Form No. 3398-249 Rev B

TORO®

Count on it.

Manual del operador

Unidad de tracción Groundsmaster® 4300-D

Nº de modelo 30864—Nº de serie 315000001 y superiores

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

CE

3398-249 B

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

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

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

El uso 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).

Introducción

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

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

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

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado o con Asistencia al Cliente de Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. Los números de modelo y de serie se encuentran en una placa montada en el lado izquierdo del bastidor, debajo del reposapiés. Escriba los números en el espacio provisto.

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 1), que señala un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte si usted no sigue las precauciones recomendadas.



g000502

Figura 1

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

© 2017—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

Contenido

Seguridad 4
Seguridad en general 4
Nivel de potencia sonora 4
Nivel de presión sonora 5
Nivel de vibración 5
Pegatinas de seguridad e instrucciones 6
Montaje 10
1 Ajuste de la posición del brazo de control 10
2 Retirada de los soportes de transporte y de los pasadores 10
3 Ajuste del rascador de rodillo (opcional) 11
4 Instalación del deflector de mulching (picado) (opcional) 11
5 Preparación de la máquina 12
El producto 12
Controles 12
Especificaciones 19
Especificaciones de la unidad de corte 19
Accesorios/Aperos 19
Antes del funcionamiento 20
Seguridad antes del funcionamiento 20
Comprobación del nivel de aceite del motor 21
Comprobación del sistema de refrigeración 21
Comprobación del sistema hidráulico 21
Cómo llenar el depósito de combustible 21
Comprobación de la presión de los neumáticos 22
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas 23
Ajuste de la altura de corte 23
Comprobación de los interruptores de seguridad 24
Rodaje de la máquina 24
Selección de cuchillas 24
El indicador diagnóstico 25
Modificación de la configuración de los contrapesos 25
Selección de accesorios 26
Durante el funcionamiento 27
Seguridad durante el funcionamiento 27
Arranque y parada del motor 28
Siega con la máquina 28
Regeneración del filtro de partículas diésel 29
Consejos de operación 39
Después del funcionamiento 40
Seguridad tras el funcionamiento 40
Identificación de los puntos de amarre 40
Cómo empujar o remolcar la máquina 41
Transporte de la máquina 41
Cómo cargar la máquina 41
Mantenimiento 43
Calendario recomendado de mantenimiento 43
Lista de comprobación – mantenimiento diario 44
Tabla de intervalos de servicio 45
Procedimientos previos al mantenimiento 45
Seguridad – Pre-Mantenimiento 45
Elevación de la máquina 46
Lubricación 46
Engrasado de cojinetes y casquillos 46
Mantenimiento del motor 48
Seguridad del motor 48
Mantenimiento del limpiador de aire 48
Mantenimiento del aceite de motor 49
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín 51
Mantenimiento del sistema de combustible 52
Mantenimiento del filtro de combustible del motor 52
Uso del tubo de aspiración de combustible 52
Mantenimiento del separador de agua 52
Mantenimiento del sistema de combustible 53
Mantenimiento del sistema eléctrico 53
Seguridad del sistema eléctrico 53
Ubicación de los fusibles 53
Comprobación del estado de la batería 54
Cómo cargar la batería 54
Mantenimiento del sistema de transmisión 55
Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción 55
Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras 56
Mantenimiento del sistema de refrigeración 57
Seguridad del sistema de refrigeración 57
Comprobación del sistema de refrigeración 57
Limpieza del sistema de refrigeración 58
Mantenimiento de los frenos 59
Ajuste de los frenos de estacionamiento 59
Ajuste del enganche del freno de estacionamiento 59
Mantenimiento de las correas 60
Mantenimiento de la correa del alternador 60
Mantenimiento del sistema hidráulico 60
Seguridad del sistema hidráulico 60
Comprobación del nivel de fluido hidráulico 60
Cambio de los filtros hidráulicos 61
Cómo cambiar el fluido hidráulico 62
Comprobación de líneas y mangueras hidráulicas 63

Prueba de la presión en el sistema hidráulico 63
Funciones de los solenoides de las válvulas hidráulicas..... 63
Mantenimiento de la carcasa de corte 64
Cómo separar las carcasas de corte de la unidad de tracción..... 64
Montaje de las carcasas de corte en la unidad de tracción..... 64
Mantenimiento del rodillo delantero 64
Almacenamiento 65
Preparación de la máquina para el almacenamiento 65
Almacenamiento de la carcasa de corte..... 66

Seguridad

Esta máquina ha sido diseñada con arreglo a lo estipulado en las normas EN ISO 5395:2013 y ANSI B71.4–2012.

Seguridad en general

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

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

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

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

Puede encontrar información adicional sobre seguridad en sus respectivas secciones a lo largo de este manual.

Nivel de potencia sonora

Esta unidad tiene un nivel de potencia sonora garantizado de 105 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 1 dBA.

El nivel de potencia sonora se determinó mediante los procedimientos descritos en EN 11094.

Nivel de presión sonora

Esta unidad tiene un nivel de presión sonora en el oído del operador de 93 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 1 dBA.

El nivel de presión sonora se determinó mediante los procedimientos descritos en EN ISO 5395:2013.

⚠ CUIDADO

La exposición a largo plazo al ruido durante el uso de la máquina puede causar cierta pérdida de audición.

Lleve protección auditiva adecuada si utiliza la máquina durante períodos largos de tiempo.

Nivel de vibración

Mano – brazo

Nivel medido de vibración en la mano derecha = 2,1 m/s^2

Nivel medido de vibración en la mano izquierda = 2,4 m/s^2

Valor de incertidumbre (K) = 1,18 m/s^2

Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN ISO 5395:2013.

Cuerpo entero

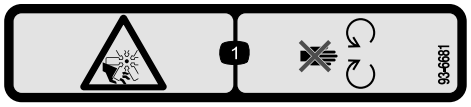
Nivel medido de vibración = 0,9 m/s^2

Valor de incertidumbre (K) = 0,45 m/s^2

Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN ISO 5395:2013.

Pegatinas de seguridad e instrucciones

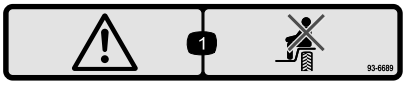
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



decal93-6681

93-6681

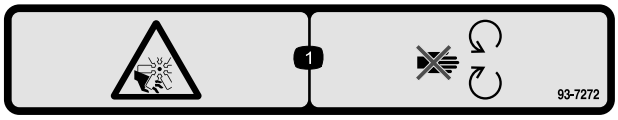
1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal93-6689

93-6689

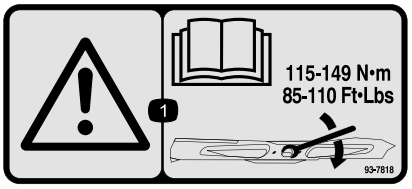
1. Advertencia – no lleve pasajeros.



decal93-7272

93-7272

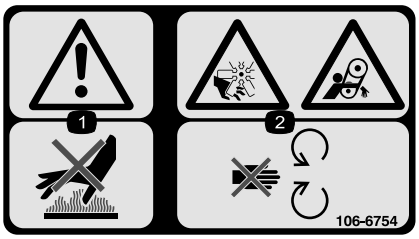
1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal93-7818

93-7818

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



decal106-6754

106-6754

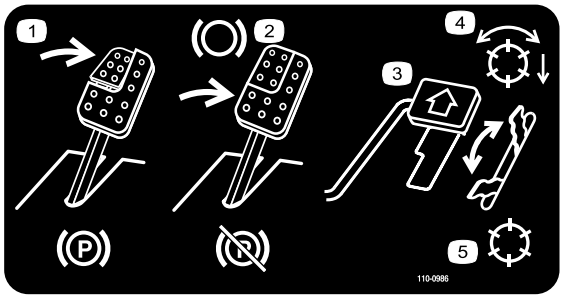
1. Advertencia – no toque la superficie caliente.
2. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador, y peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal106-6755

