Form No. 3444-520 Rev A

TORO®

Count on it.

Manual del operador

Cortacésped rotativo Groundsmaster® 4000 o 4010

Nº de modelo 30609—Nº de serie 408000000 y superiores
Nº de modelo 30636—Nº de serie 408000000 y superiores

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

CE

3444-520

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

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

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

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

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

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

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

Introducción

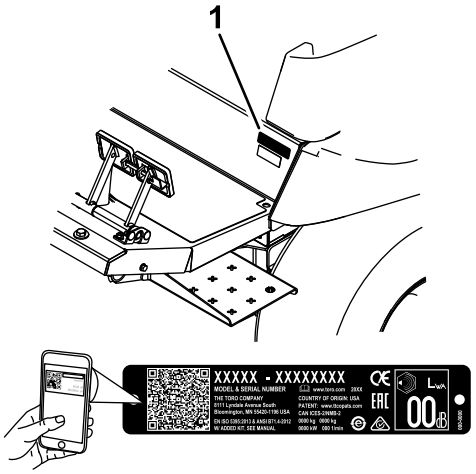
Esta máquina es una máquina multiuso, diseñada para ser usada por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñado principalmente para segar césped bien mantenido en parques, campos de golf, campos deportivos y zonas comerciales. El uso de este producto para otros propósitos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

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

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

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

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



g239270

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.

© 2021—The Toro® Company

Reservados todos los derechos



g000502

Figura 2

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

Contenido

Seguridad 5
Seguridad general 5
Pegatinas de seguridad e instrucciones 6
Montaje 17
1 Engrasado de la máquina 17
2 Comprobación de la presión de los neumáticos 17
3 Verificación de los niveles de los fluidos 18
4 Instalación de la pegatina (máquinas CE solamente) 18
El producto 19
Controles 19
Controles de la cabina 21
Especificaciones 23
Aperos/Accesorios 24
Antes del funcionamiento 25
Seguridad general 25
Seguridad en el manejo del combustible 25
Comprobación del nivel de aceite del motor 25
Comprobación del sistema de refrigeración 25
Comprobación del sistema hidráulico 25
Cómo llenar el depósito de combustible 25
Comprobación de la presión de los neumáticos 27
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas 27
Ajuste de la barra antivuelco 27
Ajuste de la altura de corte 28
Ajuste de los patines 31
Ajuste de los rodillos de la unidad de corte 32
Corrección de desajustes entre las unidades de corte 32
Comprobación de los interruptores de seguridad 33
Ajuste de los espejos 34
Ajuste direccional de los faros 34
Activación del modo silencioso 34
Selección de cuchillas 35
Uso del InfoCenter 35
Uso de los menús 37
Menús protegidos 38
Acceso a menús protegidos 38
Ajuste del ralentí automático 39
Ajuste de la velocidad máxima de siega permitida 39
Ajuste de la velocidad máxima de transporte permitida 39
Ajuste del temporizador de mantenimiento programado 39
Durante el funcionamiento 40
Seguridad general 40
Seguridad del sistema de protección antivuelco (ROPS) 40
Seguridad adicional del ROPS para máquinas con cabina o barra antivuelco fija 41
Seguridad adicional para ROPS para máquinas con barra antivuelco plegable 41
Seguridad en pendientes 41
Características de operación de la máquina 41
Uso de la máquina 42
Contrapesos 42
Uso de los pedales de freno 42
Toro Smart Power™ 43
Inversión del ventilador 43
Descripción del ralentí automático 43
Uso del Control de crucero 43
Cómo arrancar el motor 43
Apagado del motor 44
Uso del Interruptor de velocidad del motor 44
Ajuste de la velocidad de siega 44
Ajuste de la velocidad de transporte 44
Regeneración del filtro de partículas diésel 44
Consejos de operación 57
Después del funcionamiento 58
Seguridad general 58
Cómo empujar o remolcar la máquina 58
Ubicación de los puntos de apoyo del gato 59
Transporte de la máquina 59
Ubicación de los puntos de amarre 59
Mantenimiento 60
Seguridad en el mantenimiento 60
Calendario recomendado de mantenimiento 60
Lista de comprobación – mantenimiento diario 63
Procedimientos previos al mantenimiento 64
Cómo retirar el capó 64
Lubricación 64
Engrasado de cojinetes y casquillos 64

Mantenimiento del motor 67
Seguridad del motor 67
Mantenimiento del aceite del motor..... 67
Mantenimiento del limpiador de aire..... 68
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín..... 69
Mantenimiento del sistema de combustible 70
Mantenimiento del sistema de combustible..... 70
Mantenimiento del separador de agua 70
Mantenimiento del filtro de combustible 71
Mantenimiento del sistema eléctrico 72
Seguridad del sistema eléctrico 72
Mantenimiento de la batería 72
Ubicación de los fusibles 73
Mantenimiento del sistema de transmisión 74
Ajuste del ángulo del pedal de tracción 74
Comprobación del aceite de la transmisión planetaria..... 74
Cambio del aceite del engranaje planetario..... 74
Comprobación del lubricante del eje trasero..... 75
Comprobación del lubricante de la caja de engranajes del eje trasero..... 75
Cambio del aceite del eje trasero 76
Comprobación de la convergencia de las ruedas traseras..... 76
Mantenimiento del sistema de refrigeración 77
Seguridad del sistema de refrigeración 77
Especificación del refrigerante..... 77
Comprobación del sistema de refrigeración..... 77
Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor..... 78
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 de la correa del compresor..... 79
Tensado de las correas de transmisión de las cuchillas 80
Sustitución de la correa de transmisión de las cuchillas 80
Mantenimiento del sistema hidráulico 81
Seguridad del sistema hidráulico 81
Mantenimiento del sistema hidráulico 81
Mantenimiento de las unidades de corte..... 85
Pivotar (bascular) de la unidad de corte delantera a la posición vertical 85
Para girar la unidad de corte a la posición normal..... 85
Ajuste de la inclinación de la unidad de corte..... 85
Mantenimiento de los casquillos del brazo de la rueda giratoria 86
Mantenimiento de las ruedas giratorias y los cojinetes..... 87
Mantenimiento de las cuchillas..... 88
Seguridad de las cuchillas 88
Verificación de la rectilinealidad de las cuchillas..... 88
Retirada e instalación de las cuchillas de la unidad de corte 88
Inspección y afilado de la(s) cuchilla(s) de las unidades de corte 89
Corrección de desajustes entre unidades de corte..... 90
Mantenimiento de la cabina..... 91
Limpieza de la cabina 91
Limpieza de los filtros de aire de la cabina 91
Limpieza del prefiltro de la cabina 92
Limpieza del conjunto de aire acondicionado 92
Almacenamiento 93
Seguridad durante el almacenamiento 93
Preparación de la máquina para el almacenamiento 93

Seguridad

Esta máquina ha sido diseñada con arreglo a las normas CEN ANSI B71.4-2017 e EN ISO 5395 si se instalan los Kits CE apropiados y se completan los procedimientos de configuración.

Seguridad general

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

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

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

Pegatinas de seguridad e instrucciones

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

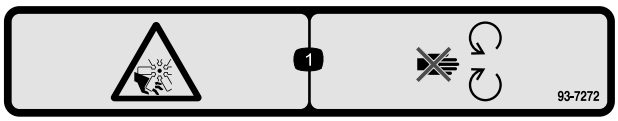


decalbatterysymbols

Símbolos de la batería

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

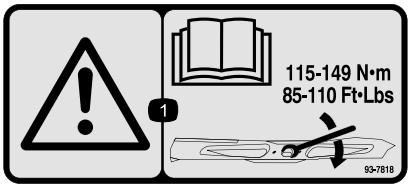
1. Riesgo de explosión
2. No fumar; mantener alejado del fuego y de las llamas desnudas
3. Líquido cáustico/peligro de quemadura química
4. Lleve protección ocular..
5. Lea el *Manual del operador*.
6. Mantenga a otras personas alejadas de la batería.
7. Lleve protección ocular; los gases explosivos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



decal93-7272

93-7272

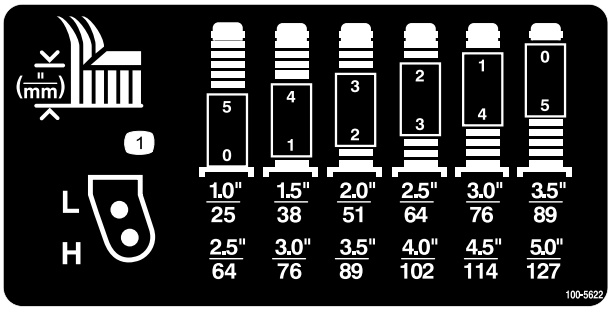
1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal93-7818

93-7818

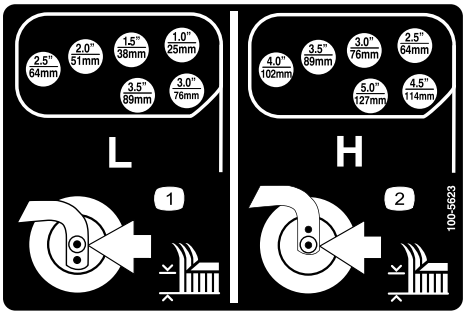
1. Advertencia – lea las instrucciones para apretar el perno/tuerca de la cuchilla a 115–149 N·m (85–110 pies-libra) que figuran en el *manual del operador*.



decal100-5622

100-5622

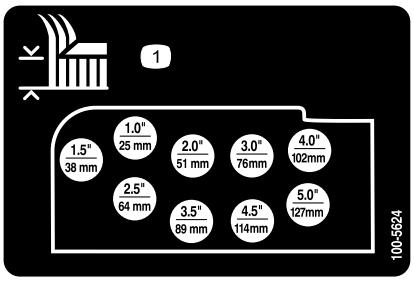
1. Ajuste de la altura de corte



decal100-5623

100-5623

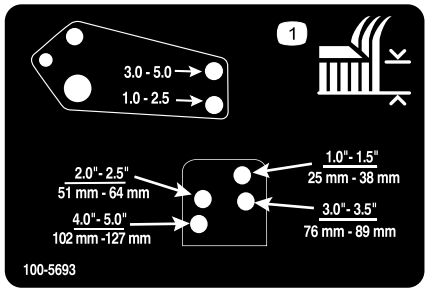
1. Ajuste de altura de corte baja
2. Ajuste de altura de corte alta



decal100-5624

100-5624

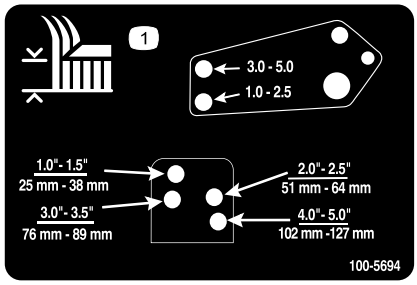
1. Ajuste de la altura de corte



decal100-5693

100-5693

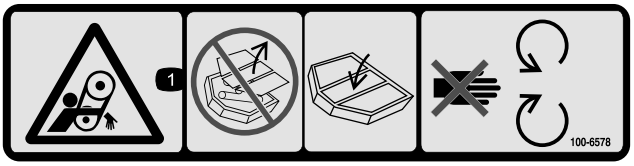
1. Ajuste de la altura de corte



decal100-5694

100-5694

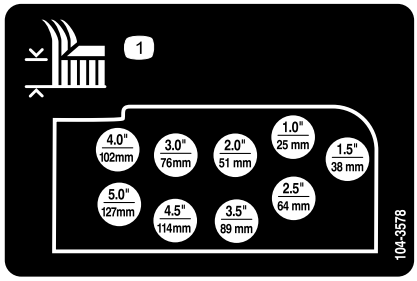
1. Ajuste de la altura de corte



decal100-6578

100-6578

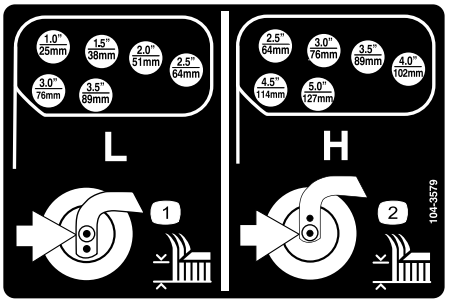
1. Peligro de enredamiento, correa – no haga funcionar la máquina con los protectores o defensas retirados; mantenga colocados siempre los protectores y las defensas; no se acerque a las piezas en movimiento.



decal104-3578

104-3578

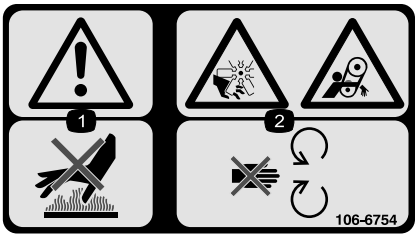
1. Ajuste de la altura de corte



decal104-3579

104-3579

1. Ajuste de altura de corte baja
2. Ajuste de altura de corte alta



decal106-6754

106-6754

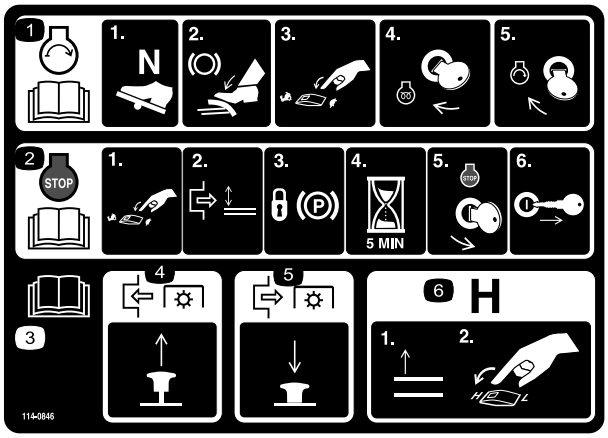
1. Advertencia—no toque la superficie caliente.
2. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador; peligro de enredamiento, correa—no se acerque a las piezas en movimiento.



decal106-6755

106-6755

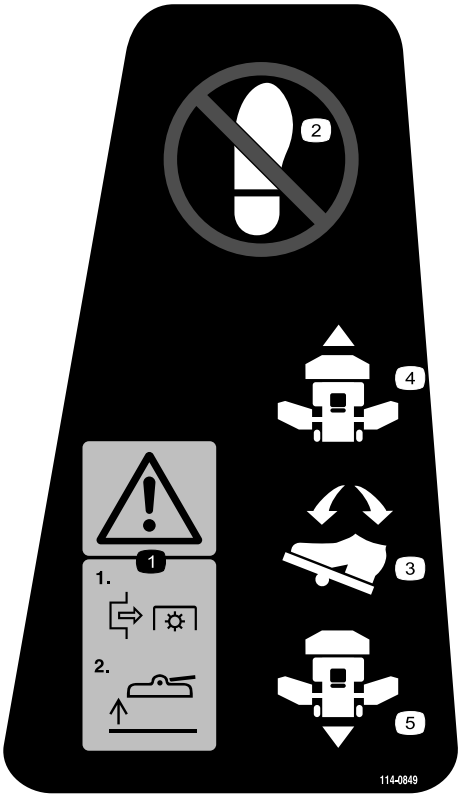
1. Refrigerante del motor bajo presión.
2. Peligro de explosión – lea el *Manual del operador*.
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.
4. Advertencia – lea el *Manual del operador.*



decal114-0846

114-0846

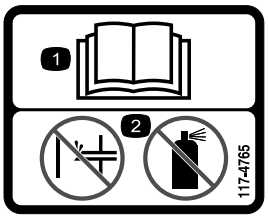
1. Lea el *Manual del operador* para informarse de cómo arrancar el motor – 1) Ponga punto muerto; 2) Ponga el freno; 3) Ponga la velocidad del motor en lento; 4) Gire la llave a precalentamiento; 5) Gire la llave para arrancar el motor.
2. Lea el *Manual del operador* para informarse de cómo apagar el motor – 1) ponga la velocidad del motor en lento; 2) desengrane la carcasa; 3) bloquee el freno de estacionamiento; 4) espere 5 minutos; 5) gire la llave para apagar el motor; 6) retire la llave del interruptor.
3. Lea el *Manual del operador*.
4. Tire del mando hacia fuera para engranar la TDF.
5. Empuje el mando hacia dentro para desengranar la TDF.
6. Eleve las carcasas para pasar a la gama H (alta).



decal114-0849

114-0849

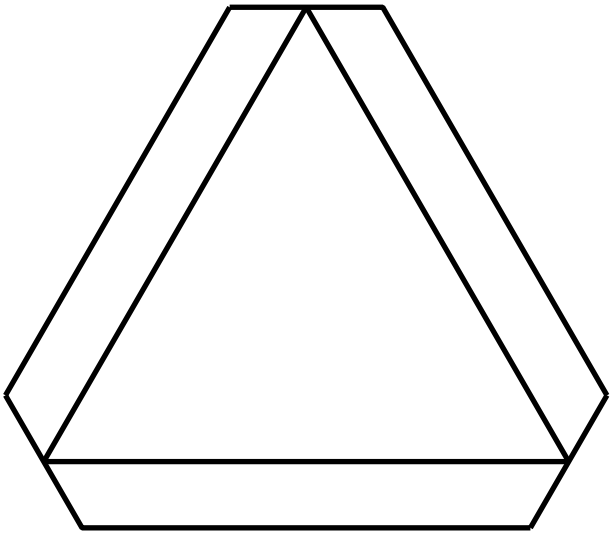
1. Advertencia – 1) Desengrane la TDF; 2) Eleve la carcasa.
2. No ponga el pie aquí.
3. Pedal de dirección
4. Hacia adelante
5. Hacia atrás



decal117-4765

117-4765

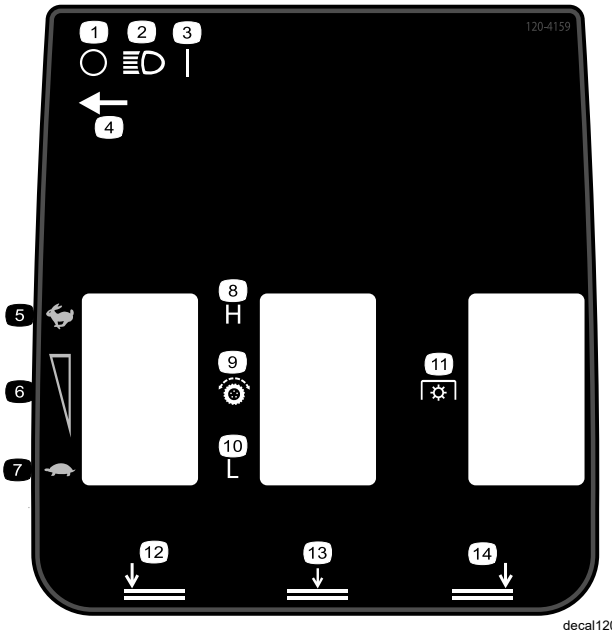
1. Lea el *Manual del operador.*
2. No utilice productos para facilitar el arranque.



decal120-0250

120-0250

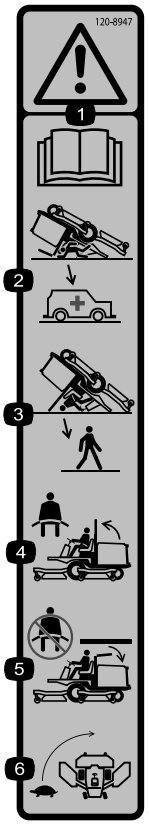
1. Vehículo lento



decal120-4159

120-4159

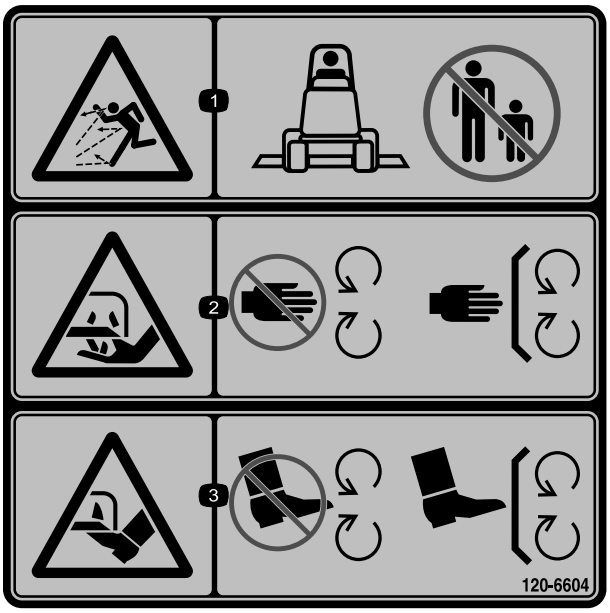
1. Apagar
2. Faros
3. Encender
4. Posición del interruptor de las luces
5. Rápido
6. Ajuste de velocidad variable
7. Lento
8. Alto
9. Transmisión de tracción
10. Bajo
11. TDF
12. Bajar carcasa izquierda
13. Bajar carcasa central
14. Bajar carcasa derecha



decal120-8947

120-8947

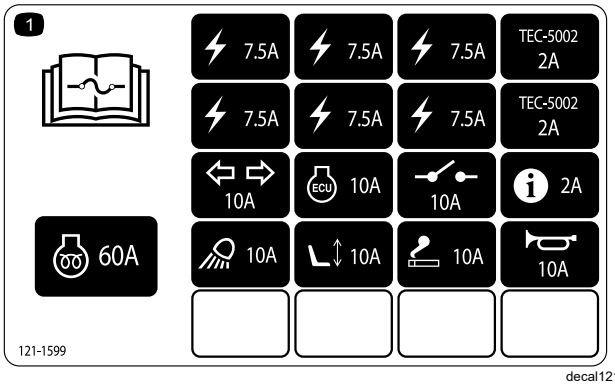
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. No hay protección contra vuelcos cuando la barra antivuelco está bajada.
3. Hay protección contra vuelcos cuando la barra anti-vuelco está elevada.
4. Si la barra anti-vuelco está elevada, lleve puesto el cinturón de seguridad.
5. Si la barra anti-vuelco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



decal120-6604

120-6604

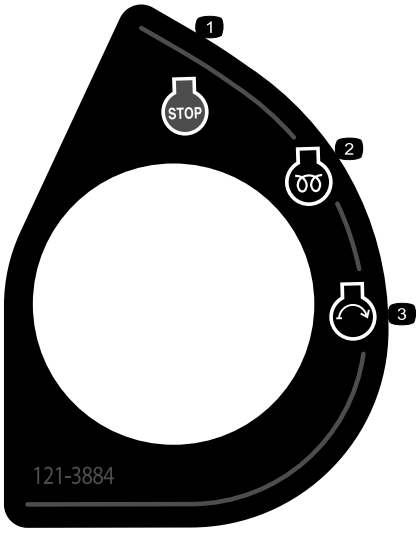
1. Advertencia; peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas alejadas de la máquina.
2. Peligro de corte/desmembramiento de la mano, cuchilla de siega – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.
3. Peligro de corte/desmembramiento de pie, cuchilla de siega – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.



decal121-1599

121-1599

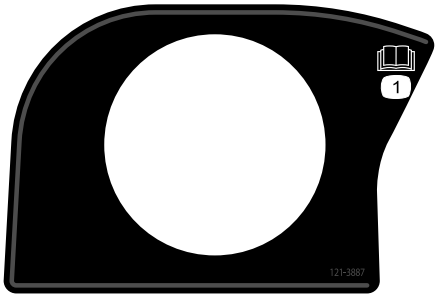
1. Lea el *Manual del operador* para obtener información sobre los fusibles.



decal121-3884

121–3884

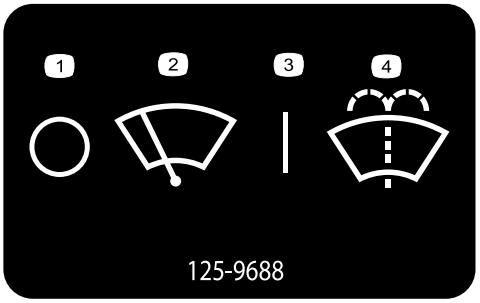
1. Motor – parar
2. Motor – precalentar
3. Motor – arrancar



decal121-3887

121–3887

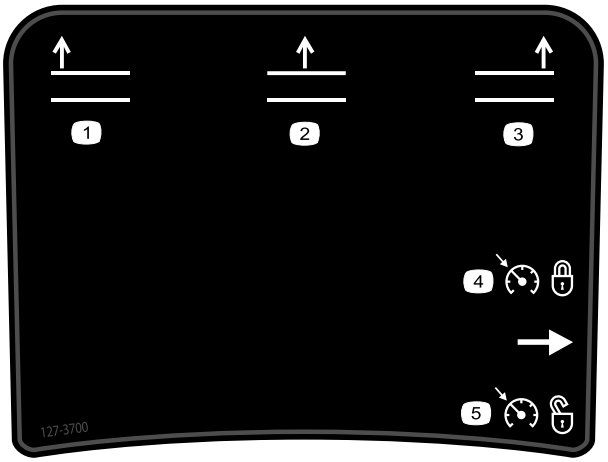
1. Lea el *Manual del operador*.



decal125-9688

125-9688

1. Apagar
2. Limpiaparabrisas
3. Encender
4. Pulverizar líquido del lavaparabrisas.



decal127-3700

127-3700

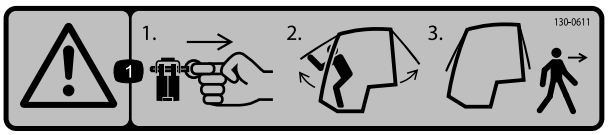
1. Elevar la carcasa izquierda.
2. Elevar la carcasa central.
3. Elevar la carcasa derecha.
4. Bloquear la velocidad del motor.
5. Desbloquear la velocidad del motor.



decal130-0594

130-0594

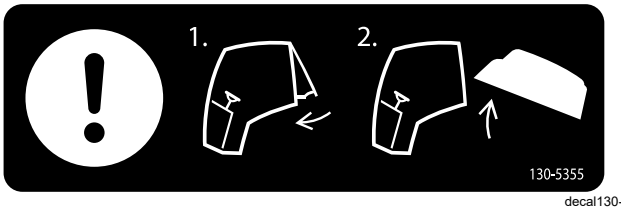
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; utilice siempre el cinturón de seguridad mientras está sentado en la cabina; lleve protección auditiva.



decal130-0611

130-0611

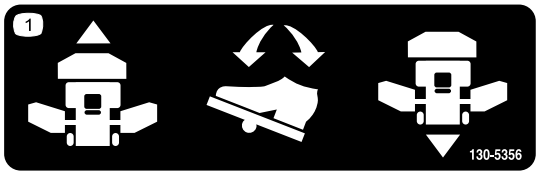
1. Advertencia – retire el pasador, eleve las puertas y salga de la cabina.



decal130-5355

130-5355

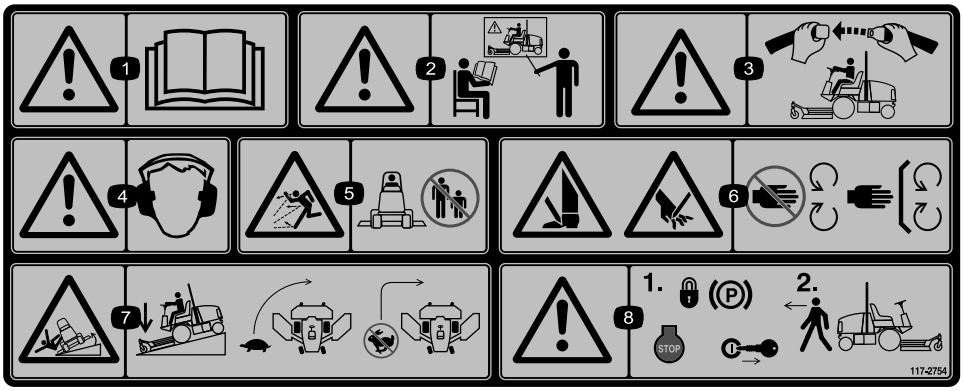
1. Cerrar la ventanilla trasera.
2. Levantar el capó.



decal130-5356

130-5356

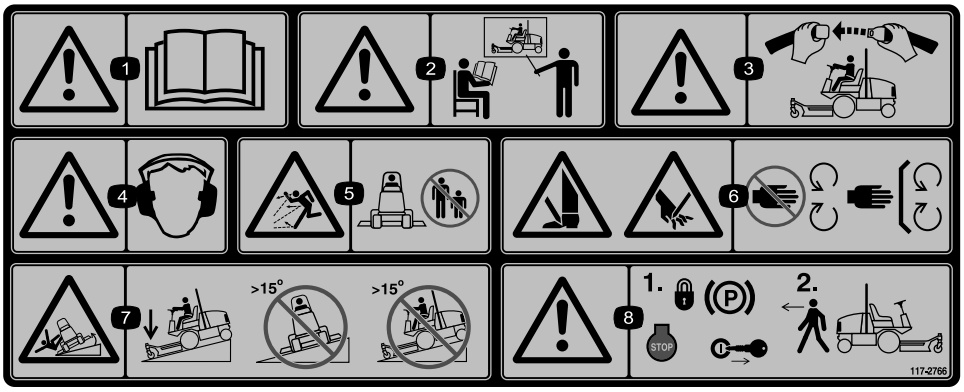
1. Utilice el pedal para desplazarse hacia delante o hacia atrás.



decal117-2754

117-2754

1. Advertencia – lea el *Manual del operador.*
2. Advertencia – no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
3. Advertencia – lleve puesto el cinturón de seguridad cuando esté sentado en el puesto del operador.
4. Advertencia – lleve protección auditiva.
5. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas.
6. Peligro de corte de mano o pie—no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.
7. Peligro de vuelco—baje la unidad de corte al bajar una pendiente, disminuya la velocidad antes de girar; no gire a velocidad alta.
8. Advertencia—ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave antes de abandonar la máquina.

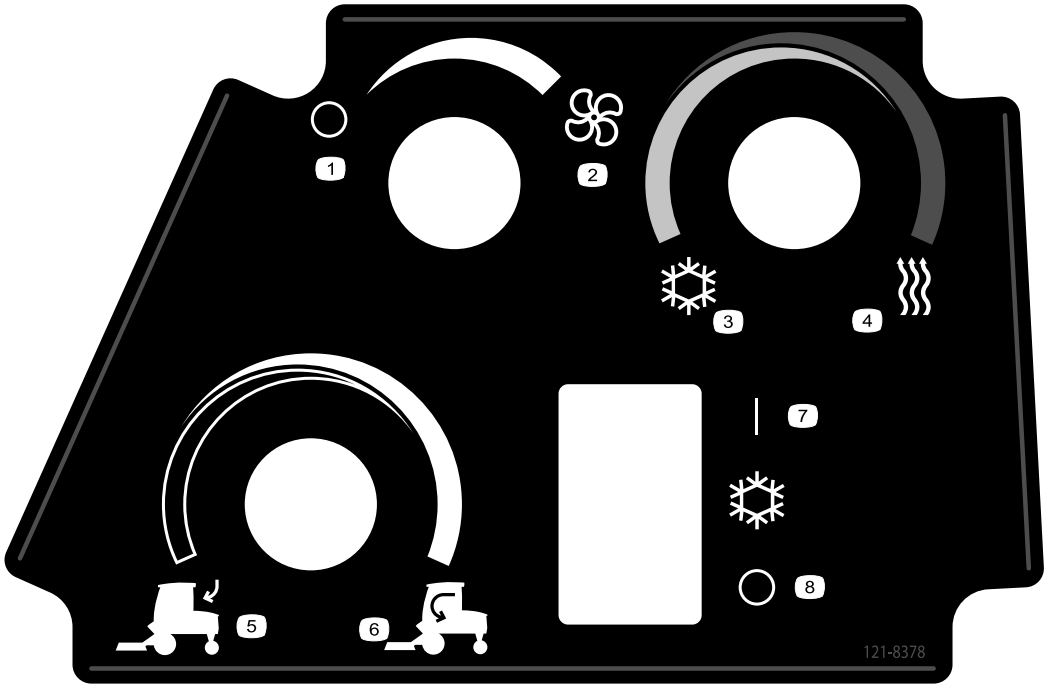


decal117-2766

117-2766

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

1. Advertencia – lea el *manual del operador.*
2. Advertencia—todos los operadores deben recibir formación antes de usar la máquina.
3. Advertencia—utilice el cinturón de seguridad.
4. Advertencia – lleve protección auditiva.
5. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas.
6. Peligro de corte o desmembramiento de manos o pies—no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.
7. Peligro de vuelco – baje la unidad de corte al bajar pendientes; no conduzca en pendientes de más de 15°.
8. Advertencia – ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave antes de abandonar la máquina.

