos de fallo SPN 3251 FMI 0, SPN 3720 FMI 0 o SPN 3720 FMI 16 en el InfoCenter.
Antes del almacenamiento	• Drene y limpie el depósito de combustible. • Compruebe la presión de los neumáticos. • Compruebe todos los cierres. • Aplique grasa o aceite a todos los engrasadores y de pivote. • Pinte cualquier superficie desconchada.
Cada 2 años	• Cambie las mangueras hidráulicas.

⚠ CUIDADO

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

Retire la llave antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.

Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

Elemento a comprobar	Para la semana de: Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad.							
Compruebe el funcionamiento de los frenos.							
Compruebe el nivel de aceite del motor.							
Compruebe el nivel de fluido del sistema de refrigeración.							
Drene el separador de agua/combustible.							
Compruebe el filtro de aire, la tapa del filtro y la válvula de alivio							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor.[1]							
Compruebe que el radiador y la rejilla están libres de residuos							
Compruebe que no hay ruidos extraños de operación.							

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Compruebe el nivel de fluido hidráulico.							
Compruebe que las mangueras hidráulicas no están dañadas.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Compruebe el nivel de combustible.							
Compruebe la presión de los neumáticos.							
Compruebe la operación de los instrumentos.							
Compruebe el ajuste de altura de corte.							
Lubrique todos los engrasadores.[2]							
Retoque la pintura dañada.							

[1]Compruebe la bujía y las boquillas de los inyectores en caso de dificultad para arrancar, exceso de humo o funcionamiento irregular.

[2]Inmediatamente **después de cada** lavado, aunque no corresponda a los intervalos citados.

Importante: **Consulte en el manual del operador del motor procedimientos adicionales de mantenimiento.**

Anotación para áreas problemáticas:

Inspección realizada por:		
Elemento	**Fecha**	**Información**

Procedimientos previos al mantenimiento

Seguridad en el mantenimiento

- Antes de ajustar, limpiar, reparar o dejar la máquina, siga estos pasos:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Ponga el mando del acelerador en la posición de ralentí bajo.
  - Desengrane las unidades de corte.
  - Baje las unidades de corte.
  - Asegúrese de que la tracción está en punto muerto.
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
  - Deje que los componentes de la máquina se enfríen antes de realizar el mantenimiento.
- Si las unidades de corte están en la posición de transporte, utilice el bloqueo mecánico positivo (si está disponible) antes de dejar la máquina desatendida.
- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento con el motor en marcha. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.

- Utilice soportes fijos para apoyar la máquina o los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.

Preparación de la máquina para el mantenimiento

1. Asegúrese de que la TDF está desengranada.
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
3. Accione el freno de estacionamiento.
4. Baje la(s) unidad(es) de corte si es necesario.
5. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
6. Gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO y retírela.
7. Deje que los componentes de la máquina se enfríen antes de realizar el mantenimiento.

Izado de la máquina

Utilice los siguientes puntos para elevar la máquina:

Parte trasera de la máquina – en el bastidor de la máquina, hacia delante de los motores de la transmisión de las ruedas (Figura 70)

Importante: **No apoye la máquina en los motores de la transmisión de las ruedas. Mantenga el equipo de izado libre de mangueras y tubos hidráulicos.**

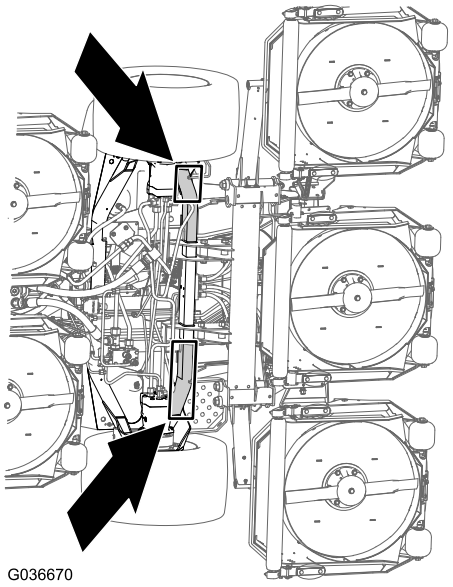


Figura 70

Parte trasera de la máquina – en el centro del eje (Figura 71)

Sitúe los gatos fijos de la capacidad especificada a ambos lados de la carcasa de los engranajes y debajo del eje.

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

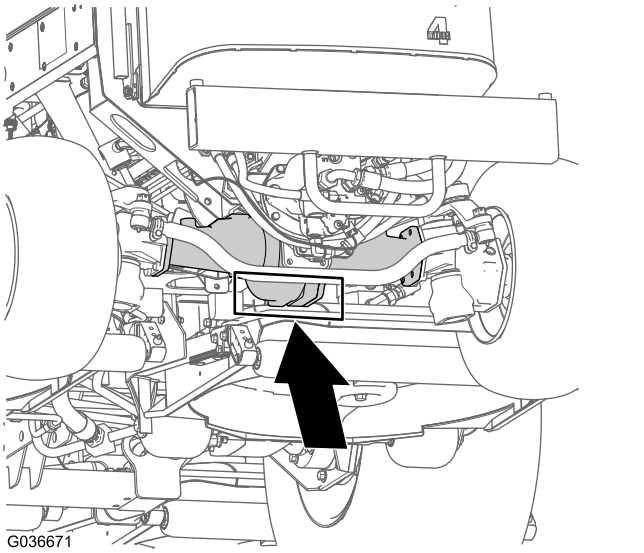


Figura 71

Apertura del capó

Incline el capó para tener acceso al chasis, tal y como se muestra en la Figura 72.

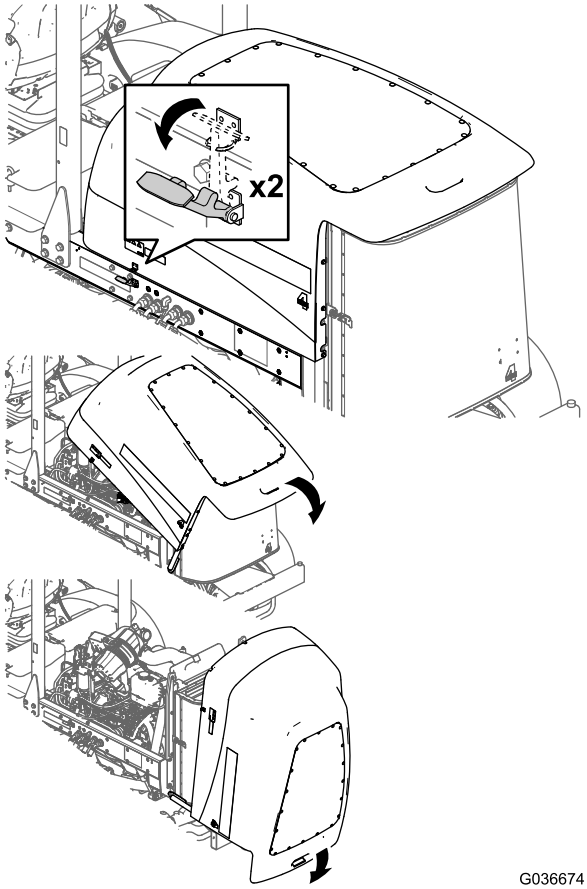


Figura 72

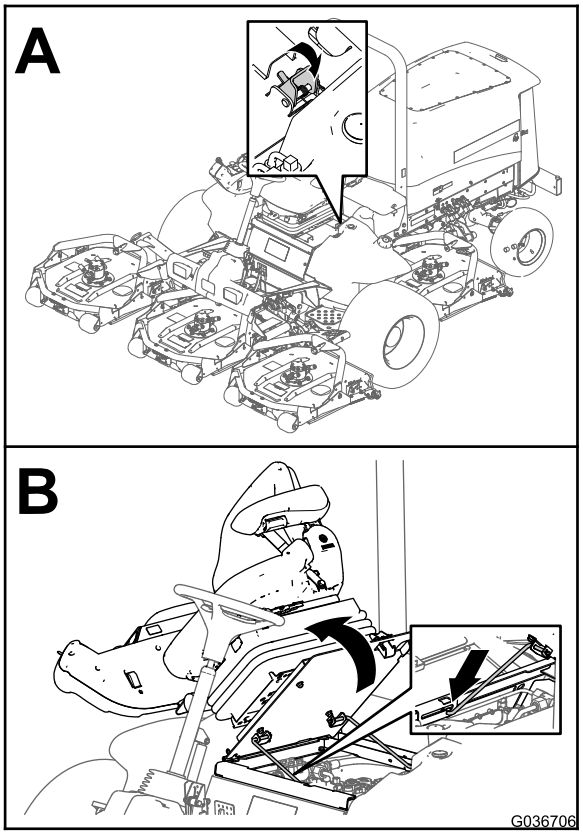


Figura 73

Acceso al compartimento de elevación hidráulica

Incline el asiento para tener acceso al compartimento de elevación hidráulica, tal y como se muestra en la Figura 73.

Lubricación

Engrasado de cojinetes y casquillos

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas (también después de cada lavado).

Especificación de la grasa: Grasa de litio Nº 2

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

- Cojinetes de pivote de eje de freno (5) tal y como se muestra en la Figura 74

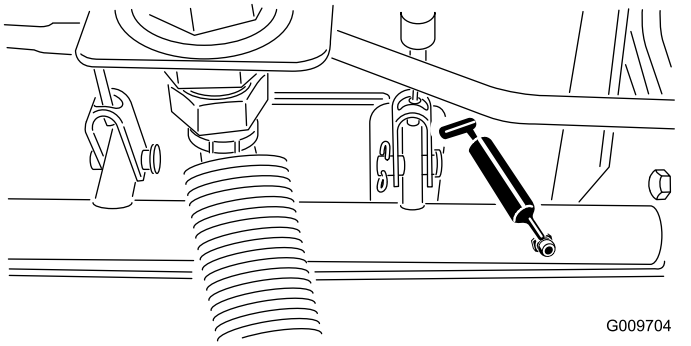


Figura 74

- Casquillos de pivote de eje trasero (2) tal y como se muestra en la Figura 75

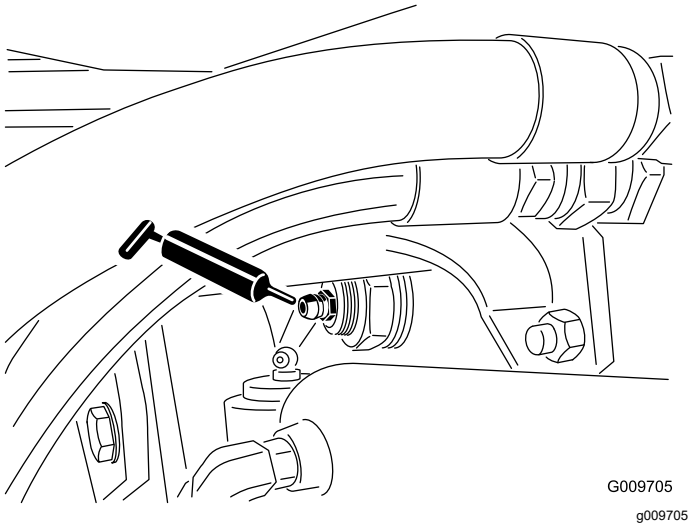


Figura 75

- Articulaciones esféricas de cilindro de dirección (2) tal y como se muestra en la Figura 76

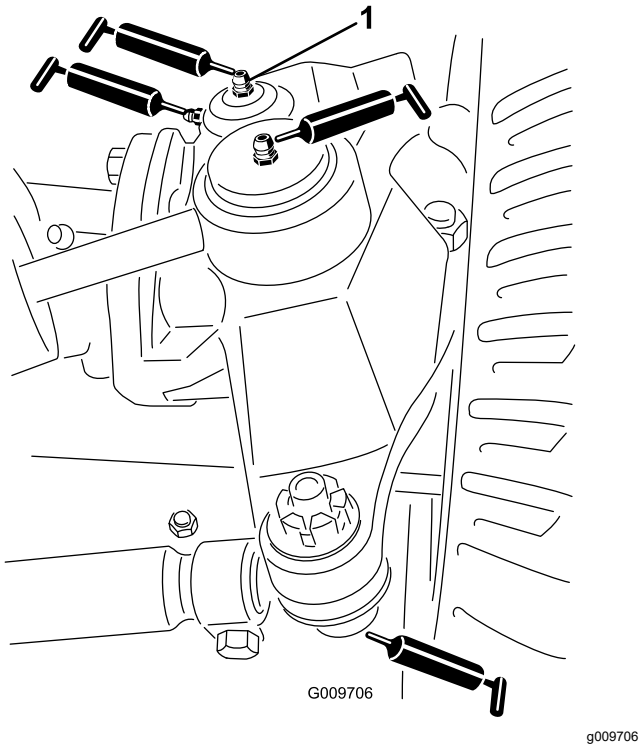


Figura 76

1. Engrasador superior del pivote de dirección

- Articulaciones esféricas de biela (2) tal y como se muestra en la Figura 76
- Casquillos de pivote de dirección (2) tal y como se muestra en la Figura 76