106-6755

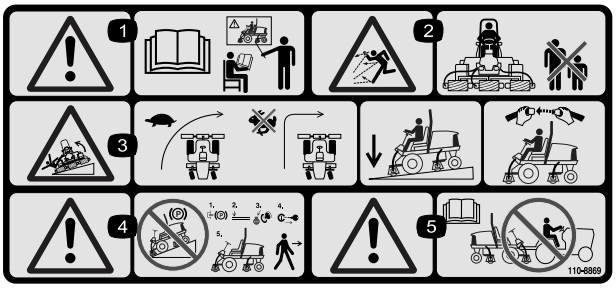
1. Refrigerante del motor bajo presión.
2. Peligro de explosión – lea el *manual del operador.*
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.
4. Advertencia – lea el *manual del operador.*



decal110-0986

110-0986

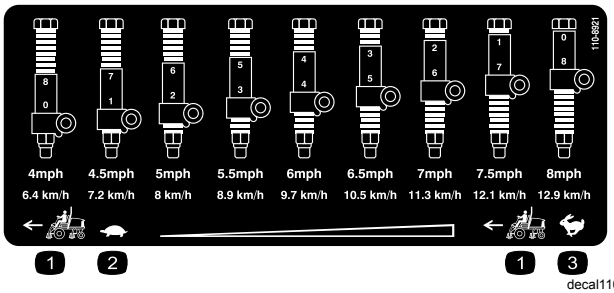
1. Para poner el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno y el pedal del freno de estacionamiento.
2. Pise el pedal de freno para detener la máquina.
3. Pise el pedal de tracción para desplazarse hacia adelante.
4. Modo TDF habilitada
5. Modo de transporte (sin TDF)



r:\decal110-8869

110-8869

1. Advertencia—lea el *Manual del operador*; no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
2. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
3. Peligro de vuelco – disminuya la velocidad antes de girar; no gire a velocidad alta; baje la unidad de corte al bajar una pendiente; utilice un sistema de protección contra vuelcos y lleve puesto el cinturón de seguridad. Utilice siempre el cinturón de seguridad cuando está instalado un ROPS.
4. Advertencia – no aparque la máquina en una pendiente; accione el freno de estacionamiento, baje las carcasas de corte, pare el motor y retire la llave de contacto antes de abandonar la máquina.
5. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no remolque la máquina.



decal110-8921

110-8921

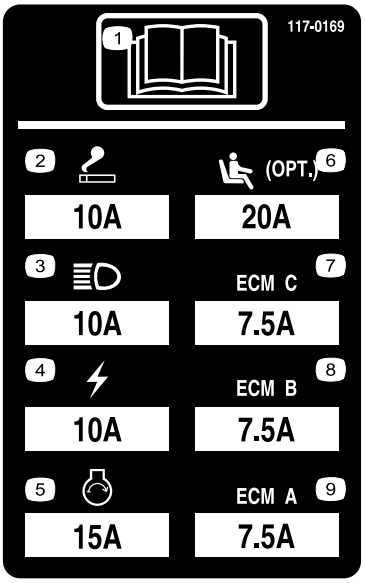
1. Velocidad de la unidad de tracción
2. Lento
3. Rápido

CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements. 117-2718

decal117-2718

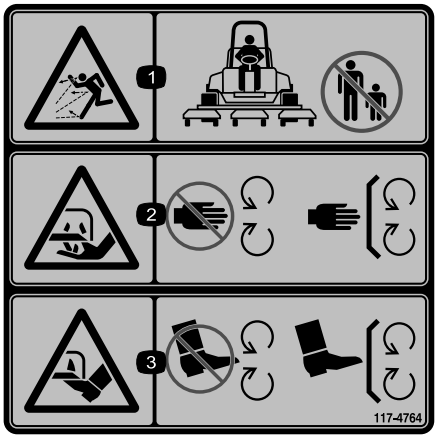
117–2718



decal117-0169

117–0169

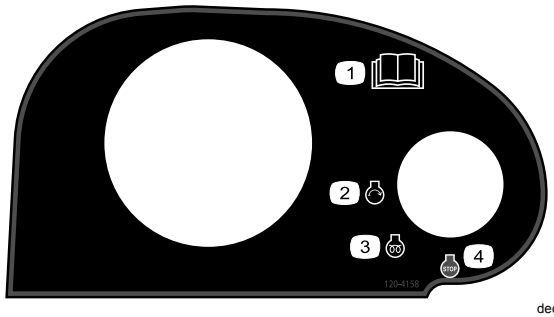
1. Lea el *Manual del operador.*
2. Enchufe eléctrico—10 amperios
3. Faros — 10A
4. Corriente—10 A
5. Arranque del motor—15A
6. Suspensión neumática del asiento (opcional)—20 amperios
7. Gestión electrónica del motor C — 7,5 A
8. Gestión electrónica del motor B — 7,5 A
9. Gestión electrónica del motor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



decal117-4764

117-4764

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



decal120-4158

120–4158

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

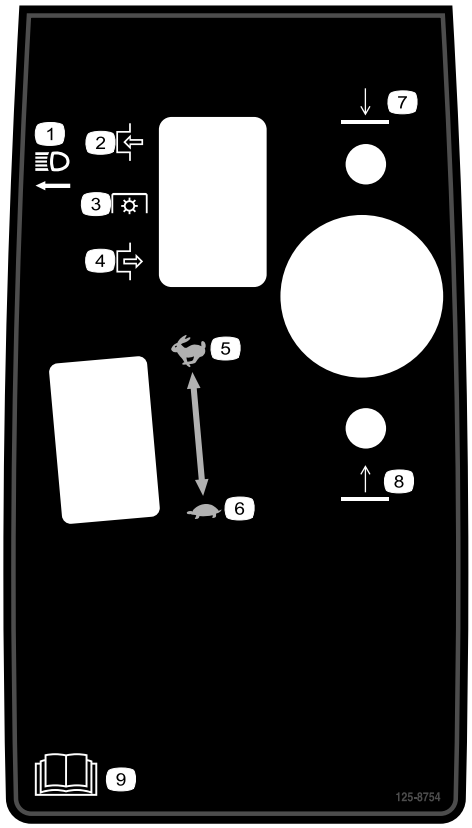


decalbatterysymbols

Símbolos de la batería

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

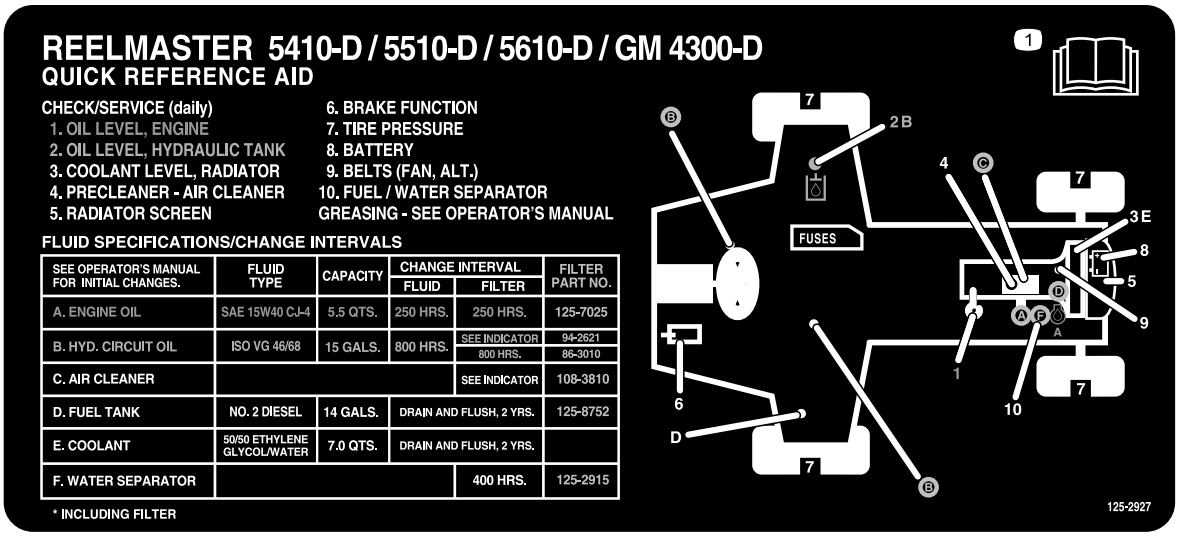
1. Riesgo de explosión
2. No fume, mantenga alejado del fuego y de las llamas desnudas.
3. Líquido cáustico/peligro de quemadura química
4. Lleve protección ocular.
5. Lea el *Manual del operador.*
6. Mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la batería.
7. Lleve protección ocular; los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



decal125-8754

125–8754

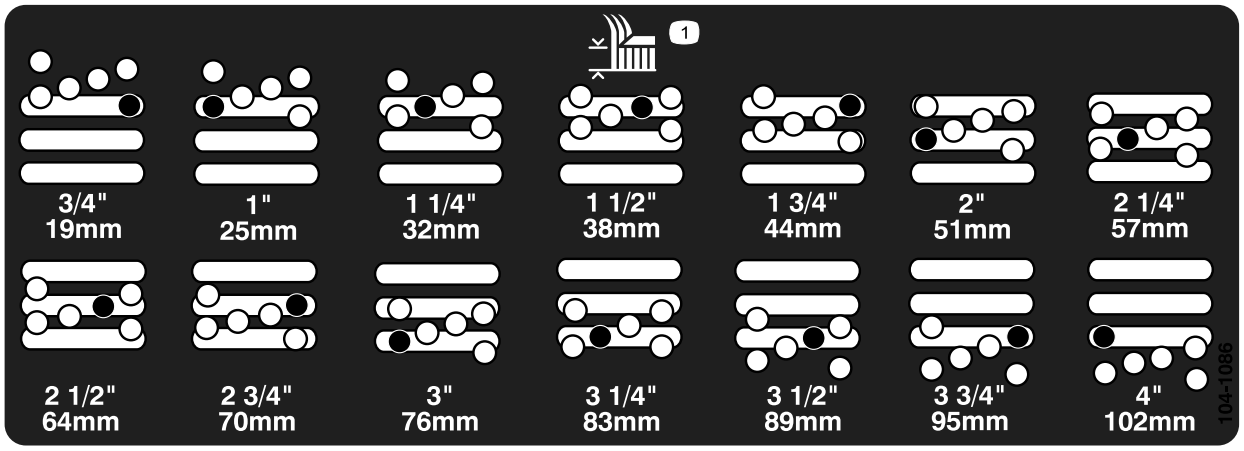
1. Faros
2. Engranar
3. Toma de fuerza (TDF)
4. Desengranar
5. Rápido
6. Lento
7. Bajar las unidades de corte
8. Elevar las unidades de corte
9. Lea el *Manual del operador*.