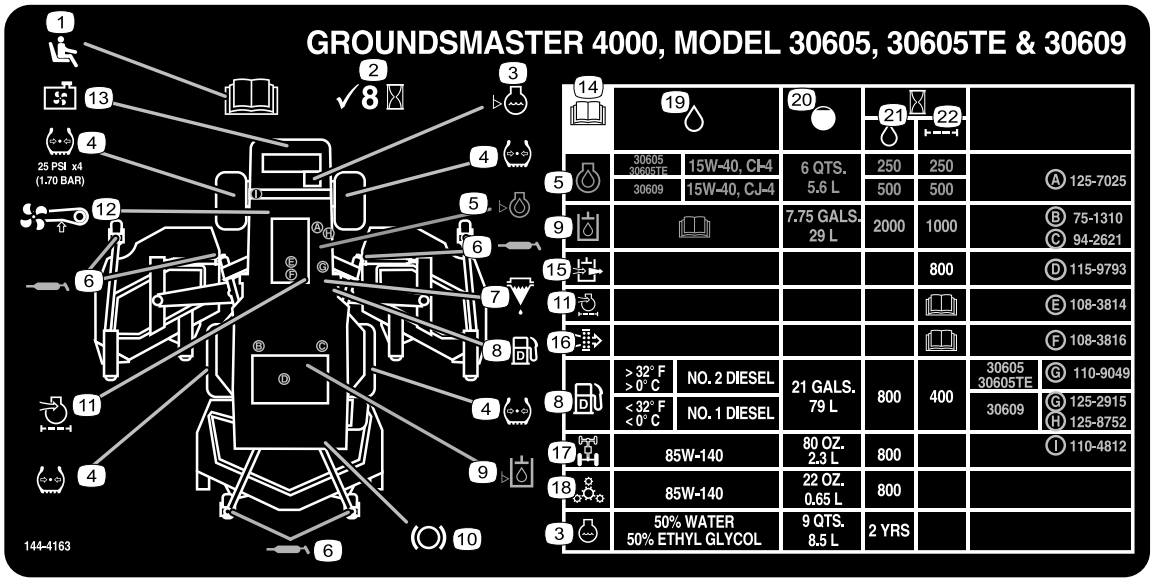


decal121-8378

121-8378

Modelo con cabina únicamente

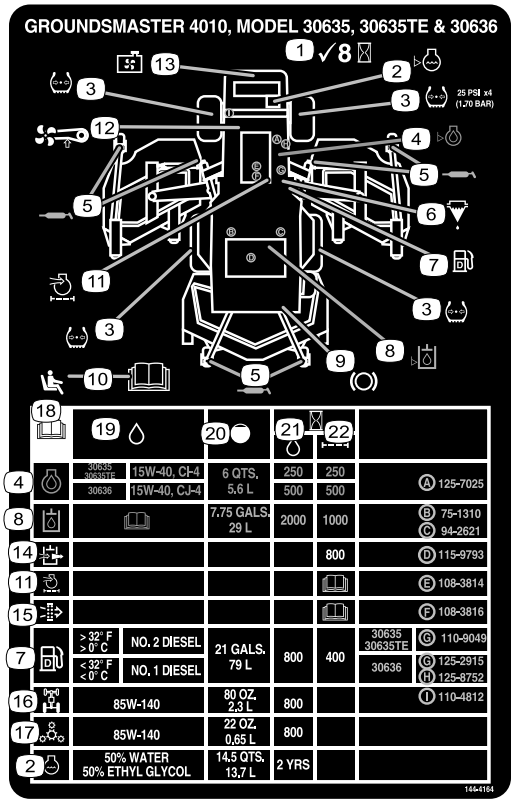
1. Ventilador (apagar)
2. Ventilador (encender – máximo)
3. Aire frío
4. Aire caliente
5. Aire externo
6. Aire interno
7. Aire acondicionado (apagar)
8. Aire acondicionado (encender)



decal144-4163

144-4163

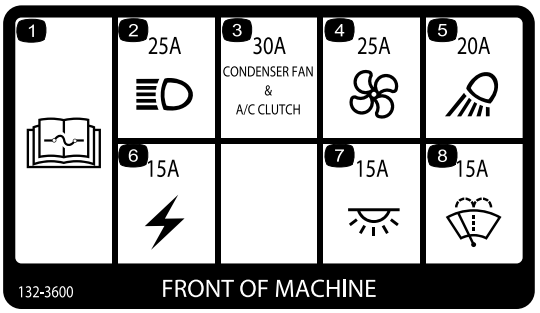
1. Lea el *Manual del operador* para obtener información sobre los controles de presencia del operador.
2. Comprobar cada 8 horas
3. Nivel de refrigerante del motor
4. Presión de los neumáticos
5. Nivel de aceite del motor
6. Puntos de engrase
7. Separador de combustible/agua
8. Combustible
9. Fluido hidráulico
10. Funciones de los frenos
11. Filtro de aire del motor
12. Tensión de la correa del ventilador
13. Rejilla del radiador
14. Lea el *Manual del operador* antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.
15. Respiradero hidráulico
16. Filtro de aire de seguridad
17. Eje trasero
18. Transmisión planetaria
19. Fluidos
20. Capacidad
21. Intervalo - fluidos (horas)
22. Intervalo - filtros (horas)



decal144-4164

144-4164

1. Comprobar cada 8 horas
2. Nivel de refrigerante del motor
3. Presión de los neumáticos
4. Nivel de aceite del motor
5. Puntos de engrase
6. Separador de combustible/agua
7. Combustible
8. Fluido hidráulico
9. Funciones de los frenos
10. Lea el *Manual del operador* para obtener información sobre los controles de presencia del operador.
11. Filtro de aire del motor
12. Tensión de la correa del ventilador
13. Rejilla del radiador
14. Respiradero hidráulico
15. Filtro de seguridad
16. Eje trasero
17. Transmisión planetaria
18. Lea el *Manual del operador* antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.
19. Fluido
20. Capacidad
21. Intervalo - fluidos (horas)
22. Intervalo - filtros (horas)



decal132-3600

132-3600

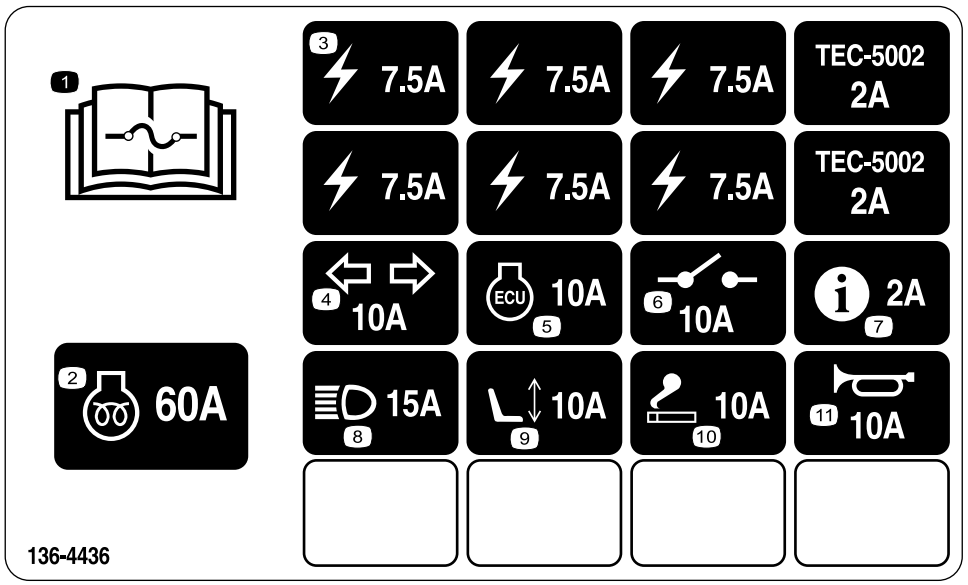
Modelo con cabina únicamente

1. Lea el *Manual del operador* para obtener más información sobre los fusibles.
2. Faro (25 A)
3. Ventilador del condensador y embrague del A/A (30 A)
4. Ventilador (25 A)
5. Luz de trabajo (20 A)
6. Potencia auxiliar (15 A)
7. Luz de la cabina (15 A)
8. Limpiaparabrisas (15 A)



decal133-5618

133-5618



decal136-4436

136-4436

1. Lea el *Manual del operador* para obtener información sobre los fusibles.
2. Precalentamiento del motor – 60 A
3. Suministro de potencia – 7.5 A
4. Intermitentes – 10 A
5. Unidad de control del motor – 10 A
6. Sistema eléctrico – 10 A
7. InfoCenter – 2 A
8. Faros – 15 A
9. Asiento motorizado – 10 A
10. Encendedor – 10 A
11. Claxon – 10 A

Montaje

Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	No se necesitan piezas	–	Engrase la máquina.
2	No se necesitan piezas	–	Comprobar la presión de los neumáticos.
3	No se necesitan piezas	–	Comprobar los niveles de fluidos.
4	Pegatina del año de fabricación	1	Instale la pegatina (máquinas CE solamente).

Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	Revisar antes de utilizar la máquina.
Manual del propietario del motor	1	Consultar sobre el uso y mantenimiento del motor.
Declaración de Conformidad	1	

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

1

Engrasado de la máquina

No se necesitan piezas

Procedimiento

Engrase la máquina antes del uso; consulte Lubricación (página 64).

Importante: **Si la máquina no es engrasada correctamente habrá fallos prematuros de piezas críticas.**

2

Comprobación de la presión de los neumáticos

No se necesitan piezas

Procedimiento

Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 27).

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

3

Verificación de los niveles de los fluidos

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Compruebe el nivel de aceite del motor; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 67).
2. Compruebe el nivel de fluido hidráulico; consulte Comprobación del fluido hidráulico (página 82).
3. Compruebe el sistema de refrigeración; consulte Comprobación del sistema de refrigeración (página 77).
4. Compruebe el aceite del engranaje planetario; consulte Comprobación del aceite de la transmisión planetaria (página 74).
5. Compruebe el lubricante del eje trasero; consulte Comprobación del lubricante del eje trasero (página 75).
6. Compruebe el lubricante de la caja de engranajes del eje trasero; consulte Comprobación del lubricante de la caja de engranajes del eje trasero (página 75).

4

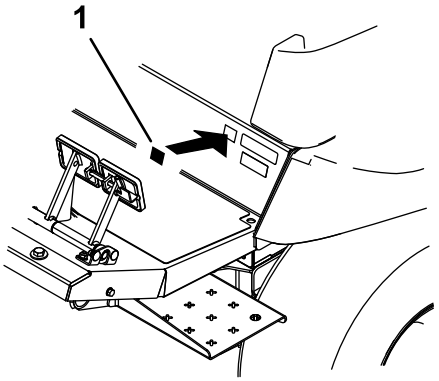
Instalación de la pegatina (máquinas CE solamente)

Piezas necesarias en este paso:

1	Pegatina del año de fabricación

Procedimiento

En máquinas que requieran cumplimiento CE, instale la pegatina del año de fabricación incluida en las piezas sueltas y el kit CE, que se vende por separado (Figura 3).



g279510

Figura 3

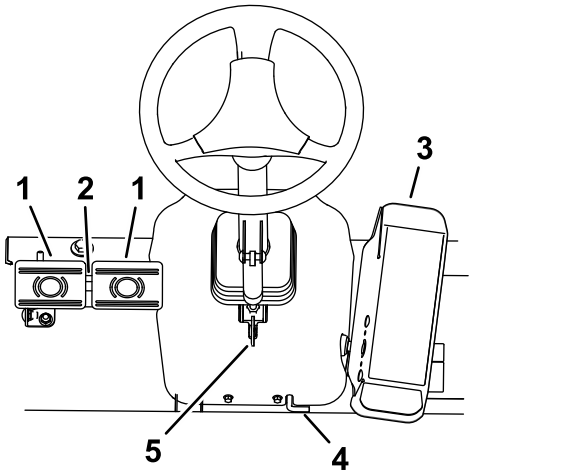
1. Pegatina del año de fabricación

El producto

Controles

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

Familiarícese con todos los controles antes de poner en marcha el motor y trabajar con la máquina.



g203048

Figura 4

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

Pedal de tracción

Para detener la máquina, reduzca la presión sobre el pedal de tracción y deje que vuelva a su posición central (Figura 4).

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 4).

Enganche de bloqueo de los pedales

El enganche de bloqueo de los pedales conecta los pedales para poner el freno de estacionamiento (Figura 4).

Palanca de inclinación del volante

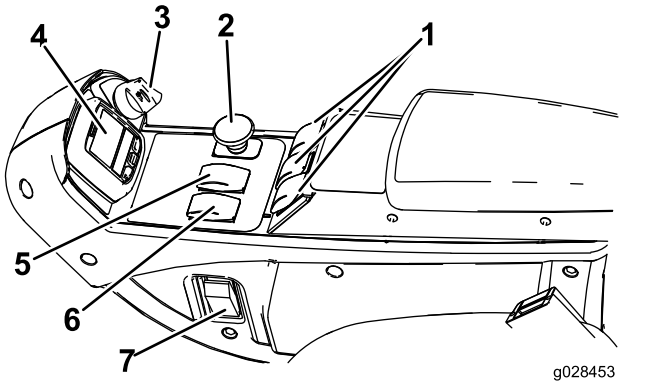
Empuje la palanca de inclinación del volante hacia abajo para mover el volante a la posición deseada, luego suelte la palanca para bloquear el ajuste (Figura 4).

Seguro del freno de estacionamiento

Para poner el freno de estacionamiento, conecte los dos pedales entre sí con el seguro de bloqueo situado detrás de los pedales, y presione hacia abajo sobre el seguro del freno de estacionamiento mientras pisa los pedales de freno (Figura 4). Para quitar el freno de estacionamiento, pise los pedales de freno y el seguro se liberará, dejando que los pedales vuelvan a la posición de "quitado". Asegúrese de que los pedales se han retraído del todo después de quitar el freno de estacionamiento.

Interruptor de encendido

El interruptor de encendido (Figura 5) tiene tres posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO/PRECALENTAMIENTO y ARRANQUE.



g028453

g028453

Figura 5

1. Interruptores de elevación
2. Interruptor de la TDF
3. Interruptor de encendido
4. InfoCenter
5. Control de velocidad alta-baja
6. Interruptor de velocidad del motor
7. Interruptor de las luces (opcional)

Interruptor de velocidad del motor

El interruptor de velocidad del motor (Figura 5) permite cambiar la velocidad del motor de dos maneras. Toque momentáneamente el interruptor para aumentar o reducir la velocidad del motor en incrementos de 100 rpm. Mantenga pulsado el interruptor para cambiar automáticamente a ralentí

alto o bajo, dependiendo del extremo del interruptor que se presione.

Interruptor 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 TDF para engranar las cuchillas de la carcasa de corte. Empuje el mando hacia dentro para desengranar las cuchillas de la carcasa de corte (Figura 5).

Control de velocidad alta-baja

El interruptor (Figura 5) permite aumentar la gama de velocidad para el transporte de la máquina. Para cambiar entre las gamas de velocidad Alta y Baja, eleve las unidades de corte, desengrane la TDF y el control de crucero, ponga el pedal de tracción en la posición de PUNTO MUERTO y conduzca la máquina a baja velocidad.

Nota: Las unidades de corte no están operativas, y no pueden ser bajadas desde la posición de transporte cuando el interruptor está en la gama alta.

Mandos de elevación

Los interruptores de elevación elevan y bajan las unidades de corte (Figura 5). Presione los interruptores hacia adelante para bajar las unidades de corte y hacia atrás para elevar las unidades de corte. Al arrancar la máquina, con las unidades de corte bajadas, presione hacia abajo el interruptor de elevación para dejar que las unidades de corte floten y sieguen.

Nota: Las unidades de corte no pueden bajarse en la gama de velocidad alta, y no pueden elevarse o bajarse a menos que el operador esté en el asiento con el motor en marcha. Las unidades de corte también 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 6). 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 de avance 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.

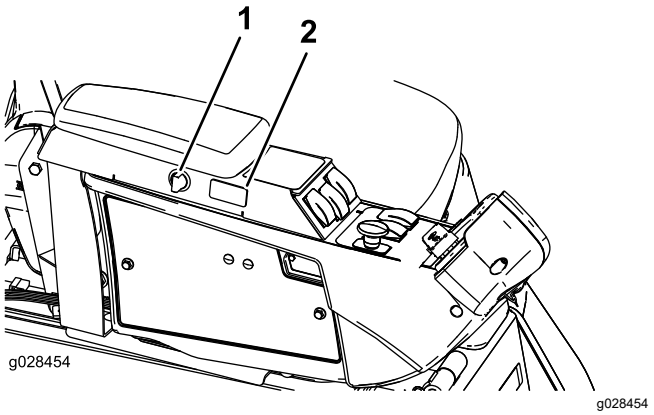


Figura 6

1. Interruptor eléctrico
2. Interruptor del control de crucero

Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico se utiliza para alimentar accesorios eléctricos opcionales (Figura 6).

Ajuste del asiento

Palanca de ajuste del asiento

Mueva la palanca de ajuste del asiento, situada en el lado izquierdo del asiento, hacia fuera, deslice el asiento hasta la posición deseada y suelte la palanca para fijar el asiento en esa posición (Figura 7).

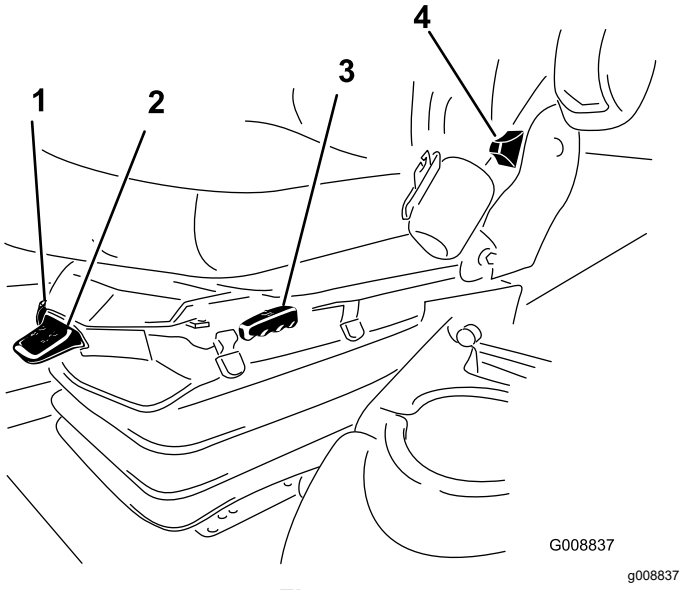


Figura 7

1. Indicador de peso
2. Palanca de ajuste de peso
3. Palanca de ajuste del asiento
4. Palanca de ajuste del respaldo
5. Pomo de ajuste del reposabrazos(no ilustrado; situado debajo del reposabrazos)

Pomo de ajuste del reposabrazos

Gire el pomo para ajustar el ángulo del reposabrazos.

Nota: El pomo de ajuste está situado debajo del reposabrazos.

Palanca de ajuste del respaldo del asiento

Mueva la palanca para ajustar el ángulo del respaldo (Figura 7).

Indicador de peso

El indicador de peso indica si el asiento está ajustado para el peso del operador (Figura 7). Ajuste la altura situando la suspensión dentro de la zona verde.

Palanca de ajuste de peso

Utilice esta palanca para ajustar el asiento según el peso del operador (Figura 7). Tire de la palanca hacia arriba para aumentar la presión del aire, o empújela hacia abajo para reducir la presión del aire. El ajuste es correcto cuando el indicador de peso está en la zona verde.

Controles de la cabina

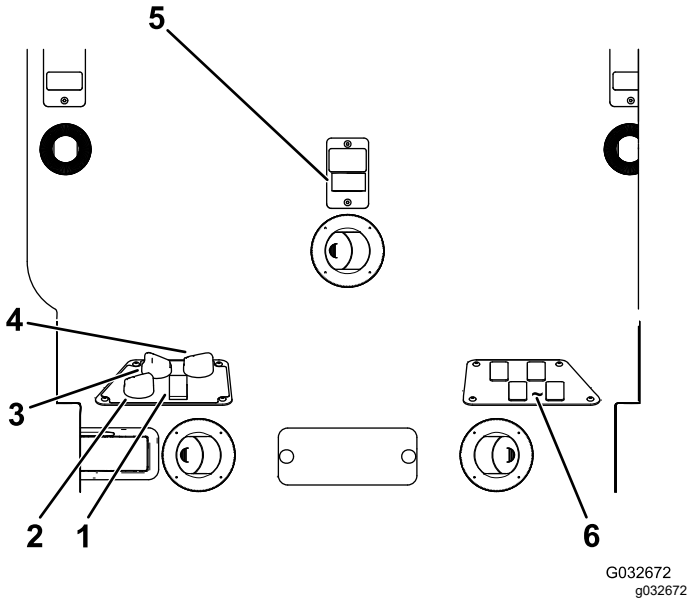


Figura 8

1. Mando del aire acondicionado
2. Control de recirculación de aire
3. Control del ventilador
4. Control de temperatura
5. Mando del limpiaparabrisas
6. Interruptores en blanco para kits opcionales

Control de recirculación de aire

El control de la recirculación del aire ajusta la cabina para que recircule el aire en la cabina o se introduzca en la cabina aire del exterior (Figura 8).

- Recircule el aire cuando tenga puesto el aire acondicionado.
- Aspire el aire cuando utilice el calentador o el ventilador.

Mando de control del ventilador

Gire el mando de control del ventilador para regular la velocidad del ventilador (Figura 8).

Mando de control de la temperatura

Gire el mando de control de la temperatura para regular la temperatura de aire de la cabina (Figura 8).

Mando del limpiaparabrisas

Utilice este interruptor para activar o desactivar el limpiaparabrisas (Figura 8).

Mando del aire acondicionado

Utilice este interruptor para encender y apagar el aire acondicionado (Figura 8).

Enganche del parabrisas

Levante los cierres para abrir el parabrisas (Figura 9). Presione hacia dentro el cierre para bloquear el parabrisas en la posición de ABIERTO. Tire hacia abajo y hacia fuera del enganche para cerrar y bloquear el parabrisas.

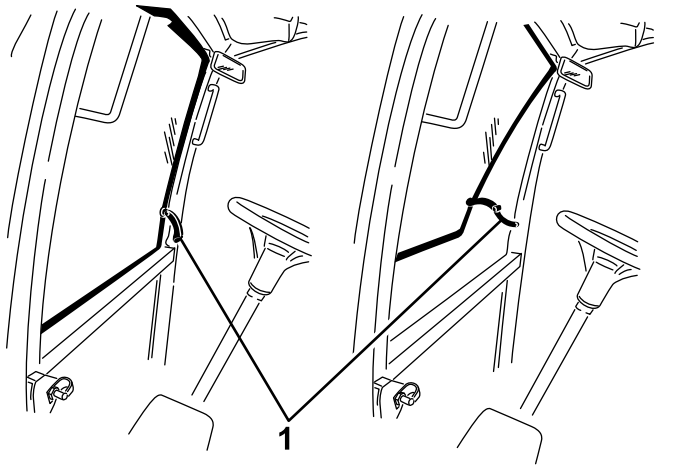


Figura 9

1. Enganche del parabrisas

Cierre de la ventanilla trasera

Levante los cierres para abrir la ventanilla trasera. Presione hacia dentro el cierre para bloquear la ventanilla en la posición de ABIERTO. Tire hacia abajo y hacia fuera del enganche para cerrar y bloquear la ventanilla (Figura 9).

Importante: **Cierre la ventanilla trasera antes de abrir el capó para evitar dañar el capó o la ventanilla trasera.**

Pantalla LCD del InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter (Figura 5) muestra información sobre la máquina, como por ejemplo el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina.

Las pantallas mostradas dependen de los botones seleccionados. El propósito de cada botón puede variar dependiendo de lo que se necesite en cada momento.

Especificaciones

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

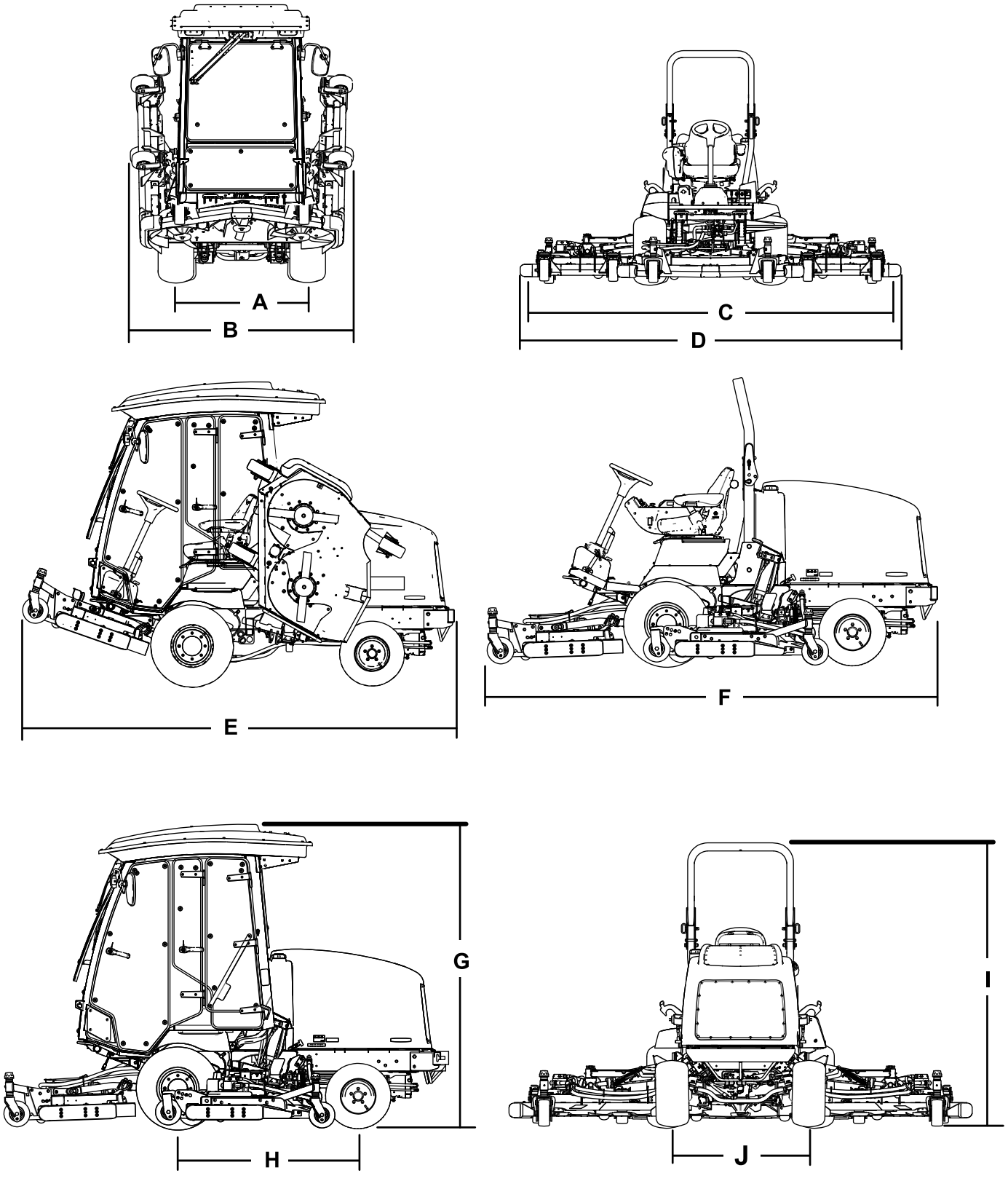


Figura 10

Descripción		Referencia en la Figura 10	Dimensión o peso
Altura con cabina		G	237 cm (93½")
Altura con barra antivuelco		I	218 cm (86")
Longitud total		F	342 cm (135")
Longitud para almacenamiento o transporte		E	338 cm (133")
Anchura de corte			
	total	C	335 cm (132")
	unidad de corte delantera		157 cm (62")
	unidad de corte lateral		107 cm (42")
	unidad de corte delantera y una unidad de corte lateral		246 cm (97")
Anchura total			
	unidades de corte bajadas	D	345 cm (136")
	unidades de corte elevadas (posición de transporte)	B	183 cm (73")
Distancia entre ejes		H	141 cm (55½")
Distancia entre ruedas (centro a centro de los neumáticos)			
	delante	A	114 cm (45")
	detrás	J	107 cm (42")
Altura sobre el suelo			17 cm (6½")
Peso neto con cabina			2159 kg (4759 libras)
Peso neto con barra antivuelco			2159 kg (4759 libras)

Aperos/Accesorios

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

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

Operación

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

Antes del funcionamiento

Seguridad general

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

Seguridad en el manejo del combustible

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

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 67).

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 25).

Comprobación del sistema hidráulico

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el sistema hidráulico; consulte Comprobación del fluido hidráulico (página 82).

Cómo llenar el depósito de combustible

Capacidad del depósito de combustible

Capacidad del depósito de combustible: 79 litros (21 galones US)

Especificación de combustible

Importante: **Utilice solamente combustible diésel con contenido sulfúrico ultrabajo. El repostaje de combustible con contenido sulfúrico más elevado**

degrada el catalizador de oxidación diésel (DOC), lo cual provoca problemas operativos y reduce la vida útil de los componentes del motor.

El incumplimiento de estas precauciones podría dañar el motor.

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

Petrodiésel

Índice de cetano: 45 o superior

Contenido sulfúrico: ultrabajo (<15 ppm)

Tabla de combustible

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

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

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

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

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

Uso del biodiésel

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

Contenido sulfúrico: ultrabajo (<15 ppm)

Especificación de combustible biodiésel: ASTM D6751 o EN14214

Especificación de mezcla de combustible: ASTM D975, EN590 o JIS K2204

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

Tome las siguientes precauciones:

- Las mezclas de biodiésel pueden dañar las superficies pintadas.
- Utilice B5 (contenido de biodiésel del 5 %) o mezclas menores cuando hace frío.
- Vigile los retenes, las mangueras y las juntas que estén en contacto con el combustible porque pueden degradarse con el tiempo.
- El filtro de combustible puede obstruirse durante cierto tiempo después de la conversión a una mezcla de biodiésel.
- Si desea más información sobre el biodiésel, póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro.

Cómo añadir combustible

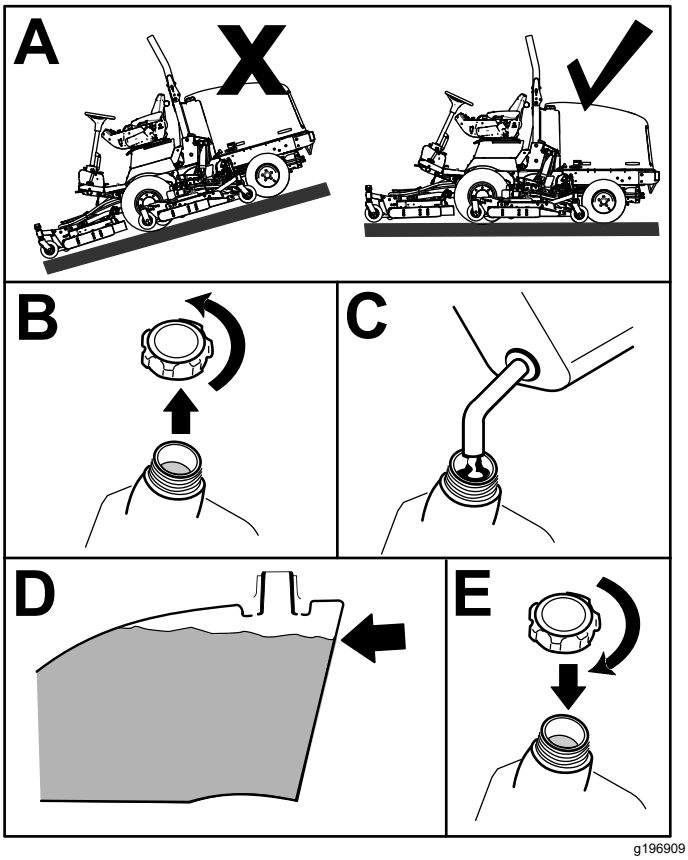


Figura 11

Llene el depósito hasta una distancia de 6 a 13 mm (¼" a ½") por debajo del borde superior del depósito,

no del cuello de llenado, con combustible diésel nº 2-D.