  Importante: **No lubrique el punto de engrase superior del pivote de dirección más de una vez al año (2 aplicaciones).**
- Casquillos de brazo de elevación (1 por unidad de corte) tal y como se muestra en la Figura 77

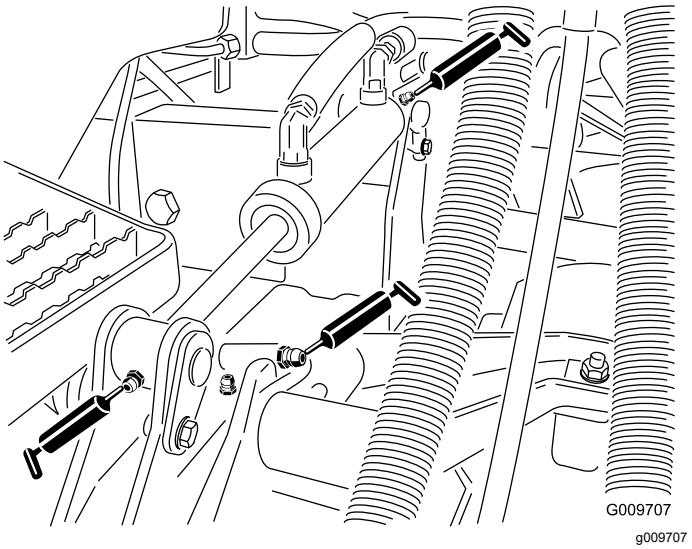


Figura 77

- Casquillos de cilindro de elevación (2 por unidad de corte) tal y como se muestra en la Figura 77
- Cojinetes del eje de la unidad de corte (2 por unidad de corte) tal y como se muestra en la Figura 78

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

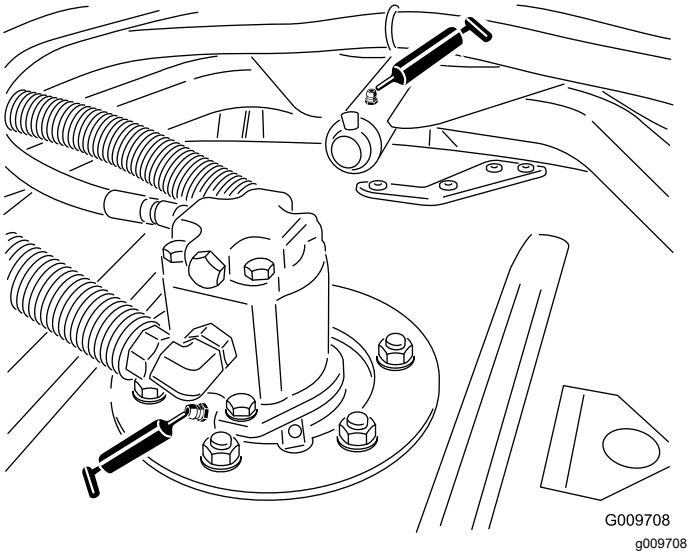


Figura 78

- Cojinetes de los brazos de tiro de las unidades de corte (1 por unidad de corte) tal y como se muestra en la Figura 78
- Cojinetes de los rodillos traseros (2 por unidad de corte) tal y como se muestra en la Figura 79

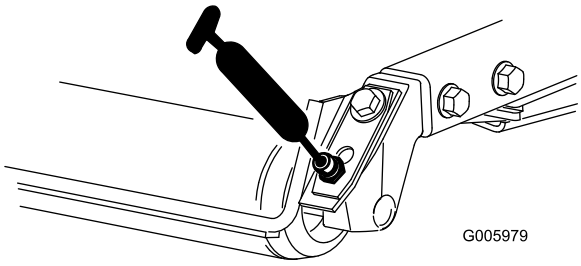


Figura 79

Importante: **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 alinear la ranura, existe 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

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

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

Revise el filtro del limpiador de aire únicamente cuando el indicador de mantenimiento (Figura 80) lo requiera. El cambiar el filtro antes de que sea necesario sólo aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.

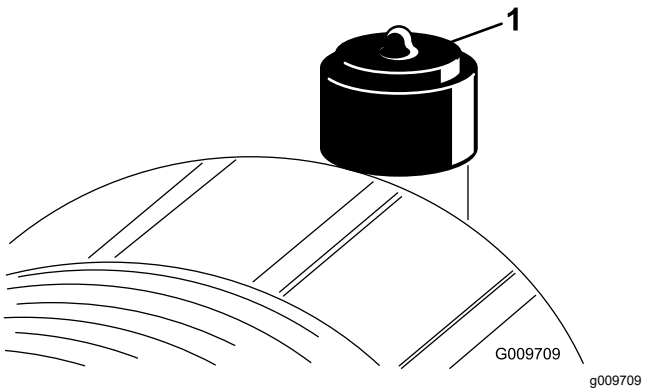
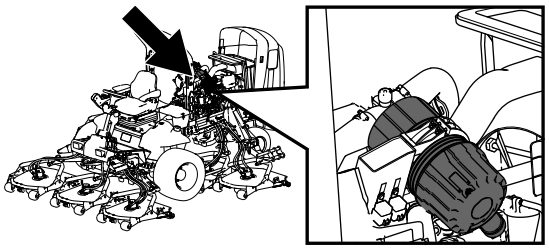


Figura 80

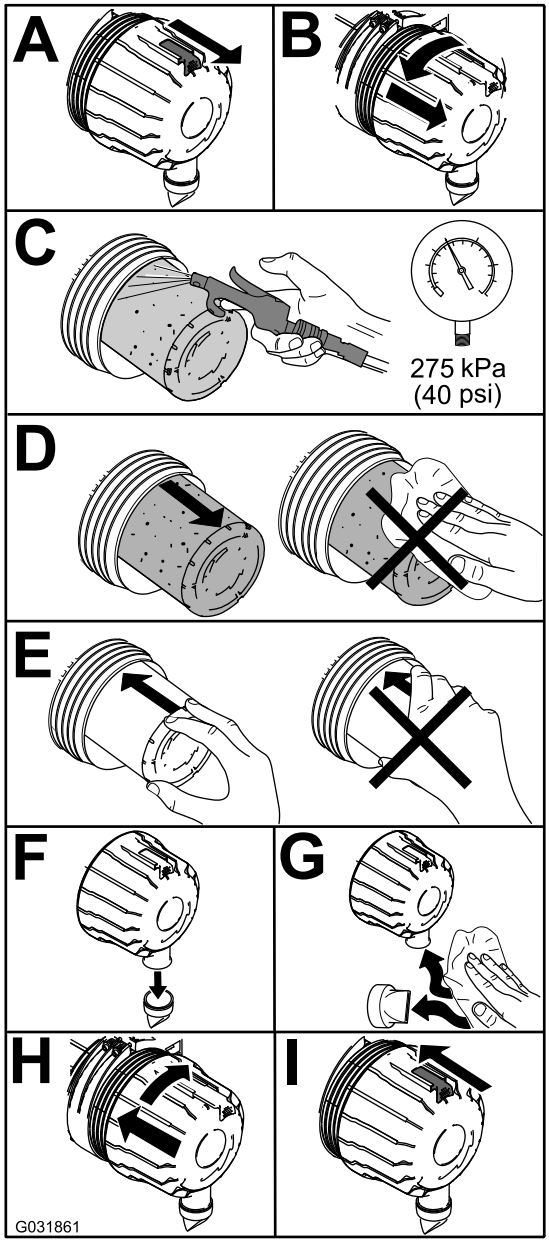
1. Indicador del limpiador de aire

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

1. Cambie el limpiador de aire (Figura 81).



g198631

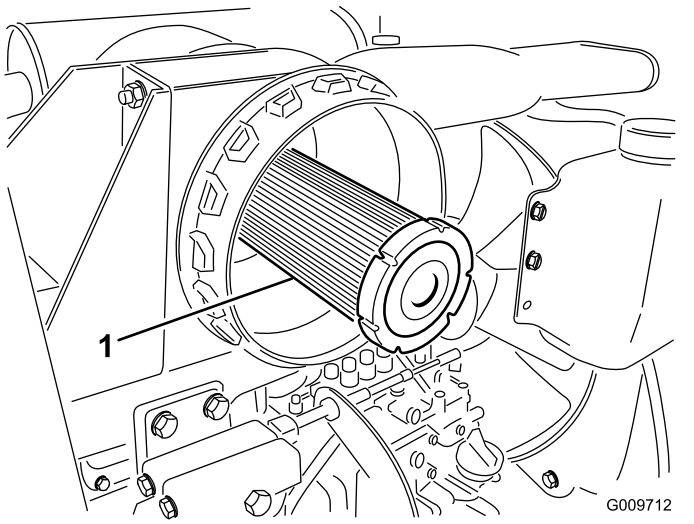


g031861

Figura 81

Nota: No limpie el elemento usado porque puede dañarse el medio filtrante.

Importante: **No intente nunca limpiar el filtro de seguridad (Figura 82). Sustituya el filtro de seguridad después de cada tres revisiones del filtro primario.**



g009712

Figura 82

1. Filtro de seguridad del limpiador de aire

2. Reinicie el indicador (Figura 80) si se ve rojo.

Mantenimiento del aceite de motor

Especificación del aceite

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

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

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

Utilice el siguiente grado de viscosidad de aceite del motor:

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

Su distribuidor autorizado Toro dispone de aceite para motores Toro Premium, de viscosidad 15W-40 o 10W-30. Consulte los números de pieza en el *Catálogo de piezas*.

Comprobación del nivel de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

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

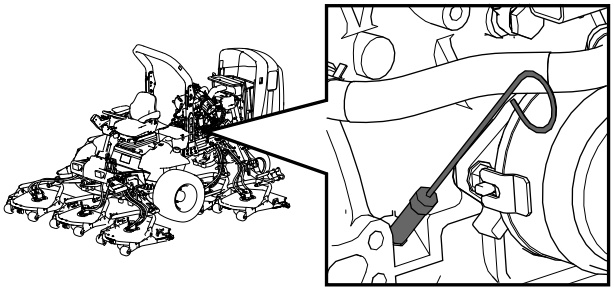
Importante: **Compruebe el aceite del motor cada día. Si el nivel del aceite está en o por debajo de la marca Lleno de la varilla, el aceite del motor puede diluirse con combustible;**

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

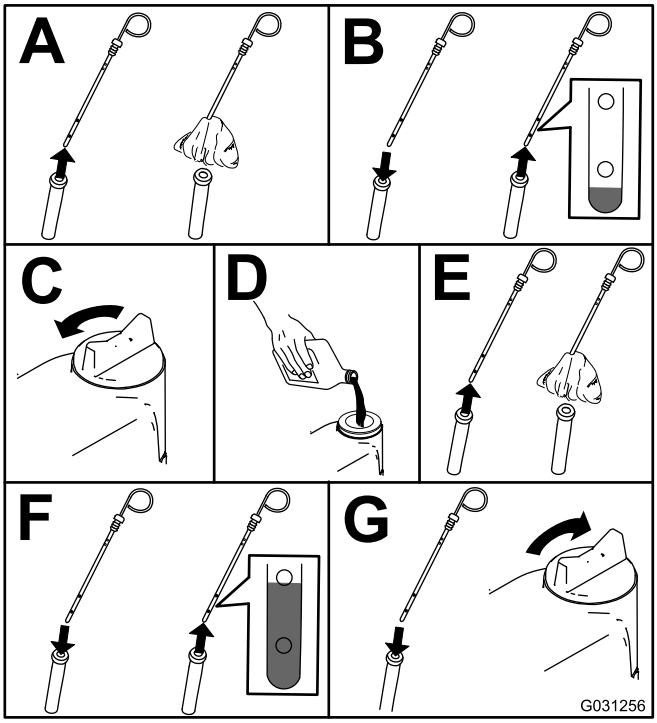
El mejor momento para comprobar el aceite del motor es cuando el motor está frío, antes de arrancarlo al principio de la jornada. Si ya se ha arrancado, deje que el aceite se drene al cárter durante al menos 10 minutos antes de comprobar el nivel. Si el nivel del aceite está en o por debajo de la marca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

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

Compruebe el nivel de aceite del motor; consulte Figura 83.



g198647



g031256

Figura 83

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 5,7 litros con el filtro.