decal125-2927

125–2927

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



decal104-1086

104-1086

1. Altura de corte

Montaje

Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	No se necesitan piezas	–	Ajuste la posición del brazo de control.
2	No se necesitan piezas	–	Retire los soportes de transporte y los pasadores
3	No se necesitan piezas	–	Ajuste el rascador de rodillo (opcional).
4	No se necesitan piezas	–	Instale el deflector de mulching (picado) (opcional).
5	No se necesitan piezas	–	Preparación de la máquina.

Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	Revise estos materiales antes de usar la máquina.
Manual del operador del motor	1	
Catálogo de piezas	1	
Material de formación del operador	1	

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

1

Ajuste de la posición del brazo de control

No se necesitan piezas

Procedimiento

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

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

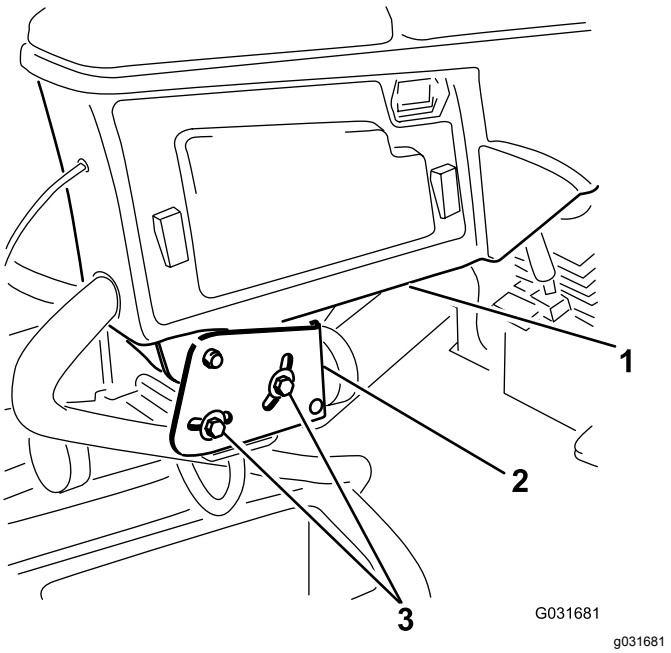


Figura 2

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

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

2

Retirada de los soportes de transporte y de los pasadores

No se necesitan piezas

Procedimiento

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

   Nota: Los pasadores de transporte estabilizan las carcasas de corte durante el transporte y deben desecharse antes de utilizar la máquina.

3

Ajuste del rascador de rodillo (opcional)

No se necesitan piezas

Procedimiento

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

1. Afloje el engrasador y el tornillo de montaje (Figura 3).

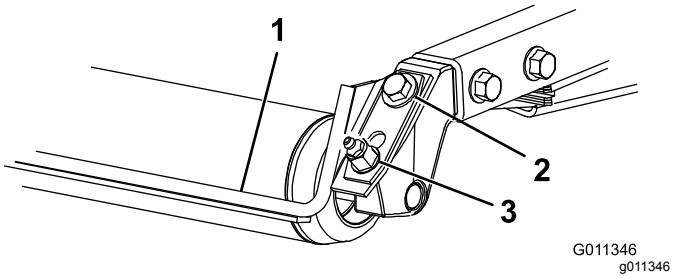


Figura 3

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

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

4

Instalación del deflector de mulching (picado) (opcional)

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Limpie a fondo todos los residuos de los taladros de montaje situados en la pared trasera y la pared izquierda de la cámara.
2. Instale el deflector de mulching en el hueco trasero y fíjelo con 5 tornillos con arandela prensada (Figura 4).

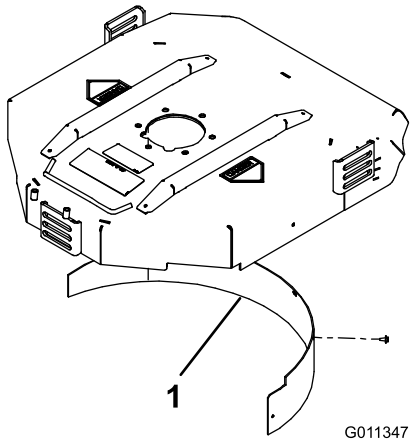


Figura 4

1. Deflector de mulching

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

⚠ ADVERTENCIA

No utilice la cuchilla de alta elevación con el deflector de mulching. La cuchilla podría romperse, dando lugar a lesiones personales o la muerte.

5

Preparación de la máquina

No se necesitan piezas

Comprobación de la presión de los neumáticos

Compruebe la presión de los neumáticos antes del uso; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 22).

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

Verificación del nivel de los fluidos

1. Compruebe el nivel de aceite del motor antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 21).
2. Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del sistema hidráulico (página 21).
3. Compruebe el sistema de refrigeración antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del sistema de refrigeración (página 57).

Engrasado de la máquina

Engrase la máquina antes del uso; consulte Engrasado de cojinetes y casquillos (página 46). Si la máquina no es engrasada correctamente habrá fallos prematuros de piezas críticas.

El producto

Controles

Pomos de ajuste del asiento

La palanca de ajuste del asiento (Figura 5) le permite ajustar el asiento hacia adelante o hacia atrás. El pomo de ajuste de peso permite ajustar el asiento según el peso del operador. El indicador de peso indica si el asiento está ajustado para el peso del operador. El pomo de ajuste de altura permite ajustar el asiento para su altura.

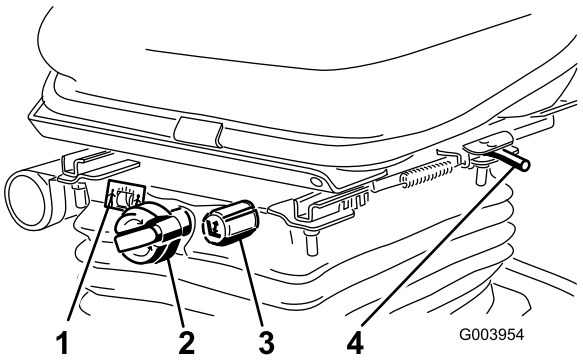


Figura 5

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

Pedal de tracción

El pedal de tracción (Figura 6) controla la operación hacia delante y hacia atrás. Pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia delante y la parte inferior para desplazarse hacia atrás. La velocidad sobre el terreno es proporcional al recorrido del pedal. Para la velocidad máxima sobre el terreno, sin carga, pise a fondo el pedal con el acelerador en posición Rápido.

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

Limitador de velocidad de siega

Cuando el limitador de velocidad de siega (Figura 6) se mueve hacia arriba, controla la velocidad de siega y permite que se engranen las carcasas de corte. Cada espaciador ajusta la velocidad de siega en 0,8 km/h. Cuantos más espaciadores estén colocados sobre el perno, menor será la velocidad de siega. Para el transporte, baje el limitador de velocidad de siega y obtendrá la máxima velocidad de transporte.

Freno de estacionamiento

Para poner el freno de estacionamiento (Figura 6), pise el pedal de freno y gire hacia adelante la parte superior para engancharlo. Para quitar el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno hasta que el enganche del freno de estacionamiento se desconecte.