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

Comprobación de la presión de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

⚠ PELIGRO

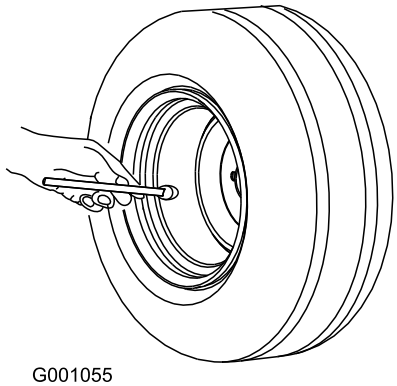
Si la presión de los neumáticos es baja, se reduce la estabilidad en pendientes laterales. Esto podría causar un vuelco, que podría dar lugar a lesiones personales o la muerte.

No use los neumáticos con presiones menores que las recomendadas.

La presión correcta de los neumáticos es de 1.72-2.07 bar (25-30 psi).

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 12

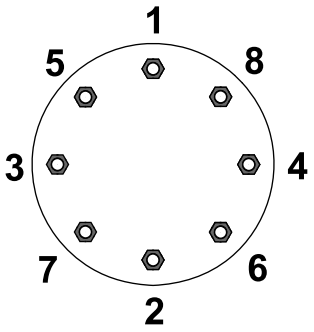
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas

Intervalo de mantenimiento: Después de la primera hora

Después de las primeras 10 horas

Cada 200 horas

Apriete las tuercas de las ruedas a 115–136 N·m (85 – 100 pies-libra) en el orden indicado en la Figura 13 y la Figura 14.

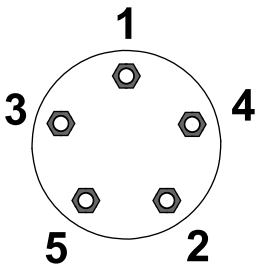


G033358

g033358

Figura 13

Ruedas delanteras



G033359

g033359

Figura 14

Ruedas traseras

⚠ ADVERTENCIA

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

Apriete las tuercas de las ruedas al par de torsión correcto.

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.

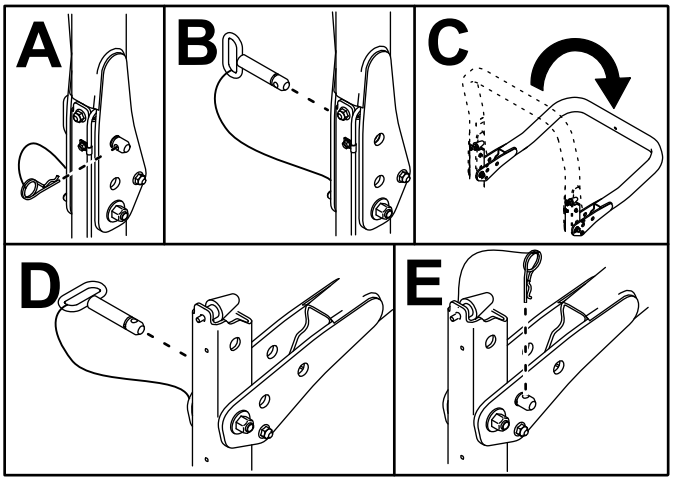
- **No utilice la máquina en terrenos desiguales o en pendientes con la barra antivuelco bajada.**
- **Baje la barra antivuelco únicamente cuando sea imprescindible.**
- **No use el cinturón de seguridad si la barra antivuelco está bajada.**
- **Conduzca lentamente y con cuidado.**
- **Eleve la barra 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 en posición elevada. No utilice el cinturón de seguridad cuando la barra antivuelco está bajada.**

Bajada de la barra antivuelco

Importante: **Baje la barra anti-vuelco únicamente cuando sea necesario.**

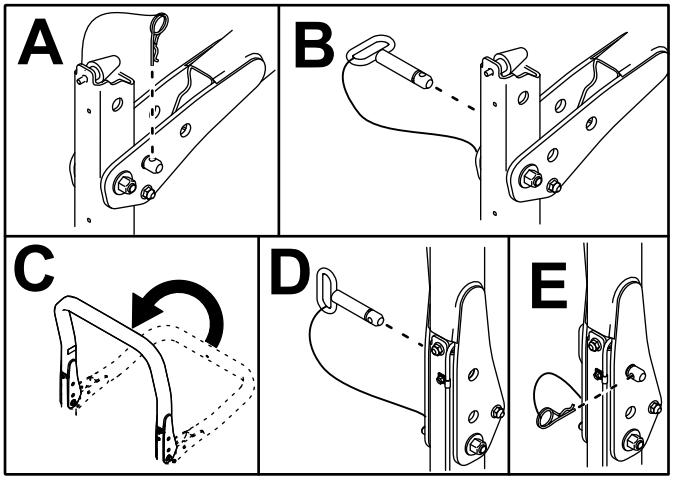
Importante: **Asegúrese de que el asiento está sujeto con el cierre del asiento.**



g221650

Figura 15

Elevación de la barra antivuelco



g221651

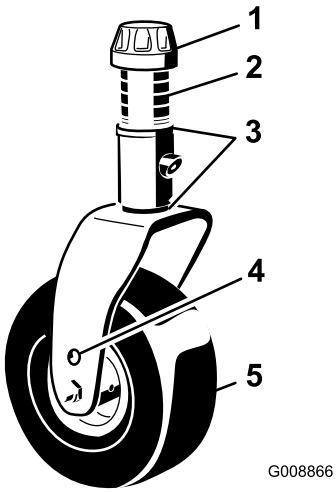
Figura 16

Ajuste de la altura de corte

Unidad de corte delantera

La altura de corte puede ajustarse de 25 a 127 mm (1" a 5") en incrementos de 13 mm (½"). Para ajustar la altura de corte en la unidad de corte delantera, coloque los ejes de las ruedas giratorias en los orificios superiores o inferiores de las horquillas, añada o retire el mismo número de espaciadores de las horquillas, y fije la cadena trasera en el orificio deseado.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Arranque el motor y eleve las unidades de corte para modificar la altura de corte.
3. Apague el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave del interruptor de encendido después de elevar la unidad de corte.
4. Coloque los ejes de las ruedas giratorias en el mismo orificio en todas las horquillas.



g008866

Figura 17

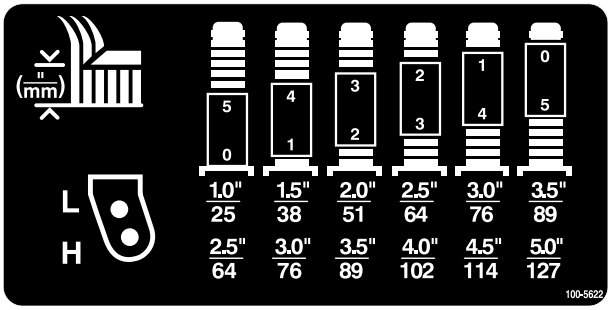
1. Casquillo tensor
2. Espaciadores
3. Suplementos
4. Orificio de montaje del eje superior
5. Rueda giratoria

Nota: Cuando se utiliza el ajuste de altura de corte de 64 mm (2½") o más, instale el perno del eje en el orificio inferior de la horquilla de la rueda giratoria para evitar una acumulación de hierba entre la rueda y la horquilla. Cuando se utilizan alturas de corte de menos de 64 mm (2½") y se detecta una acumulación de hierba, cambie el sentido de avance de la máquina para arrastrar y eliminar los recortes de la zona de la rueda/horquilla.

5. Retire el casquillo tensor del husillo y deslice el husillo fuera del brazo de la rueda giratoria (Figura 17).
6. Coloque los 2 suplementos en el eje de la cuchilla de la misma forma que en la instalación original.

   Nota: Estos suplementos son necesarios para obtener el mismo nivel en toda la anchura de las unidades de corte. Coloque la número adecuado de espaciadores de 13 mm (½") (consulte la tabla siguiente) en el eje para conseguir la altura de corte deseada, luego coloque la arandela en el eje.

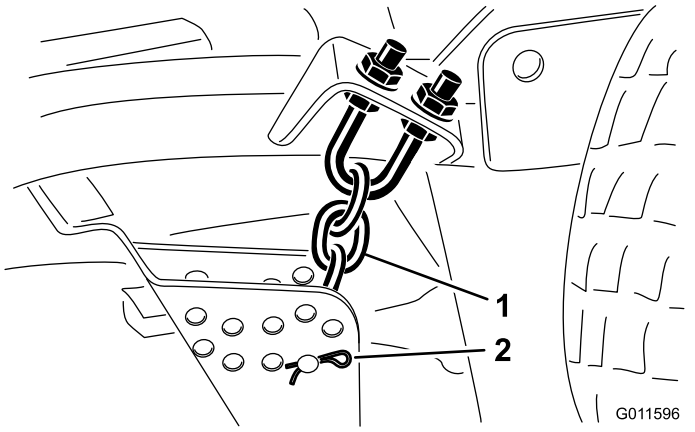
   Consulte la tabla siguiente para determinar la combinación de espaciadores necesaria para cada ajuste (Figura 18):



decal100-5622nc

Figura 18

7. Inserte el eje por el brazo de la rueda giratoria delantera e instale los suplementos (igual que en la instalación original) y los demás espaciadores en el eje.
8. Coloque el casquillo tensor para fijar el conjunto.
9. Retire el pasador de horquilla y el pasador que fijan las cadenas de ajuste de la altura de corte a la parte trasera de la unidad de corte (Figura 19).

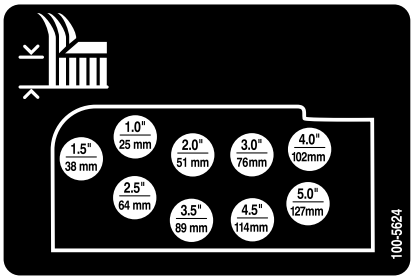


g011596

Figura 19

1. Cadena de ajuste de la altura de corte
2. Pasador y chaveta

10. Monte las cadenas de altura de corte en el orificio de altura de corte deseado con el pasador de horquilla y la chaveta (Figura 20).



decal100-5624nc

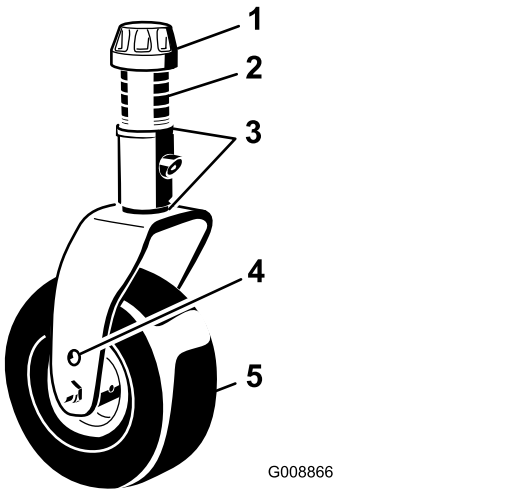
Figura 20

Nota: Cuando se usen alturas de corte de 25 mm (1"), 38 mm (1½"), o 51 mm (2"), mueva los patines y las ruedas niveladoras a la posición más alta.

Unidades de corte laterales

Para ajustar la altura de corte de las unidades de corte laterales, añada o retire el mismo número de espaciadores de las horquillas de las ruedas giratorias, coloque los ejes de las ruedas giratorias en los orificios de altura de corte alta o baja en las horquillas y fije los brazos de pivote en los orificios del soporte de altura de corte seleccionados.

1. Coloque los ejes de las ruedas giratorias en el mismo orificio en todas las horquillas (Figura 21 y Figura 23).
2. Retire el casquillo tensor del husillo y deslice el husillo fuera del brazo de la rueda giratoria (Figura 21).



g008866

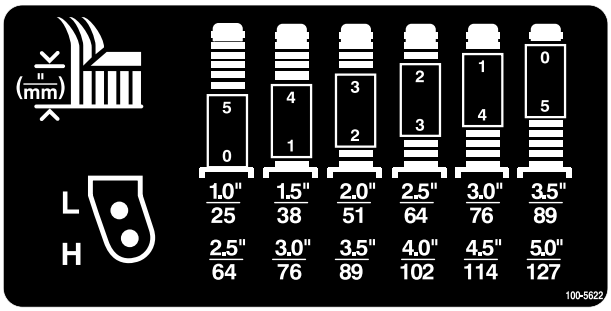
Figura 21

1. Casquillo tensor
2. Espaciadores
3. Suplementos 3 mm (⅛")
4. Orificio de montaje del eje superior
5. Rueda giratoria

3. Coloque los 2 suplementos en el eje de la cuchilla de la misma forma que en la instalación original. Estos suplementos son necesarios para obtener el mismo nivel en toda la anchura de las unidades de corte. Coloque el número adecuado de espaciadores de 13 mm (½") (consulte la tabla siguiente) en el husillo para conseguir la altura de corte deseada, luego coloque la arandela en el husillo.

   Nota: Estos suplementos son necesarios para obtener el mismo nivel en toda la anchura de las unidades de corte. Coloque la número adecuado de espaciadores de 13 mm (½") (consulte la tabla siguiente) en el eje para conseguir la altura de corte deseada, luego coloque la arandela en el eje.

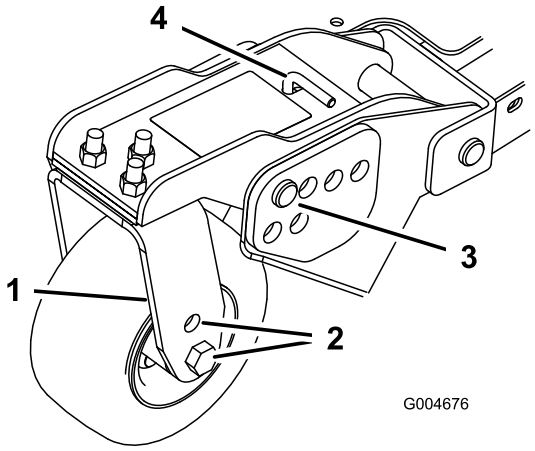
   Consulte la tabla siguiente para determinar la combinación de espaciadores necesaria para cada ajuste (Figura 22).



decal100-5622nc

Figura 22

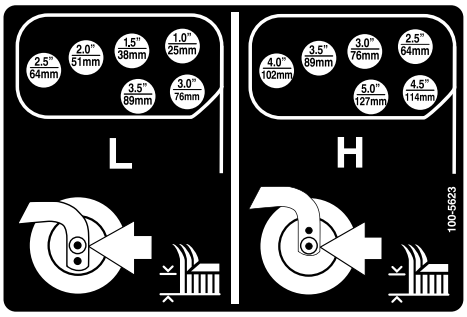
4. Inserte el eje por el brazo de la rueda giratoria delantera e instale los suplementos (igual que en la instalación original) y los demás espaciadores en el eje.
5. Retire la chaveta y los pasadores de los brazos de pivote de las ruedas giratorias (Figura 23).
6. Gire la varilla tensora para elevar o bajar el brazo de pivote hasta que los orificios estén alineados con los orificios seleccionados del soporte de ajuste de la altura de corte en el bastidor de la carcasa de corte (Figura 23 y Figura 24).



g004676

Figura 23

1. Brazo de pivote de la rueda giratoria
2. Orificios de montaje del eje
3. Pasador y chaveta
4. Varilla tensora

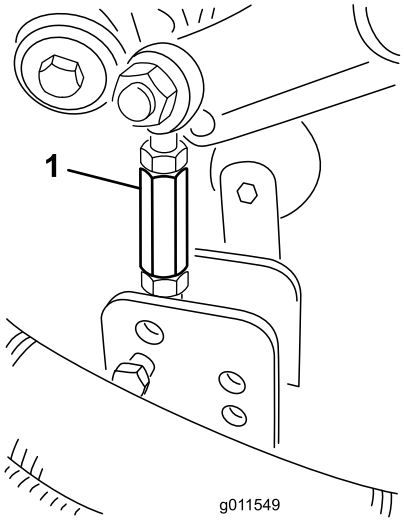


decal100-5623nc

Figura 24

7. Introduzca los pasadores de horquilla e instale las chavetas.
8. Gire la varilla tensora en sentido antihorario (con los dedos solamente) para tensar el ajuste.
9. Retire los pasadores de horquilla y las chavetas que fijan los acoplamientos de los amortiguadores a los soportes de la carcasa de corte (Figura 25).

   Importante: **No debe ajustarse nunca la longitud del acoplamiento del amortiguador. La distancia entre los centros de los orificios debe ser de 13.7 cm (5⅜").**

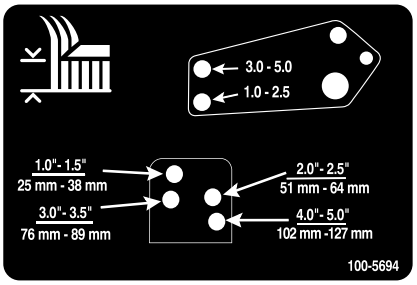


g011549

Figura 25

1. Acoplamiento del amortiguador

10. Alinee los orificios de los acoplamientos de los amortiguadores con los orificios seleccionados del soporte de altura de corte en el bastidor de la carcasa de corte y coloque los pasadores de horquilla y las chavetas (Figura 26).



decal100-5694nc

Figura 26

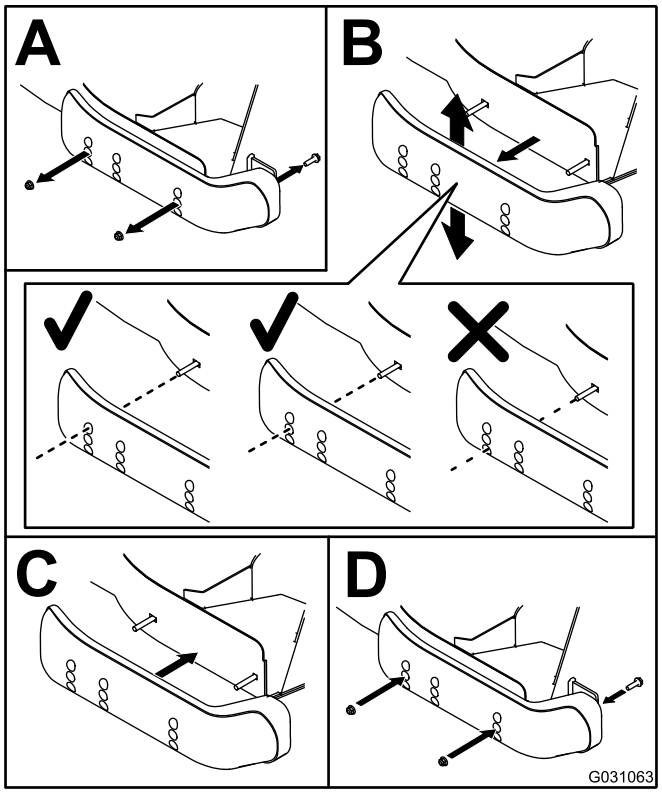
Ajuste de los patines

Monte los patines en la posición inferior cuando utilice alturas de corte de más de 64 mm (2½") y en la posición superior con alturas de corte de menos de 64 mm (2½").

Nota: Cuando los patines se desgastan, puede pasarlos al lado opuesto del cortacésped dándoles la vuelta. Esto permite usar los patines durante más tiempo antes de cambiarlos.

Ajuste los patines (Figura 27).

Importante: **Apriete el tornillo delantero de cada patín a 9–11 N·m (80–100 pulgadas-libra).**

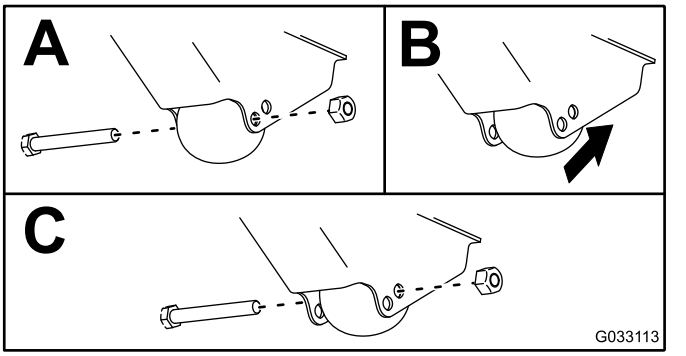


g031063

Figura 27

Ajuste de los rodillos de la unidad de corte

Los rodillos de la unidad de corte deben montarse en la posición inferior cuando se utilizan alturas de corte de más de 64 mm (2½"), y en la posición superior con alturas de corte de menos de 64 mm (2½").



g033113

Figura 28

Corrección de desajustes entre las unidades de corte

Debido a diferencias en la condición del césped y en los ajustes de contrapeso de la unidad de tracción, conviene segar una zona de césped de prueba y comprobar el aspecto de la hierba antes de empezar la siega formal.

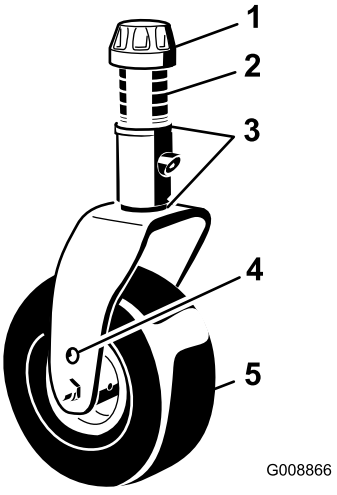
1. Ajuste todas las unidades de corte a la altura de corte deseada; consulte Ajuste de la altura de corte (página 28).
2. Compruebe la presión de los neumáticos delanteros y traseros y ajústela a 1.72-2.07 bar (25-30 psi).
3. Compruebe la presión de aire de los neumáticos de todas las ruedas giratorias de la unidad de corte y ajústela a 3.45 bar (50 psi).
4. Compruebe las presiones de carga y contrapeso con el motor a velocidad de RALENTÍ ALTO, usando los puntos de prueba hidráulicos.

   Nota: Ajuste el contrapeso a 22.41 bar (325 psi).
5. Compruebe que las cuchillas no están dobladas; consulte Verificación de la rectilinealidad de las cuchillas (página 88).
6. Corte la hierba en una zona de prueba para determinar si todas las unidades de corte están a la misma altura.
7. Si es necesario ajustar aún más las carcasas de corte, busque una superficie plana usando una regla de 2 m (6') o más.
8. Para facilitar la medición del plano de las cuchillas, eleve la altura de corte a 7.6-10.1 cm (3"-4"); consulte Ajuste de la altura de corte (página 28).
9. Baje las unidades de corte sobre la superficie plana y retire las cubiertas de la parte superior de las unidades de corte.
10. Afloje la tuerca que sujeta la polea tensora, para aliviar la tensión en la correa de cada unidad de corte.

Configuración de la unidad de corte central

Nota: Conviene utilizar la herramienta Toro (Pieza Nº 121-3874) para apretar el tapón tensor.

1. Gire la cuchilla de cada eje hasta que los extremos estén orientados hacia adelante y hacia atrás.
2. Mida desde el suelo hasta la punta delantera del filo de corte.
3. Ajuste los suplementos de 3 mm (⅛") de las horquillas de las ruedas giratorias delanteras hasta que la altura de corte se corresponda con la marca de la pegatina (Figura 29); consulte Ajuste de la altura de corte (página 28).



g008866

Figura 29

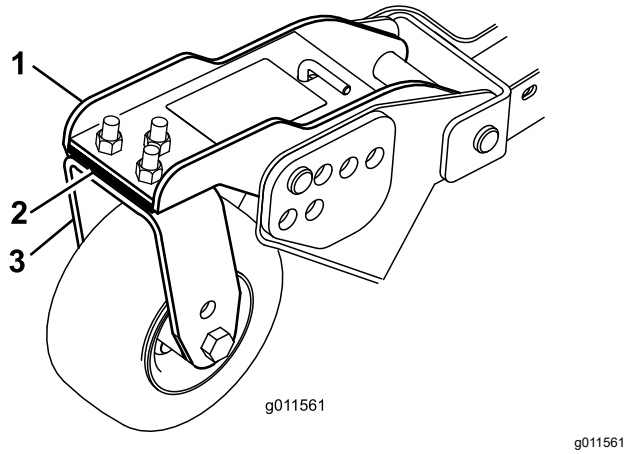
1. Casquillo tensor
2. Espaciadores
3. Suplementos
4. Orificio de montaje del eje superior
5. Rueda giratoria

Configuración de las unidades de corte laterales

1. Gire la cuchilla de cada eje hasta que los extremos estén orientados hacia adelante y hacia atrás.

2. Mida desde el suelo hasta la punta delantera del filo de corte.
3. Ajuste los suplementos de 3 mm (⅛") de las horquillas de las ruedas giratorias delanteras hasta que la altura de corte se corresponda con la marca de la pegatina (Figura 30).

   Nota: Para el eje de la cuchilla exterior solamente, consulte Ajuste de la altura de corte (página 28).



g011561

Figura 30

1. Brazo de la rueda giratoria delantera
2. Suplementos
3. Horquilla de la rueda giratoria delantera

Cómo igualar la altura de corte de las unidades de corte

1. Alinee de lado a lado la cuchilla del eje exterior de cada unidad de corte lateral.

   Nota: Mida desde el suelo hasta la parte delantera del filo de corte de ambas unidades, y compare las dimensiones. La diferencia entre las medidas debe ser de 3 mm (⅛") o menos. No haga ningún ajuste ahora mismo.
2. Alinee de lado a lado la cuchilla del eje interior de la unidad de corte lateral y del eje exterior correspondiente de la unidad de corte delantera.

   Nota: Mida desde el suelo hasta la punta del filo de corte en el borde interior de la unidad de corte lateral hasta el borde exterior de la unidad de corte delantera, y compare. La medida en la carcasa de corte lateral no debe variar en más de 3 mm (⅛") de la unidad de corte delantera.

   Nota: Las ruedas giratorias de las tres unidades de corte deben permanecer en el suelo con el contrapeso aplicado.

   Nota: Si es necesario efectuar algún ajuste para que coincida el corte entre las unidades de corte delantera y laterales, realice los ajustes en las **unidades de corte laterales solamente**.
3. Si el borde interior de la unidad de corte lateral está demasiado alto respecto al borde exterior de la unidad de corte delantera, retire un suplemento de la parte inferior del brazo interior delantero de la rueda giratoria en la unidad de corte lateral (Figura 30).

   Nota: Vuelva a comprobar la medida entre los bordes exteriores de ambas unidades de corte laterales y desde el borde interior de la unidad de corte lateral hasta el borde exterior de la unidad de corte delantera.
4. Si el borde interior sigue estando demasiado alto, retire otro suplemento de la parte inferior del brazo interior delantero de la rueda giratoria de la unidad de corte lateral **y** un suplemento del brazo exterior delantero de la rueda giratoria de la unidad de corte lateral.
5. Si el borde interior de la unidad de corte lateral está demasiado bajo respecto al borde exterior de la unidad de corte delantera, añada un suplemento a la parte inferior del brazo interior delantero de la rueda giratoria en la unidad de corte lateral.

   Nota: Vuelva a comprobar la distancia entre los bordes exteriores de ambas unidades de corte laterales y desde el borde interior de la unidad de corte lateral hasta el borde exterior de la unidad de corte delantera.
6. Si el borde interior sigue estando demasiado bajo, añada otro suplemento a la parte inferior del brazo interior delantero de la rueda giratoria de la unidad de corte lateral **y** añada un suplemento al brazo exterior delantero de la rueda giratoria de la unidad de corte lateral.
7. Una vez que la altura de corte coincida en los bordes de las unidades de corte delantera y laterales, compruebe que la inclinación de la carcasa de corte lateral sigue siendo de 8-11 mm (5/16"-7/16").

   Nota: Ajuste según sea necesario.

Comprobación de los interruptores de seguridad

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

La máquina tiene interruptores de seguridad en el sistema eléctrico. Estos interruptores deshabilitan la unidad de tracción o la TDF cuando usted se levanta del asiento. Si desengrana la TDF y pone el freno de estacionamiento antes de levantarse del asiento, el motor sigue funcionando.

1. Conduzca la máquina lentamente a una zona amplia y despejada. Baje la carcasa de corte, apague el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Siéntese en el asiento y pise el pedal de tracción. Intente arrancar el motor. El motor no debe arrancar. Si el motor arranca, hay un problema con los interruptores de seguridad que debe ser corregido antes de empezar la operación.
3. Siéntese en el asiento, arranque el motor y engrane la TDF. Siéntese en el asiento con la TDF engranada, y luego levántese del asiento. La TDF debe desengranarse después de una breve demora. Si la TDF permanece engranada, hay un problema con los interruptores de seguridad que debe ser corregido antes de utilizar la máquina.
4. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y arranque el motor. Mueva el pedal de tracción fuera de la posición de PUNTO MUERTO. El InfoCenter debe mostrar "tracción no permitida", y la máquina no debe moverse. Si el motor gira, hay un problema con los interruptores de seguridad que debe ser corregido antes de empezar a utilizar la máquina.

Ajuste de los espejos

Modelo con cabina solamente

Retrovisor

Siéntese en el asiento y ajuste el retrovisor para obtener la mejor visibilidad por la ventanilla trasera (Figura 31). Tire de la palanca hacia atrás para inclinar el espejo a fin de reducir los reflejos deslumbrantes.

Espejos retrovisores laterales

Siéntese en el asiento y pida a alguien que le ayude a ajustar los retrovisores laterales para obtener la mejor visibilidad por el costado de la máquina (Figura 31).

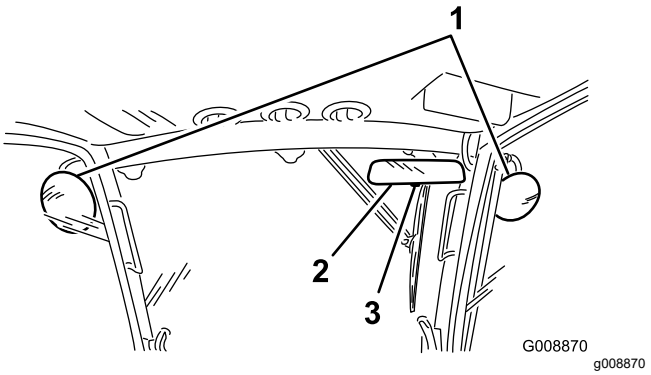


Figura 31

1. Espejos retrovisores laterales
2. Retrovisor
3. Palanca

Ajuste direccional de los faros

Accesorio opcional

1. Afloje las tuercas de montaje y posicione cada faro para que apunte directamente hacia adelante.

   Nota: Apriete la tuerca de montaje justo lo suficiente para sujetar el faro.
2. Coloque una chapa metálica plana sobre la cara del faro.
3. Coloque un transportador de ángulos magnético sobre la chapa.
4. Sujetando el conjunto, incline el faro cuidadosamente 3° hacia abajo, luego apriete la tuerca.
5. Repita el procedimiento en el otro faro.

Activación del modo silencioso

Cuando la máquina está en el modo silencioso, el nivel de presión sonora en el puesto del operador es inferior a 80 dBA, con un factor K de 1.0 dBA, cuando se evalúa de acuerdo con la norma EN ISO 5395:2013-1 Anexo F.