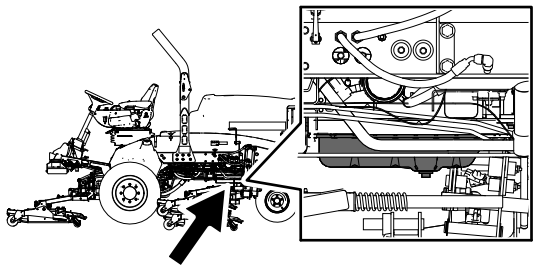
Cambio del aceite de motor y el filtro

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 50 horas

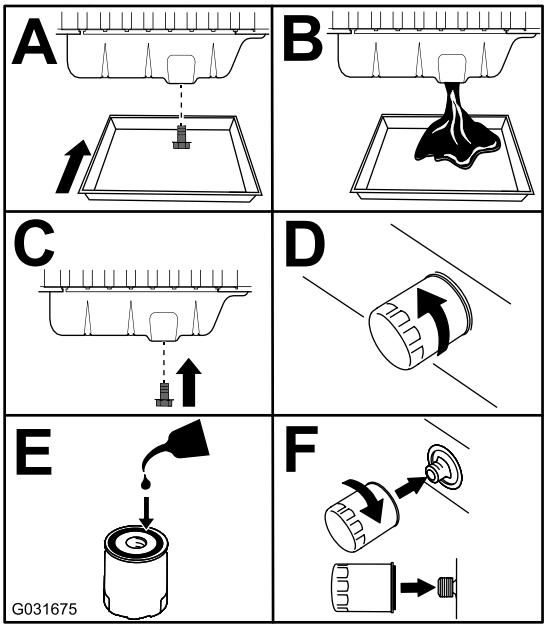
Cada 250 horas

Capacidad de aceite del cárter: 5,7 litros aproximadamente con el filtro.

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos cinco minutos para que el aceite se caliente.
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
3. Cambie el aceite del motor y el filtro (Figura 84).



g198660



g031675

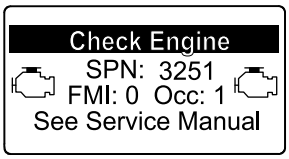
Figura 84

4. Añada aceite al cárter; consulte Capacidad de aceite del cárter (página 64) y Comprobación del nivel de aceite del motor (página 62).

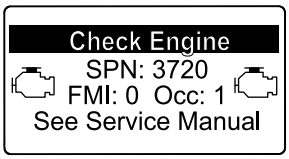
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín

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

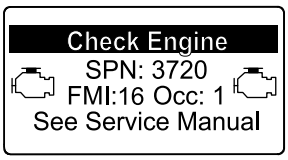
Si se muestran los fallos CHECK ENGINE SPN 3251 FMI 0, (Comprobar motor spn 3251 fmi 0), CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 0 (Comprobar motor spn 3720 fmi 0) o CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 16 (Comprobar motor spn 3720 fmi 16) en el InfoCenter (Figura 85), limpie el filtro de hollín siguiendo los pasos indicados a continuación:



g214715



g213864



g213863

Figura 85

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

Mantenimiento del sistema de combustible

⚠ PELIGRO

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

- **Utilice un embudo para llenar el depósito de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel alcance de 6 a 13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible.**
- **No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.**
- **Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado.**

Drenaje del depósito de combustible

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

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

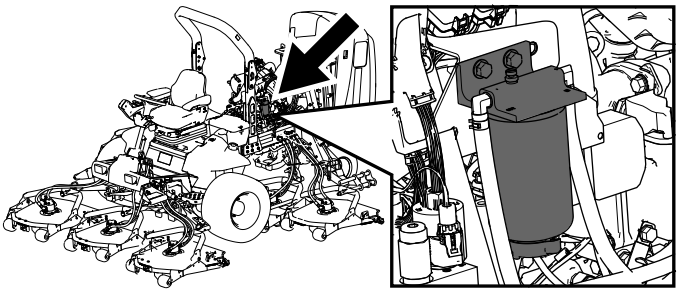
Además del intervalo de mantenimiento indicado, drene y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o si va a almacenar la máquina durante un periodo de tiempo prolongado. Utilice combustible limpio para enjuagar el depósito.

Inspección de los tubos de combustible y conexiones

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

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

Mantenimiento del separador de agua y combustible



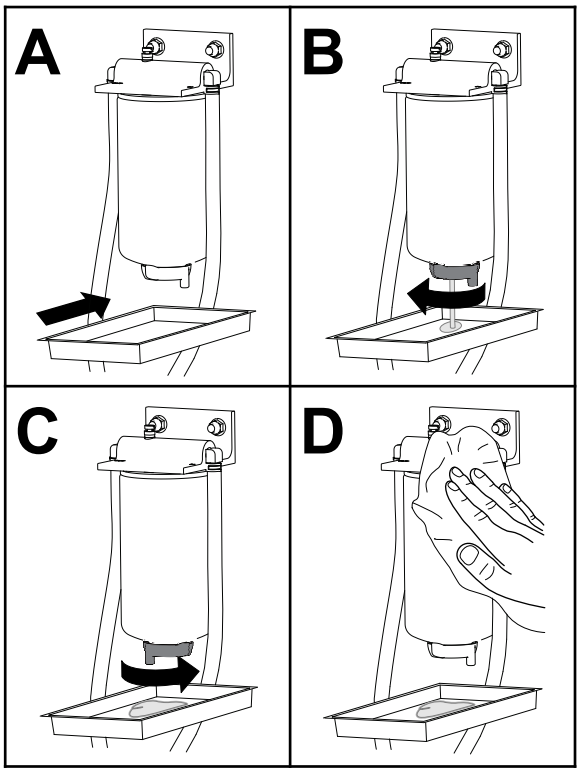
g198661

Figura 86

Drenaje del agua del separador de agua/combustible

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

Drene el agua del separador de agua/combustible tal y como se muestra en la (Figura 87).



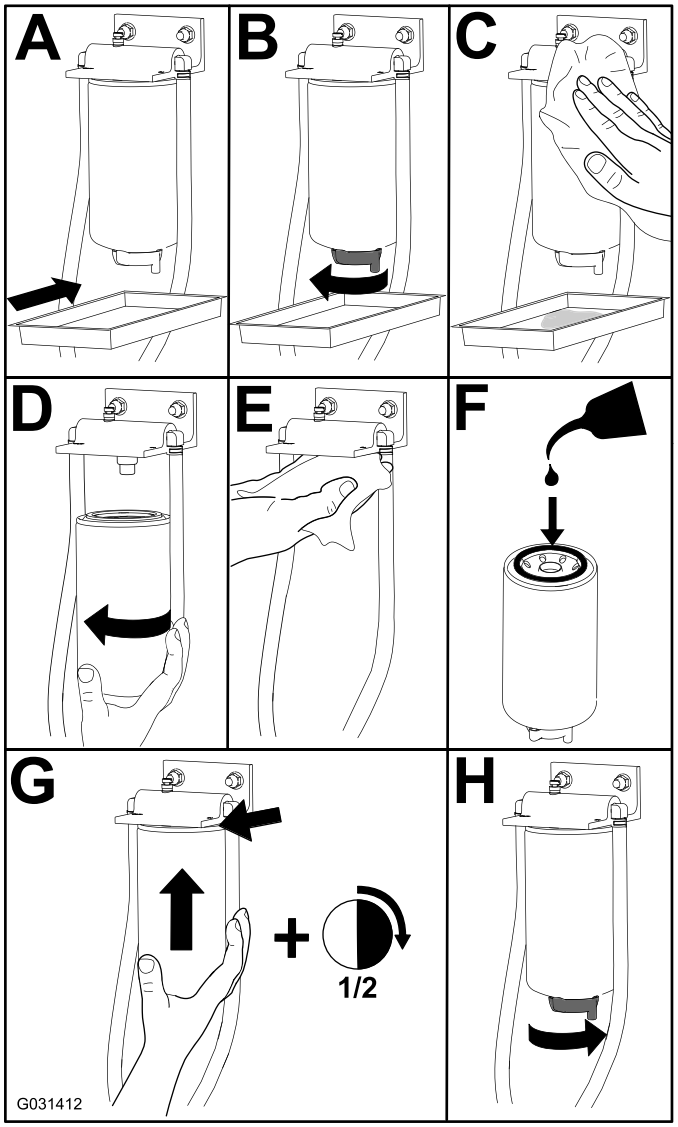
g225506

Figura 87

Sustitución del cartucho del filtro de combustible

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

Sustituya el cartucho del filtro de combustible tal y como se muestra en la Figura 88.



g031412

Figura 88

Mantenimiento del filtro de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

1. Limpie la zona alrededor de la cabeza del filtro de combustible (Figura 89).

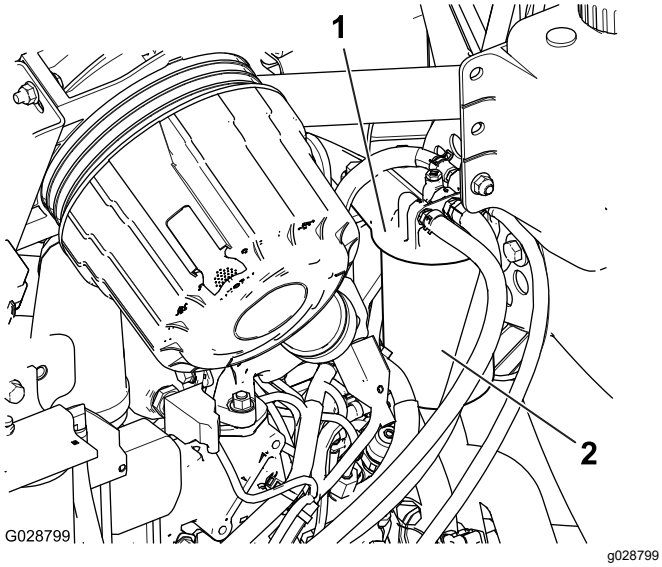


Figura 89

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

2. Retire el filtro y limpie la superficie de montaje de la cabeza del filtro (Figura 89).
3. Lubrique la junta del filtro con aceite de motor limpio; consulte el manual del usuario del motor si necesita más información.
4. Instale el cartucho filtrante seco, a mano, hasta que la junta entre en contacto con la cabeza del filtro, luego gírelo media vuelta más.
5. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de combustible alrededor de la cabeza del filtro.

Limpieza del filtro 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.

1. Retire la abrazadera que fija la manguera de suministro de combustible al acoplamiento del tubo de aspiración de combustible (Figura 90).

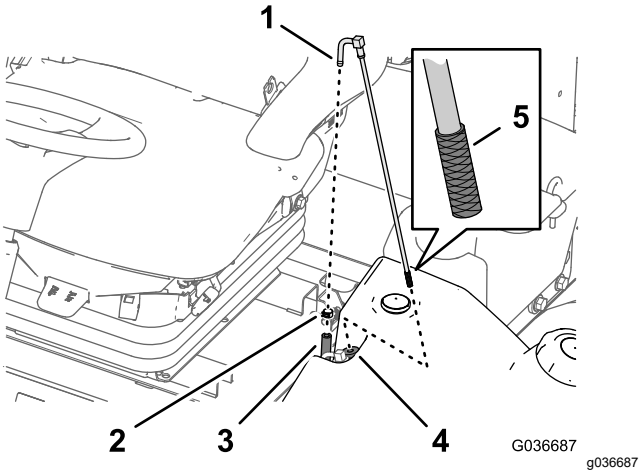


Figura 90

1. Acoplamiento (tubo de aspiración de combustible)
2. Abrazadera
3. Manguera de suministro de combustible
4. Casquillo de goma
5. Rejilla

2. Retire la manguera del acoplamiento (Figura 90).
3. Eleve el tubo de aspiración de combustible del depósito de combustible (Figura 90).

   Nota: Eleve el tubo directamente del casquillo en el depósito.
4. Limpie cualquier residuo de la rejilla al final del tubo de aspiración de combustible (Figura 90).
5. Inserte el tubo de aspiración de combustible a través del casquillo de goma y en el depósito (Figura 90).

   Nota: Asegúrese de que el tubo de aspiración de combustible está bien asentado en el casquillo de goma.
6. Instale la manguera de suministro en el acoplamiento del tubo de aspiración de combustible y fije la manguera con la abrazadera que retiró en el paso 1.

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).

Para cebar el sistema de combustible, realice los siguientes procedimientos:

1. Asegúrese de que hay combustible en el depósito.

2. Gire la llave de contacto a la posición de CONECTADO entre 10 y 15 segundos.

   Nota: De este modo, la bomba de combustible ceba el sistema de combustible.

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

Comprobación del estado de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

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

Nota: Mantenga limpios los terminales y toda la carcasa de la batería, porque una batería sucia se descargará lentamente. Para limpiar la batería, lave toda la carcasa con una solución de bicarbonato y agua. Enjuague con agua clara. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Nº de Pieza Toro 505-47) o de vaselina a los conectores de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.