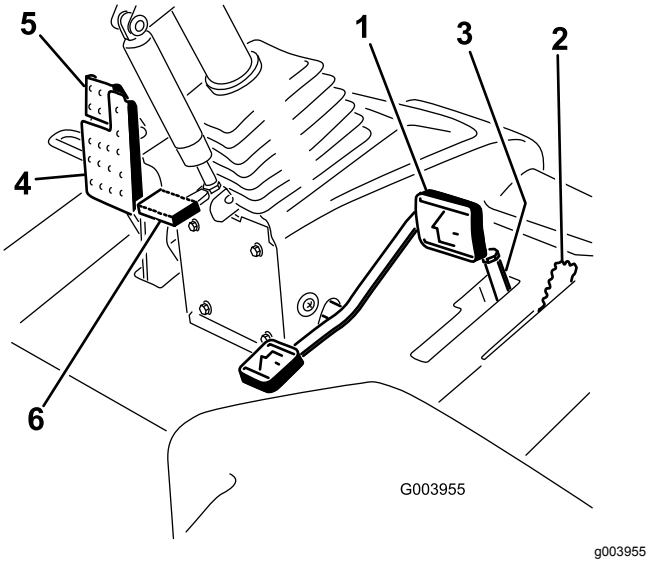


Figura 6

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

Pedal de freno

Pise el pedal de freno (Figura 6) para detener la máquina.

Pedal de inclinación del volante

Para inclinar el volante hacia usted, pise el pedal (Figura 6) y tire de la columna de dirección hacia usted a la posición más cómoda; luego suelte el pedal.

Interruptor de la velocidad del motor

El interruptor de velocidad del motor (Figura 7) permite cambiar la velocidad del motor de 2 maneras. Toque momentáneamente el interruptor para aumentar o reducir la velocidad del motor en incrementos de 100 rpm. Si se mantiene presionado el interruptor, el motor pasa automáticamente a ralentí alto o bajo, dependiendo del extremo del interruptor que se presione.

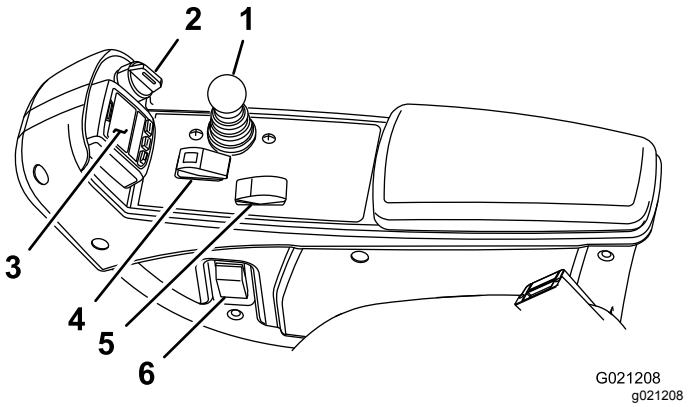


Figura 7

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

Interruptor de encendido

El interruptor de encendido (Figura 7) tiene tres posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO/PRECALENTAMIENTO y ARRANQUE.

Palanca Bajar/Segar/Elevar

Esta palanca (Figura 7) eleva y baja las carcasas de corte y también pone en marcha y detiene los cortacéspedes cuando éstos están habilitados en el modo de siega. Cuando las carcasas están bajadas, esta palanca activará las carcasas si la TDF y el limitador de la velocidad de siega están engranados.

Interruptor de los faros

Baje el interruptor para encender los faros (Figura 7).

Interruptor habilitar/deshabilitar

El interruptor habilitar/deshabilitar (Figura 7) se utiliza conjuntamente con la palanca Bajar/Segar/Elevar para controlar los cortacéspedes. Los cortacéspedes no pueden ser bajados cuando la palanca segar/transporte está en posición de transporte.

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 7).

Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

Con el motor en marcha a una temperatura normal, observe el indicador (Figura 8); debe estar en la zona verde. Si el indicador está en la zona roja, deben cambiarse los filtros hidráulicos.

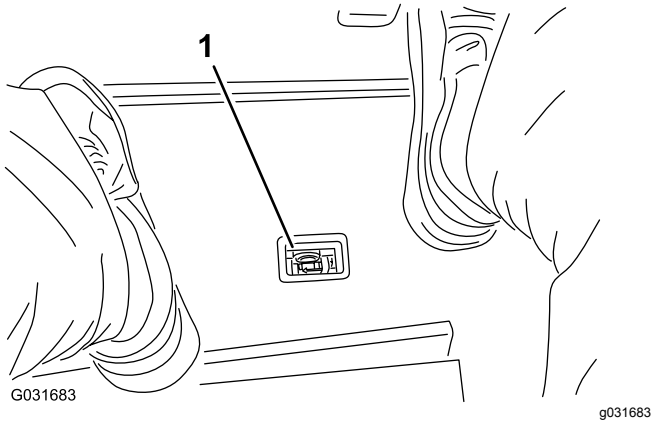


Figura 8

1. Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico se utiliza para alimentar accesorios eléctricos de 12 V (Figura 9).

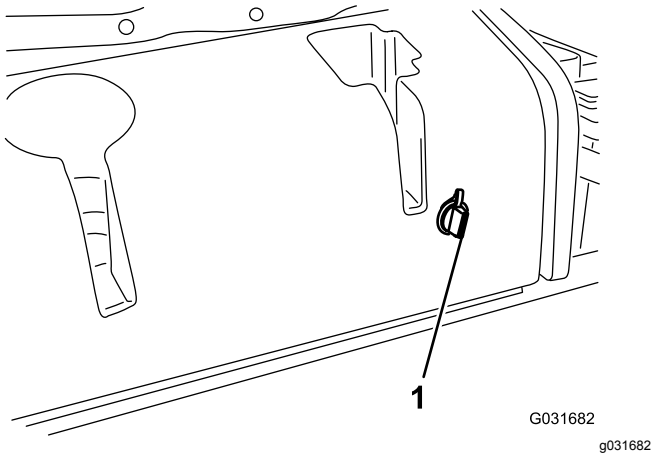


Figura 9

1. Enchufe eléctrico

Uso de la pantalla LCD del InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra información sobre la máquina, como por ejemplo el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina (Figura 10). El InfoCenter tiene una pantalla de inicio y la pantalla informativa principal. Puede cambiar entre la pantalla de inicio y la pantalla principal de información en cualquier momento, pulsando cualquiera de los botones del InfoCenter y luego seleccionando la tecla de flecha correspondiente.

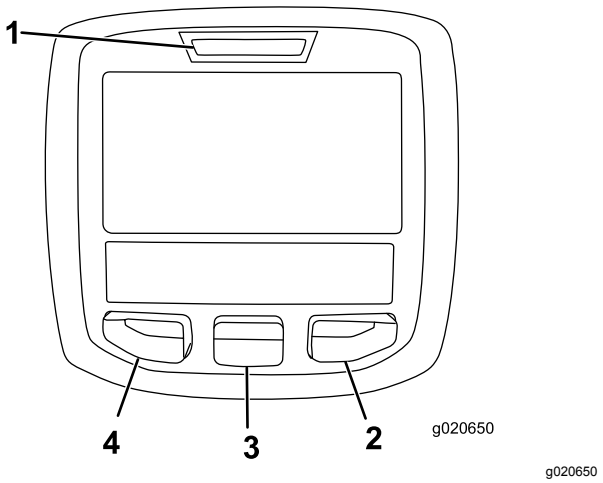


Figura 10

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.

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

Descripción de los iconos del InfoCenter

SERVICE DUE	Indica que es necesario realizar el mantenimiento programado
n min	rpm/Estado del motor—indica las rpm del motor
	Contador de horas
i	Icono de información
	Rápido
	Lento
	Nivel de combustible
	Regeneración estacionaria necesaria
	Las bujías están encendidas
	Elevar las unidades de corte
	Bajar las unidades de corte
	Siéntese en el asiento
(P)	El freno de estacionamiento esté puesto
H	El intervalo es alto (transporte)
N	Punto muerto
L	El intervalo es bajo (siega)
	Temperatura del refrigerante (°C o °F)
	Temperatura (caliente)
	La TDF está engranada
	No se permite
	Arranque el motor
STOP	Pare el motor

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

	Motor
	Interruptor de encendido
	Las unidades de corte se están bajando
	Las unidades de corte se están elevando
PIN	Código PIN
CAN	Bus CAN
	InfoCenter
Bad	Defectuoso o no superado
	Lámpara
OUT	Salida del controlador TEC o del cable de control del arnés
	Interruptor
	Suelte el interruptor
	Cambiar al estado indicado
Los símbolos a menudo se combinan para formar 'oraciones'. A continuación se muestran algunos ejemplos	
N	Ponga la máquina en punto muerto
	Arranque del motor denegado
STOP	Parada del motor
	El refrigerante del motor está demasiado caliente
48.1g/l	Notificación de acumulación de cenizas del DPF. Consulte Regeneración del filtro de partículas diésel (página 29) para obtener más detalles.
or (P)	Siéntese o ponga el freno de estacionamiento

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 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 contadores de horas de uso y otros datos similares.
Diagnósticos	El menú Diagnósticos muestra el estado del sensor de cada interruptor de la máquina y de la salida de cada control. Puede utilizar esta información para identificar y resolver algunos problemas, puesto que indica rápidamente qué controles de la máquina están activados/encendidos, y cuáles están desactivados/apagados.
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 de operación de la máquina, el motor y la TDF, así como el número de horas de transporte y el mantenimiento previsto.
Recuentos	Muestra los diferentes contadores de la máquina.