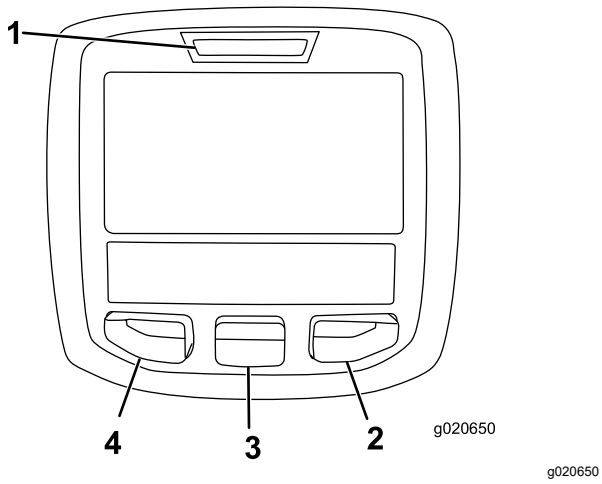
Póngase en contacto con un distribuidor autorizado de Toro para ajustar el software de la máquina y activar el modo silencioso.

Selección de cuchillas

	Cuchilla atómica	Cuchilla de vela plana	Cuchilla de vela estándar	Cuchilla de vela media
Condiciones del césped	Húmedo, pegajoso y crecimiento de primavera	Césped ligero o escaso	Corte normal	Todas las condiciones hasta crecimiento denso
Mulching de hojas	Funciona bien	No usar	Funciona bien	Funciona bien
Ventajas	Menos elevación, disgrega las acumulaciones de recortes	No crea mucho flujo de aire en césped polvoriento, arenoso y escaso	Buen rendimiento en general	Más elevación y menos turbulencias que la cuchilla estándar, en general bien
Desventajas	Menos elevación y menos dispersión en condiciones pesadas	No se recomienda en condiciones de normales a pesadas		

Uso 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 32). El InfoCenter tiene una pantalla de inicio y la pantalla informativa principal. Puede cambiar entre la pantalla de inicio y la pantalla principal de información en cualquier momento pulsando cualquiera de los botones del InfoCenter y luego seleccionando la tecla de flecha correspondiente.



g020650

Figura 32

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

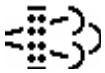
- Botón izquierdo: Acceso a Menú/Botón Atrás – pulse este botón para acceder a los menús del InfoCenter. Puede usarlo para salir de cualquier menú que esté utilizando.
- Botón central – utilice este botón para desplazarse hacia abajo en los menús.
- Botón derecho – utilice este botón para abrir un menú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

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

Descripción de los iconos del InfoCenter

SERVICE DUE	Indica que es necesario realizar el mantenimiento programado
	Horas restantes para el mantenimiento
	Reiniciar las horas de mantenimiento
	RPM del motor/Estado – indica las RPM del motor
	Contador de horas
	Icono de información
	Establece la velocidad máxima de tracción
	Rápido
	Lento
	Inversión del ventilador – indica que el ventilador funciona en sentido invertido
	Nivel de combustible

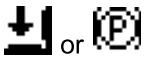
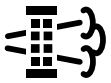
Descripción de los iconos del InfoCenter (cont'd.)

	Regeneración estacionaria necesaria
	El calentador del aire de admisión está activado
	Elevar la carcasa izquierda
	Elevar la carcasa central
	Elevar la carcasa derecha
	El operador debe sentarse en el asiento
	Indicador del freno de estacionamiento – indica que el freno de estacionamiento está puesto.
H	Identifica la gama como Alta
N	Punto muerto
L	Identifica la gama como Baja
	Temperatura del refrigerante – indica la temperatura del refrigerante del motor en °C o °F
	Temperatura (caliente)
	Tracción o Pedal de tracción
	Prohibido o No permitido
	Arranque del motor
	TDF – Indica que la TDF está engranada
	Parada o Apagado
	Motor
	Interruptor de encendido
	Indica que las unidades de corte se están bajando
	Indica que las unidades de corte se están elevando
	Contraseña PIN

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

	Temperatura del fluido hidráulico – indica la 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	Alto: superior al rango permitido
LO	Bajo: inferior al rango permitido
HI /LO	Fuera de rango
	Interruptor
	El operador debe soltar el interruptor
	El operador debe cambiar al estado indicado
Los símbolos a menudo se combinan para formar 'oraciones'. A continuación se muestran algunos ejemplos	
	El operador debe poner la máquina en punto muerto
	Arranque del motor denegado
	Parada del motor
	El refrigerante del motor está demasiado caliente.
	El fluido hidráulico está demasiado caliente.

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

	Siéntese o ponga el freno de estacionamiento.
	Notificación de acumulación de cenizas del FPD. Consulte Mantenimiento del filtro de partículas diésel (FPD) en la sección de mantenimiento para obtener más información
	Solicitud de regeneración de reinicio-standby
	Solicitud de regeneración estacionaria o de recuperación
	Se está procesando una regeneración estacionaria o de recuperación.
	Alta temperatura de los gases de escape
	Error en el diagnóstico de control de NOx; conduzca la máquina al taller y póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro (versión de software R y posteriores).

Uso de los menús

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

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

Mantenimiento	
Elemento del menú	**Descripción**
Horas	Muestra el número total de horas 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
Totales	Indica el número total de precalentamientos y arranques de la máquina

Diagnósticos	
Elemento del menú	**Descripción**
Marcha del motor	Consulte el Manual de mantenimiento o a su distribuidor autorizado Toro si desea más información sobre el menú Marcha motor y la información que contiene.
Bujías	Indica si los siguientes componentes están activados: Llave de arranque, demora limitada, y bujías
Ventilador	Indica si el ventilador está activado en los siguientes casos: Alta temperatura del motor, alta temperatura del aceite, alta temperatura del motor o del sistema hidráulico, y ventilador encendido

Ajustes	
Elemento del menú	**Descripción**
Unidades	Controla las unidades utilizadas en el InfoCenter; las opciones de menú son 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 con código PIN autorizada por su compañía acceda a menús protegidos.
Ralentí automático	Controla la cantidad de tiempo permitido antes de poner el motor en ralentí cuando la máquina no se está usando
Velocidad de siega	Controla la velocidad máxima en modo de siega (gama baja)
Velocidad de transporte	Controla la velocidad máxima en modo de transporte (gama alta)
Smart Power	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.

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

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

Menús protegidos

Hay 4 opciones de configuración operativa que pueden modificarse en el menú Ajustes del InfoCenter: retardo automático del ralentí, velocidad de avance máxima en modo de siega, velocidad de avance máxima en modo de transporte y Smart Power. Estos ajustes están en el Menú Protegido.

Acceso a menús protegidos

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

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

1. Desde el MENÚ PRINCIPAL, use el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el menú CONFIGURACIÓN y pulse el botón derecho (Figura 33).

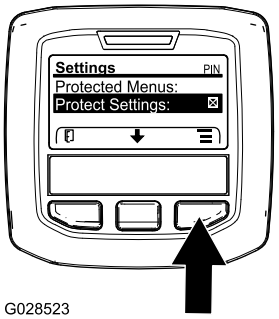


Figura 33

2. En el MENÚ CONFIGURACIÓN, use el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el MENÚ PROTEGIDO y pulse el botón derecho (Figura 34A).

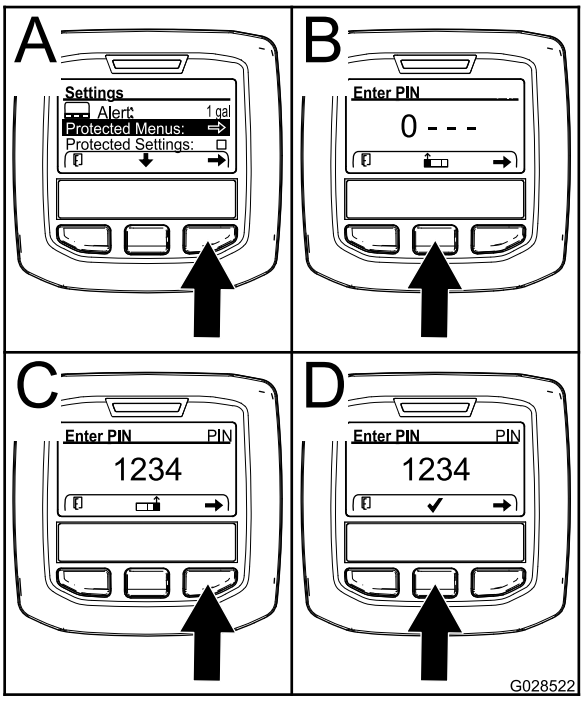


Figura 34

3. Para introducir el código PIN, pulse el botón central hasta que aparezca el primer dígito correcto, luego pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente (Figura 34B y

Figura 34C). Repita este paso hasta haber introducido el último dígito y pulse el botón derecho una vez más.

4. Pulse el botón central para introducir el código PIN (Figura 34D).

   Espere hasta que el indicador rojo del InfoCenter se ilumine.

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

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

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

Ajuste del ralentí automático

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

Ajuste de la velocidad máxima de siega permitida

- En el menú Ajustes, vaya a Velocidad de siega y pulse el botón derecho.
- Utilice el botón derecho para aumentar la velocidad máxima de siega (50%, 75% o 100%).
- Utilice el botón central para reducir la velocidad máxima de siega (50%, 75%, o 100%).
- Pulse el botón izquierdo para salir.

Ajuste de la velocidad máxima de transporte permitida

- En el menú Configuración, vaya a Velocidad de transporte, y pulse el botón derecho.
- Utilice el botón derecho para aumentar la velocidad máxima de transporte (50%, 75% o 100%).
- Utilice el botón central para reducir la velocidad máxima de transporte (50%, 75%, o 100%).
- Pulse el botón izquierdo para salir.

Cuando termine con el Menú Protegido, pulse el botón izquierdo para salir al Menú Principal, luego pulse el botón izquierdo para salir al Menú Marcha.

Ajuste del temporizador de mantenimiento programado

Esto reinicia a cero las horas restantes para el siguiente mantenimiento programado después de realizarse un procedimiento de mantenimiento programado.

1. En el menú SERVICE (Mantenimiento), vaya al menú HOURS (Horas).
2. Vaya al símbolo de mantenimiento ( ).

   Nota: Si hay mantenimiento pendiente, el primer icono muestra NOW (ahora).
3. Debajo del primer icono aparece el símbolo de mantenimiento y 250.
4. Resalte el símbolo de mantenimiento y pulse el botón derecho.
5. Cuando aparezca la pantalla nueva, confirme RESET SERVICE HOURS – Are you sure? (Reiniciar horas - ¿está seguro?)
6. Seleccione YES (sí) (botón central) o NO (botón izquierdo).
7. Después de seleccionar YES (sí), aparece una pantalla de eliminación y vuelve luego a las selecciones SERVICE HOURS (horas de mantenimiento).

Durante el funcionamiento

Seguridad general

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

Seguridad del sistema de protección antivuelco (ROPS)

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

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

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

Seguridad adicional para ROPS para máquinas con barra antivuelco plegable

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

Seguridad en pendientes

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

Características de operación de la máquina

Practique la conducción de la máquina, porque tiene una transmisión hidrostática y sus características pueden ser diferentes de otras máquinas de mantenimiento de césped. Algunos puntos a tener en cuenta durante la operación de la unidad de tracción, la unidad de corte u otros accesorios son que la transmisión, la velocidad del motor y la carga sobre las cuchillas o sobre otros accesorios afectan al rendimiento de la máquina.

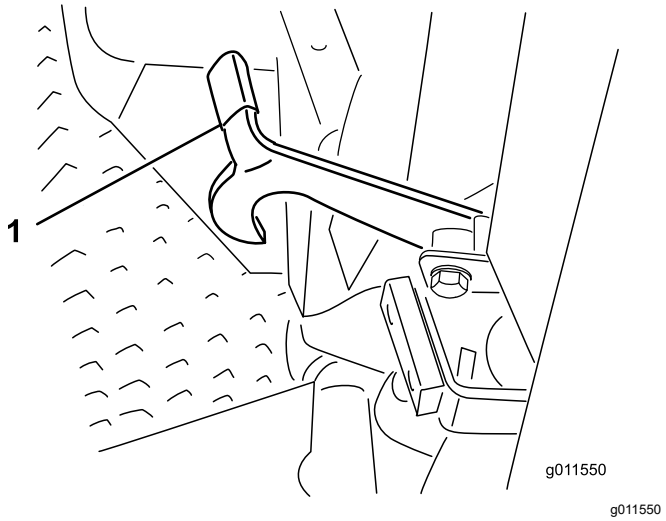
Con el sistema Smart Power™ de Toro, no tiene que estar pendiente del sonido del motor para controlar su velocidad en condiciones de carga pesada. El sistema Smart Power evita que el motor se ahogue en condiciones de siega difíciles, al controlar automáticamente la velocidad de la máquina y optimizar 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. Otra ventaja de los frenos es la de mantener la tracción. Por ejemplo, en ciertas condiciones de pendiente, la rueda que está ‘cuesta arriba’ resbala y pierde la tracción. Si esto ocurre, pise el pedal de freno de esa rueda de forma gradual e intermitente hasta que la rueda que está ‘cuesta arriba’ deje de resbalar. Esto aumenta la tracción en la rueda que está 'cuesta abajo'.

La tracción asistida es automática y no requiere la intervención del operador. Si una rueda empieza a patinar, el caudal se divide automáticamente entre las ruedas delanteras y traseras para minimizar el patinaje y la pérdida de tracción.

Antes de parar el motor, desengrane todos los controles y ponga el acelerador en la posición de LENTO. Al mover el acelerador a LENTO se reducen las altas revoluciones del motor, el ruido y las vibraciones. Gire la llave a la posición de APAGADO para apagar el motor. Retire la llave si va a abandonar el puesto del operador.

Antes de transportar la máquina, eleve las unidades de corte y fije los cierres de transporte (Figura 35).



g011550

Figura 35

1. Cierre de transporte (unidades de corte laterales)

Uso de la máquina

- Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de RALENTÍ MEDIO hasta que se caliente. Mueva el interruptor de velocidad del motor a RALENTÍ ALTO, eleve las unidades de corte, 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 detener la máquina, levante el pie del pedal de tracción y déjelo volver a PUNTO MUERTO, o pise el pedal de marcha atrás.

  Nota: Al bajar una pendiente, posiblemente tenga que pisar el pedal de marcha atrás para parar.
- Practique la conducción alrededor de obstáculos con las unidades de corte elevadas y bajadas. Tenga cuidado al conducir entre objetos para no dañar la máquina ni las unidades de corte.
- Siempre conduzca lentamente en terrenos irregulares.
- Si hay un obstáculo en su camino, eleve las unidades de corte para segar alrededor del mismo.
- Cuando transporte la máquina de una zona de trabajo a otra, eleve totalmente las unidades de corte, desengrane la TDF, pulse el interruptor de segar/transportar a la posición de TRANSPORTE y ponga el acelerador en posición de RÁPIDO.

Contrapesos

El sistema de contrapeso mantiene una contrapresión hidráulica en los cilindros de elevación de la carcasa. Esta presión mejora la tracción al transferir el peso de la unidad de corte a las ruedas de tracción del cortacésped. 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 de la presión de contrapeso puede producir una mayor estabilidad en la unidad de corte, pero puede reducir la tracción. Un aumento de la presión de contrapeso puede aumentar la tracción, pero puede dar lugar a un peor aspecto después del corte. Consulte las instrucciones del *Manual de mantenimiento* de la unidad de tracción si desea ajustar la presión de contrapeso.

Uso de los pedales de freno

Importante: **En situaciones de frenado de emergencia, levante el pie del pedal de tracción y pise los pedales de freno.**

En la gama de velocidad baja solamente, puede usar los frenos de forma individual para girar o para mejorar la tracción. Realice lo siguiente al utilizar los frenos individualmente:

- Desconecte el enganche de bloqueo de los pedales (Figura 4).
- Para hacer un giro asistido, pise el pedal de freno correspondiente al lado hacia el cual desea girar. Esto permite realizar giros más cerrados.

Nota: Utilice los frenos individuales con cuidado, sobre todo en hierba blanda o húmeda, porque el césped se puede desgarrar de forma accidental.

- Para tracción asistida, aplique una ligera presión al pedal de freno correspondiente al neumático delantero que patina. Por ejemplo, en ciertas condiciones de pendiente, la rueda que está 'cuesta arriba' resbala y pierde la tracción. Si esto ocurre, pise el pedal de freno de esa rueda de forma gradual e intermitente hasta que la rueda que está 'cuesta arriba' deje de resbalar. Esto aumenta la tracción en la rueda que está 'cuesta abajo'.

Toro Smart Power™

Con Smart Power, el operador no tiene que escuchar la velocidad del motor en condiciones de mucha carga. El sistema Smart Power evita que el motor se ahogue en condiciones de siega difíciles, al controlar automáticamente la velocidad de la máquina y optimizar el rendimiento de corte.

Nota: De forma predeterminada, la función Smart Power está ACTIVADA.

Inversión del ventilador

La velocidad del ventilador de la máquina es controlada por la temperatura del fluido hidráulico y la temperatura del refrigerante del motor. Cuando el fluido hidráulico o el refrigerante alcanza una temperatura determinada, se inicia automáticamente un ciclo de inversión del ventilador. En este ciclo el chorro de aire expulsa los residuos de la rejilla trasera y baja la temperatura del refrigerante del motor y del fluido hidráulico.

Puede completar un ciclo de inversión manual pulsando simultáneamente los botones derecho e izquierdo del InfoCenter. Se recomienda invertir manualmente el ventilador antes de abandonar la zona de trabajo, o de entrar en el taller o el almacén.

Descripción del ralentí automático

La máquina está dotada de ralentí automático, que pone el motor automáticamente en ralentí si no se utilizan ninguna de las funciones siguientes durante un periodo de tiempo predeterminado, establecido anteriormente en el InfoCenter.

- El pedal de tracción está en la posición de PUNTO MUERTO.
- La TDF esté desengranada.
- Ninguno de los interruptores de elevación de los brazos está activado.

Si se activa cualquiera de estas funciones, la máquina recupera automáticamente la posición anterior del acelerador.

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 de avance 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.

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 está en la posición de PUNTO MUERTO. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto.
2. Mueva el control del acelerador a ralentí bajo.
3. Gire la llave de encendido a la posición de MARCHA. El indicador de la bujía debe encenderse.
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 la posición de MARCHA.
6. Mueva el control del acelerador a la posición deseada.

   Cuando la temperatura está por debajo de los -7 °C (20 °F), el motor de arranque puede utilizarse un máximo de dos veces durante

30 segundos, con 60 segundos de espera entre intentos.

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.**

Apagado del 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 turboalimentador antes de que se apague el motor. El no hacer esto puede causar problemas con el turboalimentador.**

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. Mueva el control del acelerador hacia atrás a la posición de LENTO.
2. Mueva el interruptor de la TDF a la posición de DESENGRANADO.
3. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Gire la llave de encendido a la posición de DESCONECTADO.
5. Retire la llave de contacto para evitar un arranque accidental.

Uso del Interruptor de velocidad del motor

El interruptor de velocidad del motor permite cambiar la velocidad del motor de 2 maneras. Mediante golpecitos rápidos en el interruptor, la velocidad del motor puede ser aumentada o reducida en incrementos de 100 rpm. Si se mantiene presionado el interruptor, el motor pasa automáticamente a ralentí ALTO o BAJO, dependiendo de la zona del interruptor que se presione.

Ajuste de la velocidad de siega

Supervisor (menú Protegido)

Esta función permite que el supervisor establezca la velocidad máxima de siega (gama baja), en incrementos de 5% entre el 30% y el 100%.

Consulte en Ajuste de la velocidad máxima de siega permitida (página 39) el procedimiento de ajuste de la velocidad de siega.

Operador

Esta función permite al operador ajustar la velocidad máxima de siega (gama baja), dentro de los límites establecidos por el supervisor. Pulse el botón central (icono ) de la pantalla principal o de inicio del InfoCenter para ajustar la velocidad.

Nota: Al cambiar entre las gamas alta y baja, los ajustes se transfieren basados en el ajuste anterior. Los ajustes se reinician cuando se apaga la máquina.

Nota: Esta función también pueden utilizarse conjuntamente con el control de crucero.

Ajuste de la velocidad de transporte

Supervisor (menú Protegido)

Esta función permite que el supervisor establezca la velocidad máxima de transporte (gama alta), en incrementos de 5% entre el 30% y el 100%.

Consulte en Ajuste de la velocidad máxima de transporte permitida (página 39) el procedimiento de ajuste de la velocidad de transporte.

Operador

Esta función permite al operador ajustar la velocidad máxima de transporte (gama alta), dentro de los límites establecidos por el supervisor. Pulse el botón central (icono ) de la pantalla principal o de inicio del InfoCenter para ajustar la velocidad.

Nota: Al cambiar entre las gamas alta y baja, los ajustes se transfieren basados en el ajuste anterior. Los ajustes se reinician cuando se apaga la máquina.

Nota: Esta función también pueden utilizarse conjuntamente con el control de crucero.

Regeneración del filtro de partículas diésel

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

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

La computadora del motor controla la acumulación de hollín midiendo la presión de retorno en el FPD. Si la presión de retorno es demasiado elevada, el

hollín no se incinerará en el filtro de hollín mediante la operación normal del motor. Para mantener el FPD libre de hollín, recuerde lo siguiente:

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

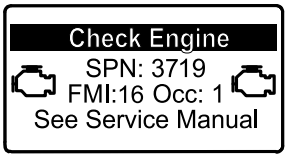
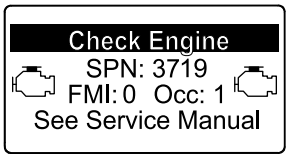
Opere y mantenga su máquina con la función del FPD en mente. La carga del motor a ralentí alto (velocidad máxima) produce normalmente una temperatura suficientemente en los gases de escape para la regeneración del DPF.

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

Acumulación de hollín del FPD.

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

Mensajes de advertencia del motor: Acumulación de hollín

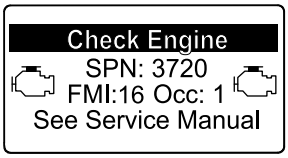
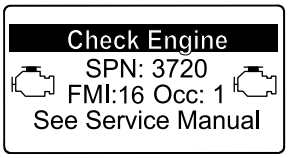
Nivel de indicación	Código de fallo	Clasificación de potencia del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 g213866 **Figura 36** Revisar el motor SPN 3719, FMI 16	La computadora reduce la potencia del motor al 85%.	Realice una regeneración en estacionamiento lo antes posible; consulte Realización de una regeneración estacionaria o de recuperación (página 54).
Nivel 2: Advertencia del motor	 g213867 **Figura 37** Comprobar motor SPN 3719, FMI 0	La computadora reduce la potencia del motor al 50%.	Realice una regeneración de recuperación lo antes posible; consulte Realización de una regeneración estacionaria o de recuperación (página 54).

Acumulación de cenizas del FPD

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

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

Mensajes de advertencia del InfoCenter y del motor: Acumulación de cenizas (cont'd.)

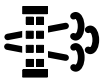
Nivel de indicación	Código de fallo	Reducción de la velocidad del motor	Clasificación de potencia del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 g213863 **Figura 38** Revisar el motor SPN 3720, FMI 16	Ninguna	La computadora reduce la potencia del motor al 85%.	Realice el mantenimiento del FPD; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 69)
Nivel 2: Advertencia del motor	 g213863 **Figura 39** Revisar el motor SPN 3720, FMI 16	Ninguna	La computadora reduce la potencia del motor al 50%.	Realice el mantenimiento del FPD; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 69)

Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel

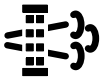
Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que se llevan a cabo mientras la máquina está en funcionamiento:

Tipo de regeneración	Condiciones que causan una regeneración del DPF	Descripción de operación del FPD
Pasiva	Ocurre durante la operación normal de la máquina a una velocidad elevada del motor o con una carga elevada del motor.	• El InfoCenter no muestra un icono que indique regeneración pasiva. • Durante la regeneración pasiva, el DPF procesa gases de escape a altas temperaturas, oxidando emisiones peligrosas y reduciendo el hollín a cenizas. Consulte Regeneración pasiva del FPD (página 50).
Asistida	Se produce debido a la baja velocidad del motor, una baja carga del motor, o si la computadora detecta que el DPF se está obstruyendo a causa del hollín	• El InfoCenter no muestra un icono para indicar la regeneración asistida. • Durante la regeneración asistida, la computadora del motor ajusta el motor para aumentar la temperatura de los gases de escape. Consulte Regeneración asistida del FPD (página 50).
De reinicio	Se produce cada 100 horas Se produce también después de la restauración de asistencia solo si la computadora detecta que la restauración de asistencia no redujo suficientemente el nivel de hollín.	• Cuando se muestra el icono de alta temperatura del escape  en el InfoCenter, hay una regeneración en progreso. • Durante la regeneración de reinicio, la computadora del motor ajusta el motor para aumentar la temperatura de los gases de escape. Consulte Regeneración en reinicio (página 50).

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

Tipo de regeneración	Condiciones que causan una regeneración del DPF	Descripción de operación del FPD
En estacionamiento	Se produce porque la computadora detecta una contrapresión en el DPF causada por una acumulación de hollín También se produce si el operador inicia una regeneración estacionaria Puede ocurrir porque usted configuró el InfoCenter para inhibir la regeneración de reinicio y siguió utilizando la máquina, añadiendo más hollín cuando el DPF ya necesitaba una regeneración de reinicio Puede ocurrir si se utiliza un combustible o aceite de motor incorrecto	• Cuando se muestra el icono de regeneración de reinicio-standby/estacionaria o de recuperación  o el AVISO N° 188 en el InfoCenter, se solicita una regeneración. • Realice una regeneración en estacionamiento lo antes posible para evitar la necesidad de realizar una regeneración de recuperación. • Una regeneración en estacionamiento tarda de 30 a 60 minutos en completarse. • Debe tener al menos ¼ de depósito de combustible. • Para realizar una regeneración estacionaria debe estacionar la máquina. Consulte Realización de una regeneración estacionaria o de recuperación (página 54).

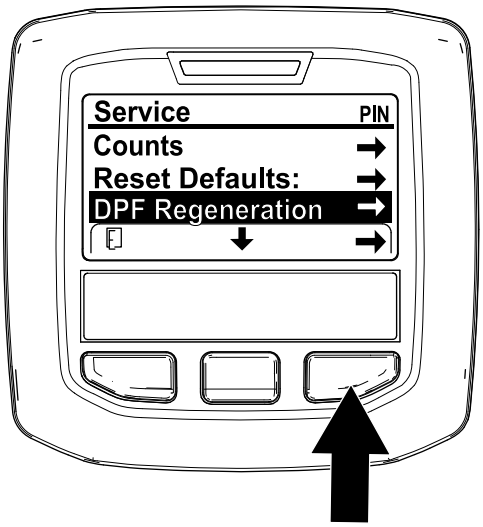
Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que requieren que estacione la máquina: (cont'd.)

Tipo de regeneración	Condiciones que causan una regeneración del DPF	Descripción de operación del FPD
De recuperación	Se produce porque el operador no atendió las solicitudes de una regeneración estacionaria y siguió usando la máquina, añadiendo más hollín al DPF	• Cuando se muestra el icono de la regeneración de reinicio-standby/estacionaria o de recuperación  o el AVISO N° 190 en el InfoCenter, se solicita una regeneración de recuperación. • Una regeneración de recuperación tarda hasta 3 horas en completarse. • Debe tener al menos ½ depósito de combustible en la máquina. • Para realizar una regeneración de recuperación debe estacionar la máquina. Consulte Realización de una regeneración estacionaria o de recuperación (página 54).

Acceso a los menús de regeneración del DPF

Acceso a los menús de regeneración del DPF

1. Vaya al menú Mantenimiento, y pulse el botón central para desplazarse hacia abajo a la opción REGENERACIÓN DEL DPF (Figura 40).



g227667

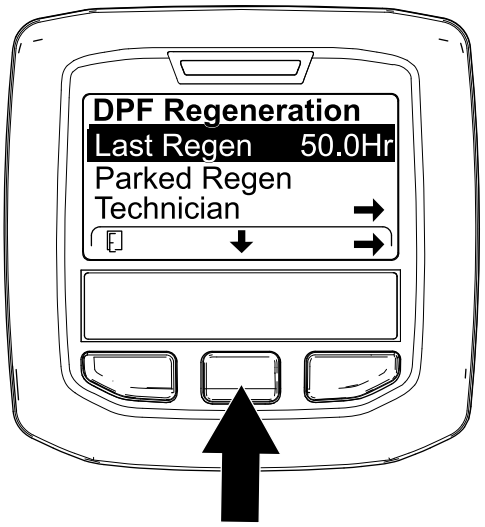
Figura 40

2. Pulse el botón derecho para seleccionar la opción Regeneración del DPF (Figura 40).

Tiempo desde la última regeneración

Vaya al menú Regeneración del DPF, y pulse el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el campo ÚLTIMA REGENERACIÓN (Figura 41).

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



g224693

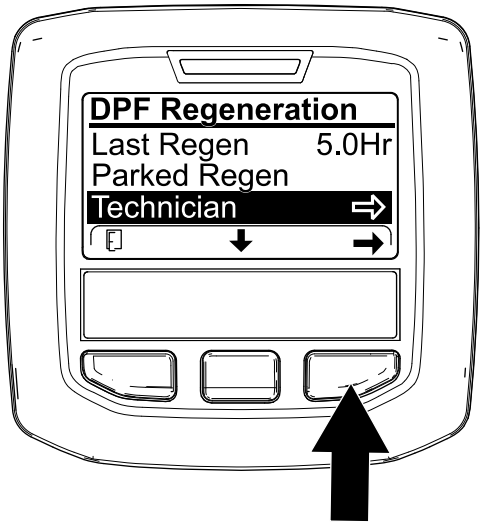
Figura 41

Menú del Técnico

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

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

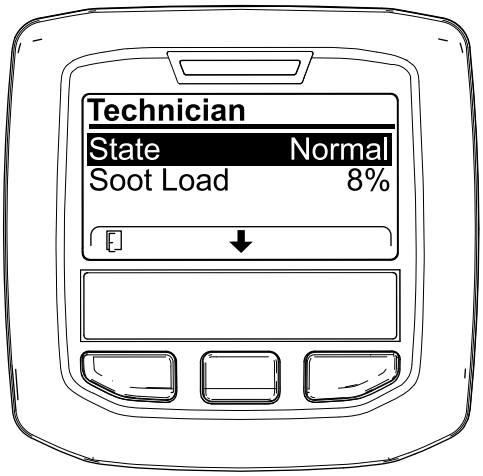
Vaya al menú Regeneración del DPF, pulse el botón central para desplazarse hacia abajo a la opción TÉCNICO, y pulse el botón derecho para seleccionar la opción Técnico (Figura 42).



g227348

Figura 42

- Utilice la tabla de funcionamiento del DPF para consultar el estado actual del DPF (Figura 43).



g227360

Figura 43

.

Tabla de funcionamiento del DPF

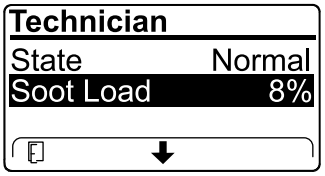
Estado	Descripción
Normal	El DPF está en el modo de operación normal – regeneración pasiva.
Regeneración asistida	La computadora del motor está realizando una regeneración asistida.

Tabla de funcionamiento del DPF (cont'd.)

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

- Vea la carga de hollín que se mide como porcentaje del hollín del DPF(Figura 44); consulte la tabla de carga de hollín.

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



g227359

Figura 44

Tabla de carga de hollín

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

Regeneración pasiva del FPD

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

Regeneración asistida del FPD

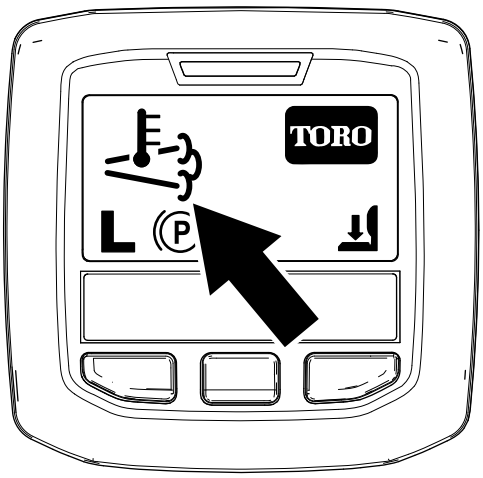
- La computadora del motor ajusta el motor para elevar la temperatura del escape.
- Mientras utiliza la máquina, haga funcionar el motor a velocidad máxima del motor y a alta carga, siempre que sea posible, para mejorar la regeneración del DPF.