Carga y conexión de la batería

1. Desenganche y levante el panel de la consola del operador (Figura 91).

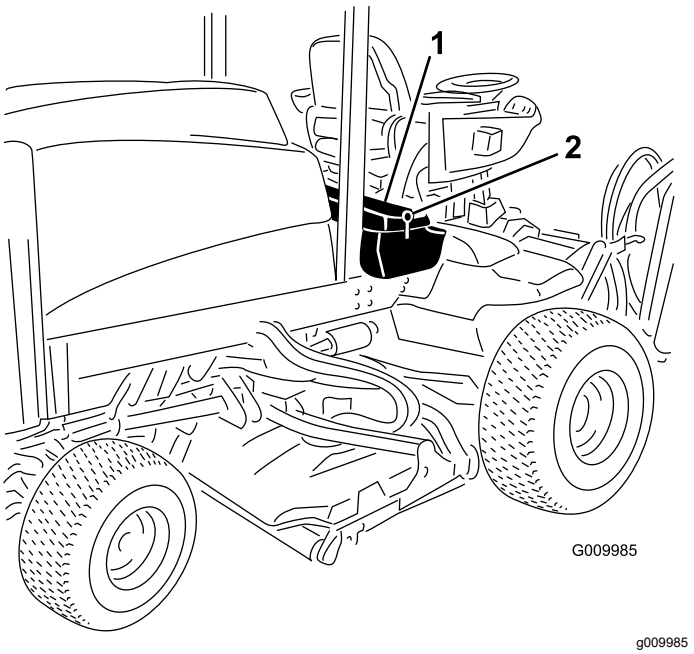


Figura 91

1. Panel de la consola del operador
2. Enganche

⚠ PELIGRO

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

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

2. Retire la cubierta de goma del borne positivo e inspeccione la batería.
3. Retire el cable negativo (negro) del terminal negativo (-) y el cable positivo (rojo) del terminal positivo (+) de la batería (Figura 92).

⚠ ADVERTENCIA

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

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

⚠ ADVERTENCIA

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

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

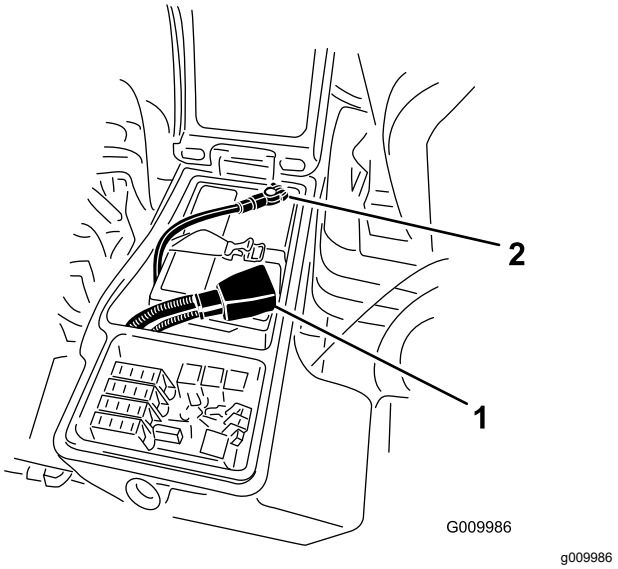


Figura 92

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

4. Conecte un cargador de batería de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería. Cargue

la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios durante 4 a 8 horas.

⚠ ADVERTENCIA

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

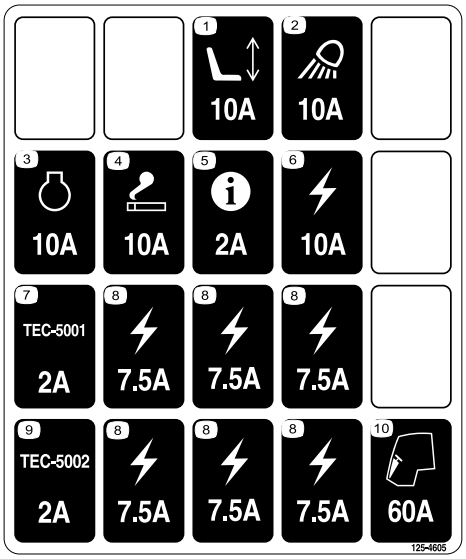
No fume nunca cerca de la batería, y mantenga alejados de la batería chispas y llamas.

5. Cuando la batería esté cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego de los bornes de la batería.
6. Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) y el cable negativo (negro) al borne negativo (-) de la batería (Figura 92).
7. Sujete los cables a los bornes con pernos y tuercas.

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

Ubicación de los fusibles

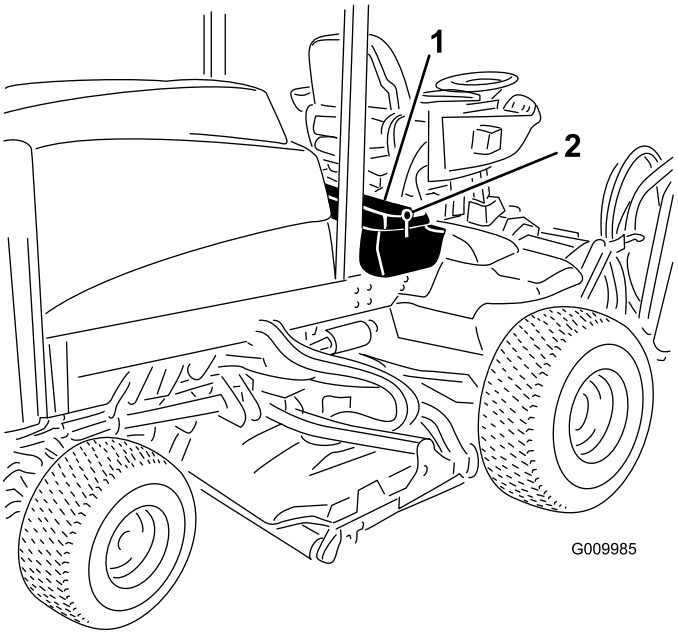
El bloque de fusibles de la máquina está situado en la caja de almacenamiento derecha



decal125-4605

Figura 93

1. Afloje el enganche de la cubierta de la caja de almacenamiento derecha y eleve la cubierta (Figura 94) para exponer el bloque de fusibles (Figura 95).

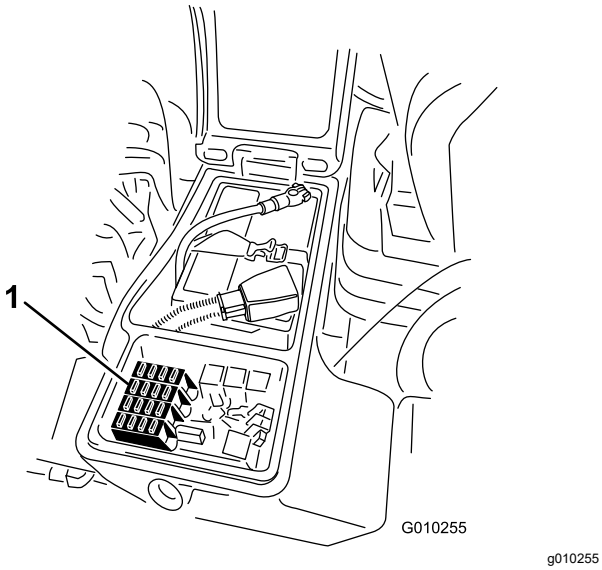


g009985

Figura 94

1. Enganche
2. Caja de almacenamiento derecha

2. Sustituya el fusible o los fusibles abiertos tal y como sea necesario (Figura 95).



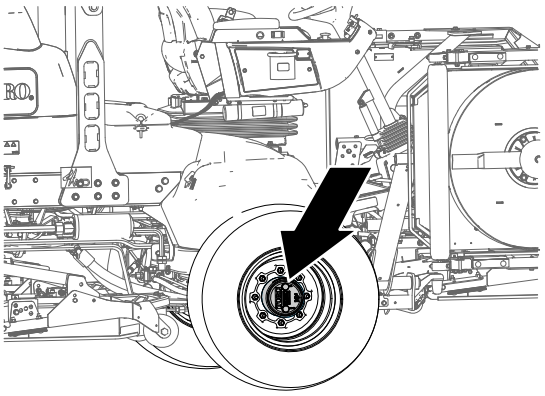
g010255

Figura 95

1. Fusibles

3. Cierre la cubierta de la caja de almacenamiento derecha y fíjela con el enganche (Figura 94).

Mantenimiento del sistema de transmisión



g225611

Figura 96

Comprobación de la holgura de las transmisiones planetarias

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

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

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

⚠ PELIGRO

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

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

3. Agarre una de las ruedas motrices delanteras con las manos y empuje/tire de ella en

sentido paralelo al eje, observando cualquier movimiento.

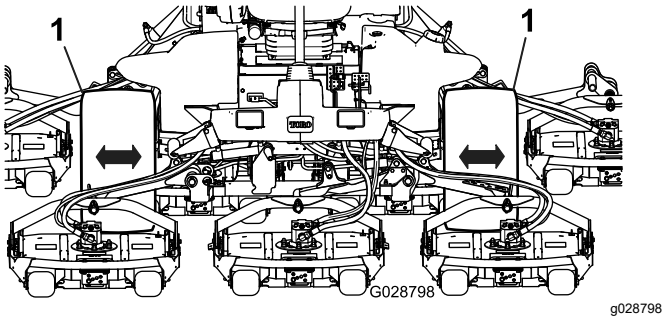


Figura 97

1. Ruedas de tracción delantera

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

Comprobación del lubricante de la transmisión planetaria

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

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, coloque la rueda de modo que el tapón de llenado se encuentre en la posición de las 12, el tapón de verificación en la posición de las 3 y el tapón de vaciado en la posición de las 6 (Figura 98).

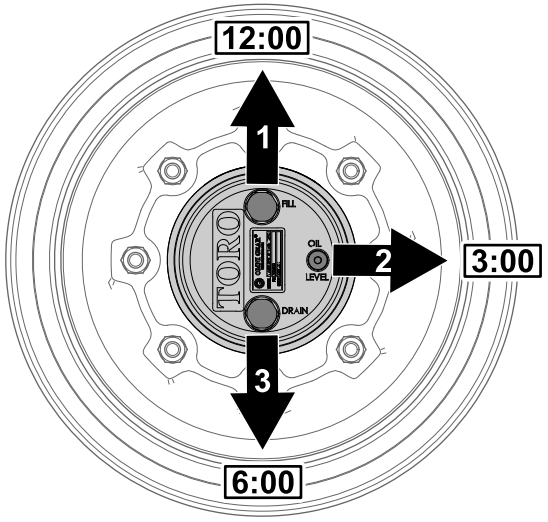


Figura 98

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

2. Retire el tapón de verificación en la posición de las 3 (Figura 98).

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

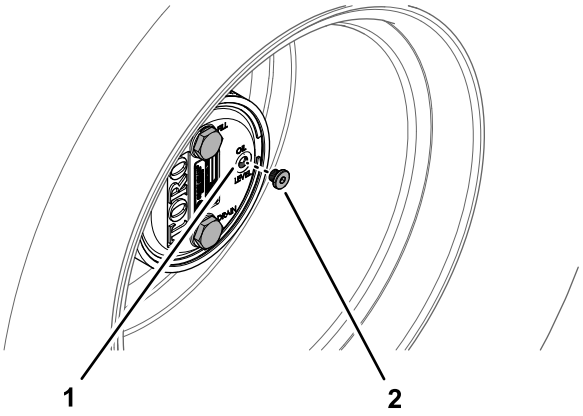


Figura 99

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

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

   Nota: Sustituya las juntas tóricas si fuera necesario.
5. Instale los tapones.

6. Repita los pasos 1 y 5 en el conjunto de engranajes planetarios en el otro lado de la máquina.

Cambio del aceite del engranaje planetario

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 200 horas

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

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

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

Vaciado de la transmisión planetaria

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, coloque la rueda de modo que el tapón de llenado se encuentre en la posición de las 12, el tapón de verificación en la posición de las 3 y el tapón de vaciado en la posición de las 6; consulte Figura 98 en Comprobación del lubricante de la transmisión planetaria (página 72).
2. Retire el tapón de llenado en la posición de las 12 y compruebe el tapón en la posición de las 3 (Figura 100).

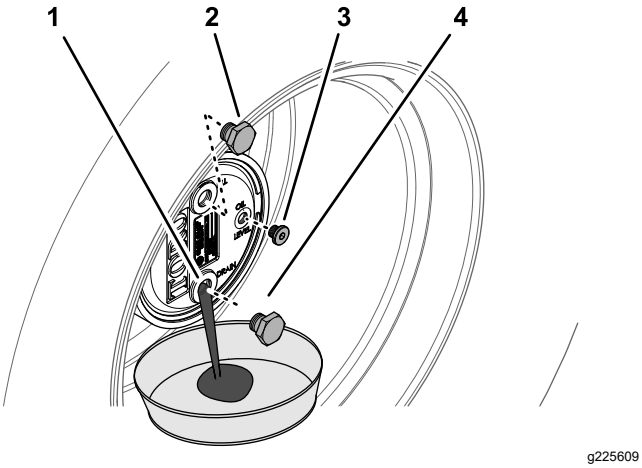


Figura 100

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

3. Coloque un recipiente debajo del cubo planetario, retire el tapón de vaciado en la posición de las 6 y deje que se drene el aceite (Figura 100).
4. Inspeccione las juntas tóricas de los tapones de llenado, de verificación y de vaciado en busca de desgaste o daños.