Diagnósticos	
Elemento del menú	**Descripción**
Unidades de corte	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la elevación y bajada de las unidades de corte.
Intervalo alto/bajo	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la conducción en el modo de transporte.
TDF	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la activación del circuito de la TDF.
Engine Run	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con el arranque del motor.

Configuración	
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 autorizada por la empresa con el código PIN pueda acceder a los menús protegidos.
Contrapeso	Controla la cantidad de contrapeso aplicada a las carcasas.
Ralentí automático	Controla la cantidad de tiempo transcurrido antes de poner el motor en ralentí bajo cuando la máquina está estacionaria.

* 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.
Versión del controlador de la máquina	Indica la versión de software del controlador maestro.

Versión del InfoCenter	Indica la versión de software del InfoCenter.
Bus CAN	Indica el estado del bus de comunicaciones de la máquina.

Menús protegidos

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

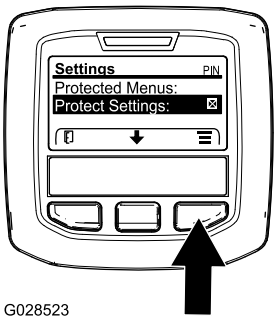
Nota: Su distribuidor programa la contraseña inicial en el momento de la entrega de la máquina.

Acceso a los menús protegidos

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

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

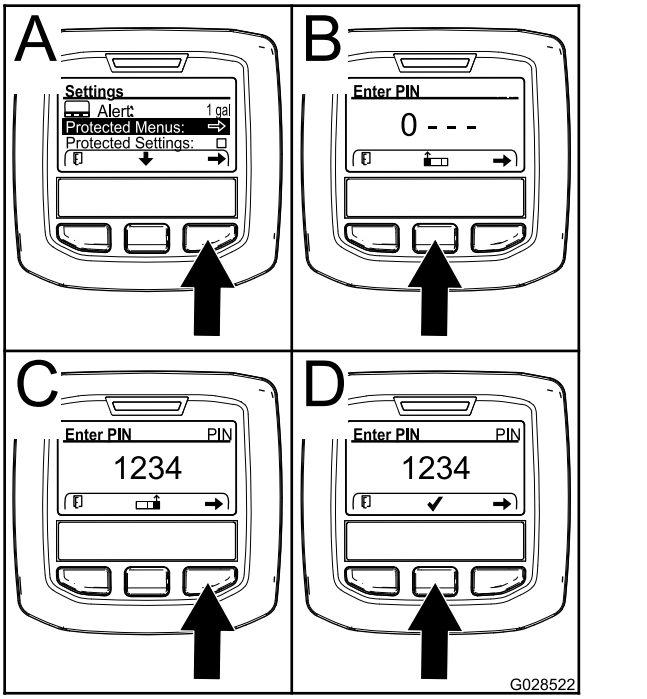
1. Desde el menú PRINCIPAL, utilice el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el menú CONFIGURACIÓN y pulse el botón derecho (Figura 11).



g028523

Figura 11

2. En el menú CONFIGURACIÓN, utilice el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el MENÚ PROTEGIDO y pulse el botón derecho (Figura 12A).



g028522

Figura 12

3. Para introducir el código PIN, utilice el botón central hasta que aparezca el primer dígito correcto y, a continuación, pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente (Figura 12B y Figura 12C). Repita este paso hasta introducir el último dígito y pulse el botón derecho una vez más.
4. Pulse el botón del medio para introducir el código PIN (Figura 12D).

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

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

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

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

Visualización y modificación de los ajustes del menú Protegido

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

Ajuste del contrapeso

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

Ajuste del ralentí automático

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

Especificaciones

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

Anchura de transporte	226 cm
Anchura de corte	229 cm
Longitud	320 cm
Altura	218 cm
Capacidad del depósito de combustible	51 litros
Velocidad de transporte	0 a 16 km/h
Velocidad de siega	0 a 13 km/h
Peso neto * * con carcasas de corte y fluidos	1492 kg

Especificaciones de la unidad de corte

Longitud	86,4 cm
Anchura	86,4 cm
Altura	24,4 cm hasta el bastidor de tiro 26,7 cm a una altura de corte de 19 mm 34,9 cm a una altura de corte de 102 mm
Peso	88 kg

Accesorios/Aperos

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

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

Operación

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

Antes del funcionamiento

Seguridad antes del funcionamiento

Seguridad en general

- Lea, comprenda y siga todas las instrucciones de la máquina y en el manual o los manuales antes de arrancar la máquina.
- No deje nunca que la máquina sea utilizada o mantenida por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operadores y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad. Sepa cómo parar rápidamente la máquina y el motor.
- Compruebe que todos los dispositivos de seguridad están colocados y que funcionan correctamente. Esto incluye, a título enunciativo y no limitativo, los controles de presencia del operador, los interruptores y los protectores de seguridad, el sistema y los dispositivos de protección antivuelco, el recogedor de hierba o el protector del orificio de descarga y los frenos. No utilice la máquina a menos que tenga instalados y estén en funcionamiento todos los dispositivos, tal y como haya previsto el fabricante.
- Realice siempre una inspección visual para asegurarse de que las cuchillas, los pernos de las cuchillas y el conjunto de corte no están desgastados o dañados. Sustituya cuchillas o pernos gastados o dañados en conjuntos completos para no desequilibrar la máquina.
- Inspeccione la zona en la que va a utilizar la máquina y retire cualquier objeto que esta pudiera arrojar.
- Asegúrese de que todas las transmisiones están en PUNTO MUERTO, de que el freno de mano está accionado y de que usted se encuentra en la posición del operador antes de arrancar el motor.

Seguridad – Combustible

⚠ PELIGRO

En ciertas condiciones, el combustible es extremadamente inflamable y altamente explosivo. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- **Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.**
- **No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.**
- **Almacene el combustible en un recipiente homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños. No compre nunca carburante para más de 180 días de consumo normal.**
- **No utilice la máquina a menos que esté instalado un sistema completo de escape en buenas condiciones de funcionamiento.**

⚠ ADVERTENCIA

El combustible es dañino o mortal si es ingerido. La exposición a largo plazo a los vapores puede causar lesiones y enfermedades graves.

- **Evite la respiración prolongada de los vapores.**
- **Mantenga las manos y el rostro alejados de la boquilla y de la apertura del depósito de combustible.**
- **Mantenga alejado el combustible de los ojos y la piel.**
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible al depósito mientras el motor está en marcha.

- No llene nunca los recipientes dentro de un vehículo o sobre la plataforma de un camión o remolque con forro de plástico. Coloque los recipientes siempre en el suelo, lejos del vehículo, antes de llenarlos.
- Retire el equipo del camión o del remolque y repóstelo en el suelo. Si esto no es posible, añada combustible con un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor o una boquilla dosificadora de combustible.
- Mantenga la boquilla dosificadora de combustible en contacto con el borde del depósito de combustible o el orificio del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar. No utilice dispositivos que mantengan abierta la boquilla.
- Si se derrama combustible sobre su ropa, cámbiese de ropa inmediatamente.
- Llene el depósito de combustible hasta que el nivel esté a 25 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. No llene el depósito de combustible en exceso. Vuelva a colocar el tapón del depósito de combustible y apriételo firmemente.

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 49).

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 57).

Comprobación del sistema hidráulico

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el sistema hidráulico; consulte Comprobación de líneas y mangueras hidráulicas (página 63).

Cómo llenar el depósito de combustible

Especificación de combustible

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

El incumplimiento de las siguientes precauciones puede dañar el motor.