Regeneración en reinicio

⚠ CUIDADO

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

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



g224417

Figura 45

- El icono de alta temperatura del escape aparece en el InfoCenter (Figura 45).



- La computadora del motor ajusta el motor para elevar la temperatura del escape.

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

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

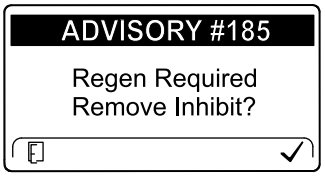
Regeneración de reinicio periódica

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

Inhibición de la regeneración

Regeneración de reinicio solamente

Nota: Si usted configura el InfoCenter para inhibir la regeneración, el InfoCenter muestra el AVISO Nº 185 (Figura 46) cada 15 minutos mientras el motor solicita una regeneración de reinicio.



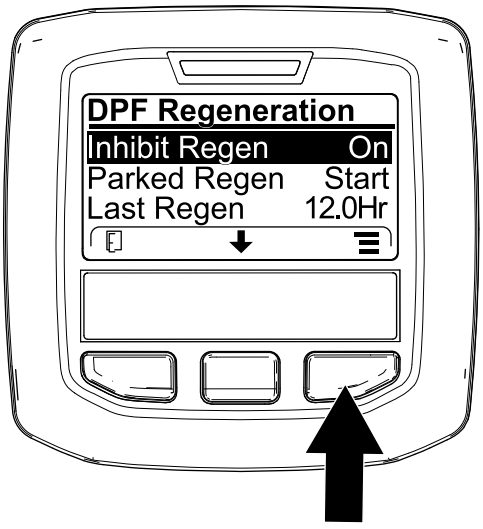
g224692

Figura 46

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

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

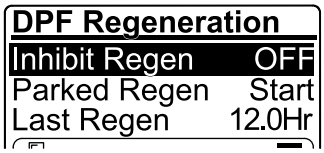
1. Vaya al menú de Regeneración del DPF, pulse el botón central para desplazarse hasta la opción INHIBICIÓN REGENERACIÓN, y pulse el botón derecho para seleccionar la opción Inhibir regeneración (Figura 47).



g227304

Figura 47

2. Pulse el botón derecho para cambiar el ajuste de Inhibir regeneración de Activado a Desactivado (Figura 47) o de Desactivado a Activado (Figura 48).



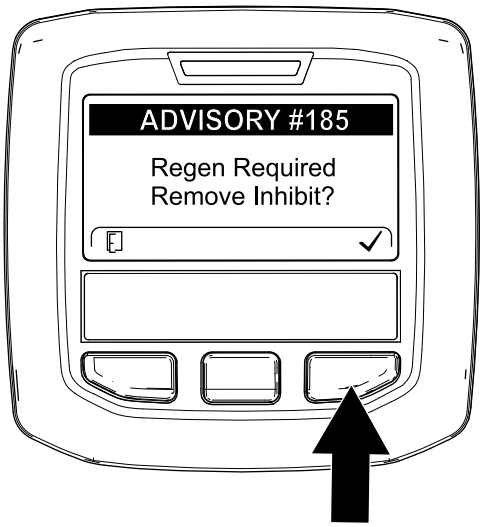
g224691

Figura 48

Para permitir una regeneración de reinicio

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

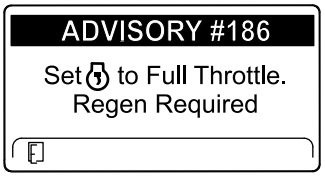
Nota: Si INHIBIR REGENERACIÓN está en ACTIVADO, el InfoCenter muestra el AVISO Nº 185 (Figura 49). Pulse el botón 3 para poner Inhibir regeneración en DESACTIVADO y continuar con la regeneración de reinicio.



g224394

Figura 49

Nota: Si el InfoCenter muestra la ADVERTENCIA Nº 186 (Figura 50), ponga el motor en velocidad máxima (ralentí alto) para permitir que continúe la regeneración de reinicio.



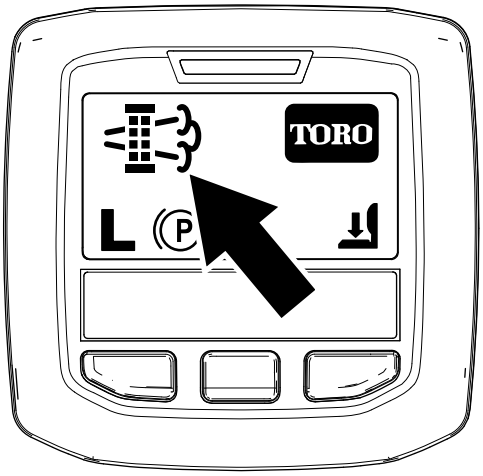
g224395

Figura 50

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

Regeneración estacionaria o de recuperación

- Cuando la computadora del motor solicita una regeneración estacionaria o de recuperación, aparece el icono de solicitud de regeneración (Figura 51) en el InfoCenter.



g224404

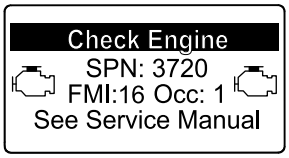
Figura 51

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

Mensajes de regeneración estacionaria

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

- Advertencia del motor SPN 3720, FMI 16 (Figura 52)

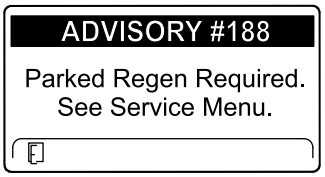


g213863

Figura 52

- Regeneración estacionaria necesaria AVISO N° 188 (Figura 53)

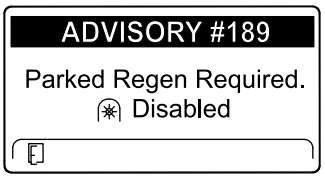
  Nota: El Aviso Nº 188 se muestra cada 15 minutos.



g224397

Figura 53

- Si usted no realiza una regeneración estacionaria en el plazo de 2 horas, el InfoCenter muestra el AVISO N° 189 – Regeneración estacionaria necesaria – Toma de fuerza deshabilitada (Figura 54).

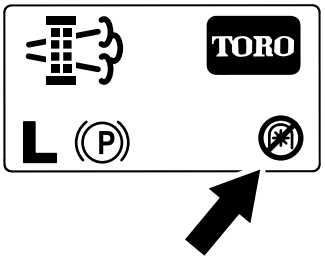


g224398

Figura 54

Importante: **Realice una regeneración estacionaria para restaurar la funcionalidad de la TDF; consulte Preparación para llevar a cabo una regeneración en estacionamiento o de recuperación (página 53) y Realización de una regeneración estacionaria o de recuperación (página 54).**

Nota: La pantalla de Inicio muestra el icono TDF deshabilitada (Figura 55).



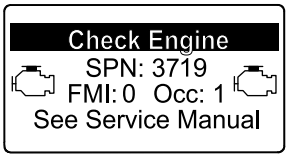
g224415

Figura 55

Mensajes de la regeneración de recuperación

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

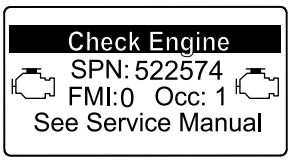
- Advertencia del motor SPN 3719, FMI: 0 (Figura 56)



g213867

Figura 56

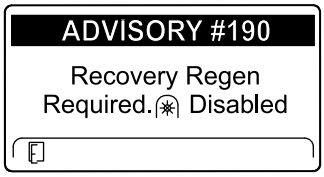
- Advertencia del motor SPN 522574, FMI: 0 (Figura 57)



g318159

Figura 57

- AVISO N° 190 – Regeneración estacionaria necesaria – Toma de fuerza deshabilitada (Figura 58).



g224399

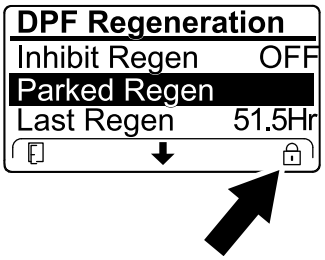
Figura 58

Importante: **Realice una regeneración de recuperación para restaurar la funcionalidad de la TDF; consulte Preparación para llevar a cabo una regeneración en estacionamiento o de recuperación (página 53) y Realización de una regeneración estacionaria o de recuperación (página 54).**

Nota: La pantalla de Inicio muestra el icono de TDF deshabilitada; consulte Figura 55 en Mensajes de regeneración estacionaria (página 52).

Estado del DPF – Limitación

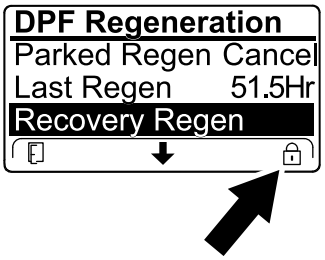
- Si la computadora del motor solicita una regeneración de recuperación, o si está procesando una regeneración de recuperación y usted se desplaza hasta la opción REGENERACIÓN ESTACIONARIA, la regeneración estacionaria se bloquea y el icono de bloqueo (Figura 59) aparece en la esquina inferior derecha del InfoCenter.



g224625

Figura 59

- Si la computadora del motor no ha sido solicitado una regeneración de recuperación y usted se desplaza a la opción RECUPERACIÓN DE RECUPERACIÓN, la regeneración de recuperación se bloquea y el icono de bloqueo (Figura 60) aparece en la esquina inferior derecha del InfoCenter.



g224628

Figura 60

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

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

Realización de una regeneración estacionaria o de recuperación

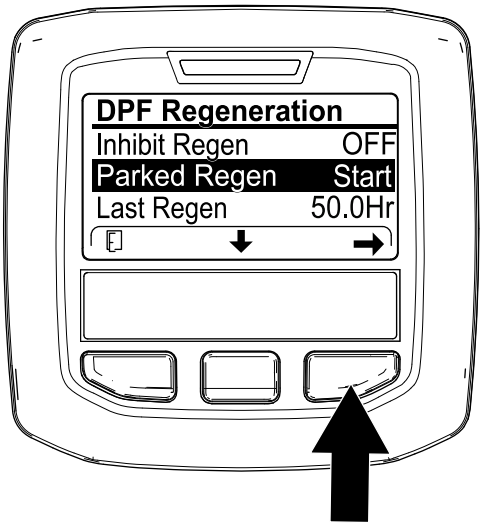
⚠ CUIDADO

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

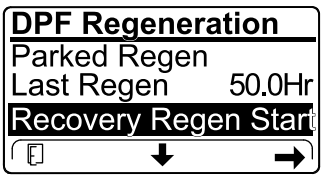
- **Nunca haga funcionar el motor en un lugar cerrado.**
- **Asegúrese de que no haya materiales inflamables cerca del sistema de escape.**
- **Nunca toque un componente del sistema de escape caliente.**
- **Permanezca siempre alejado del tubo de escape de la máquina.**

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

1. Para acceder al menú de Regeneración del DPF, pulse el botón central para desplazarse hacia abajo a la opción INICIAR REGENERACIÓN ESTACIONARIA o la opción INICIAR RECUPERACIÓN DE RECUPERACIÓN (Figura 61), y pulse el botón derecho para seleccionar el inicio de la regeneración (Figura 61).



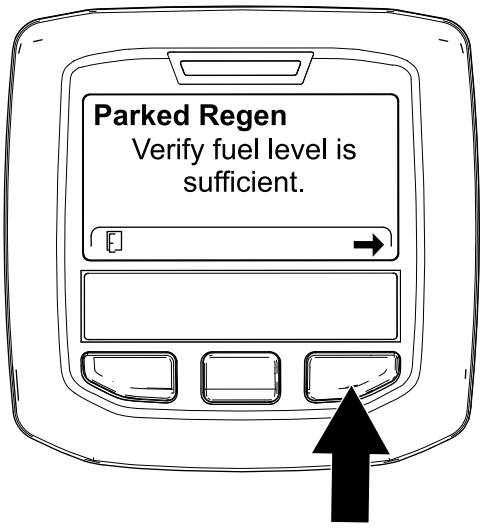
g224402



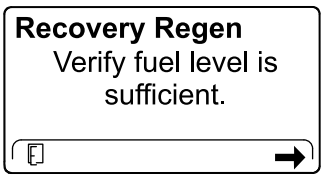
g224629

Figura 61

2. En la pantalla VERIFICAR NIVEL DE COMBUSTIBLE, compruebe que tiene ¼ de depósito de combustible si va a realizar la regeneración estacionaria, o ½ depósito de combustible si va a realizar la regeneración de recuperación, y pulse el botón derecho para continuar (Figura 62).



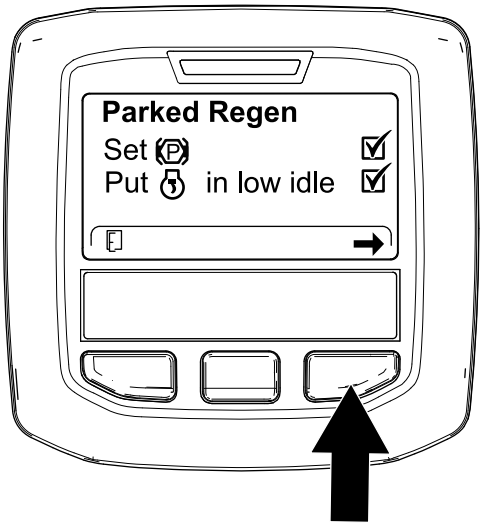
g224414



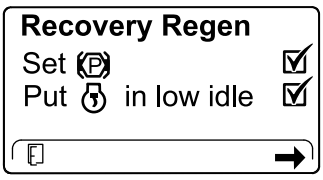
g227678

Figura 62

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



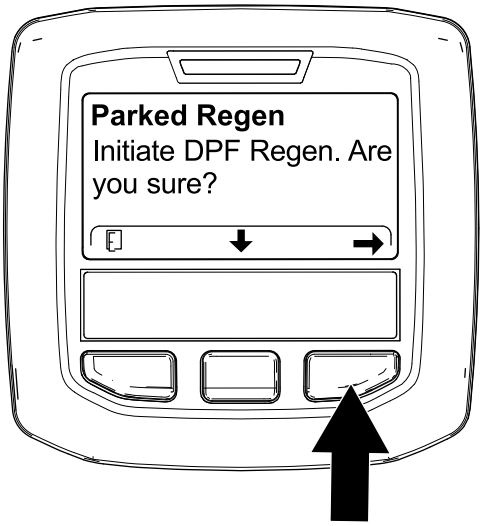
g224407



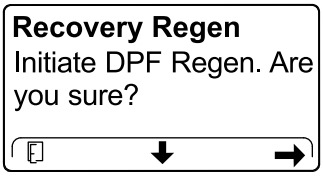
g227679

Figura 63

4. En la pantalla INICIAR REGENERACIÓN DEL DPF, pulse el botón derecho para continuar (Figura 64).



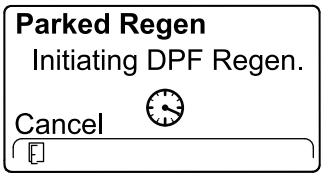
g224626



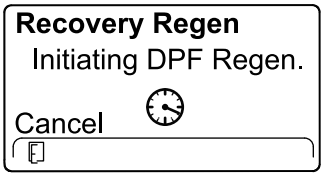
g224630

Figura 64

5. El InfoCenter muestra el mensaje INICIANDO REGENERACIÓN DEL DPF (Figura 65).



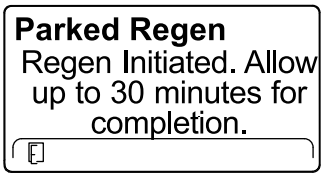
g224411



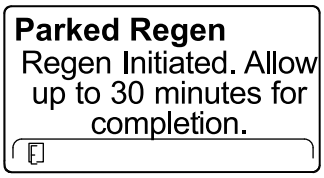
g227681

Figura 65

6. El InfoCenter muestra el mensaje Tiempo restante (Figura 66).



g224406



g224406

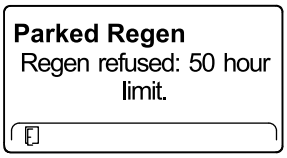
Figura 66

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

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

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

Tabla de mensajes de comprobación y acciones correctivas

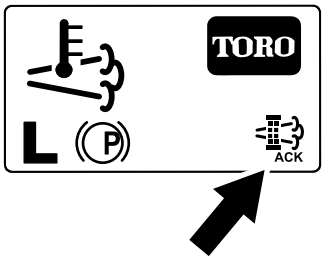


Acción correctiva: Salga del menú de regeneración y siga utilizando la máquina hasta que el tiempo desde la última regeneración sea de más de 50 horas; consulte Tiempo desde la última regeneración (página 48).

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

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

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

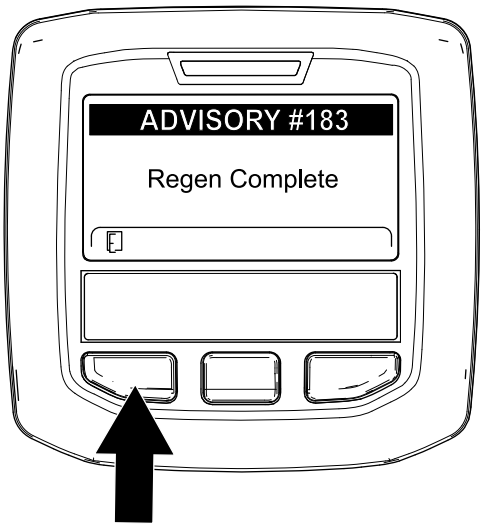


g224403

Figura 67

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

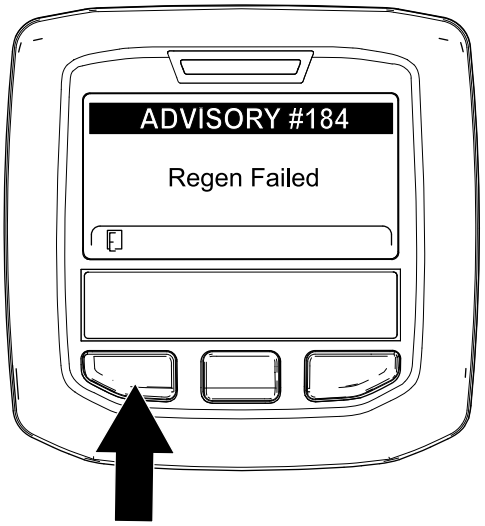
9. Cuando la computadora del motor finaliza una regeneración estacionaria o de recuperación, el InfoCenter muestra el AVISO Nº 183 (Figura 68). Pulse el botón izquierdo para salir de la pantalla de inicio.



g224392

Figura 68

Nota: Si la regeneración no se completa, el InfoCenter muestra el Aviso Nº 184 (Figura 68). Pulse el botón izquierdo para salir de la pantalla de inicio.



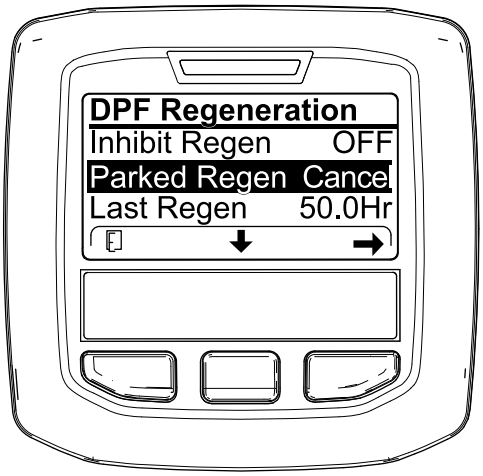
g224393

Figura 69

Cancelación de una regeneración estacionaria o de recuperación

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

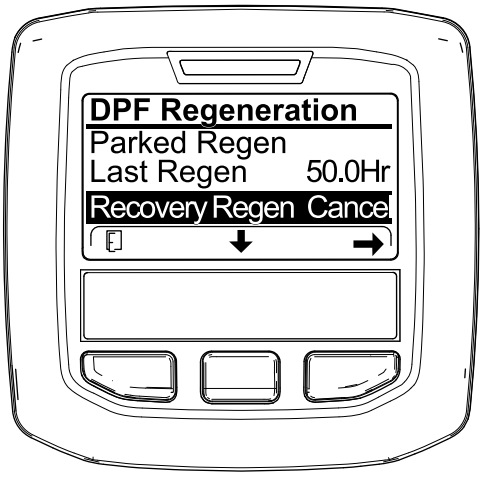
1. Vaya al menú de Regeneración del DPF (Figura 70).



g227305

Figura 70

2. Pulse el botón central para desplazarse hacia abajo a CANCELAR REGENERACIÓN ESTACIONARIA (Figura 70) o CANCELAR REGENERACIÓN DE RECUPERACIÓN (Figura 71).



g227306

Figura 71

3. Pulse el botón derecho para seleccionar la opción Cancelar (Figura 70 o Figura 71).

Consejos de operación

Cambie los patrones de siega

Cambie los patrones de siega a menudo para minimizar los problemas de acabado causados por la siega repetitiva en un solo sentido.

Problemas con el aspecto después del corte

Consulte la Guía de solución de problemas con el aspecto después del corte (*Aftercut Appearance Troubleshooting Guide*), disponible en www.toro.com.

Técnicas de siega recomendadas

- Para empezar a cortar, engrane las unidades de corte, y acérquese lentamente a la zona de siega.
- Para lograr un corte en línea recta y un rayado profesional que es deseable para algunas aplicaciones, busque un árbol u otro objeto distante y conduzca directamente hacia él.
- En cuanto las unidades de corte delanteras lleguen al borde de la zona de siega, gire en forma de lágrima para alinearse rápidamente para la siguiente pasada.
- Es posible equipar las unidades de corte con deflectores de mulching. Los deflectores funcionan bien cuando el césped es segado regularmente, evitando cortar más de 25 mm (1") 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.

Seleccione la altura de corte adecuada para las condiciones reinantes

No corte más de 25 mm (1") aproximadamente, o 1/3 de la hoja de hierba. Si la hierba es excepcionalmente densa y frondosa, es posible que tenga que elevar la altura de corte.

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, lo que retardará su crecimiento y favorecerá la aparición de

enfermedades. Asegúrese de que la cuchilla está en buenas condiciones y que la vela está completa.

Comprobación del estado de la unidad de corte

Asegúrese de que las cámaras de corte están en buenas condiciones. 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 después de la siega

Después de segar, lave a fondo la máquina con una manguera de jardín sin boquilla para evitar una presión excesiva de agua que podría contaminar y dañar juntas y cojinetes. Asegúrese de mantener el radiador y el enfriador de aceite libres de suciedad y recortes de hierba. Después de su limpieza, inspeccione la máquina en busca de posibles fugas de fluido hidráulico, o daños o desgaste en los componentes mecánicos e hidráulicos, y compruebe asimismo que las cuchillas de la unidad de corte estén afiladas.

Después del funcionamiento

Seguridad general

- Apague el motor, retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar el puesto del operador. Deje que se enfríe la máquina antes de hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- Limpie la hierba y los residuos de las unidades de corte, los silenciadores y el compartimento del motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Si las unidades de corte están en la posición de transporte, use el bloqueo mecánico positivo (si está disponible) antes de dejar la máquina desatendida.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina en un recinto cerrado.
- Retire la llave y cierre el combustible (en su caso) antes de almacenar o transportar la máquina.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Realice el mantenimiento de los cinturones de seguridad y límpielos cuando sea necesario.

Cómo empujar o remolcar la máquina

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

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

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

1. Levante el asiento y localice las válvulas de desvío, que están situadas debajo de la parte delantera del depósito de combustible (Figura 72).

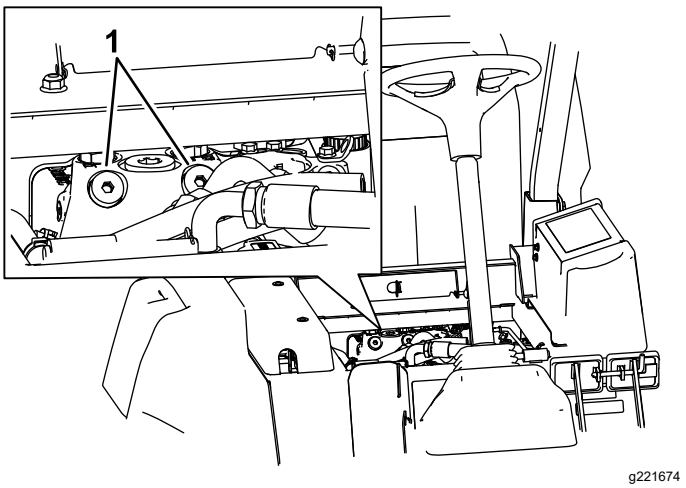


Figura 72

1. Válvula de desvío (2)

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

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

3. Empuje o remolque la máquina.
4. Termine de empujar o remolcar la máquina y cierre las válvulas de desvío. Apriete la válvula a 70 N·m (52 pies-libra).

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

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

Para desactivar la válvula de retención, conecte un conjunto de manguera al orificio de prueba de presión de tracción hacia atrás (situado en el hidrostato) y al orificio situado entre los orificios M8 y P2 del distribuidor de tracción trasera (situado detrás de la rueda delantera). El conjunto de manguera consta de una manguera (Pieza Nº 95-8843), 2 conectores (Pieza Nº 95-0985) y 2 acoplamientos hidráulicos (Pieza Nº 340-77).

Ubicación de los puntos de apoyo del gato

⚠ PELIGRO

Los gatos mecánicos o hidráulicos pueden no aguantar el peso de la máquina y dar lugar a lesiones graves.

- **Utilice gatos fijos para apoyar la máquina.**
- **No utilice gatos hidráulicos.**

Existen puntos de apoyo para gatos en la parte delantera y en la parte trasera de la máquina.

- En el bastidor, en el interior de cada rueda motriz delantera.
- En el centro del eje trasero

Transporte de la máquina

- Retire la llave y cierre el combustible (en su caso) antes de almacenar o transportar la máquina.
- Extreme las precauciones al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Amarre la máquina firmemente.

Ubicación de los puntos de amarre

Existen puntos de amarre en las partes delantera y trasera de la máquina (Figura 73).

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

- 2 en la parte delantera de la plataforma del operador
- Parachoques trasero

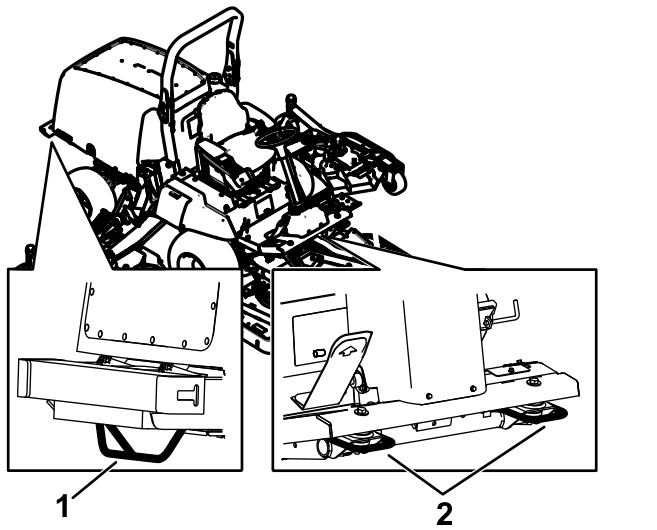


Figura 73

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

Mantenimiento

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

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

Nota: Si está realizando tareas de mantenimiento en la máquina y necesita poner en marcha el motor con un conducto de extracción de los gases de escape, ajuste Inhibir regeneración a ACTIVADO; consulte Inhibición de la regeneración (página 50).

Seguridad en el mantenimiento

- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane la TDF y baje los accesorios.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detenga todo movimiento.
- Si deja la llave en el interruptor, alguien podría arrancar el motor accidentalmente y causar lesiones graves a usted o a otras personas. Retire la llave del interruptor de encendido antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.
- Deje que los componentes de la máquina se enfríen antes de realizar tareas de mantenimiento.
- Si las unidades de corte están en la posición de transporte, utilice el bloqueo mecánico positivo (en su caso) antes de dejar la máquina desatendida.
- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento con el motor en marcha. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- Apoye la máquina sobre gatos fijos cada vez que trabaje debajo de la máquina.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Mantenga todas las piezas de la máquina en buenas condiciones de funcionamiento y todos los herrajes bien apretados, especialmente los de los accesorios de las cuchillas.
- Sustituya cualquier pegatina que esté desgastada o deteriorada.
- Para asegurar un rendimiento óptimo y seguro de la máquina, utilice solamente piezas genuinas Toro. Las piezas de repuesto de otros fabricantes podrían ser peligrosas, y su uso podría invalidar la garantía del producto.

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de la primera hora	• 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. • Compruebe la tensión de la correa del alternador. • Compruebe la tensión de la correa del compresor. • Compruebe la tensión de la correa de transmisión de la cuchilla.
Después de las primeras 50 horas	• Cambie el aceite del engranaje planetario delantero.
Después de las primeras 200 horas	• Cambie el aceite del eje trasero.

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada vez que se utilice o diariamente	• Comprobar la presión de los neumáticos. • Compruebe los interruptores de seguridad. • Compruebe el nivel de aceite del motor. • Drene la agua y otros contaminantes del filtro de combustible/separador de agua a diario. • Compruebe el nivel de refrigerante. • Compruebe el nivel de fluido hidráulico. • Limpie cualquier suciedad o residuo del compartimento del motor, el radiador y del enfriador de aceite. • Compruebe la operación de los interruptores de seguridad. • Limpie la máquina.
Cada 25 horas	• Compruebe el nivel de electrolito. (Si la máquina está almacenada, compruébelo cada 30 días)
Cada 50 horas	• Lubrique todos los cojinetes y casquillos. • Compruebe la tensión de la correa de transmisión de la cuchilla.
Cada 100 horas	• Inspeccione las mangueras y las abrazaderas del sistema de refrigeración. • Compruebe la tensión de la correa del alternador. • Compruebe la tensión de la correa del compresor.
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. • Limpie los filtros de aire de la cabina; cámbielos si están desgarrados o excesivamente sucios. • Limpie el conjunto de aire acondicionado (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).
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 el aceite de la transmisión planetaria. • Compruebe que no haya holgura axial en las transmisiones planetarias. • Compruebe el lubricante del eje trasero. • Compruebe el lubricante de la caja de engranajes del eje trasero.
Cada 500 horas	• Engrase los cojinetes del eje trasero.
Cada 800 horas	• Cambie el aceite del engranaje planetario delantero o cada año, lo que ocurra primero. • Cambie el aceite del eje trasero. • Compruebe la convergencia de las ruedas traseras. • Inspeccione la correa de transmisión de las cuchillas. • Si no está usando el fluido hidráulico recomendado, o si ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo, cambie el fluido hidráulico. • Si no se utiliza el fluido hidráulico recomendado, o si se ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo, cambie el filtro hidráulico (antes si el indicador de intervalo de mantenimiento está en la zona roja). • Inspeccione el amortiguador de las unidades de corte laterales. • Inspeccione los conjuntos de las ruedas giratorias de las unidades de corte.
Cada 1000 horas	• Drene y limpie el depósito de combustible. • Si se utiliza el fluido hidráulico recomendado, cambie el filtro hidráulico (antes si el indicador de intervalo de mantenimiento está en la zona roja). • Compruebe y ajuste la holgura de las válvulas.
Cada 2000 horas	• Si está usando el fluido hidráulico recomendado, cambie el fluido hidráulico.
Cada 3000 horas	• Desmonte, limpie y coloque el filtro de hollín en el FPD o bien limpie el filtro de hollín si se muestran los códigos de fallo SPN 3720 FMI 16 o SPN 3720 FMI 0 en el InfoCenter.

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Antes del almacenamiento	• Drene y limpie el depósito de combustible.
Cada 2 años	• Drene el sistema de refrigeración y cambie el fluido. • Drene y enjuague el depósito hidráulico. • Cambie las mangueras móviles.

⚠ 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 del interruptor de encendido antes de realizar ninguna 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.							
Compruebe el nivel del aceite del sistema 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 puntos de engrase.[2]							
Limpie la máquina.							
Retoque cualquier pintura dañada.							