   Nota: Sustituya las juntas tóricas si fuera necesario.
5. Instale el tapón de vaciado en el orificio de vaciado del alojamiento de los engranajes planetarios (Figura 100).
6. Coloque un recipiente debajo del alojamiento del freno, retire el tapón de vaciado y deje que se drene el aceite totalmente (Figura 101).

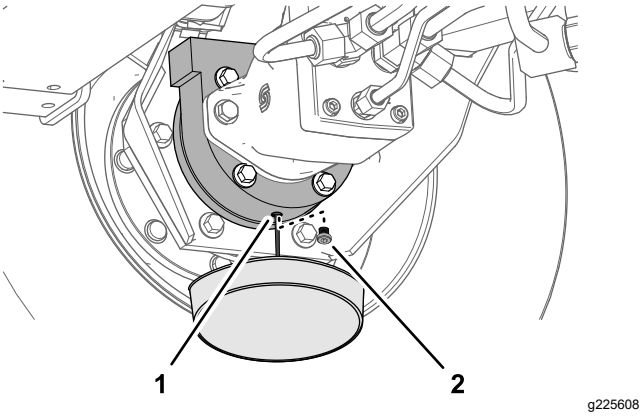


Figura 101

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

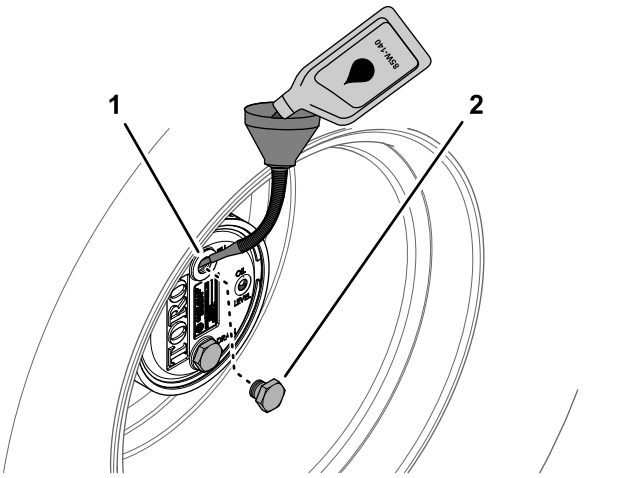
7. Inspeccione la junta tórica del tapón por si presentara desgaste o daños e instale el tapón en el alojamiento del freno.

   Nota: Sustituya la junta tórica si fuera necesario.

Llenado de la transmisión planetaria con lubricante

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

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

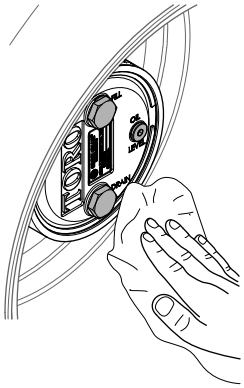


g225610

Figura 102

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

2. Instale el tapón de llenado y compruebe el tapón.
3. Limpie los alojamientos del freno y de los engranajes planetarios (Figura 103).



g225607

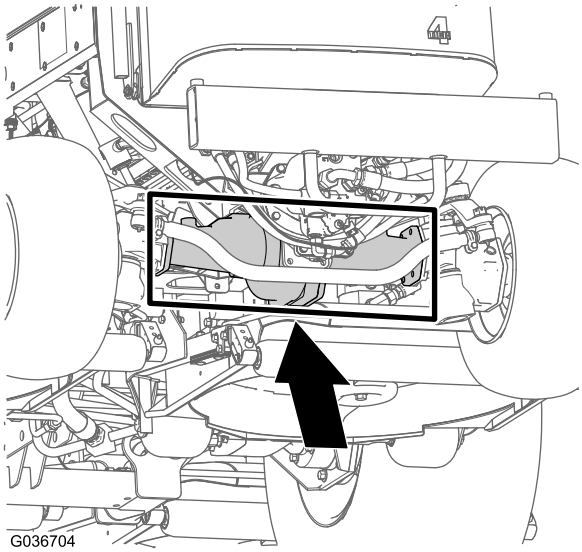
Figura 103

4. Repita los pasos 1 a 7 en Vaciado de la transmisión planetaria (página 73) y los pasos 1 a 3 en este procedimiento para el conjunto del freno/los engranajes planetarios del otro lado de la máquina.

Comprobación de fugas en el eje trasero y la caja de engranajes

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Inspecciones visualmente el eje trasero y la caja de engranajes del eje trasero por si hay fugas.



g036704

Figura 104

Comprobación del lubricante del eje trasero

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

El eje trasero está lleno de lubricante para engranajes SAE 85W-140. La capacidad es de 2,4 litros. Compruebe diariamente que no existen fugas.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento, baje las carcasas del cortacésped, apague el motor y retire la llave.
2. Retire un tapón de verificación de un extremo del eje y asegúrese de que el lubricante llega al borde inferior del orificio (Figura 105).

   Nota: Si el nivel es bajo, retire el tapón de llenado y añada suficiente lubricante para que el nivel llegue al borde inferior de los orificios de los tapones de verificación.

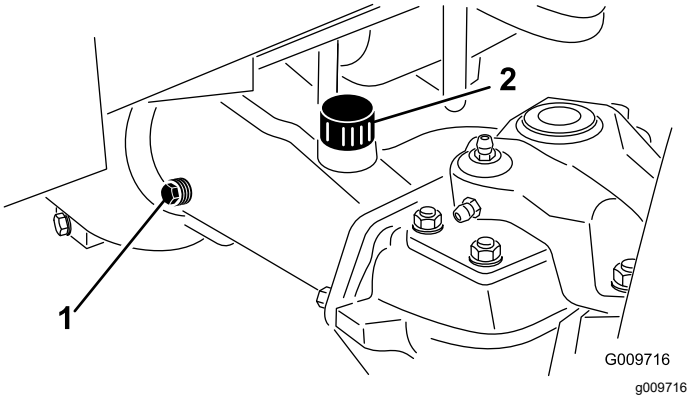


Figura 105

1. Tapón de verificación
2. Tapón de llenado

Cambio del lubricante del eje trasero

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 200 horas

Cada 800 horas

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

Capacidad del eje: 2,4 litros

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento, baje las carcasas del cortacésped, apague el motor y retire la llave.
2. Limpie la zona alrededor de los tres tapones de vaciado, uno en cada extremo y uno en el centro (Figura 106).

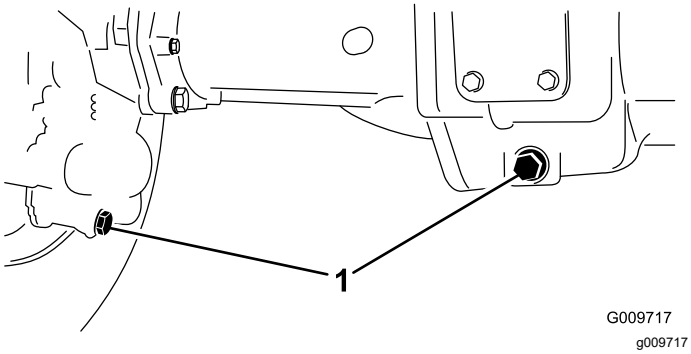


Figura 106

1. Ubicación del tapón de vaciado

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

Comprobación del lubricante de la caja de engranajes del eje trasero

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

La caja de engranajes está llena de lubricante para engranajes SAE 85W-140. La capacidad es de 0,5 litros. Compruebe diariamente que no existen fugas.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento, baje las carcasas del cortacésped, apague el motor y retire la llave.
2. Retire el tapón de verificación/llenado del lado izquierdo de la caja de engranajes y asegúrese de que el lubricante llega al borde inferior del orificio (Figura 107).

   Nota: Si el nivel es bajo, añada suficiente lubricante para que el nivel llegue al borde inferior del orificio.

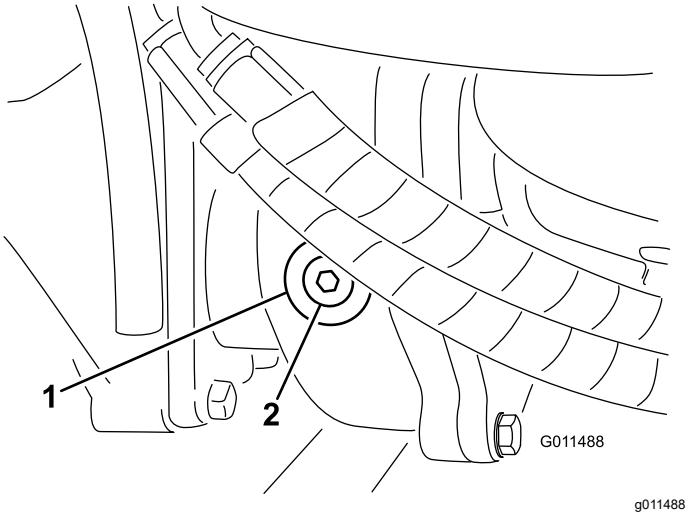


Figura 107

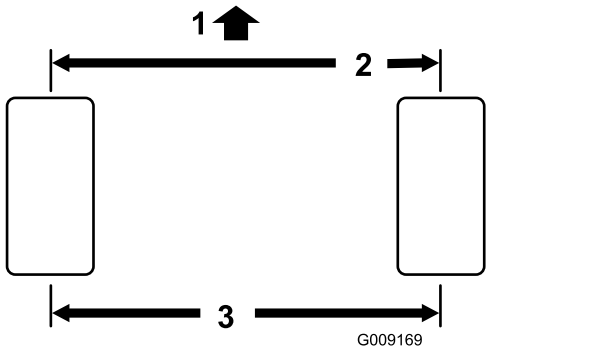
1. Caja de engranajes
2. Tapón de verificación/llenado

Comprobación de la convergencia de las ruedas traseras

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento, baje las carcasas del cortacésped, apague el motor y retire la llave.
2. Mida la distancia entre centros (a la altura del eje) en la parte delantera y trasera de los neumáticos de dirección (Figura 108).

   Nota: La distancia delantera debe ser de 3 mm menos que la trasera.

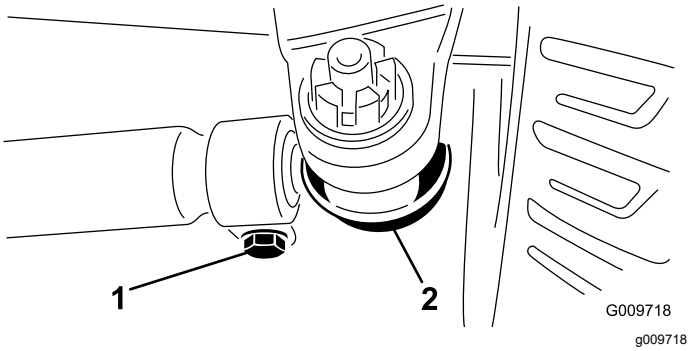


g009169

Figura 108

1. Parte delantera de la máquina
2. 3 mm menos que la medición trasera
3. Distancia entre centros

3. Para ajustar, retire la chaveta y la tuerca de cualquiera de las articulaciones esféricas de la biela (Figura 109). Retire la rótula de la biela del soporte del cojinete del eje.



g009718

Figura 109

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

4. Afloje las abrazaderas en ambos extremos de las bielas (Figura 109).
5. Gire la rótula desconectada una revolución completa hacia dentro o hacia fuera, y apriete la abrazadera en el extremo libre de la biela.
6. Gire el conjunto completo de la biela una revolución completa en el mismo sentido (hacia dentro o hacia fuera) y apriete la abrazadera del extremo conectado de la biela.
7. Instale la rótula en el soporte del eje, apriete la tuerca con la presión de los dedos simplemente y mida la convergencia.
8. Repita el procedimiento si es necesario.
9. Apriete la tuerca e instale una chaveta nueva cuando el ajuste sea correcto.

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Seguridad del sistema de refrigeración

- La ingestión del refrigerante del motor puede causar envenenamiento; manténgalo fuera del alcance de niños y animales domésticos.
- Una descarga de refrigerante caliente bajo presión, o cualquier contacto con el radiador caliente y los componentes que lo rodean, puede causar quemaduras graves.
  - Siempre deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos antes de retirar el tapón del radiador.
  - Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador, y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.
- No haga funcionar la máquina sin que las cubiertas estén colocadas.
- Mantenga alejados del ventilador y la correa de transmisión en movimiento los dedos, las manos y la ropa suelta.
- Pare el motor y retire la llave antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.