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

Diésel de petróleo

Número de octanos: 45 o más

Contenido de azufre: Azufre ultrabajo (<15 ppm)

Tabla de combustibles

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

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

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

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

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

Biodiésel

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

Contenido de azufre: Azufre ultrabajo (<15 ppm)

Especificación de combustible biodiésel: ASTM D6751 o EN14214

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

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

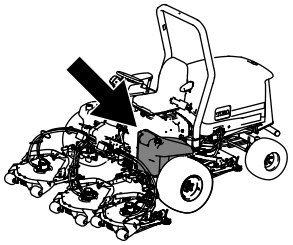
Observe las siguientes precauciones:

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

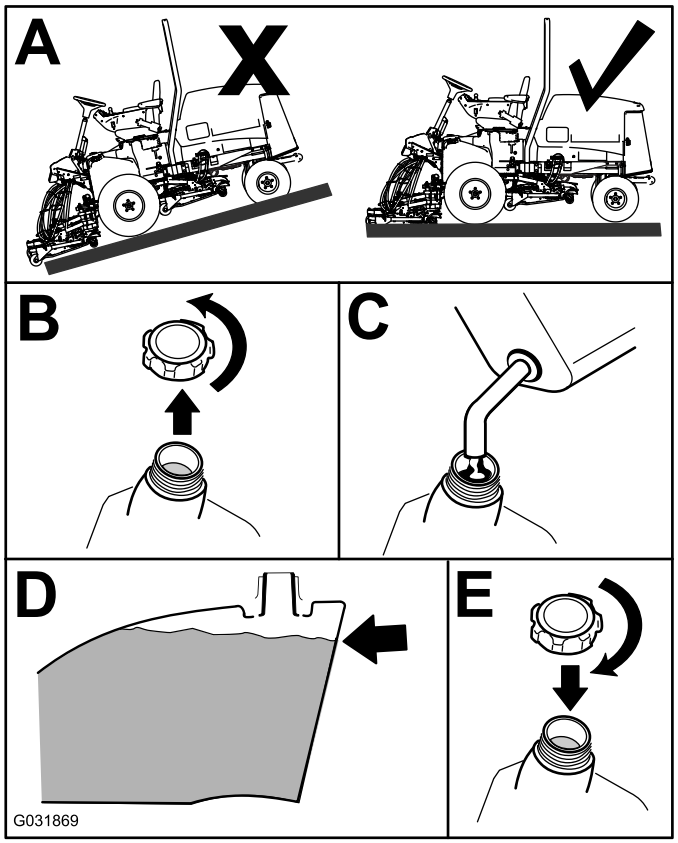
Capacidad del depósito de combustible

Capacidad del depósito de combustible: 53 litros

Cómo añadir combustible



g194207



g031869

Figura 13

Llene el depósito hasta una distancia de 6 a 13 mm por debajo del borde superior del depósito, no del cuello de llenado, con combustible diésel 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

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

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

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

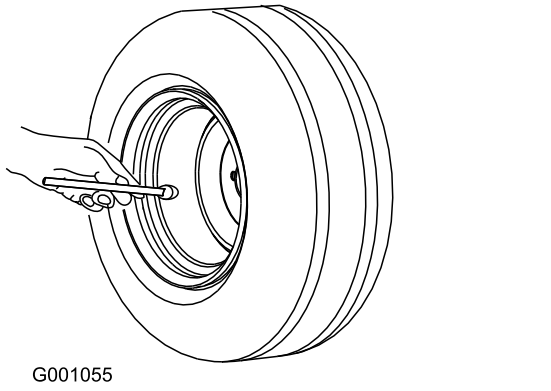


Figura 14

Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas

Intervalo de mantenimiento: Después de la primera hora

Después de las primeras 10 horas

Cada 250 horas

⚠ ADVERTENCIA

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

Apriete las tuercas de las ruedas delanteras y traseras a entre 94 y 122 N·m tras la primera hora de funcionamiento, tras las 10 primeras horas de funcionamiento y posteriormente, cada 250 horas.

Ajuste de la altura de corte

Importante: **Esta carcasa de corte a menudo corta aproximadamente 6 mm más bajo que una unidad de corte de molinete con el mismo ajuste de taller. Puede ser necesario ajustar estas carcasas de corte rotativas 6 mm más alto que los molinetes que siegan en la misma zona.**

Importante: **El acceso a las unidades de corte traseras mejora mucho si se retira la unidad de corte del tractor. Si la unidad está equipada con un Sidewinder®, desplace las unidades de corte a la derecha, retire la unidad de corte trasera, y deslícela hacia el lado derecho.**

1. Baje la carcasa de corte al suelo, pare el motor y retire la llave del interruptor de encendido.
2. Afloje el perno que sujeta cada soporte de altura de corte a la pletina de altura de corte (delante y en cada lado), tal y como se muestra en la Figura 15.
3. Empezando con el ajuste delantero, retire el perno.

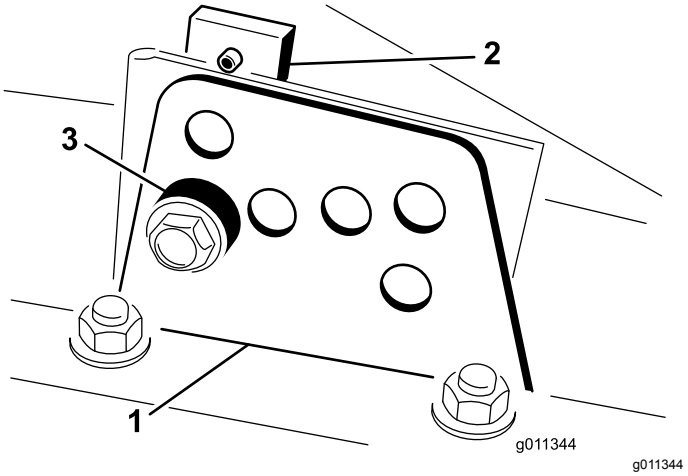


Figura 15

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

4. Sujetando la cámara, retire el espaciador (Figura 15)
5. Mueva la cámara a la altura deseada e instale el espaciador en el taladro y la ranura de altura de corte deseados (Figura 16)

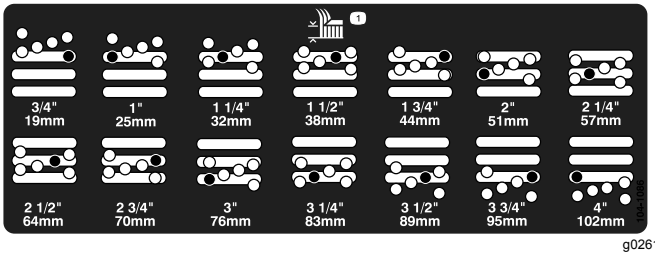


Figura 16

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

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

Comprobación de los interruptores de seguridad

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

⚠ CUIDADO

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

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

Los interruptores de seguridad paran la máquina si el operador se levanta del asiento con el pedal de tracción pisado. No obstante, el operador puede abandonar el asiento con el motor en marcha y el pedal de tracción en la posición de PUNTO MUERTO. Aunque el motor seguirá funcionando con el interruptor de la toma de fuerza desengranado y el pedal de tracción liberado, se recomienda encarecidamente parar el motor antes de abandonar el asiento.

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

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

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

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

   Nota: El InfoCenter mostrará "tracción no permitida", y la máquina no debe moverse. Si la máquina se mueve, hay un problema con el sistema de interruptores de seguridad. Corrija este problema antes de usar la máquina.

Rodaje de la máquina

Para garantizar el rendimiento óptimo del sistema de freno de estacionamiento, bruña (ruede) los frenos antes de utilizarlos. Ajuste la velocidad de avance a 6,4 km/h para que coincida con la velocidad de tracción en marcha atrás. (Con los 8 espaciadores trasladados a la parte superior del control de la velocidad de siega.) Con el motor a ralentí alto, conduzca hacia adelante con el tope de control de la velocidad de siega activado y pise el freno durante 15 segundos. Conduzca hacia atrás a la velocidad máxima en marcha atrás, y pise el freno durante 15 segundos. Repita esto 5 veces, esperando 1 minuto entre cada ciclo de avance y marcha atrás para evitar sobrecalentar los frenos. Puede ser necesario ajustar los frenos después del rodaje de la máquina; consulte (Ajuste de los frenos de estacionamiento (página 59)).

Selección de cuchillas

Vela de combinación de serie

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

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

Vela de ángulo

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

Atributos:

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

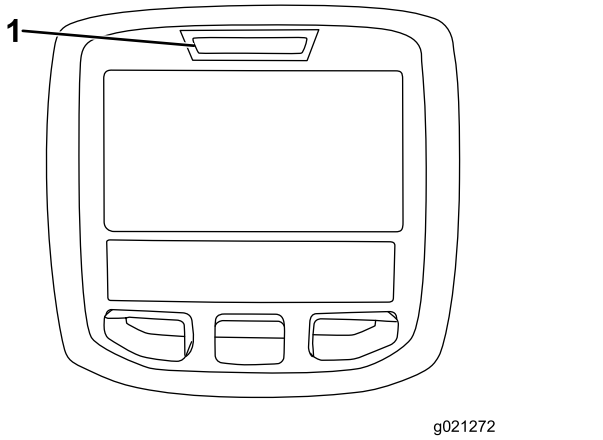
Cuchilla atómica

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

Atributos: Excelente mulching (picado) de hojas

El indicador diagnóstico

La máquina está equipada con un indicador diagnóstico que avisa de la detección de una avería de la máquina. El indicador diagnóstico está situado en el InfoCenter, encima de la pantalla (Figura 17). Si la máquina funciona correctamente y el interruptor de encendido se desplaza a la posición de CONECTADO/MARCHA, el indicador de diagnóstico se encenderá brevemente para indicar que funciona debidamente. Si se muestra un mensaje de advertencia de la máquina, el indicador se enciende para indicar la presencia del mensaje. Si se muestra un mensaje de fallo, el indicador parpadeará hasta que se resuelva el fallo..



g021272

Figura 17

1. Indicador diagnóstico

Modificación de la configuración de los contrapesos

En diferentes periodos de la temporada de siega, o cuando varían las condiciones del césped, es posible modificar la configuración del contrapeso (elevación) para permitir que las carcasas de corte se adapten a las condiciones.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las carcasas de corte, pare el motor, accione el freno de estacionamiento y retire la llave del interruptor de encendido.
2. En el menú Ajustes del InfoCenter, vaya a Contrapeso.
3. Pulse el botón derecho para seleccionar Contrapeso y para cambiar entre los valores bajo, medio y alto.