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

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

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

Anotación para áreas problemáticas:

Anotación para áreas problemáticas: (cont'd.)

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

Procedimientos previos al mantenimiento

Cómo retirar el capó

1. Desenganche y levante el capó.
2. Retire el pasador que fija el pivote del capó a los soportes (Figura 74).

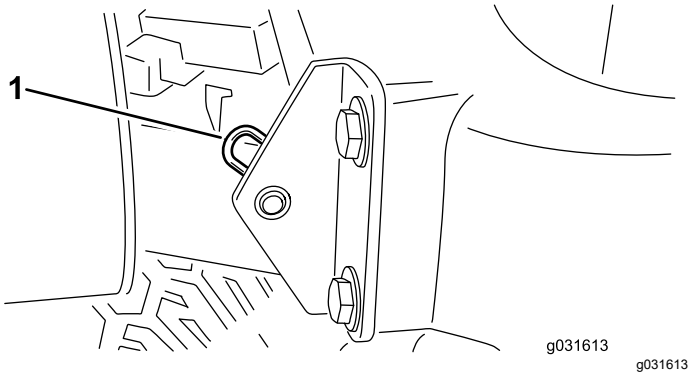


Figura 74

1. Pasador de horquilla

3. Deslice el capó hacia la derecha, levante el otro lado y tire para liberarlo de los soportes.

Nota: Siga el procedimiento en orden inverso para instalar el capó.

Lubricación

Engrasado de cojinetes y casquillos

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas—Lubrique todos los cojinetes y casquillos.

Cada 500 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

La máquina tiene engrasadores que debe lubricar regularmente con grasa de litio no. 2. También lubrique la máquina inmediatamente después de cada lavado.

La posición de los engrasadores y las cantidades necesarias son:

Unidad de tracción

- Casquillos de los pivotes de los ejes delantero y trasero (2) (Figura 75)
- Articulaciones esféricas del cilindro de dirección (2) (Figura 76)
- Articulaciones esféricas de las bielas (2) (Figura 76)
- Casquillos de los pivotes de dirección (2) (Figura 76).
  Lubrique el engrasador superior del pivote de dirección cada año (2 aplicaciones).

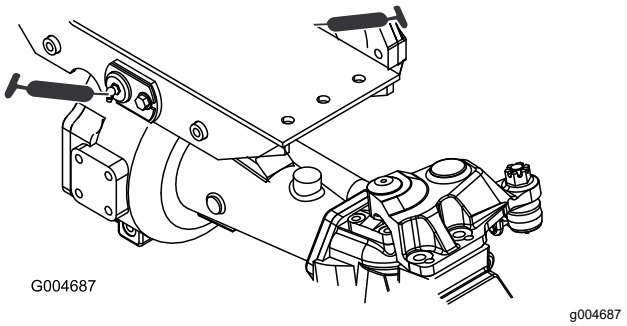


Figura 75

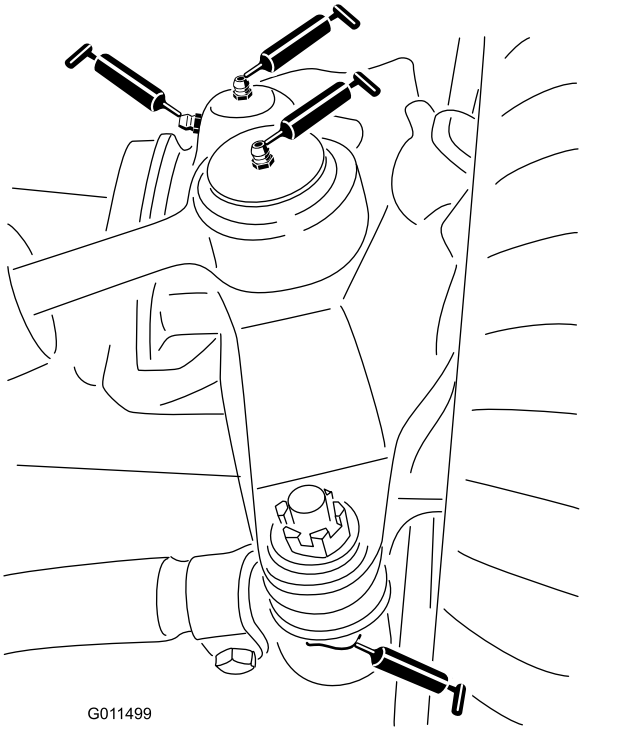


Figura 76

Unidad de corte delantera

- 2 casquillos del eje de la horquilla de la rueda giratoria (Figura 77)
- Cojinetes de eje (3) (situados debajo de la polea) (Figura 78)
- Casquillos del pivote del brazo tensor (2) (Figura 78)

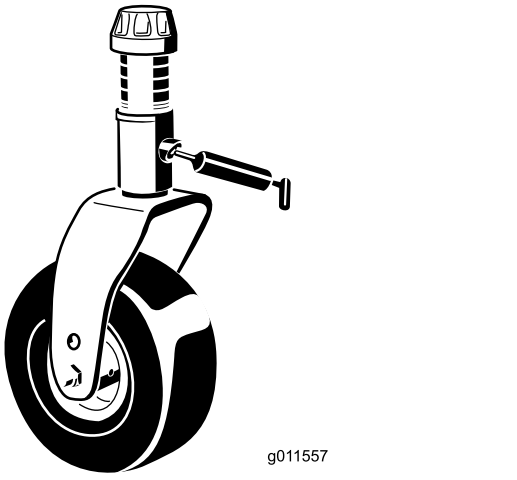


Figura 77

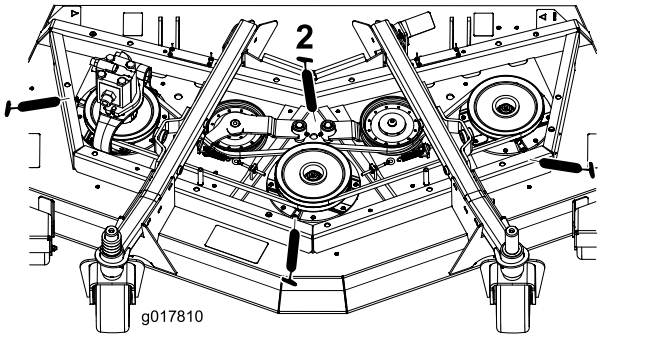


Figura 78

Conjuntos de elevación delanteros

- Casquillos de los cilindros de los brazos de elevación (2 en cada lado) (Figura 79)
- Rótulas de los brazos de elevación (2) (Figura 80)

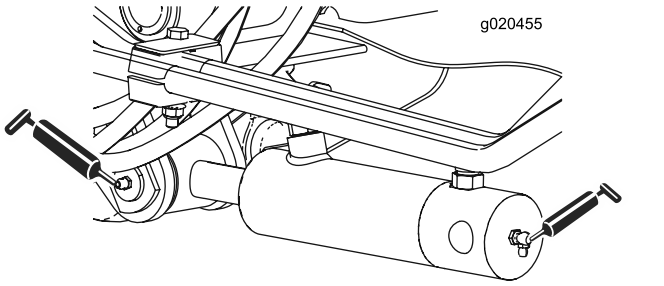


Figura 79

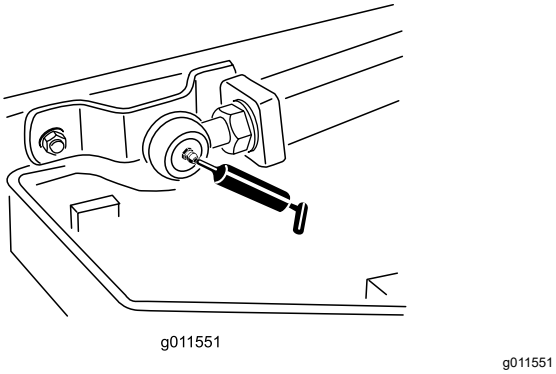
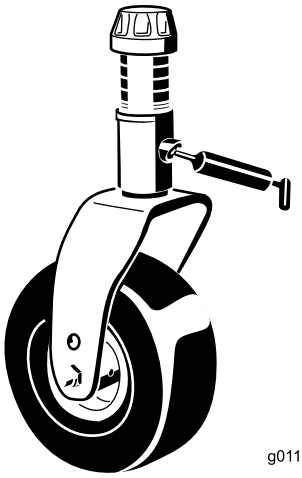


Figura 80

Unidad de corte lateral

- Casquillo del eje de la horquilla de la rueda giratoria (1) (Figura 81)
- Cojinetes del eje de la cuchilla (2 en cada lado) – situados debajo de la polea
- Casquillo del pivote del brazo tensor (1) – situado en el brazo tensor

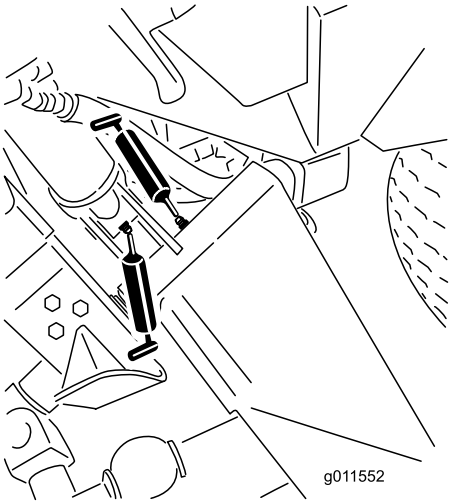


g011557

Figura 81

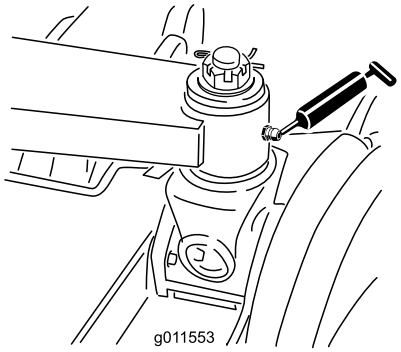
Conjuntos de elevación laterales

- Casquillos de los brazos de elevación principales (6) (Figura 82 y Figura 83)
- Casquillos de pivote de la leva acodada (2) (Figura 84)
- Casquillos de los brazos traseros (4) (Figura 84)
- Casquillos de los cilindros de elevación (4) (Figura 85)



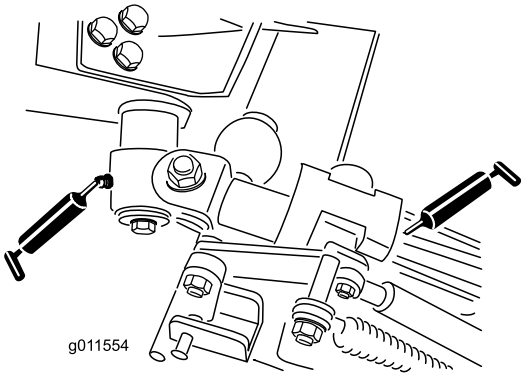
g011552

Figura 82



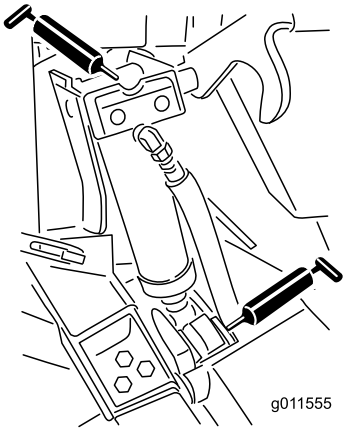
g011553

Figura 83



g011554

Figura 84



g011555

Figura 85

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 aceite del motor

Especificación de aceite

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

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

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

Use el siguiente grado de viscosidad del aceite del motor:

- Aceite preferido: SAE 15W-40 (más de 0 °F)
- Aceite alternativo: SAE10W-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.

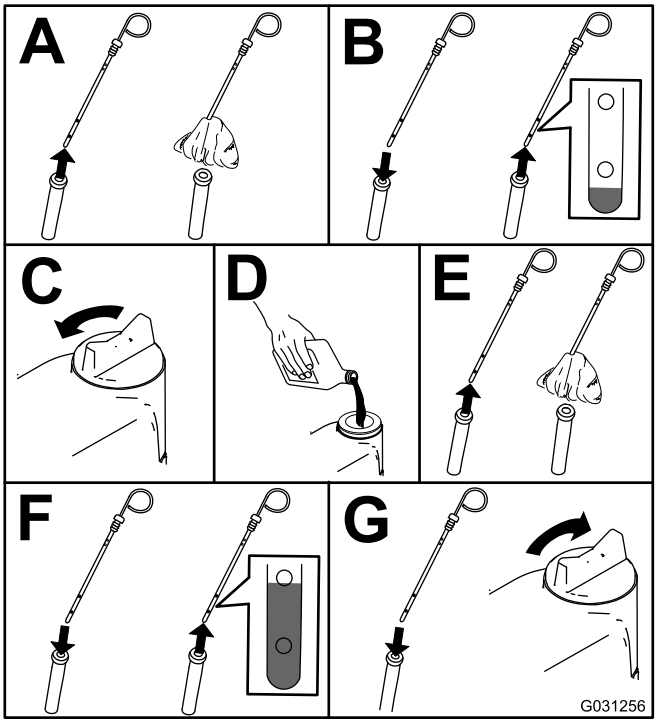
Importante: **Compruebe el aceite del motor todos los días. Si el nivel de aceite del motor está por encima de la marca Lleno de la varilla, el aceite puede diluirse con combustible.**

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

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

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

Compruebe el nivel de aceite del motor; consulte Figura 86.



g031256

Figura 86

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 (6 cuartos de galón US) con el filtro.

Cambio del aceite de motor y el filtro

Intervalo de mantenimiento: Cada 250 horas

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante 5 minutos para que el aceite se caliente.
2. Con la máquina estacionada sobre una superficie nivelada, apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las

piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.

3. Cambie el aceite del motor y el filtro (Figura 87).

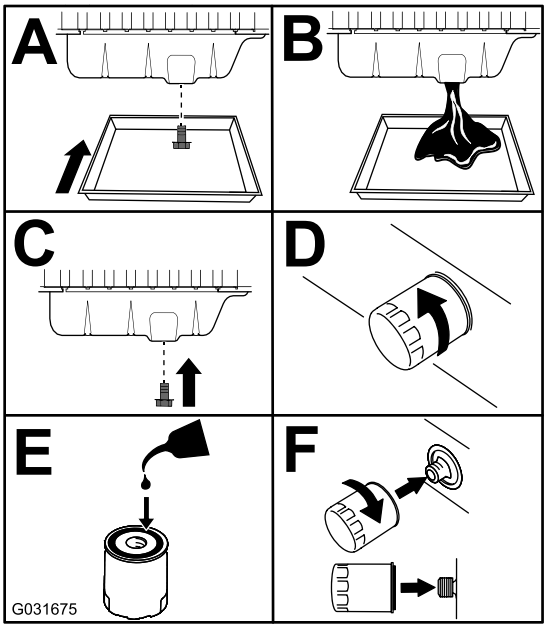


Figura 87

4. Añada aceite al cárter.

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 88) 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.

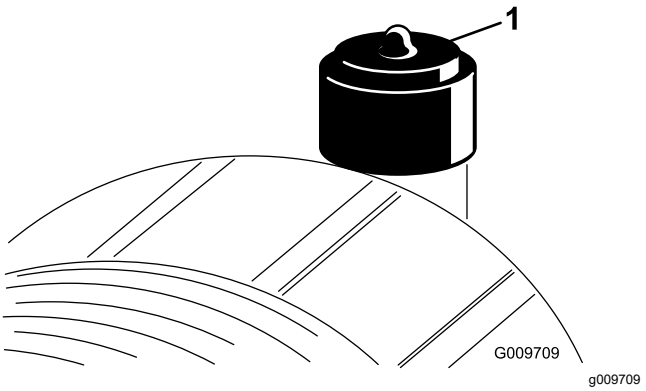


Figura 88

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 89).

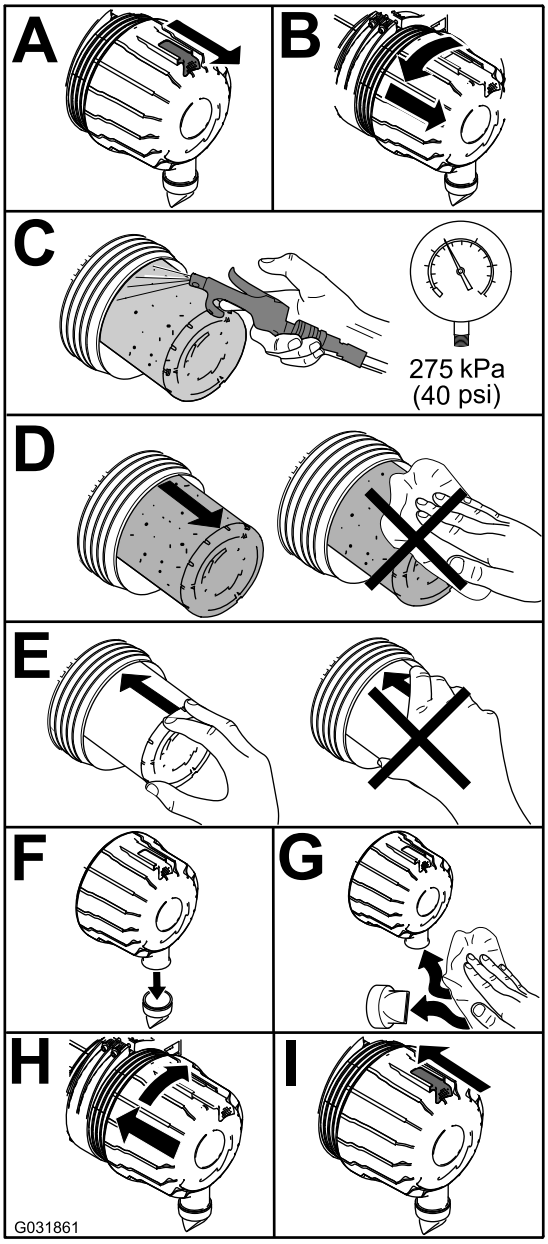


Figura 89

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

Importante: **No intente limpiar el filtro de seguridad (Figura 90). Sustituya el filtro de seguridad después de cada tres revisiones del filtro primario.**

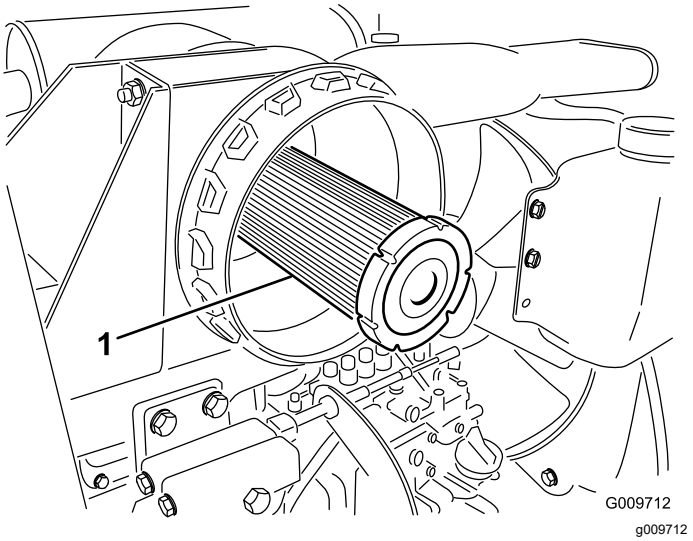


Figura 90

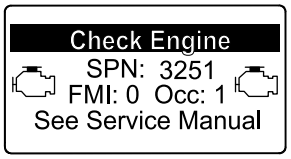
1. Filtro de seguridad del limpiador de aire

2. Reinicie el indicador (Figura 88) si se ve rojo.

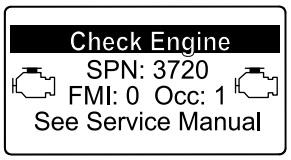
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín

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

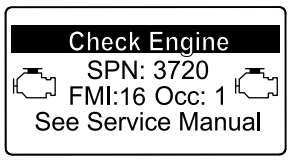
Si se muestran los fallos CHECK ENGINE SPN 3251 FMI 0, CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 0 o CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 16 en el InfoCenter (Figura 91), limpie el filtro de hollín siguiendo los pasos indicados a continuación:



g214715



g213864



g213863

Figura 91

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

Mantenimiento del sistema de combustible

Mantenimiento del sistema de combustible

Drenaje del depósito de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 1000 horas—Drene y limpie el depósito de combustible.

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

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

Inspeccione los tubos de combustible y sus conexiones.

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

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

Mantenimiento del separador de agua

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

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

Realice el mantenimiento del separador de agua como se muestra en Figura 92.

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

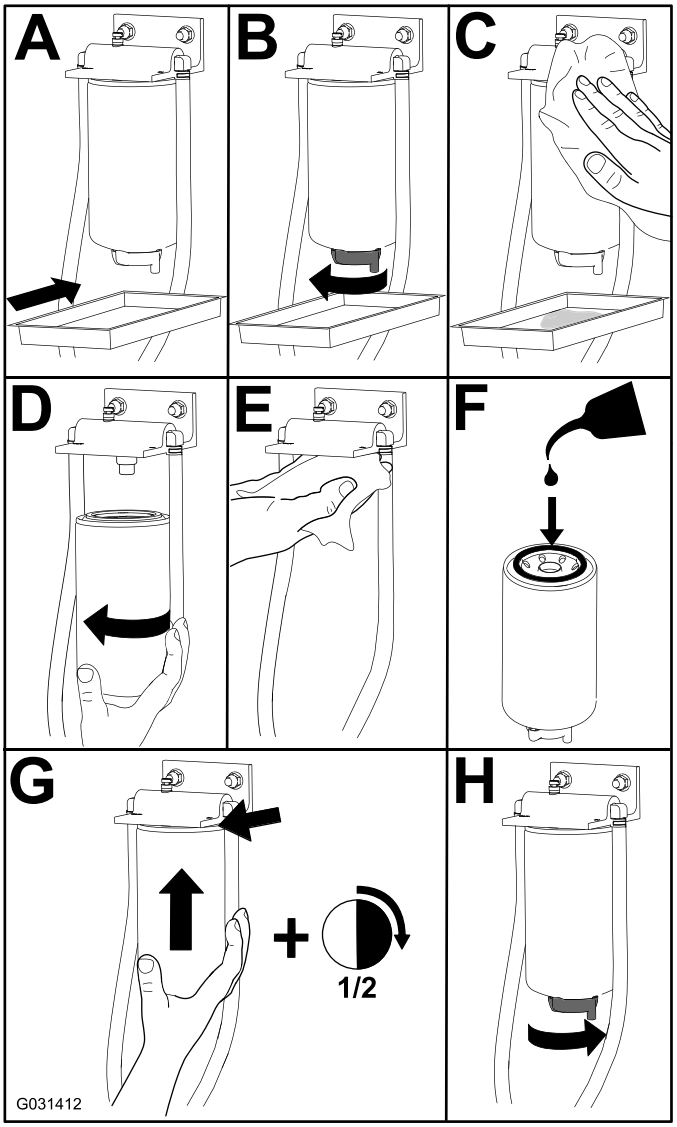


Figura 92

Mantenimiento del filtro de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

1. Limpie la zona alrededor del cabezal del filtro de combustible (Figura 93).

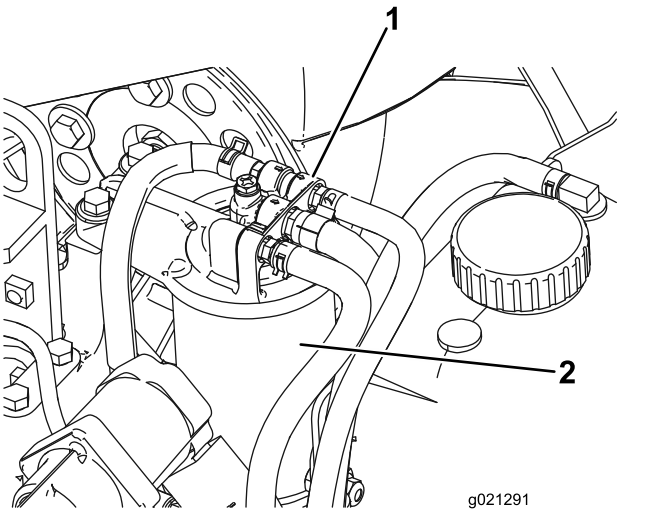


Figura 93

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

2. Retire el filtro y limpie la superficie de montaje del cabezal del filtro (Figura 93).
3. Lubrique la junta del filtro con aceite de motor limpio; consulte el Manual del propietario 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 del cabezal del filtro.

Mantenimiento del sistema eléctrico

Seguridad del sistema eléctrico

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

Mantenimiento de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada 25 horas—Compruebe el nivel de electrolito. (Si la máquina está almacenada, compruébelo cada 30 días)

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

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

1. Abra la tapa de la batería, situada en el lado de la cubierta (Figura 94).

   Nota: Presione hacia abajo sobre la superficie plana situada encima de la tapa de la batería para facilitar la apertura de la tapa (Figura 94).

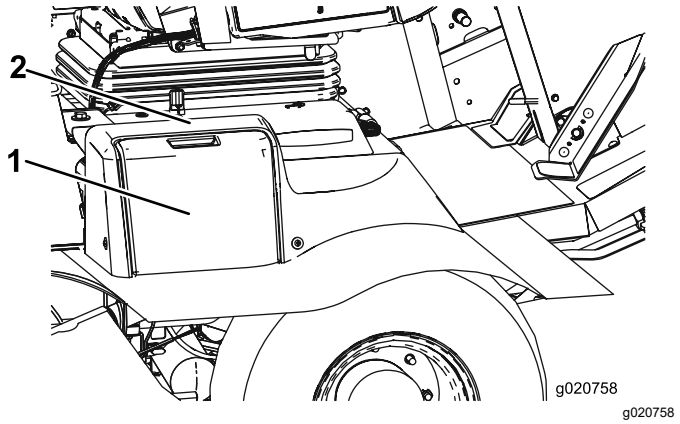


Figura 94

1. Tapa de la batería
2. Presionar hacia abajo aquí.

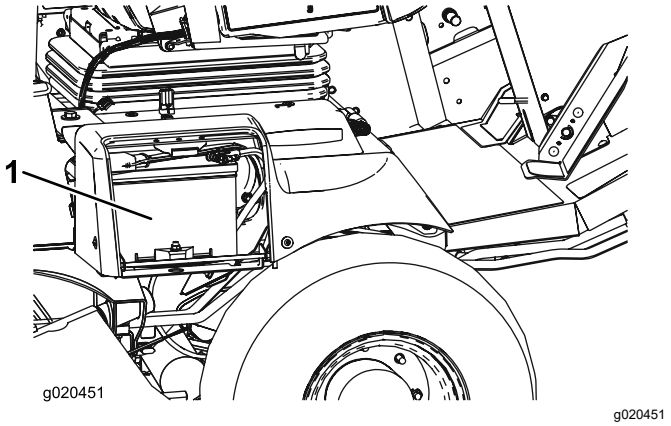


Figura 95

1. Batería

2. Retire la cubierta de goma del borne positivo e inspeccione la batería.

⚠ ADVERTENCIA

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

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

⚠ ADVERTENCIA

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

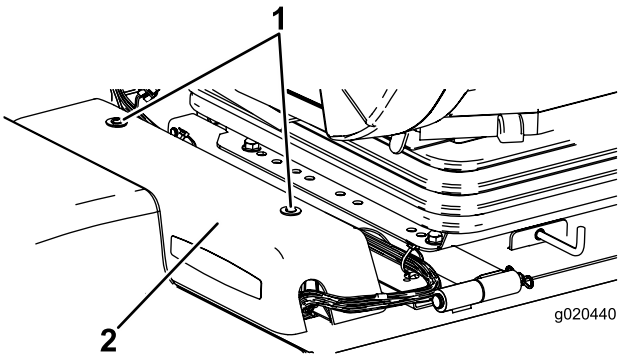
- ***Desconecte*** **siempre el cable negativo (negro) de la batería antes de desconectar el cable positivo (rojo).**
- ***Conecte*** **siempre el cable positivo (rojo) de la batería antes de conectar el cable negativo (negro).**

3. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Nº de Pieza Toro 505-47), de vaselina o de grasa ligera a ambas conexiones de la batería para evitar la corrosión.
4. Deslice la cubierta de goma sobre el borne positivo.
5. Cierre la tapa de la batería.

Ubicación de los fusibles

Los fusibles de la unidad de tracción están situados debajo de la tapa del panel eléctrico (Figura 96, Figura 97 y Figura 98).

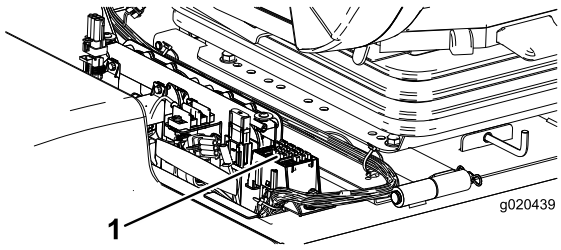
Retire los 2 tornillos que sujetan la tapa del panel eléctrico al bastidor, y retire la tapa (Figura 96).



g020440

Figura 96

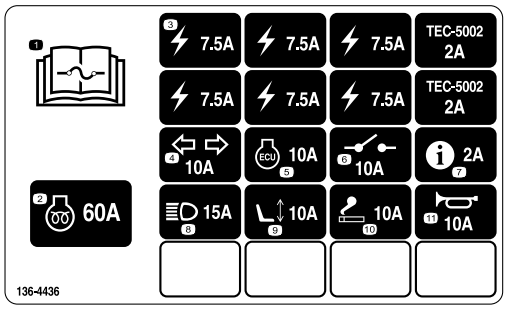
1. Tapa del panel eléctrico
2. Tornillos



g020439

Figura 97

1. Fusibles

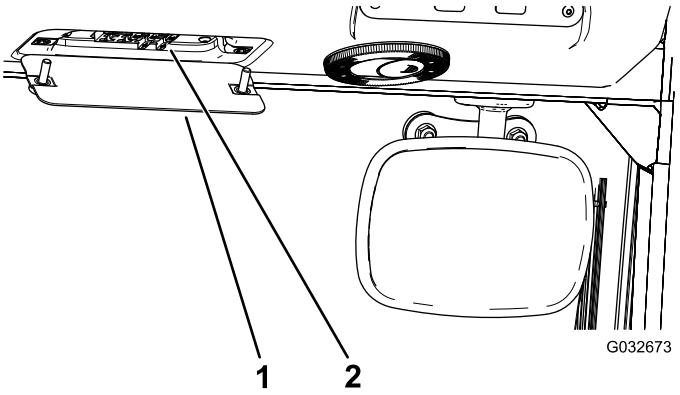


g243209

Figura 98

Los fusibles de la cabina están situados en la caja de fusibles del techo de la cabina (Figura 99 y Figura 100).

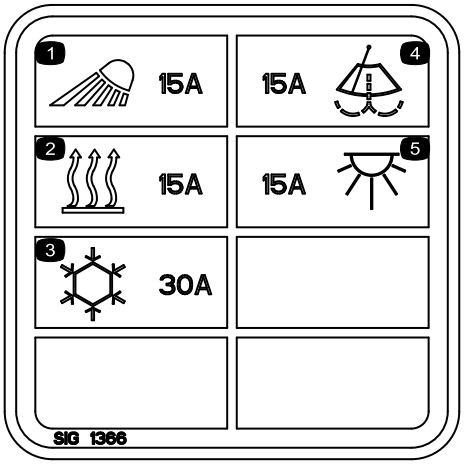
Nota: Modelo con cabina solamente



g032673

Figura 99

1. Caja de fusibles de la cabina
2. Fusibles



decal117-2787

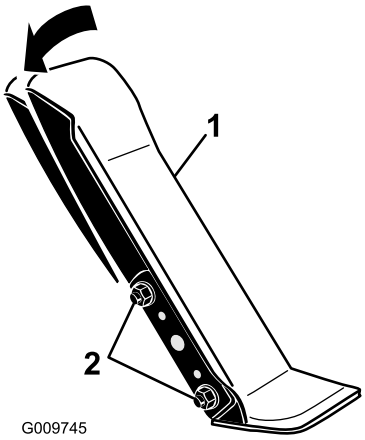
Figura 100

Mantenimiento del sistema de transmisión

Ajuste del ángulo del pedal de tracción

Puede ajustar el ángulo de operación del pedal de tracción para su comodidad.