Comprobación del sistema de refrigeración

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Especificación del refrigerante: solución al 50 % de agua y anticongelante de etilenglicol

Capacidad del sistema de refrigeración: 8,5 litros

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento, baje las carcasas del cortacésped, apague el motor y retire la llave.
2. Retire con cuidado el tapón del radiador.

⚠ CUIDADO

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

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

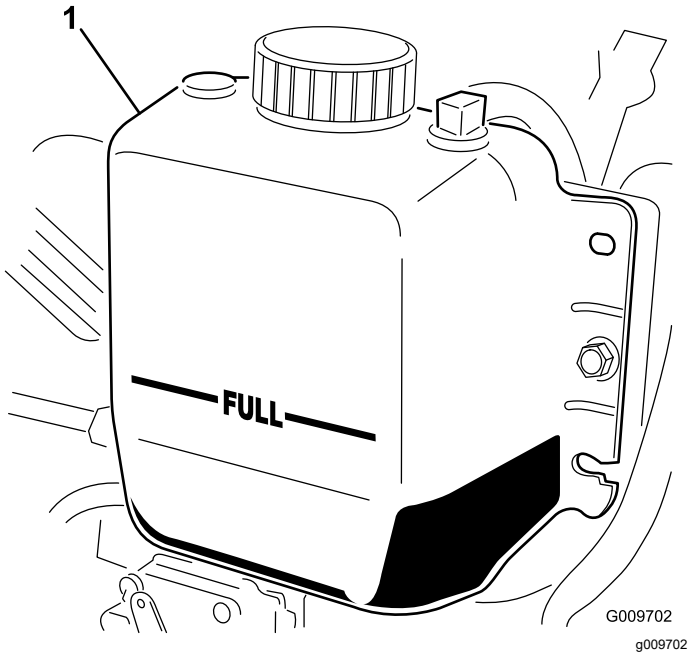


Figura 110

1. Depósito de expansión

3. Compruebe el nivel de refrigerante del radiador. El radiador debe llenarse hasta la parte superior del cuello de llenado, y el depósito de expansión debe llenarse hasta la marca LLENO (Figura 110).
4. Si el nivel de refrigerante es bajo, añada una solución al 50 % de agua y anticongelante de etilenglicol. No use agua sola ni refrigerantes a base de alcohol/metanol.
5. Instale el tapón del radiador y el tapón del depósito de expansión.

Limpieza del sistema de refrigeración

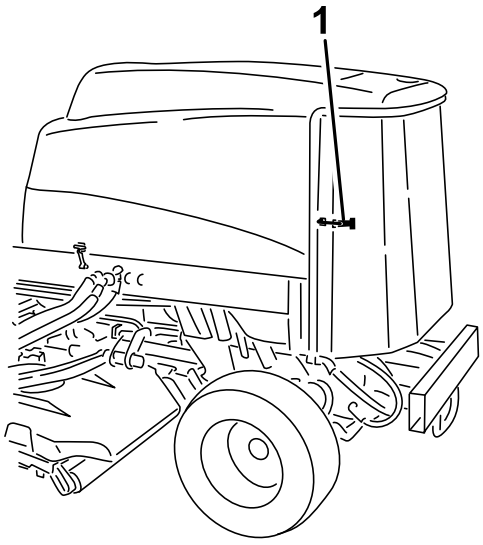
Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Limpie cualquier suciedad de la zona del motor, del enfriador de aceite y del radiador (limpie estas zonas con

más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad).

La máquina está equipada con un sistema de ventilador hidráulico que invierte su dirección de forma automática (o manual) para reducir la acumulación de residuos en el enfriador de aceite/radiador y la rejilla. Aunque este sistema puede reducir el tiempo necesario para limpiar el enfriador de aceite/radiador, no elimina la necesidad de limpieza rutinaria. Todavía es necesario limpiar e inspeccionar periódicamente el radiador y el enfriador de aceite.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento, baje las carcasas del cortacésped, apague el motor y retire la llave.
2. Desenganche y abra la rejilla trasera (Figura 111).

   Nota: Para retirar la rejilla, levántela de los goznes de las bisagras.
3. Limpie a fondo cualquier residuo de la rejilla.



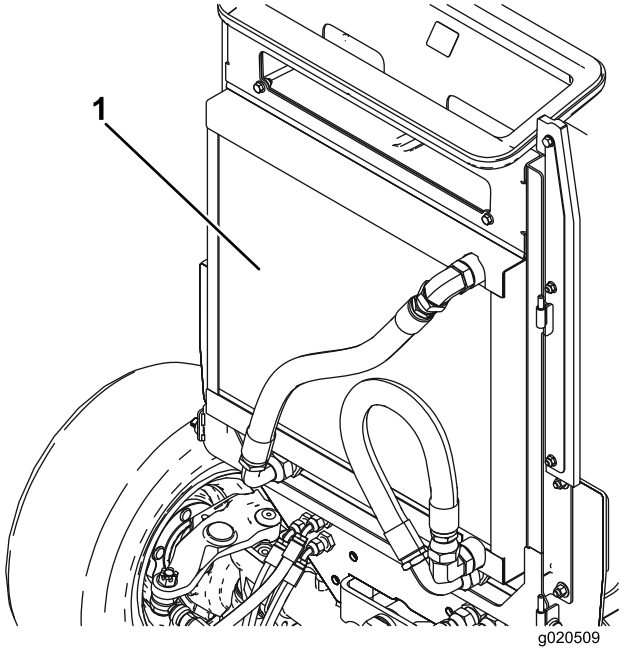
g198662

Figura 111

1. Enganche de la rejilla trasera

4. Limpie a fondo ambos lados del enfriador de aceite y del radiador con aire comprimido (Figura 112).

   Nota: Empezando en la parte delantera, sople los residuos hacia la parte trasera. Luego, limpie desde atrás, soplando los residuos hacia adelante. Repita este procedimiento varias veces hasta eliminar todos los residuos.



g020509

Figura 112

1. Enfriador de aceite/radiador

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

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

Mantenimiento de los frenos

Ajuste de los frenos de servicio

Ajuste los frenos de servicio si el pedal de freno tiene más de 25 mm de holgura, o si los frenos no funcionan eficazmente. La holgura es la distancia que recorre el pedal de freno antes de notarse una resistencia de frenado.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento, baje las carcasas del cortacésped, apague el motor y retire la llave.
2. Desenganche el bloqueo de los pedales de freno para que ambos pedales funcionen de forma independiente.
3. Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete los frenos como se indica a continuación:
   A. Afloje la tuerca delantera del extremo roscado del cable de freno (Figura 113).

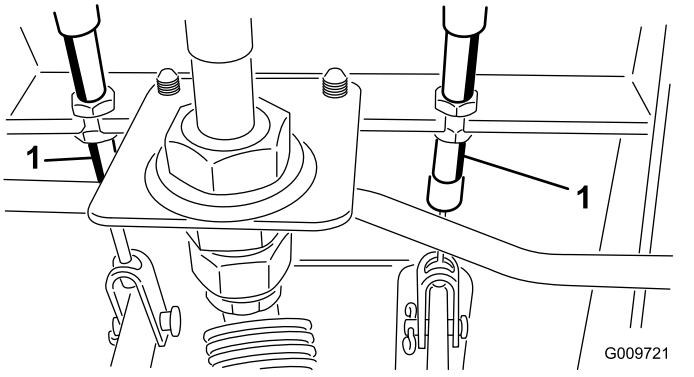


Figura 113

1. Tuercas de ajuste

   B. Apriete la tuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 13 mm a 25 mm.
   C. Apriete las tuercas delanteras una vez que los frenos estén ajustados correctamente.

Mantenimiento de las correas

Mantenimiento de la correa del alternador

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

Una tensión correcta de la correa permite una desviación de 10 mm al aplicar una fuerza de 4,5 kg a la correa en el punto intermedio entre las poleas.

Si la desviación no es de 10 mm, afloje los pernos de montaje del alternador (Figura 114).

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

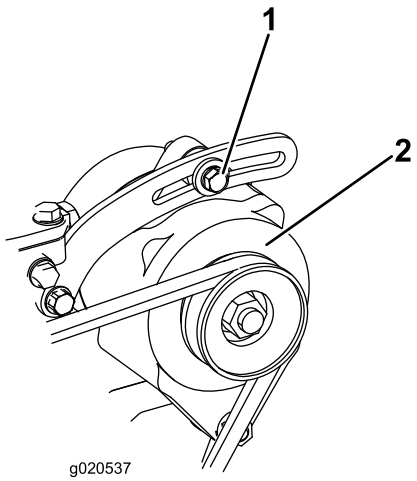


Figura 114

1. Perno de montaje
2. Alternador

Mantenimiento del sistema hidráulico

Seguridad del sistema hidráulico

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

Comprobación del nivel de fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

El depósito de la máquina se llena en fábrica con aproximadamente 28,4 litros de fluido hidráulico de alta calidad. Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario. El fluido de repuesto recomendado es:

Fluido hidráulico Toro Premium All Season (disponible en recipientes de 19 litros o en bidones de 208 litros. Consulte el *Catálogo de piezas* o a su distribuidor Toro autorizado para conocer los números de pieza.

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

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

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

Propiedades de materiales:	
Viscosidad, ASTM D445	cSt a 40°C 44 a 50 cSt a 100°C 7,9 a 9,1
Índice de viscosidad ASTM D2270	140 a 160
Punto de descongelación, ASTM D97	-37°C a -45°C
Especificaciones industriales:	Vickers I-286-S (Quality Level), Vickers M-2950-S (Quality Level), Denison HF-0

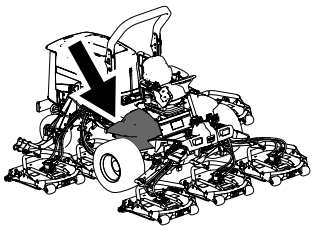
Importante: **Se ha demostrado que el fluido multigrado ISO VG 46 ofrece un rendimiento óptimo en un amplio intervalo de temperaturas. Para temperaturas ambiente habitualmente altas, de 18 °C a 49 °C, el fluido hidráulico ISO VG 68 puede ofrecer un rendimiento mejor.**

Fluido hidráulico premium biodegradable – Mobil EAL EnviroSyn 46H

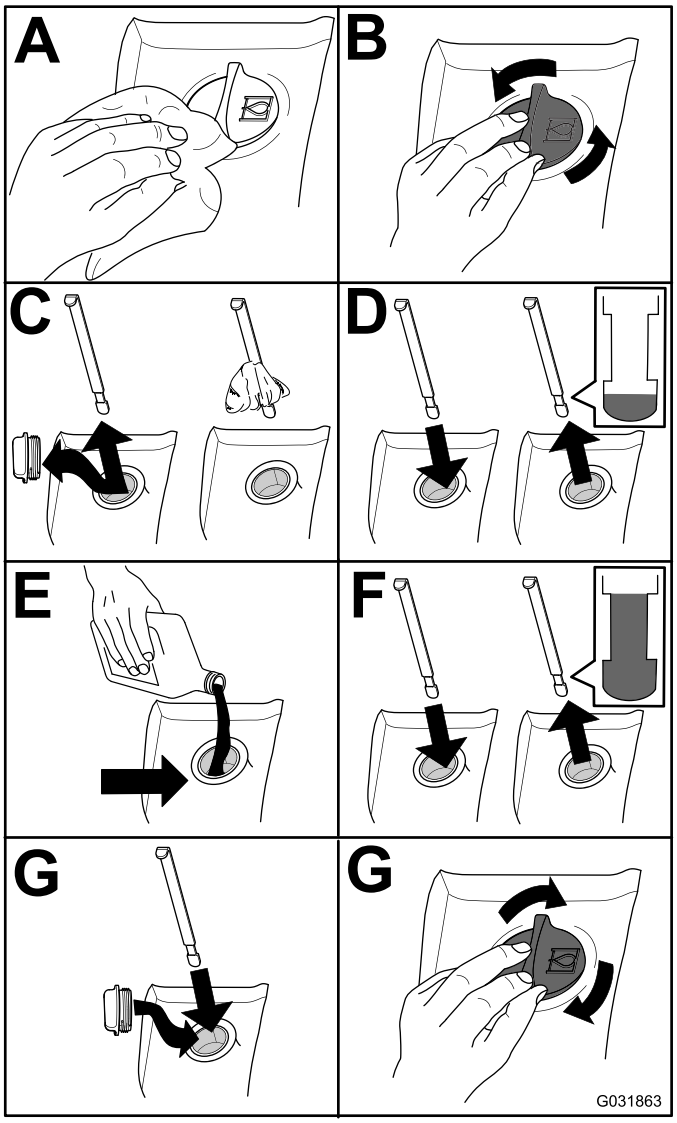
Importante: **Mobil EAL EnviroSyn 46H es el único fluido sintético biodegradable homologado por Toro. Este fluido es compatible con los elastómeros usados en los sistemas hidráulicos Toro, y es apropiado para un amplio intervalo de temperaturas. Este fluido es compatible con aceites minerales convencionales,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

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, apague el motor y retire la llave.
2. Compruebe el nivel de fluido hidráulico (Figura 115).



g198718



g031863

Figura 115

Cómo cambiar el fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas

Si el fluido se contamina, póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro, porque es necesario purgar el sistema. El fluido contaminado tiene un aspecto lechoso o negro en comparación con el fluido limpio.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, apague el motor y retire la llave.
2. Levante el capó.
3. Desconecte la manguera de retorno de la parte inferior del depósito y deje fluir el fluido hidráulico a un recipiente grande.
4. Vuelva a conectar la manguera cuando el fluido hidráulico se haya drenado.
5. Llene el depósito con fluido hidráulico; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 80).