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

Selección de accesorios

Configuraciones de equipos opcionales

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

Durante el funcionamiento

Seguridad durante el funcionamiento

Seguridad en general

- El propietario/usuario puede prevenir y es responsable de los accidentes o lesiones sufridos por él mismo o por otras personas, así como de los daños materiales ocasionados.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo protección ocular, calzado resistente y antideslizante y protección auricular. Es aconsejable llevar calzado de seguridad y pantalón largo, y esto es requerido por algunas autoridades locales y por las condiciones de algunas pólizas de seguro. Si tiene el pelo largo, recójaselo, asegure las prendas sueltas y no lleve joyas.
- Evalúe el terreno para determinar el equipo y los aperos o accesorios necesarios para utilizar la máquina debidamente y con seguridad.
- Mantenga todas las partes del cuerpo, incluidas las manos y los pies, alejados de las piezas en movimiento.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Mantenga la dirección de la descarga alejada de personas y animales domésticos.
- No corte el césped en marcha atrás a menos que sea absolutamente necesario. Si debe cortar el césped en marcha atrás, mire hacia atrás y hacia abajo para comprobar que no haya niños mientras desplaza la máquina hacia atrás. Esté alerta y pare la máquina si entran niños en la zona.
- Extreme la precaución al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- No siegue cerca de terraplenes, fosas o taludes. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud.
- No lleve nunca pasajeros en la máquina.
- Utilice la máquina únicamente si existen condiciones meteorológicas y de visibilidad adecuadas. No utilice la máquina cuando exista riesgo de caída de rayos.
- No siegue la hierba mojada. La reducción de la tracción podría hacer que la máquina se resbalara.
- No levante la carcasa de corte si las cuchillas están en movimiento.
- Pare la máquina e inspeccione las cuchillas después de golpear un objeto, o si se produce una vibración anormal. Realice todas las reparaciones necesarias antes de volver a utilizar la máquina.
- Detenga las cuchillas siempre que no esté cortando el césped y sobre todo al cruzar terreno con elementos sueltos, como grava.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras con la máquina. Ceda el paso siempre.
- Encienda las luces intermitentes de advertencia de la máquina cuando transite por una calle pública, salvo si dicho uso está prohibido por la ley.
- Detenga la transmisión al accesorio y apague el motor antes de repostar y de ajustar la altura de corte.
- Reduzca la aceleración antes de detener el motor y, si el motor está equipado con una válvula de cierre de combustible, ciérrela cuando termine de utilizar la máquina.
- No haga funcionar nunca un motor en un lugar cerrado donde no puedan liberarse los gases de escape.
- No deje nunca desatendida la máquina si está funcionando. Accione el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave antes de dejar la posición del operador.
- Antes de abandonar la posición del operador, siga estos pasos:
  - Detenga la máquina en un terreno llano.
  - Desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Pare el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
- No cambie los ajustes del regulador ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva. El funcionamiento del motor a una velocidad excesiva puede aumentar la posibilidad de sufrir lesiones corporales.
- No utilice la máquina como un vehículo de remolcado.
- Utilice solamente los accesorios y aperos aprobados por The Toro® Company.

Seguridad del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- **No** retire el ROPS de la máquina.
- Asegúrese de abrocharse el cinturón de seguridad y de que puede desabrocharlo rápidamente en caso de una emergencia.
- Lleve puesto siempre el cinturón de seguridad.

- Compruebe cuidadosamente que hay espacio suficiente antes de conducir la máquina por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas, portales, cables eléctricos). No entre en contacto con ellos.
- Mantenga el ROPS en condiciones seguras de funcionamiento, inspeccionándolo periódicamente en busca de daños y manteniendo bien apretados todas las fijaciones de montaje.
- Si el ROPS está dañado, cámbielo. No lo repare ni lo revise.
- Cualquier modificación de un ROPS debe ser autorizada por The Toro® Company.

Seguridad en las pendientes

- Conduzca más despacio y extreme la precaución en las pendientes. Conduzca en la dirección recomendada en las pendientes. Las condiciones del césped pueden afectar a la estabilidad de la máquina.
- Evite arrancar, parar o girar la máquina en una pendiente. Si las ruedas pierden tracción, desengrane la(s) cuchilla(s) y baje la cuesta lentamente en línea recta.
- No realice giros bruscos con la máquina. Tenga cuidado al ir hacia atrás.
- Cuando utilice la máquina en una pendiente, mantenga siempre todas las unidades de corte bajadas.
- Evite girar esta máquina en pendientes. Si es imprescindible girar, gire lenta y gradualmente cuesta abajo si es posible.
- Extreme las precauciones al usar la máquina con accesorios; pueden afectar a la estabilidad de la máquina. Siga las recomendaciones de este *Manual del operador* respecto al uso de la máquina en una pendiente.

Arranque y parada del motor

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

Cómo arrancar el motor

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

Cómo parar el motor

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

   Importante: **Deje que el motor funcione en ralentí durante 5 minutos antes de pararlo después de funcionar a carga máxima. El no hacer esto puede causar problemas con el turbo.**
2. Gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO y retire la llave.

Siega con la máquina

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

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

   Nota: Si la velocidad de corte es demasiado alta, la calidad del corte se puede deteriorar. Reduzca la velocidad de avance de la máquina y reduzca la anchura de corte para recuperar la velocidad del motor a ralentí alto.

7. Cuando las unidades de corte se encuentren sobre el extremo de la zona de siega, eleve las unidades de corte.
8. Realice un giro en forma de lágrima para alinearse rápidamente para la siguiente pasada.

Regeneración del filtro de partículas diésel

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

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

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

- La regeneración pasiva se produce continuamente mientras el motor está en funcionamiento: accione el motor a velocidad máxima cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.
- Si la presión trasera es demasiado alta, el ordenador del motor se lo indica a través del InfoCenter cuando estén en funcionamiento procesos adicionales (generación de asistencia y de restablecimiento).
- Deje que el proceso de regeneración de asistencia y restablecimiento finalice antes de apagar el motor.

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

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

⚠ CUIDADO

La temperatura de los gases de escape es alta (alrededor de 600 °C (1112 °F) durante la regeneración del DPF con la máquina aparcada o la regeneración de recuperación. El gas de escape caliente puede dañarle a usted o a otras personas.

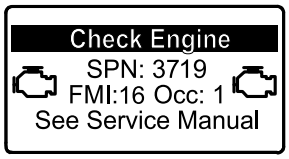
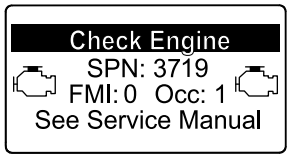
- **No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.**
- **Asegúrese de que no hay materiales inflamables alrededor del sistema de escape.**
- **No toque nunca un componente del sistema de escape caliente.**
- **No se sitúe nunca cerca o alrededor del tubo de escape de la máquina.**

Acumulación de hollín del DPF

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

Mensajes de advertencia del motor—Acumulación de hollín

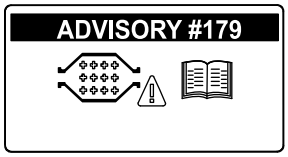
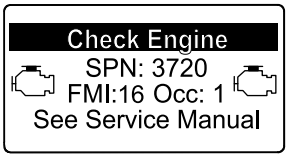
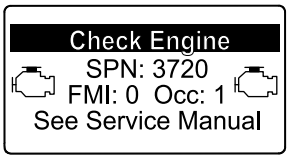
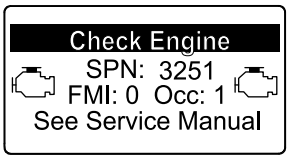
Mensajes de advertencia del motor—Acumulación de hollín (cont'd.)