1. Afloje las 2 tuercas y pernos que fijan el lado izquierdo del pedal de tracción al soporte (Figura 101).



g009745

Figura 101

1. Pedal de tracción
2. Tuercas y pernos de sujeción

2. Ajuste el pedal al ángulo deseado y apriete las tuercas (Figura 101).

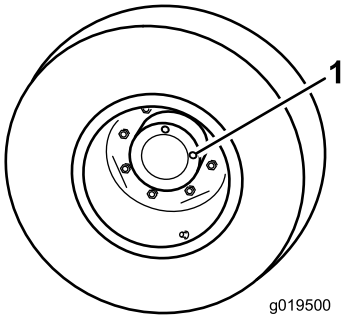
Comprobación del aceite de la transmisión planetaria

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas—Compruebe el aceite de la transmisión planetaria.

Cada 400 horas—Compruebe que no haya holgura axial en las transmisiones planetarias.

Utilice lubricante para engranajes SAE 85W-140 de alta calidad.

1. Con la máquina en una superficie nivelada, coloque la rueda con un tapón de verificación en la posición de las 12 y el otro en la posición de las 3 (Figura 102).



g019500

Figura 102

1. Tapón de verificación/drenaje (2)

2. Retire el tapón de la posición de las 3 (Figura 102).

   Nota: El aceite debe llegar a la parte inferior del orificio del tapón de verificación.
3. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de la posición de las 12 y añada aceite hasta que empiece a salir del orificio en la posición de las 3.
4. Coloque ambos tapones.

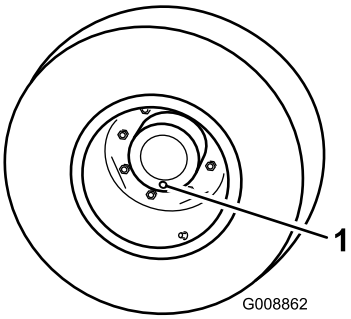
Cambio del aceite del engranaje planetario

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 50 horas

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

Utilice un lubricante para engranajes SAE 85W-140 de alta calidad.

1. Con la máquina en una superficie nivelada, coloque una rueda de manera que uno de los tapones de verificación esté en la posición más baja (posición de las 6) (Figura 103).



g008862

Figura 103

1. Tapón de verificación/drenaje

2. Coloque un recipiente debajo del cubo planetario, retire el tapón y deje que se drene el aceite.

3. Coloque un recipiente debajo del alojamiento del freno, retire el tapón y deje que se drene el aceite (Figura 104).

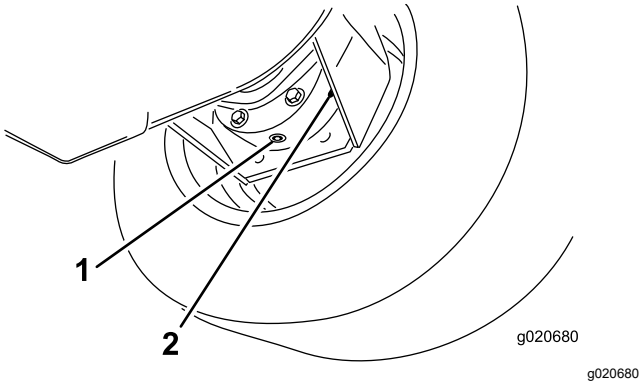


Figura 104

1. Tapón de vaciado
2. Alojamiento de los frenos

4. Cuando el aceite se haya drenado completamente de ambos lugares, instale el tapón en el alojamiento del freno.
5. Gire la rueda hasta que el orificio abierto del planetario esté en la posición de las doce.
6. Por el orificio abierto, llene lentamente la transmisión planetaria con 0.65 L (22 onzas fluidas) de lubricante para engranajes SAE 85W-140 de alta calidad.

   Importante: **Si se llena la transmisión planetaria antes de haber agregado 0.65 L (22 onzas fluidas) de aceite, espere una hora o instale el tapón y desplace la máquina unos 3 metros (10') para distribuir el aceite por la sistema de frenado. Luego, retire el tapón y añada el aceite restante.**
7. Vuelva a colocar el tapón.
8. Repita este procedimiento en el otro conjunto de engranaje planetario/freno.

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 (80 onzas fluidas). Compruebe diariamente que no existen fugas.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
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.

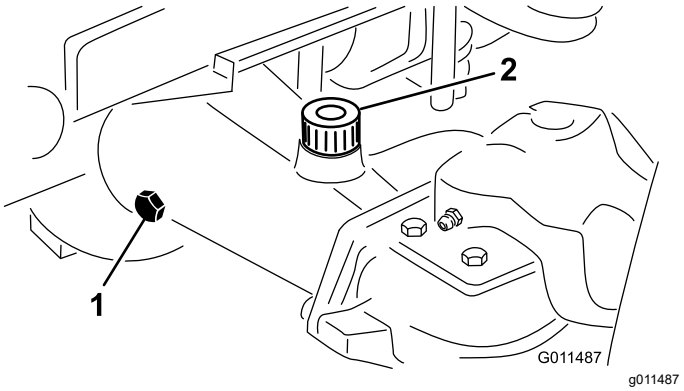


Figura 105

1. Tapón de verificación
2. Tapón de llenado

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 (16 onzas fluidas). Compruebe diariamente que no existen fugas.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
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 106).

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

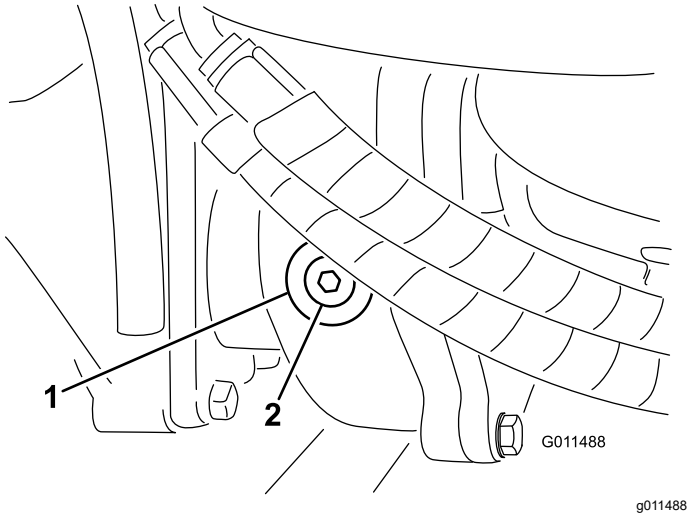


Figura 106

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

Cambio del aceite del eje trasero

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 200 horas

Cada 800 horas

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor de los tres tapones de vaciado, uno en cada extremo y uno en el centro (Figura 107).
3. Retire los tapones de verificación para facilitar el vaciado del aceite.
4. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite a los recipientes.

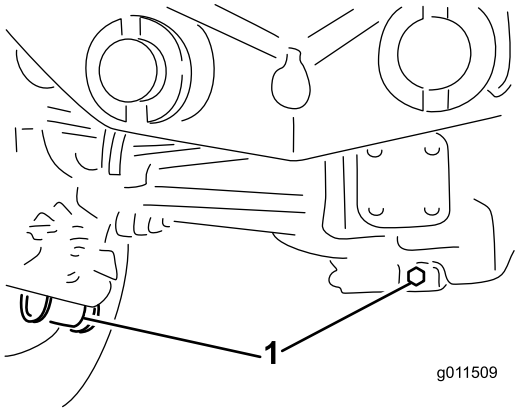


Figura 107

1. Ubicación del tapón de vaciado

5. Limpie la zona alrededor del tapón de vaciado en la parte inferior de la caja de engranajes (Figura 108).
6. Retire el tapón de vaciado de la caja de engranajes y deje fluir el aceite en un recipiente.

   Nota: Retire el tapón de llenado para facilitar el vaciado del aceite.

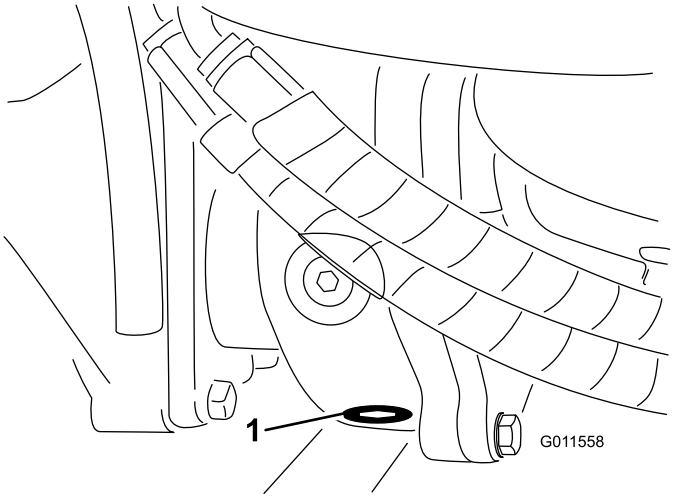


Figura 108

1. Tapón de vaciado

7. Añada suficiente aceite para que el nivel llegue a la parte inferior de los orificios de verificación; consulte Comprobación del lubricante de la caja de engranajes del eje trasero (página 75).
8. Coloque los tapones.

Comprobación de la convergencia de las ruedas traseras

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas

1. Mida la distancia entre centros (a la altura del eje) en la parte delantera y trasera de los neumáticos de dirección.

   Nota: La distancia delantera debe ser de 6 mm (¼") menos que la trasera.
2. Para ajustar, afloje las abrazaderas en ambos extremos de las bielas.
3. Gire el extremo de la biela para mover la parte delantera del neumático hacia dentro o hacia fuera.
4. Apriete las abrazaderas de las bielas cuando el ajuste sea correcto.

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Seguridad del sistema de refrigeración

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

Especificación del refrigerante

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

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

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

Tabla de tipos de refrigerante

Tabla de tipos de refrigerante (cont'd.)

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

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

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

Estándares de refrigerantes de larga vida

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

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

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

Comprobación del sistema de refrigeración

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Compruebe el nivel de refrigerante al principio de cada jornada de trabajo. La capacidad del sistema es de 8.5 litros (9 cuartos de galón US).

⚠ PELIGRO

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

- **No utilice la máquina sin tener colocados los protectores.**
- **Mantenga alejados del ventilador y del eje de transmisión en movimiento los dedos, las manos y la ropa suelta.**
- **Apague el motor y retire la llave antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.**

1. Retire cuidadosamente el tapón del radiador y el tapón del depósito de expansión (Figura 109).
2. Compruebe el nivel de refrigerante del radiador.

   Nota: El radiador debe llenarse hasta la parte superior del cuello de llenado, y el depósito de expansión debe llenarse hasta la marca Full (lleno).

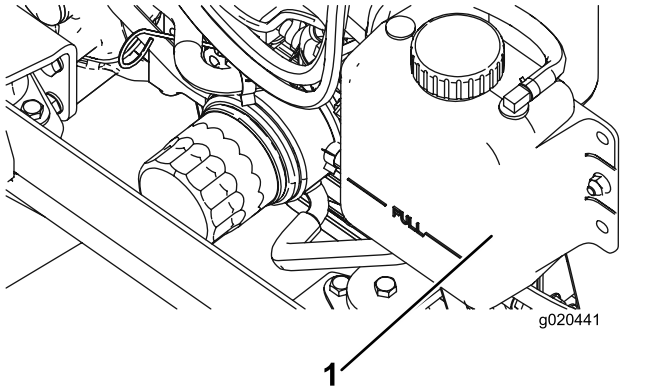


Figura 109

1. Depósito de expansión

3. Si el nivel de refrigerante es bajo, añada una solución al 50% de agua y anticongelante de etilenglicol.

   Importante: **No use agua sola o refrigerantes a base de alcohol/metanol, porque pueden causar daños.**
4. Instale el tapón del radiador y el tapón del depósito de expansión.

Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

Cada 2 años

Limpie cualquier suciedad del radiador/enfriador de aceite cada día. Limpie 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 radiador/enfriador de aceite, no elimina la necesidad de limpieza rutinaria. Todavía es necesario limpiar e inspeccionar periódicamente el radiador y el enfriador de aceite.

1. Apague el motor, retire la llave y levante el capó.
2. Limpie a fondo la zona del motor, retirando todos los residuos.
3. Limpie a fondo ambos lados de la zona del radiador/enfriador de aceite con aire comprimido (Figura 110).

   Nota: Empezando en la parte del ventilador, sople los residuos hacia la parte trasera. Luego, limpie desde atrás, soplando los residuos hacia adelante. Repita este procedimiento varias veces hasta que haya eliminado todos los residuos.

   Importante: **Si se limpia el radiador/enfriador de aceite con agua, pueden producirse una corrosión prematura y daños en los componentes.**

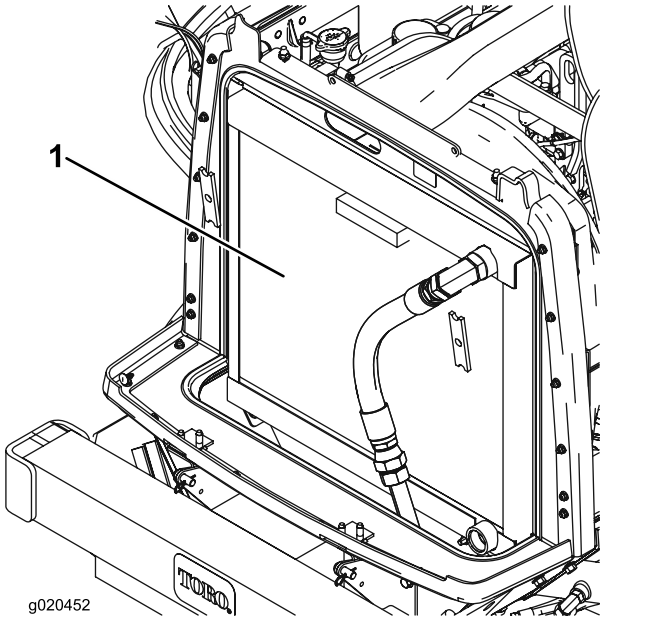


Figura 110

1. Radiador/enfriador de aceite

4. Cierre el capó.

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 (1") 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. Desenganche el bloqueo de los pedales de freno para que ambos pedales funcionen de forma independiente.
2. 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 111).

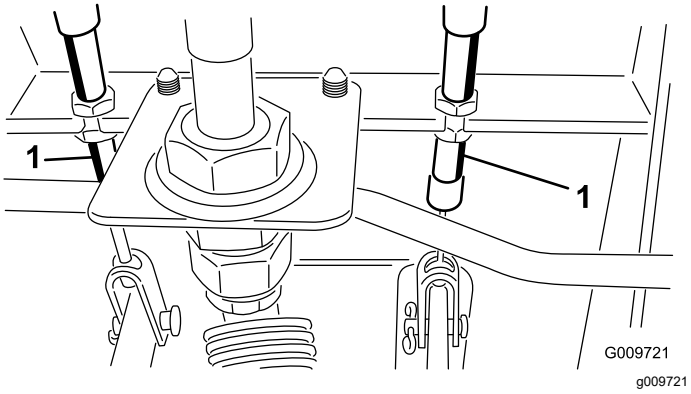


Figura 111

1. Cable del freno

   B. Apriete la tuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 13 mm – 25 mm (½" – 1").
   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: Después de las primeras 10 horas

Cada 100 horas

Una tensión correcta de la correa permite una desviación de 10 mm (⅜") al aplicar una fuerza de 44 N·m (10 pies-libra) a la correa, en el punto intermedio entre las poleas.

Si la desviación no es de 10 mm (⅜"), afloje los pernos de montaje del alternador (Figura 112).

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.

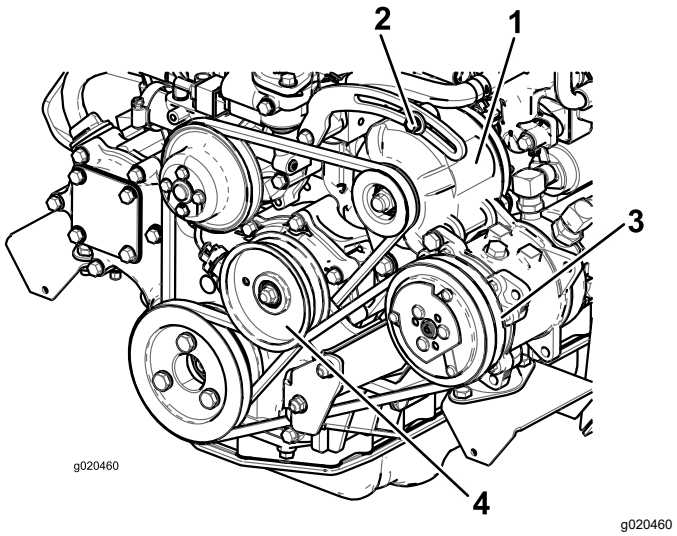


Figura 112

1. Alternador
2. Perno de montaje
3. Compresor
4. Polea tensora

Mantenimiento de la correa del compresor

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 10 horas

Cada 100 horas

1. Una tensión correcta de la correa permite una desviación de 10 mm (⅜") al aplicar una fuerza de 44 N·m (10 pies-libra) a la correa, en el punto intermedio entre las poleas.

2. Si la desviación no es de 10 mm (⅜"), afloje el perno de montaje de la polea tensora (Figura 112).

   Nota: Aumente o reduzca la tensión de la correa del compresor y apriete el perno. Verifique de nuevo la desviación de la correa para asegurarse de que la tensión es la correcta.

Tensado de las correas de transmisión de las cuchillas

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 10 horas

Cada 50 horas

Cuando está correctamente tensado, la longitud en el interior del muelle de extensión (entre ganchos) debe ser de 8.3-9.5 cm (3¼"-3¾") aproximadamente. Una vez que haya obtenido la tensión correcta del muelle, ajuste el perno de tope (perno de cuello cuadrado) hasta que quede aproximadamente 2-5 mm (0.065"-0.185") de holgura entre la cabeza del perno y el brazo tensor (Figura 113).

Nota: Asegúrese de que la correa está colocada en el lado del muelle de la guía de la correa (Figura 113).

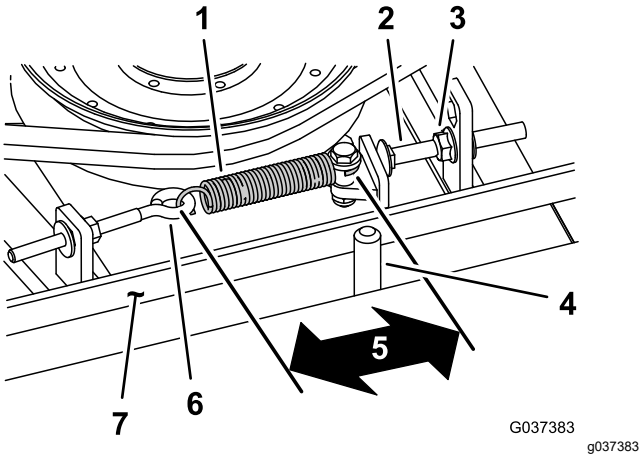


Figura 113

1. Muelle de extensión
2. Perno de bloqueo
3. Tuerca con arandela prensada
4. Guía de la correa
5. Longitud (entre ganchos): 8.3-9.5 cm (3¼"-3¾") aproximadamente
6. Perno de ojal
7. Correa

Sustitución de la correa de transmisión de las cuchillas

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas

La correa de transmisión de las cuchillas, tensada por la polea tensora tensada con muelle, es muy resistente. No obstante, después de muchas horas de uso la correa mostrará señales de desgaste. Las señales de desgaste de la correa incluyen chirridos cuando la correa está en rotación, patinaje de las cuchillas durante la siega, bordes deshilachados, quemaduras y grietas. Cambie la correa si existe cualquiera de estas condiciones.

1. Baje la unidad de corte al suelo del taller, retire las cubiertas de las correas de la parte superior de la unidad de corte y aparte las cubiertas.
2. Afloje el perno de ojal para poder retirar el muelle de extensión (Figura 113).
3. Afloje la tuerca con arandela prensada que fija el perno de tope a la pestaña de montaje, y aparte la polea tensora de la correa para aliviar la tensión de la correa (Figura 113).

   Nota: Desenrosque la tuerca lo suficiente para permitir que el brazo tensor pase por el perno de tope.

   Nota: Si se desmonta alguna vez el perno de tope de la pletina de montaje, asegúrese de reinstalarlo en un orificio que permita que la cabeza del perno de tope quede alineada con el brazo tensor.
4. Retire los pernos que sujetan el motor hidráulico a la unidad de corte (Figura 114).

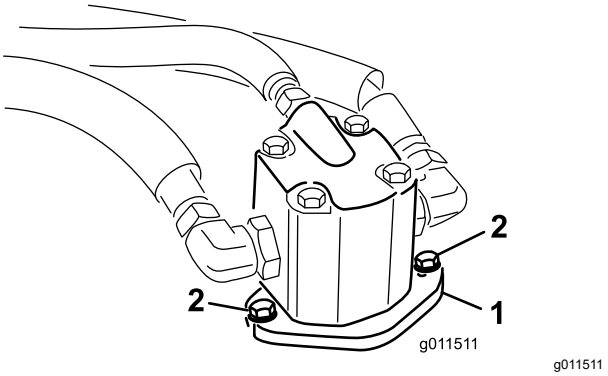


Figura 114

1. Motor hidráulico
2. Pernos de montaje

5. Retire el motor de la unidad de corte y póngalo encima de la unidad de corte.
6. Retire la correa gastada de las poleas de los ejes y de la polea tensora.
7. Pase la correa nueva alrededor de las poleas de los ejes y del conjunto de la polea tensora.
8. Vuelva a colocar el motor hidráulico en la unidad de corte después de colocar la correa en las poleas. Monte el motor en la unidad de corte con los pernos que retiró anteriormente.

Nota: Asegúrese de que la correa está colocada en el lado del muelle de la guía de la correa (Figura 113).

9. Conecte el muelle de extensión (Figura 113) al perno de ojal y tense la correa de la siguiente manera:
   - Cuando está correctamente tensado, la longitud en el interior del muelle de extensión (entre ganchos) debe ser de 8.3-9.5 cm (3¼"-3¾") aproximadamente.
   - Una vez que haya obtenido la tensión correcta del muelle, ajuste el perno de tope (perno de cuello cuadrado) hasta que quede aproximadamente 2-5 mm (0.065"-0.185") de holgura entre la cabeza del perno y el brazo tensor.

Mantenimiento del sistema hidráulico

Seguridad del sistema hidráulico

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

Mantenimiento del sistema hidráulico

Especificación del fluido hidráulico

El depósito se llena en fábrica con fluido hidráulico de alta calidad. Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario; consulte Cómo cambiar el fluido hidráulico (página 82).

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

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

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

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

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

Propiedades de materiales:

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

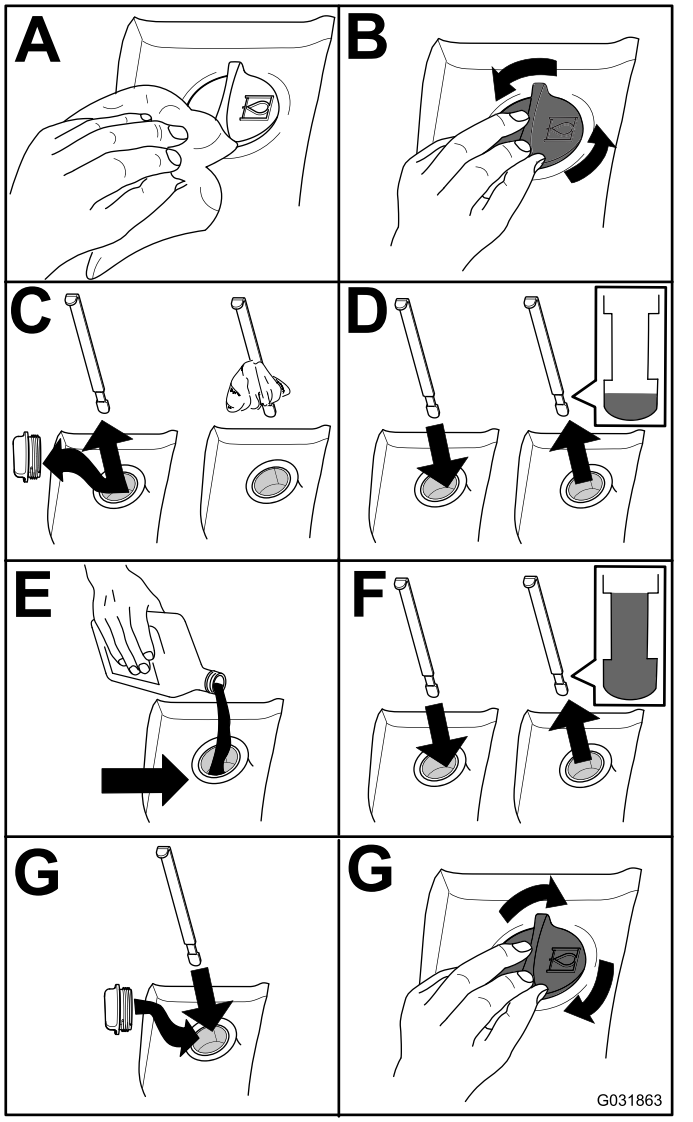
Nota: La mayoría de los fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el fluido hidráulico, en botellas de 20 ml (0.67 onzas fluidas). Una botella es suficiente para 15–22 litros (4–6 galones US) de fluido hidráulico. Solicite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

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

Comprobación del fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, apague el motor y retire la llave del interruptor de encendido.
2. Compruebe el nivel de fluido hidráulico (Figura 115).



g031863

Figura 115

Cómo cambiar el fluido hidráulico

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

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

Si el fluido hidráulico se contamina, el sistema hidráulico debe ser purgado. El fluido contaminado tiene un aspecto lechoso o negro en comparación con el fluido limpio. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado si necesita ayuda.

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

2. Retire el tapón de vaciado de la parte inferior delantera del depósito y deje fluir el fluido hidráulico en un recipiente grande.
3. Instale y apriete el tapón cuando el fluido hidráulico se haya drenado.
4. Llene el depósito (Figura 116) con fluido hidráulico; consulte Comprobación del fluido hidráulico (página 82).

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

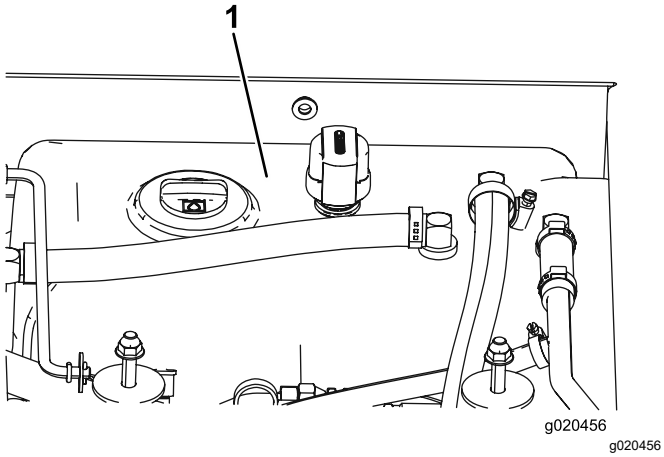


Figura 116

1. Depósito hidráulico

5. Instale el tapón del radiador, arranque el motor y utilice todos los controles hidráulicos para distribuir el fluido hidráulico por todo el sistema.

   Nota: Compruebe que no hay fugas; luego apague el motor.
6. Verifique el nivel de aceite y añada suficiente para que el nivel llegue a la marca LLENO de la varilla.

   Nota: No llene demasiado.

Cambio de los filtros hidráulicos

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

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

Utilice los siguientes filtros de recambio Toro:

- Pieza Nº 94-2621 para la parte trasera (unidad de corte) de la máquina
- Pieza Nº 75-1310 para la parte delantera (carga) de la máquina

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

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, ponga los frenos de estacionamiento, apague el motor y retire la llave del interruptor.
2. Cambie los filtros hidráulicos (Figura 117).

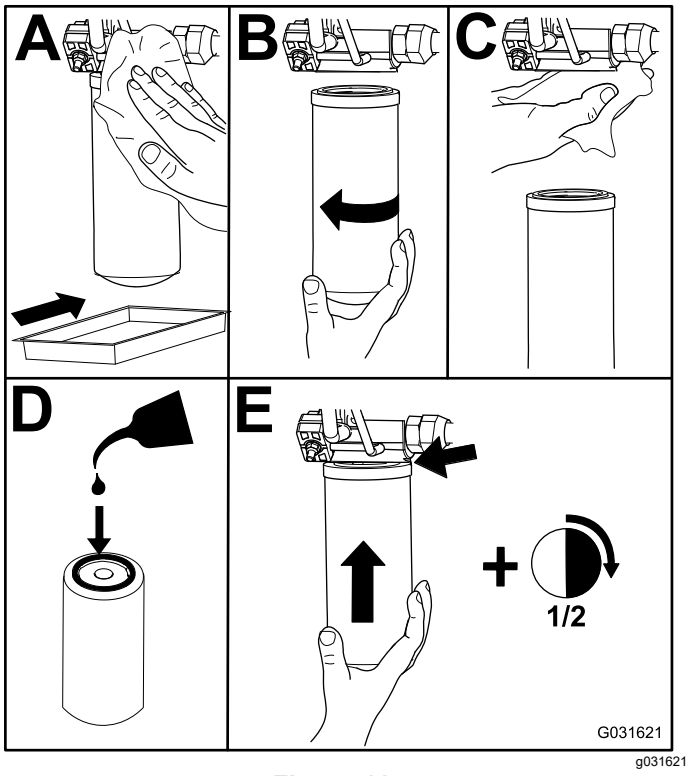


Figura 117

3. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos 2 minutos para purgar el aire del sistema; luego apague el motor y compruebe que no hay fugas.

Comprobación de las líneas y mangueras hidráulicas

Intervalo de mantenimiento: Cada 2 años

⚠ ADVERTENCIA

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

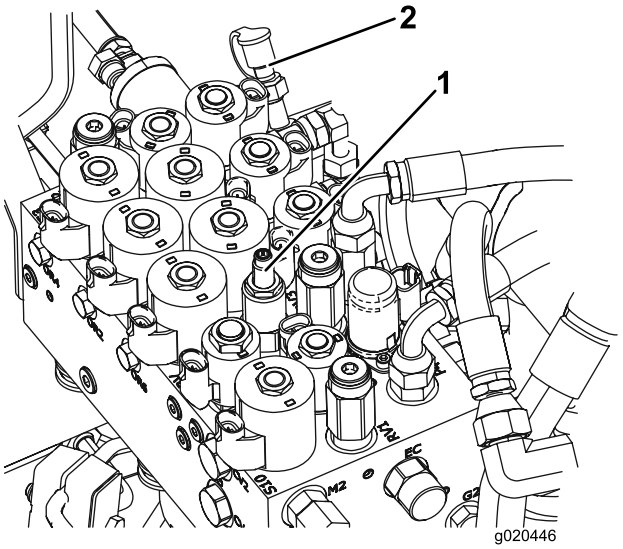
- **Busque atención médica inmediatamente si el fluido hidráulico penetra en la piel.**
- **Asegúrese de que todas las mangueras y líneas de fluido hidráulico están en buenas condiciones de uso, y que todos los acoplamientos y conexiones hidráulicos están apretados, antes de aplicar presión al sistema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

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

Ajuste de la presión de contrapeso

El punto de prueba de contrapeso se utiliza para probar la presión del circuito de contrapeso (Figura 118). La presión de contrapeso recomendada es de 22.41 bar (325 psi). Para ajustar la presión de contrapeso, afloje la contratuerca, gire el tornillo de fijación (Figura 118) en sentido horario para aumentar la presión, o en sentido antihorario para reducir la presión, y apriete la contratuerca. Para comprobar la presión, el motor debe estar en marcha, y la carcasa de corte bajada y en la posición de flotación.