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

Cambio de los filtros hidráulicos

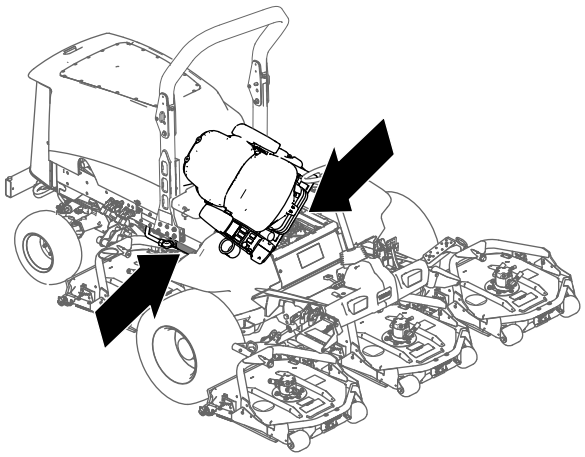
Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 200 horas

Cada 800 horas

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

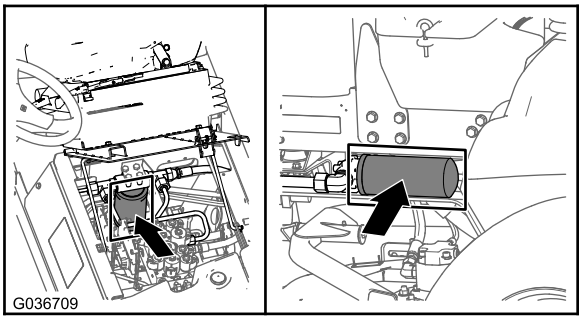
Importante: **El uso de otro filtro puede anular la garantía de algunos componentes.**

1. Incline el asiento del operador para acceder al filtro de presión del cortacésped; consulte Acceso al compartimento de elevación hidráulica (página 59).

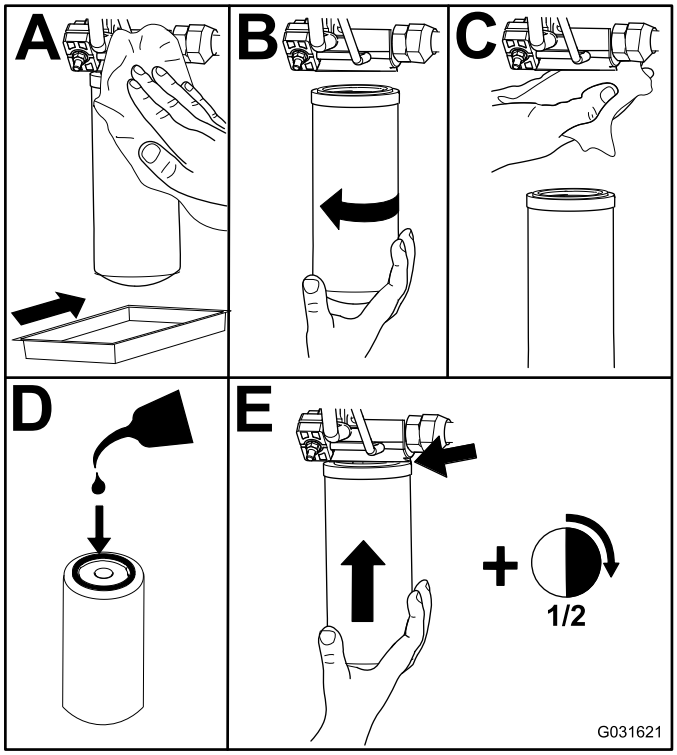


g201858

Figura 116



g036709



g031621

Figura 117

2. Sustituya el filtro hidráulico de carga en el compartimento de elevación hidráulico, tal y como se muestra en la Figura 117.
3. Baje y fije el asiento del operador.
4. Sustituya el filtro de retorno a la derecha de la máquina (Figura 117).
5. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos 2 minutos para purgar el aire del sistema. Pare el motor y compruebe que no hay fugas.

Comprobación de los tubos y las mangueras hidráulicos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Cada 2 años

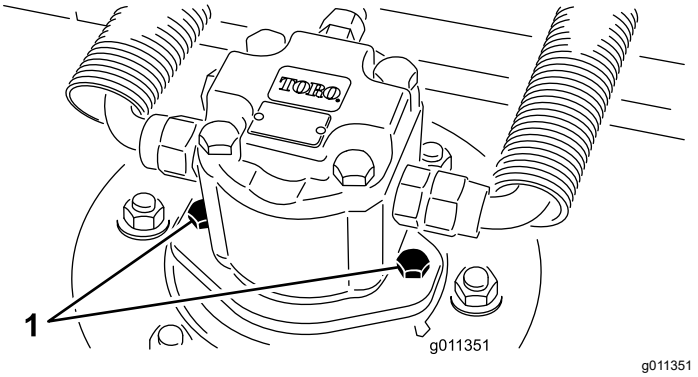
Inspeccione a diario las líneas y mangueras hidráulicas para comprobar que no tienen fugas, que no están dobladas, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro

causado por agentes ambientales o químicos. Haga todas las reparaciones necesarias antes de utilizar la máquina.

Mantenimiento de la unidad de corte

Cómo desmontar las unidades de corte

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, apague el motor y retire la llave.
2. Desconecte y retire el motor hidráulico de la unidad de corte (Figura 118). Tape la parte superior del eje para evitar la contaminación.

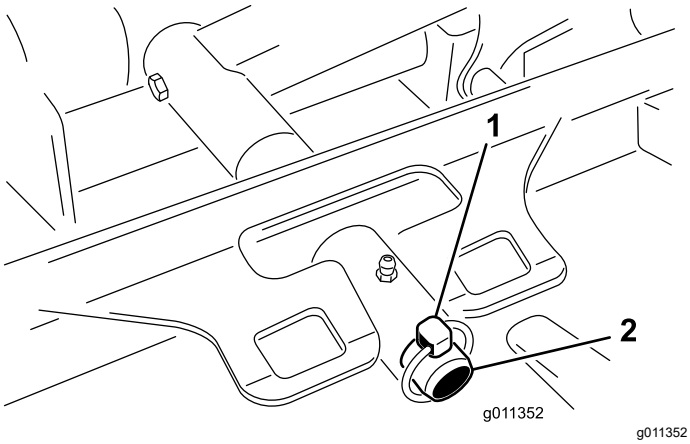


g011351

Figura 118

1. Tornillos de montaje del motor

3. Retire el pasador de seguridad (para máquinas Groundsmaster 4500) o la tuerca de retención (para máquinas Groundsmaster 4700) que sujeta el bastidor de tiro de la unidad de corte a la barra de giro del brazo de elevación (Figura 119).



g011352

Figura 119

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

4. Aleje la unidad de corte de la máquina.

Instalación de las unidades de corte

1. Coloque la unidad de corte en su posición, delante de la máquina.
2. Deslice el bastidor de tiro de la unidad de corte sobre el pasador de giro del brazo de elevación (Figura 119). Sujete la unidad de corte al pasador con el pasador de seguridad (para máquinas Groundsmaster 4500) o la tuerca de retención (para máquinas Groundsmaster 4700).
3. Instale el motor hidráulico en la unidad de corte (Figura 118). Asegúrese de que la junta tórica está correctamente colocada y que no está dañada.
4. Engrase el eje.

Mantenimiento del rodillo delantero

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

Desmontaje del rodillo delantero

1. Retire el perno de montaje del rodillo (Figura 120).
2. Introduzca un punzón por el extremo del alojamiento del rodillo y obligue a salir al cojinete opuesto dando golpecitos alternativos en cada lado del anillo de rodadura interior del cojinete. Debe quedar expuesto un reborde de 1,5 mm del anillo de rodadura interior.

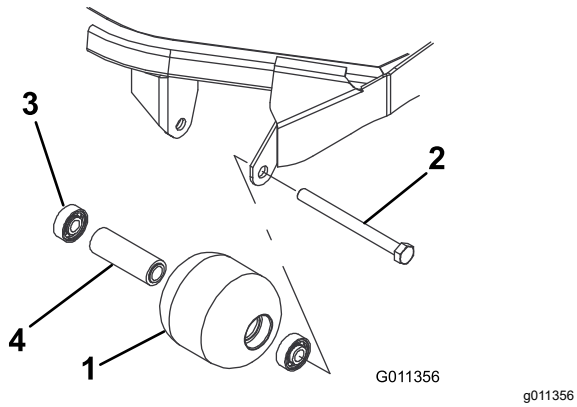


Figura 120

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 120) Sustituya cualquier componente dañado y móntelos.

Montaje del rodillo delantero

1. Introduzca a presión el primer cojinete en el alojamiento del rodillo (Figura 120). 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 120).
3. Introduzca a presión el segundo cojinete en el alojamiento del rodillo (Figura 120). Presione de manera uniforme sobre el anillo de rodadura interior y el exterior hasta que el anillo de rodadura interior entre en contacto con el espaciador.
4. Instale el conjunto del rodillo en el bastidor de la unidad de corte.
5. Compruebe que el espacio entre el conjunto del rodillo y los soportes de montaje del rodillo del bastidor de la unidad de corte no supera los 1,5 mm. Si el espacio es de más de 1,5 mm, instale suficientes arandelas de ⅝" de diámetro para eliminar la holgura.

   Importante: **Si fija el conjunto del rodillo con un espacio mayor de 1,5 mm, creará una carga lateral sobre el cojinete que puede causar un fallo prematuro del cojinete**

6. Apriete el perno de montaje a 108 N·m.

Mantenimiento de las cuchillas

Seguridad de las cuchillas

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

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

Mantenimiento del plano de la cuchilla

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

La unidad de corte está diseñada para soportar impactos de cuchilla sin deformación de la cámara. Si la cuchilla golpea un objeto sólido, compruebe que 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 unidad de corte y retire la unidad de corte de la máquina.
2. Utilice un polipasto (o dos personas como mínimo) y coloque la unidad 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 121) y mida la altura desde la mesa hasta el filo de corte de la cuchilla.

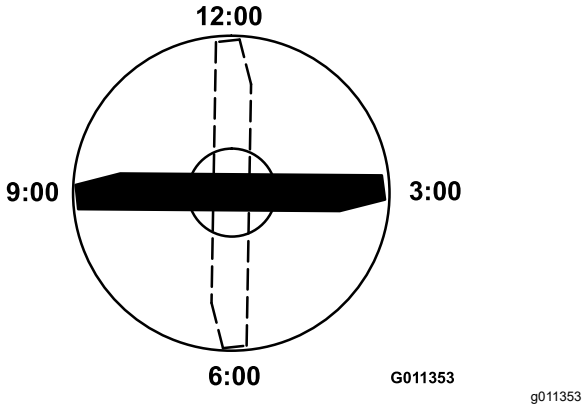


Figura 121

5. Gire el extremo marcado de la cuchilla a las posiciones de las 3 y de las 9 (Figura 121) y mida las alturas.
6. Compare la altura medida en la posición de las 12 con el ajuste de altura de corte. Debe estar a una distancia de no más de 0,7 mm. Las alturas en la posición de las 3 y de las 9 deben ser de 1,6 a 6,0 mm mayores que en la posición de las 12 y con una distancia de no más de 2,2 mm entre sí.

Si alguna de estas medidas no es la correcta, pase a Ajuste del plano de la cuchilla (página 85).

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 unidad de corte (Figura 122).
2. Coloque suplementos de 1,5 mm y/o 0,7 mm entre el bastidor de la unidad de corte y el soporte hasta lograr el ajuste de altura deseado (Figura 122).

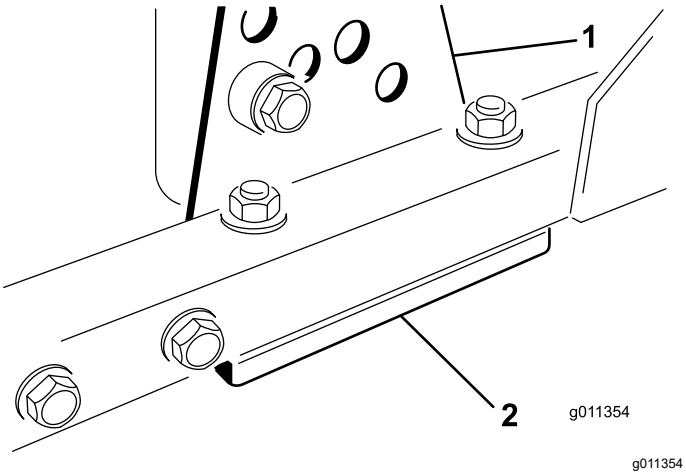


Figura 122

1. Soporte de altura de corte 2. Suplementos

3. Instale el soporte de altura de corte en el bastidor de la unidad de corte 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 unidad de corte.
5. Verifique la altura de la posición de las 12 y ajústela si es necesario.
6. Determine si sólo uno o ambos (izquierdo y derecho) de los soportes de ajuste de la altura de corte debe ser ajustado.

   Nota: Si el lado de las 3 o de las 9 está entre 1,6 y 6,0 mm más alto que la nueva altura delantera, no se necesita ningún ajuste más en ese lado. Ajuste el otro lado igual que el lado correcto, con una tolerancia de ±2,2 mm.
7. Ajuste los soportes de altura de corte de la derecha y/o de la izquierda repitiendo los pasos 1 a 4.
8. Apriete los pernos de cuello cuadrado y las tuercas con arandela prensada.
9. Verifique la altura a las posiciones de las 12 3, y 9.

Retirada e instalación de las cuchillas de la unidad de corte

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

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

   Nota: Bloquee la unidad de corte para evitar que se caiga accidentalmente.
2. Sujete el extremo de la cuchilla usando un paño o un guante grueso.
3. Retire del eje de la cuchilla el perno de la cuchilla, el protector de césped y la cuchilla (Figura 123).

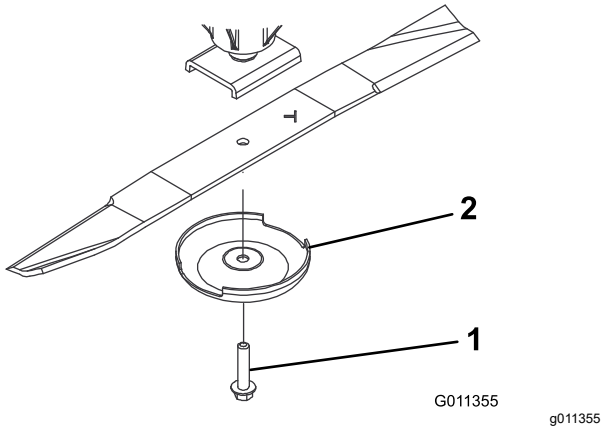


Figura 123

1. Perno de la cuchilla 2. Protector de césped

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

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

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

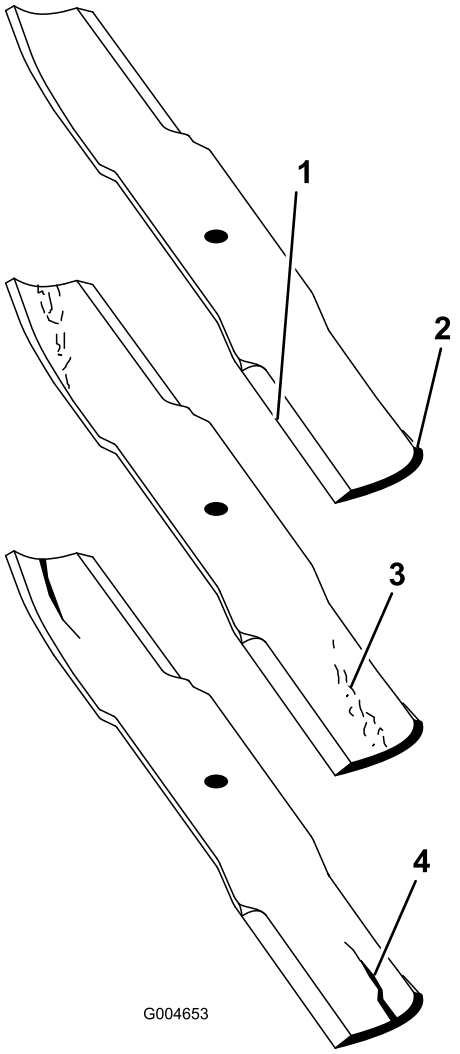
Inspección y afilado de la(s) cuchilla(s) del cortacésped

Deben tenerse en cuenta dos zonas a la hora de realizar tareas de revisión y mantenimiento de la cuchilla del cortacésped: la vela y el filo. Tanto el filo de corte como la vela, la parte inclinada hacia arriba frente al filo de corte, contribuyen a una buena calidad de corte. La vela es importante porque levanta y endereza la hoja de hierba, así produciendo un corte homogéneo. No obstante, la vela se desgasta gradualmente durante el uso. A medida que la vela se desgasta, la calidad de corte disminuye, aunque

los filos de corte estén afilados. El filo de corte de la cuchilla debe estar afilado para que la hierba sea cortada en vez de desgarrada. Cuando las puntas de las hojas de hierba tienen un aspecto marrón y desgarrado, es señal de que el filo no está afilado. Afile la cuchilla para corregir esta condición.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, eleve la carcasa del cortacésped, accione el freno de estacionamiento, ponga el pedal de tracción en PUNTO MUERTO, ponga el mando de la TDF en la posición de DESENGRANADO, apague el motor y retire la llave del interruptor de encendido.
2. 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 124).

   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 el cortacésped. Si se aprecia desgaste (Figura 124), cambie la cuchilla.



g004653

Figura 124

1. Filo de corte	3. Formación de ranura/desgaste
2. Parte curva	4. Grieta

3. Inspeccione los filos de corte de todas las cuchillas, y afílelos si están romos o tienen mellas (Figura 125).

   Nota: Afile únicamente la parte superior del filo y mantenga el ángulo de corte original para asegurar un filo correcto (Figura 125). La cuchilla permanece equilibrada si se retira la misma cantidad de metal de ambos filos de corte.

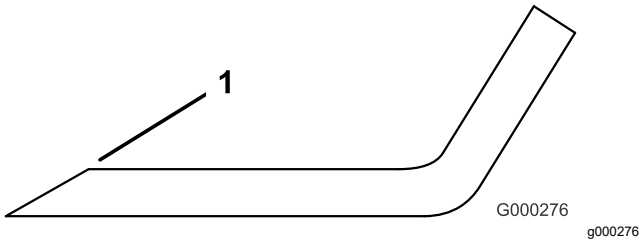


Figura 125

1. Afile con el ángulo original.

Nota: Retire las cuchillas y afílelas con una muela. Después de afilar los filos de corte, instale la cuchilla con el protector de césped y el perno de la cuchilla; consulte Retirada e instalación de las cuchillas de la unidad de corte (página 86).

Almacenamiento

Preparación para el almacenamiento estacional

Unidad de tracción

1. Apague siempre el motor y retire la llave. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que se enfríe la máquina.
2. Limpie a fondo la unidad de tracción, las carcasas del cortacésped y el motor.
3. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 28).
4. Compruebe que no hay holgura en ningún cierre, apretándolos si es necesario.
5. Aplique grasa o aceite a todos los engrasadores y de pivote. Limpie cualquier exceso de lubricante.
6. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
7. Preparación de la batería y los cables:
   A. Retire los terminales de los bornes de la batería.
   B. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.
   C. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (No. de Pieza Toro 505-47) o de vaselina a los terminales de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
   D. Recargue la batería lentamente durante 24 horas cada 60 días para evitar el sulfatado de plomo de la batería.
8. Enganche los cierres de transporte (máquinas Groundsmaster 4700-D únicamente).

Motor

1. Vacíe el aceite de motor del cárter y coloque el tapón de vaciado.
2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro de aceite nuevo.
3. Llene el cárter con aceite de motor.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente 2 minutos.
5. Pare el motor.

6. Enjuague el depósito de combustible con combustible diésel limpio y nuevo.
7. Vuelva a fijar todos los elementos del sistema de combustible.
8. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
9. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
10. Compruebe el anticongelante y añada una solución al 50% de agua y anticongelante de etilenglicol según sea necesario dependiendo de la temperatura mínima prevista para su zona.

Carcasa de corte

Si las carcasas de corte van a estar separadas de la unidad de tracción durante un periodo prolongado, instale un tapón de eje en la parte superior de los ejes para protegerlos del polvo y agua.

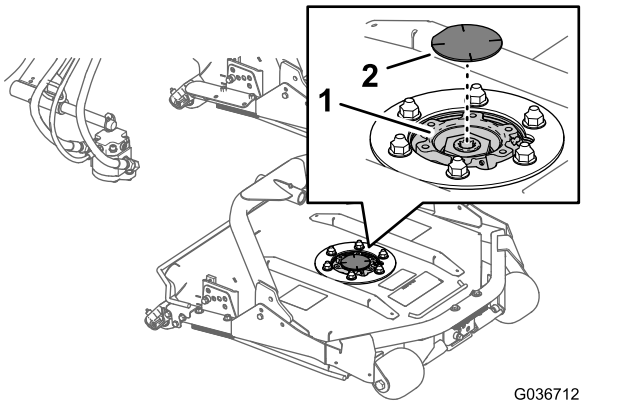


Figura 126

1. Tapón de eje
2. Piñón de eje

Aviso sobre privacidad en el EEE/Reino Unido

Uso de sus datos personales por parte de Toro

The Toro Company (“Toro”) respeta su privacidad. Al adquirir nuestros productos, podemos recopilar ciertos datos personales sobre usted, ya sea de forma directa a través de usted o de nuestra empresa o nuestro representante local de Toro. Toro utiliza estos datos para cumplir obligaciones contractuales, como registrar su garantía, procesar una reclamación de garantía o ponerse en contacto con usted en caso de la retirada de un producto, así como para fines comerciales legítimos, como valorar la satisfacción de los clientes, mejorar nuestros productos u ofrecerle información de productos que puedan ser de su interés. Toro puede compartir sus datos con filiales, concesionarios u otros socios comerciales de Toro en relación con cualquiera de las actividades antes mencionadas. También podemos revelar sus datos personales cuando se requiera por ley o en relación con la venta, la adquisición o la fusión de una empresa. No venderemos sus datos personales a ninguna otra empresa con fines de marketing.

Retención de su información personal

Toro conservará sus datos personales hasta que sean relevantes para las finalidades indicadas anteriormente y según los requisitos legales. Para obtener más información sobre los periodos de retención aplicables, póngase en contacto con legal@toro.com.

Compromiso de Toro con la seguridad

Sus datos personales se pueden procesar en Estados Unidos o en otro país que aplique leyes de protección de datos menos estrictas que las de su país de residencia. Cuando transfiramos sus datos personales fuera de su país de residencia, daremos los pasos legalmente pertinentes para garantizar que se aplican las medidas adecuadas para proteger su información y para garantizar que se trata con seguridad.

Acceso y corrección

Puede tener derecho a corregir o revisar sus datos personales, o bien a negarse al procesamiento de sus datos o restringirlo. Para ello, póngase en contacto con nosotros en la dirección legal@toro.com. Si tiene alguna preocupación acerca de cómo ha gestionado Toro su información, le instamos a que se ponga en contacto con nosotros directamente. Recuerde que los residentes europeos tienen derecho a presentar quejas ante la autoridad responsable de la protección de datos.

La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años

Condiciones y productos cubiertos

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

Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196, EE. UU.

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

Responsabilidades del Propietario

Como propietario del Producto, usted es responsable del mantenimiento y los ajustes requeridos que figuran en su *manual de operador*. El no realizar el mantenimiento y los ajustes obligatorios puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

Elementos y condiciones no cubiertos

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

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

Piezas

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

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

Las baterías de ciclo profundo y de iones de litio producen un determinado número total de kilovatios-hora durante su vida. Las técnicas de uso, recarga y mantenimiento pueden alargar o acortar la vida total de la batería. A medida que se consuman las baterías de este producto, se irá reduciendo paulatinamente la cantidad de trabajo útil entre intervalos de carga, hasta que la batería se desgaste del todo. La sustitución de baterías que se han desgastado debido al consumo normal es responsabilidad del propietario del producto. Puede ser necesario sustituir las baterías, por cuenta del propietario, durante el periodo normal de garantía.
Nota: (batería de iones de litio solamente): Una batería de iones de litio tiene una garantía prorrateada de piezas únicamente, empezando en el año 3 hasta el año 5, basada en el tiempo de uso y los kilovatios-hora consumidos. Consulte el *manual del operador* si desea más información.

El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

Condiciones Generales

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

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

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

Nota respecto a la garantía del motor:

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

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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

Información sobre advertencias de la Propuesta 65 de California

¿De qué tratan estas advertencias?

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



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

¿Qué es la Propuesta 65?

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

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

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

¿Esta ley se aplica en todos los lugares?

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

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

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

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

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

¿Por qué Toro incluye esta advertencia?

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