Nota: Las ruedas giratorias de las tres unidades de corte deben permanecer en el suelo mientras se ajusta el contrapeso y con el contrapeso aplicado.



g020446

Figura 118

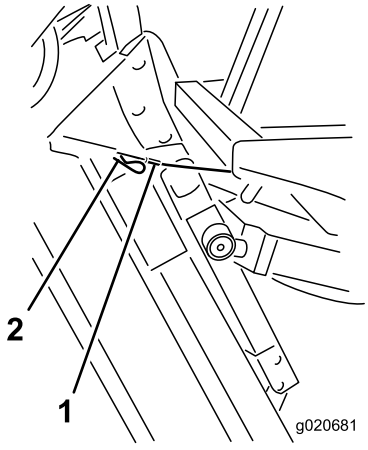
1. Tornillo de ajuste del contrapeso
2. Punto de prueba de contrapeso

Mantenimiento de las unidades de corte

Pivotar (bascular) de la unidad de corte delantera a la posición vertical

Nota: Aunque no es necesario para los procedimientos de mantenimiento normal, es posible pivotar (girar) la unidad de corte delantera hacia arriba a la posición vertical.

1. Eleve un poco del suelo la unidad de corte delantera, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Retire la chaveta y el pasador que fijan el cierre de transporte de la carcasa a la placa del cierre, y gire el cierre hacia la parte trasera de la carcasa.
3. Retire el pasador de horquilla y el pasador que fijan las cadenas de ajuste de la altura de corte a la parte trasera de la unidad de corte.
4. Arranque el motor, eleve lentamente la unidad de corte delantera, apague el motor y retire la llave.
5. Agarre la parte delantera de la unidad de corte y levántela hasta que esté en posición vertical.
6. Sujetando la unidad de corte en posición vertical, coloque el extremo del cable sobre el pasador del brazo de elevación de la unidad de corte y fíjelo con la chaveta (Figura 119).



g020681

Figura 119

1. Cable
2. Pasador

Para girar la unidad de corte a la posición normal

1. Con la ayuda de otra persona, sujete la unidad de corte en posición vertical, retire el pasador de horquilla que sujeta el cable, y retire éste del pasador.
2. Gire la unidad de corte hacia abajo.
3. Guarde el cable debajo de la plataforma del operador.
4. Siéntese en el asiento, arranque el motor y baje lentamente la unidad de corte hasta que casi toque el suelo.
5. Apague el motor, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave.
6. Fije las cadenas de altura de corte a la parte trasera de la unidad de corte.
7. Gire el cierre de transporte hacia arriba a su posición y fíjelo con el pasador y la chaveta.

Ajuste de la inclinación de la unidad de corte

Cómo medir la inclinación de la unidad de corte

La inclinación de la unidad de corte es la diferencia de altura de corte entre la parte delantera del plano de la cuchilla a la parte trasera del mismo. Toro recomienda una inclinación de las cuchillas de 8-11 mm (5/16"-7/16"). Es decir, la parte trasera del plano de la cuchilla está entre 8 y 11 mm (5/16" y 7/16") más alta que la parte delantera.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada en el suelo del taller.
2. Ajuste la unidad de corte a la altura de corte deseada.
3. Gire una cuchilla hasta que apunte hacia adelante.
4. Usando una regla corta, mida desde el suelo hasta la punta delantera de la cuchilla.
5. Gire el extremo de la cuchilla hacia atrás, y mida desde el suelo hasta el extremo de la cuchilla.
6. Reste la dimensión delantera a la dimensión trasera para calcular la inclinación de la cuchilla.

Ajuste de la inclinación de la unidad de corte delantera

1. Afloje las contratuercas en la parte superior o inferior del perno en U de la cadena de altura de corte (Figura 120).

2. Ajuste el otro juego de tuercas para elevar o bajar la parte trasera de la unidad de corte y obtener la inclinación correcta de la carcasa de corte.
3. Apriete las contratuercas.

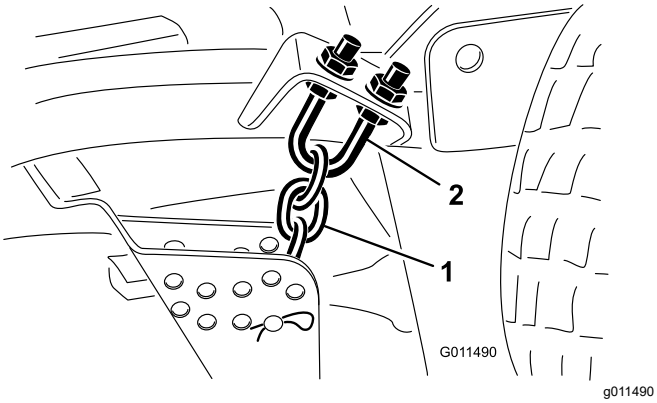


Figura 120

1. Cadena de ajuste de la altura de corte
2. Perno en U

Ajuste de la inclinación de las unidades de corte laterales

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas

1. Retire el casquillo tensor del husillo y deslice el husillo fuera del brazo de la rueda giratoria (Figura 121).

   Nota: Coloque los suplementos, según sea necesario, para elevar o bajar la rueda giratoria y obtener la inclinación correcta de la unidad de corte.

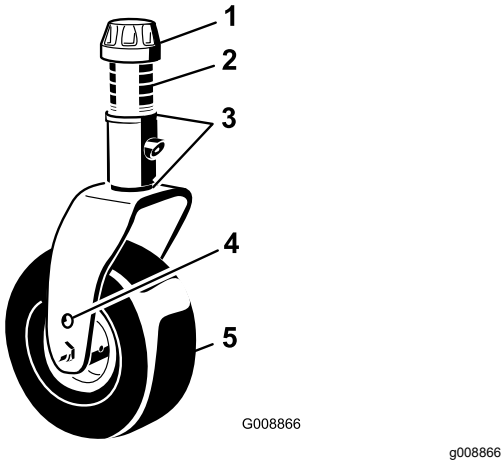


Figura 121

1. Casquillo tensor
2. Espaciadores
3. Suplementos
4. Orificios de montaje del eje
5. Rueda giratoria

2. Coloque el casquillo tensor.

Mantenimiento de los casquillos del brazo de la rueda giratoria

Retirada de los casquillos

Los brazos de las ruedas giratorias tienen casquillos colocados a presión en las partes superior e inferior del tubo, que se desgastarán después de muchas horas de uso. Para comprobar los casquillos, mueva la horquilla hacia delante y hacia atrás y de un lado a otro. Si el husillo tiene holgura dentro de los casquillos, cambie los casquillos.

1. Eleve la unidad de corte hasta las ruedas queden levantadas del suelo y apóyela sobre bloques para que no pueda caerse.
2. Retire el casquillo tensor, el/los suplemento(s) y la arandela de empuje de la parte superior del husillo de la rueda giratoria.
3. Retire el husillo del tubo de montaje.

   Nota: Deje la arandela de empuje y el/los suplemento(s) en la parte inferior del husillo.
4. Inserte un botador fino en la parte superior o inferior del tubo de montaje y dé golpes hasta retirar el casquillo del tubo (Figura 122).

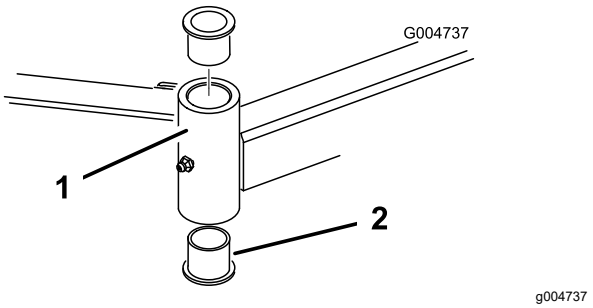


Figura 122

1. Tubo de la rueda giratoria
2. Casquillos

5. Retire el otro casquillo del tubo.
6. Limpie el interior de los tubos para eliminar toda suciedad.

Instalación de los casquillos

1. Aplique grasa al interior y al exterior de los casquillos nuevos.
2. Usando un martillo y una chapa plana, coloque los casquillos nuevos en el tubo de montaje.
3. Inspeccione el husillo de la rueda giratoria para ver si está desgastado, y cámbielo si está dañado.

4. Inserte el husillo de la rueda giratoria por los casquillos y el tubo de montaje.
5. Coloque la arandela de empuje y el/los espaciador(es) en el husillo e instale el casquillo tensor en el husillo para retener todas las piezas.

Mantenimiento de las ruedas giratorias y los cojinetes

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas

1. Retire la contratuerca del perno que sujeta el conjunto de la rueda giratoria entre la horquilla (Figura 123) o al brazo de pivote (Figura 124).

   Nota: Sujete la rueda giratoria y retire el perno de la horquilla o del brazo de pivote.

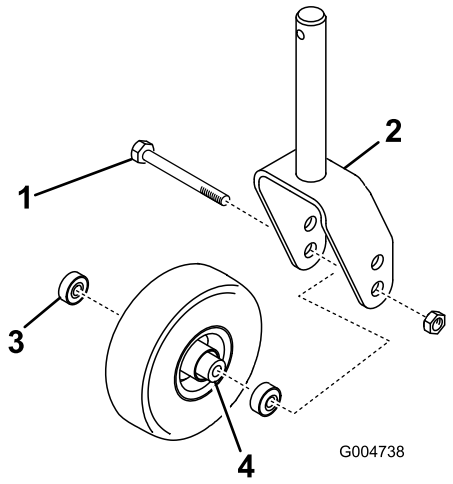


Figura 123

1. Perno de la rueda giratoria
2. Horquilla de la rueda giratoria
3. Cojinete
4. Suplemento del cojinete

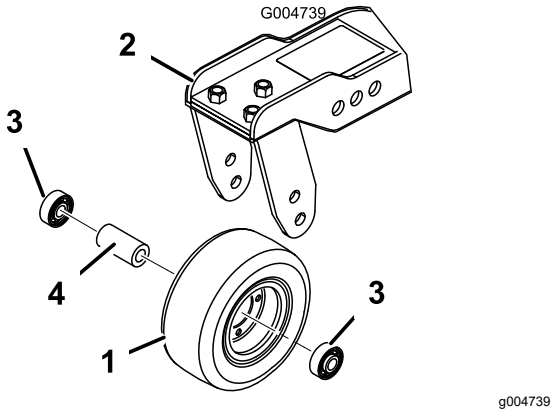


Figura 124

1. Rueda giratoria
2. Brazo de pivote de la rueda giratoria
3. Cojinete
4. Suplemento del cojinete

2. Retire el cojinete de la rueda y deje que se caiga el suplemento del cojinete (Figura 123 y Figura 124).
3. Retire el cojinete del otro lado de la rueda.
4. Compruebe el desgaste de los cojinetes, el espaciador y el interior de la rueda y cambie cualquier pieza que estuviera dañada.
5. Para ensamblar la rueda giratoria, coloque el cojinete en el cubo de la rueda.

   Nota: Al instalar los cojinetes, empuje en el anillo de rodadura exterior de los mismos.
6. Desplace el suplemento del cojinete en el cubo de la rueda, y coloque el otro cojinete en la parte abierta del cubo de la rueda para fijar el suplemento dentro del cubo.
7. Instale el conjunto de la rueda giratoria entre la horquilla y fíjelo con el perno y la contratuerca.

Mantenimiento de las cuchillas

Seguridad de las cuchillas

- Inspeccione periódicamente las cuchillas, para asegurarse de que no están desgastadas ni dañadas.
- Tenga cuidado al comprobar las cuchillas. Envuelva las cuchillas o lleve guantes, y extreme las precauciones al realizar el mantenimiento de las cuchillas. Solo reemplace o afile las cuchillas; no las enderece ni las suelde nunca.
- En máquinas con múltiples cuchillas, tenga cuidado puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.

Verificación de la rectilinealidad de las cuchillas

Después de golpear un objeto extraño, inspeccione la máquina y repare cualquier daño antes de arrancar y utilizar el equipo. Apriete las tuercas de todas las poleas de los ejes de las cuchillas a entre 176 – 203 N·m (130 – 150 pies-libra).

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, eleve la unidad de corte, accione el freno de estacionamiento, ponga el pedal de tracción en PUNTO MUERTO, asegúrese de que el mando de la TDF está en la posición de DESENGRANADO, apague el motor y retire la llave de encendido.

   Nota: Bloquee la unidad de corte para evitar que se caiga accidentalmente.
2. Gire la cuchilla hasta que los extremos estén orientados hacia adelante y hacia atrás, y mida desde el interior de la unidad de corte al filo de corte en la parte delantera de la cuchilla (Figura 125).

   Nota: Anote esta dimensión.

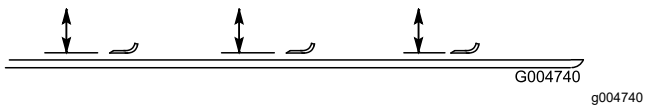


Figura 125

3. Gire el otro extremo de la cuchilla hacia adelante, y mida entre la unidad de corte y el filo de corte de la cuchilla, en la misma posición que en el paso 2.

   Nota: La diferencia entre las dimensiones obtenidas en los pasos 2 y 3 no debe superar los 3 mm (⅛"). Si esta dimensión es superior a 3 mm (⅛"), la cuchilla está doblada y debe ser cambiada; consulte Retirada e instalación de las cuchillas de la unidad de corte (página 88)

Retirada e instalación de las cuchillas de la unidad de corte

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

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

   Nota: Apoye o inmovilice la unidad de corte para evitar que se caiga accidentalmente.
2. Sujete el extremo de la cuchilla usando un paño o un guante grueso.
3. Retire del eje de la cuchilla el perno de la cuchilla, el protector de césped y la cuchilla (Figura 126).

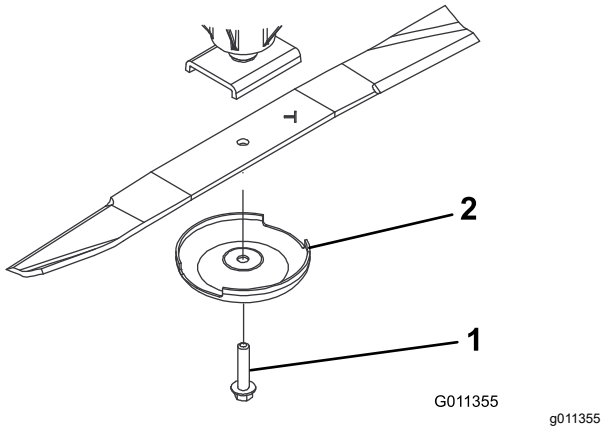


Figura 126

1. Perno de la cuchilla
2. Protector de césped

4. Instale la cuchilla, el protector de césped y el perno de la cuchilla, y apriete el perno a 115–149 N·m (85–110 pies-libra).

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

   Nota: Después de golpear un objeto extraño, apriete todas las tuercas de las poleas de los ejes de las cuchillas a 115–149 N·m (85–110 pies-libra).

Inspección y afilado de la(s) cuchilla(s) de las unidades de corte

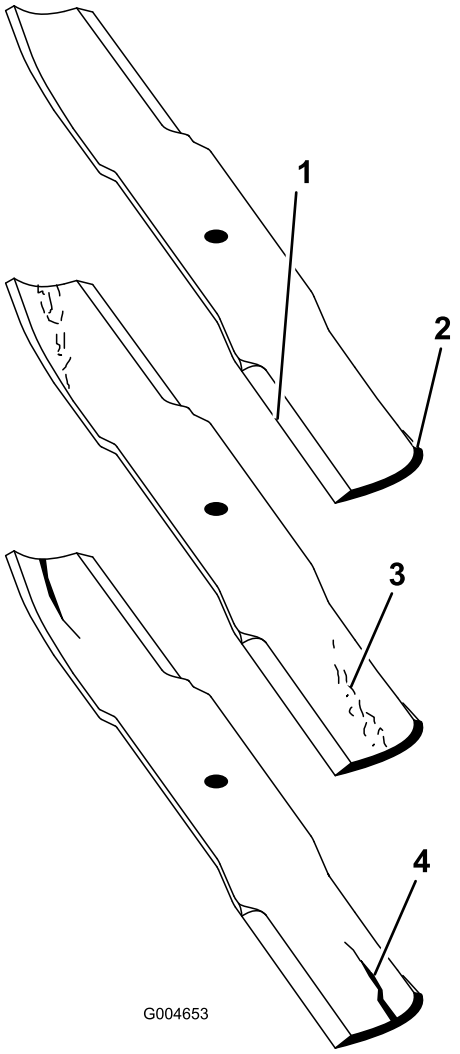
Tanto el filo de corte como la vela, que es la parte inclinada hacia arriba frente al filo de corte, contribuyen a una buena calidad de corte.

Mantenga las cuchillas afiladas durante toda la temporada de siega. Con unas cuchillas afiladas se obtiene un corte limpio de la hierba sin rasgar o deshilachar las hojas.

Inspeccione las cuchillas en busca de desgaste o daños. La vela levanta y endereza la hoja de hierba para producir un corte uniforme, y con el uso se va desgastando.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, eleve la unidad de corte, 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 127).

   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 127), cambie la cuchilla.



g004653

Figura 127

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

3. Inspeccione los filos de corte de todas las cuchillas, y afílelos si están romos o tienen mellas (Figura 128).

   Nota: Afile únicamente la parte superior del filo y mantenga el ángulo de corte original para asegurar un filo correcto (Figura 128). La cuchilla permanece equilibrada si se retira la misma cantidad de material de ambos filos de corte.

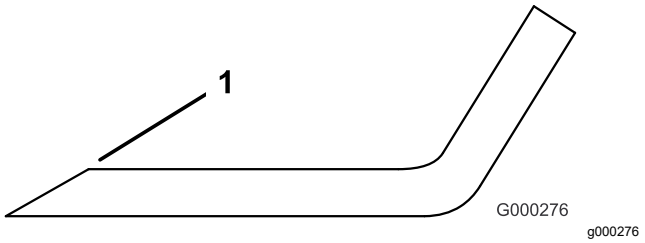


Figura 128

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 88).

Corrección de desajustes entre unidades de corte

Si hay desajustes entre las cuchillas de una sola unidad de corte, la hierba tendrá un aspecto rayado después de la siega. Puede corregir este problema asegurándose de que las cuchillas están rectas.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Eleve la altura de corte a la posición más alta; consulte Ajuste de la altura de corte (página 28).
3. Baje la unidad de corte sobre la superficie plana y retire las cubiertas de la parte superior de la unidad de corte.
4. Afloje la tuerca que sujeta la polea tensora, para aliviar la tensión en la correa.
5. Gire la cuchilla hasta que los extremos estén orientados hacia adelante y hacia atrás, y mida desde el suelo hasta el extremo delantero del filo de corte. Recuerde esta dimensión.
6. Gire la misma cuchilla de manera que el otro extremo apunte hacia adelante, y mida de nuevo. La diferencia entre las dimensiones no debe superar los 3 mm (⅛"). Si esta dimensión es de más de 3 mm (⅛"), cambie la cuchilla porque está doblada. Mida todas las cuchillas.
7. Compare las medidas de las cuchillas exteriores con las de la cuchilla central.

   Nota: La cuchilla central no debe estar más de 10 mm (⅜") más baja que las cuchillas exteriores. Si la cuchilla central está más de 10 mm (⅜") más baja que las cuchillas exteriores, vaya al paso 8 y añada suplementos entre el alojamiento del eje y la parte inferior de la unidad de corte.
8. Retire los pernos, las arandelas planas, las arandelas de freno y las tuercas del eje exterior en la zona donde debe añadir los suplementos.

   Nota: Para elevar o bajar la cuchilla, añada un suplemento (Pieza Nº 3256-24) entre el alojamiento del eje y la parte inferior de la unidad de corte. Siga comprobando la alineación de las cuchillas y añada suplementos hasta que los extremos de las cuchillas den las dimensiones requeridas.

   Importante: **No utilice más de tres suplementos en un solo orificio. Utilice un número decreciente de suplementos en orificios adyacentes si se añade más de un suplemento a un orificio determinado.**
9. Ajuste la polea tensora e instale las cubiertas de las correas.

Mantenimiento de la cabina

Limpieza de la cabina

Importante: **Tenga cuidado alrededor de las juntas y las luces de la cabina (Figura 129). Si utiliza un lavador a presión, mantenga la vara del lavador a al menos 0.6 m (2 pies) alejada de la máquina. No use el lavador a presión directamente en las luces y las juntas de la cabina, o debajo de voladizos traseros.**

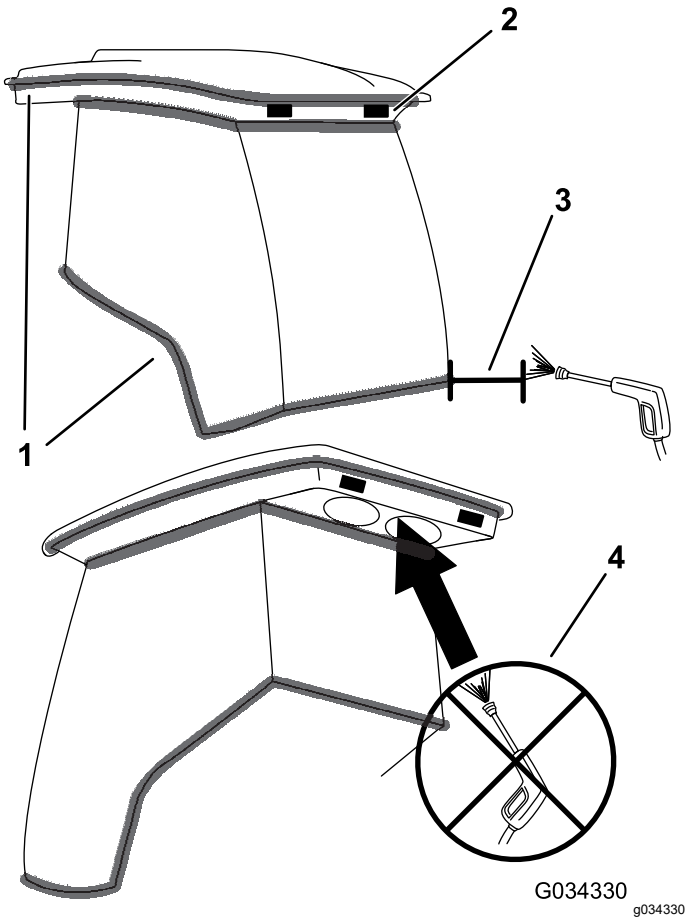


Figura 129

1. Junta
2. Luz
3. Mantenga la vara alejada a 0.6 m (2 pies).
4. No utilice el lavado a presión debajo de voladizos traseros.

Limpieza de los filtros de aire de la cabina

Intervalo de mantenimiento: Cada 250 horas

1. Retire los tornillos y las rejillas del filtro que está en el interior de la cabina y del filtro que está detrás de la cabina (Figura 130 y Figura 131).

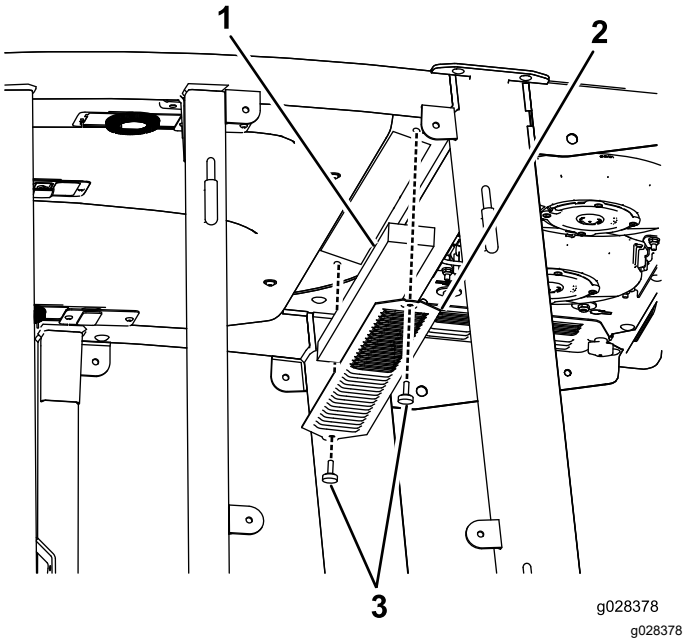


Figura 130

Filtro de aire del interior de la cabina

1. Filtro
2. Rejilla
3. Tornillo

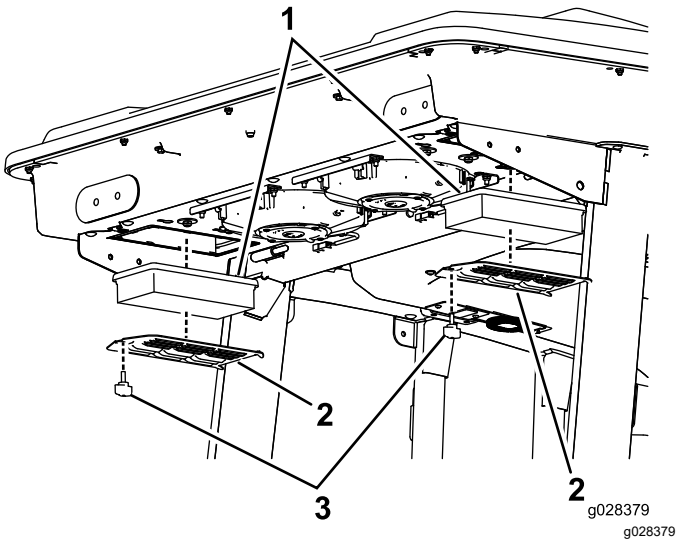


Figura 131

Filtro de aire de atrás de la cabina

1. Filtro
2. Rejilla
3. Tornillo

2. Limpie los filtros con aire comprimido limpio y libre de aceite.

   Importante: **Si cualquiera de los dos filtros está agujereado, desgarrado o tiene otros desperfectos, cámbielo.**

3. Instale los filtros y la rejilla con los tornillos de apriete manual.

Limpieza del prefiltro de la cabina

El propósito del prefiltro de la cabina es evitar que entren residuos grandes como hierba y hojas en los filtros de la cabina.

1. Baje la tapa de la rejilla.
2. Limpie el filtro con agua.

   Nota: No utilice un sistema de lavado a alta presión.

   Importante: **Si el filtro está agujereado, desgarrado o tiene otros desperfectos, cámbielo.**
3. Deje que el prefiltro se seque antes de instalarlo en la máquina.
4. Gire la rejilla del filtro sobre las pestañas hasta que el cierre se enganche en el soporte (Figura 132).

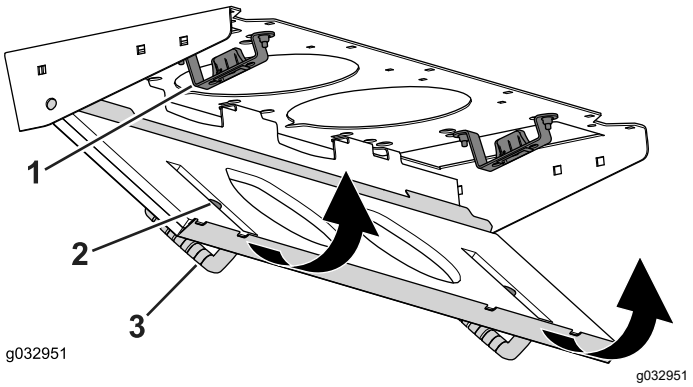


Figura 132

1. Soporte del cierre
2. Cierre
3. Tapa de la rejilla

Limpieza del conjunto de aire acondicionado

Intervalo de mantenimiento: Cada 250 horas (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

1. Desconecte el cable de cada ventilador.

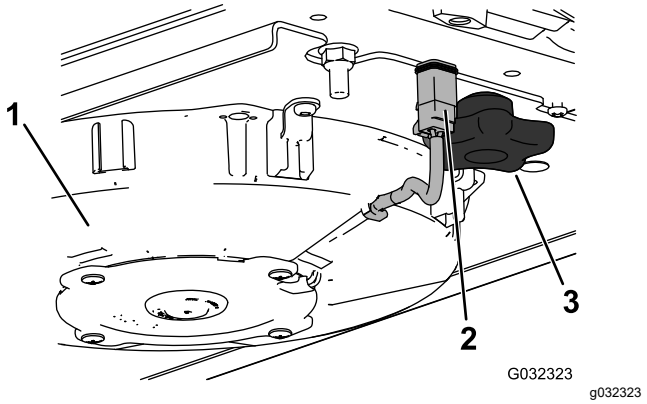


Figura 133

Ventilador derecho

1. Ventilador
2. Cable
3. Pomo

2. Retire los 2 pomos y el conjunto de ventilador.
3. Abra los 4 cierres del conjunto de aire acondicionado y retire la rejilla.

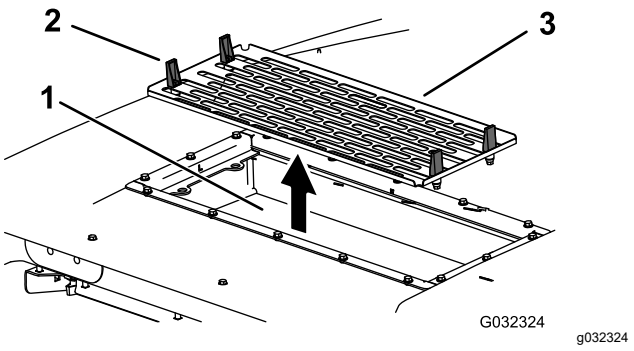


Figura 134

1. Serpentín del aire acondicionado
2. Cierre
3. Rejilla del aire acondicionado

4. Retire los filtros de aire (ver Figura 131).
5. Limpie el conjunto de aire acondicionado.
6. Instale los filtros de aire, la rejilla y el conjunto de ventilador (Figura 131, Figura 133 y Figura 134).
7. Conecte el cable de cada ventilador (Figura 133).

Almacenamiento

Seguridad durante el almacenamiento

- Apague el motor, retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar el puesto del operador. Deje que se enfríe la máquina antes de hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.

Preparación de la máquina para el almacenamiento

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

Preparación de la unidad de tracción

1. Limpie a fondo la unidad de tracción, las unidades de corte y el motor.
2. Compruebe la presión de los neumáticos. Infle todos los neumáticos de la unidad de tracción a 83–103 kPa (12–15 psi).
3. Compruebe que todos los herrajes están bien apretados; apriételos si es necesario.
4. Engrase todos los puntos de engrase y de pivote. Limpie cualquier exceso de lubricante.
5. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desbastada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
6. Preparación de la batería y los cables:
   A. Retire los terminales de los bornes de la batería.

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

   B. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.
   C. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Pieza Nº 505-47) o de vaselina a los terminales de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
   D. Recargue la batería lentamente durante 24 horas cada 60 días para evitar el sulfatado de plomo de la batería.

Preparación del motor

1. Vacíe el aceite de motor del cárter y vuelva a colocar el tapón de vaciado.
2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro de aceite nuevo.
3. Vuelva a llenar el cárter con la cantidad estipulada de aceite de motor.
4. Gire la llave en el interruptor a la posición CONECTADO, arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente 2 minutos.
5. Gire la llave a la posición DESCONECTADO.
6. Vacíe completamente todo el combustible del depósito, de los tubos y del filtro de combustible/separador de agua.
7. Enjuague el depósito de combustible con combustible diésel limpio y nuevo.
8. Apriete todos los elementos del sistema de combustible.
9. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
10. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
11. Compruebe la protección anticongelante y rellene en caso de necesidad según la temperatura mínima prevista en su región.

Aviso de privacidad - EEE/RU

Uso de su información personal por Toro

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

Retención de su información personal

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

Compromiso de Toro con la seguridad

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

Acceso y rectificación

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

Información sobre las Advertencias de la Proposición 65 de California

¿Qué significa esta advertencia?

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

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

¿Qué es la Proposición 65?

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

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

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

¿Esta ley es aplicable en todas partes?

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

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

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

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

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

¿Por qué incluye Toro esta advertencia?

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

La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años o 1500 horas.

Condiciones y productos cubiertos

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

Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

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

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

Responsabilidades del propietario

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

Elementos y condiciones no cubiertos

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

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

Piezas

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

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

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

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

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

El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

Condiciones generales

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

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

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

Nota respecto a la garantía de emisiones

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

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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