Nivel de indicación	Código de fallo	Potencia nominal del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 g213866 **Figura 18** Comprobar el motor SPN 3719, FMI 16	El ordenador reduce la potencia del motor un 85 %.	Realice una regeneración con la máquina aparcada lo antes posible, consulte Regeneración con la máquina aparcada (página 35).
Nivel 2: Advertencia del motor	 g213867 **Figura 19** Comprobar el motor SPN 3719, FMI 0	El ordenador reduce la potencia del motor un 50%.	Realice una regeneración de recuperación lo antes posible, consulte Regeneración de recuperación (página 38).

Acumulación de ceniza del DPF

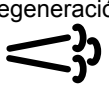
- La ceniza más ligera se descarga a través del sistema de escape; la ceniza más pesada se acumula en el filtro de hollín.
- La ceniza es un residuo del proceso de regeneración. Con el tiempo, el filtro de partículas diésel acumula ceniza que no se descarga con los gases de escape del motor.
- El ordenador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

Mensajes de aviso del InfoCenter y de advertencia del motor—Acumulación de ceniza

Nivel de indicación	Aviso o código de fallo	Reducción de la velocidad del motor	Potencia nominal del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Aviso del motor	 g213865 **Figura 20** Aviso nº 179	Ninguno	100%	Notifique al departamento de servicio técnico que se ha mostrado el aviso nº 179 en el InfoCenter.
Nivel 2: Advertencia del motor	 g213863 **Figura 21** Comprobar el motor SPN 3720, FMI 16	Ninguno	El ordenador reduce la potencia del motor un 85 %.	Revise el DPF; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 51)
Nivel 3: Advertencia del motor	 g213864 **Figura 22** Comprobar el motor SPN 3720, FMI 0	Ninguno	El ordenador reduce la potencia del motor un 50%.	Revise el DPF; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 51)
Nivel 4: Advertencia del motor	 g214715 **Figura 23** Comprobar el motor SPN 3251, FMI 0	Velocidad del motor al par máximo + 200 rpm	El ordenador reduce la potencia del motor un 50%.	Revise el DPF; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 51)

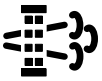
Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel

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

Tipo de regeneración	Condiciones de la regeneración de DPF	Descripción del funcionamiento del DPF
Regeneración pasiva	Se produce durante el funcionamiento normal de la máquina con velocidad del motor alta o carga alta del motor	El InfoCenter no muestra ningún icono que indique la regeneración pasiva. Durante la regeneración pasiva, el DPF procesa los gases de escape a alta temperatura, oxidando las emisiones dañinas y quemando el hollín hasta convertirlo en ceniza. Consulte Regeneración pasiva del DPF (página 33).
Regeneración de asistencia	Se produce como resultado de baja velocidad del motor, baja carga del motor o después de que el ordenador detecte una presión trasera en el DPF	Cuando aparece el icono de regeneración de asistencia/restablecimiento  en el InfoCenter, se encuentra en curso una regeneración de asistencia. Durante la regeneración de asistencia, el ordenador controla el acelerador de admisión para aumentar la temperatura de los gases de escape, de modo que pueda producirse la regeneración de asistencia. Consulte Regeneración de asistencia del DPF (página 34).
Regeneración de restablecimiento	Se produce después de la regeneración de asistencia solo si el ordenador detecta que la regeneración de asistencia no ha reducido lo suficiente el nivel de hollín También se produce cada 100 horas, para restablecer las lecturas del sensor de línea de base	Cuando aparece el icono de regeneración de asistencia/restablecimiento  en el InfoCenter, se encuentra en curso una regeneración. Durante la regeneración de restablecimiento, el ordenador controla el acelerador de admisión y los inyectores de combustible para aumentar la temperatura de los gases de escape durante la regeneración. Consulte Regeneración de restablecimiento (página 34).

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

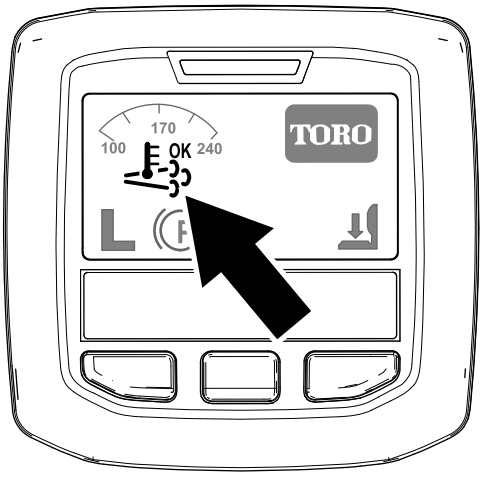
Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que requieren que la máquina esté aparcada: (cont'd.)

Tipo de regeneración	Condiciones de la regeneración de DPF	Descripción del funcionamiento del DPF
Con la máquina aparcada	La acumulación de hollín se produce como resultado de un funcionamiento prolongado con el motor a baja velocidad o baja carga. También se puede producir como consecuencia del uso de un combustible o aceite incorrecto El ordenador detecta presión trasera debido a la acumulación de hollín y solicita que se realice una regeneración con la máquina aparcada	Cuando aparece el icono de regeneración con la máquina aparcada  en el InfoCenter, se solicita una regeneración. • Realice una regeneración con la máquina aparcada lo antes posible para evitar que sea necesaria una regeneración de recuperación. • Una regeneración con la máquina aparcada tarda en realizarse entre 30 y 60 minutos. • El depósito debe disponer al menos de ¼ de combustible. • Debe aparcar la máquina para realizar la regeneración de recuperación. Consulte Regeneración con la máquina aparcada (página 35).
Regeneración de recuperación	Se produce como resultado de seguir utilizando la máquina y de hacer caso omiso de las solicitudes de regeneración con la máquina aparcada, con lo que se añade más hollín cuando el DPF ya necesita que se realice una regeneración con la máquina aparcada	Cuando aparece el icono de regeneración de recuperación  en el InfoCenter, se solicita una regeneración de recuperación. Póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado de Toro para que un técnico de servicio realice la regeneración de recuperación. • Una regeneración de recuperación tarda en realizarse hasta 4 horas. • El depósito debe disponer como mínimo de la mitad de capacidad de combustible. • Debe aparcar la máquina para realizar la regeneración de recuperación. Consulte Regeneración de recuperación (página 38).

Regeneración pasiva del DPF

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

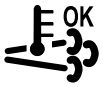
Regeneración de asistencia del DPF



g214711

Figura 24

Icono de regeneración de asistencia/de restablecimiento

- Aparece el icono de regeneración de asistencia/restablecimiento en el InfoCenter (Figura 24).
- El ordenador asume el control del acelerador de admisión para aumentar la temperatura de los gases de escape del motor.
- Mientras se utiliza la máquina, accione el motor a la velocidad máxima cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.
- Aparece el icono 

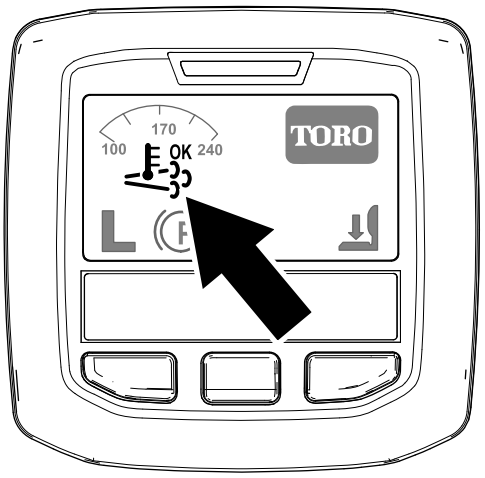
en el InfoCenter mientras se está procesando la regeneración de asistencia.
- Siempre que sea posible, no apague el motor ni reduzca la velocidad del mismo mientras se está procesando la regeneración de asistencia.

  Importante: **Deje que la máquina finalice el proceso de regeneración de asistencia antes de apagar el motor.**

  Nota: La regeneración de asistencia acaba de procesarse cuando desaparece el icono 

del InfoCenter.

Regeneración de restablecimiento



g214711

Figura 25

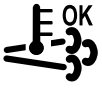
Icono de regeneración de asistencia/de restablecimiento

- Aparece el icono de regeneración de asistencia/restablecimiento en el InfoCenter (Figura 25).
- El ordenador asume el control del acelerador de admisión y cambia el funcionamiento de la inyección de combustible para aumentar la temperatura de los gases de escape del motor.

  Importante: **El icono de regeneración de asistencia/restablecimiento indica que la temperatura de los gases de escape descargados de la máquina pueden estar más calientes que durante el funcionamiento normal.**
- Mientras se utiliza la máquina, accione el motor a la velocidad máxima cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.
- Aparece el icono 

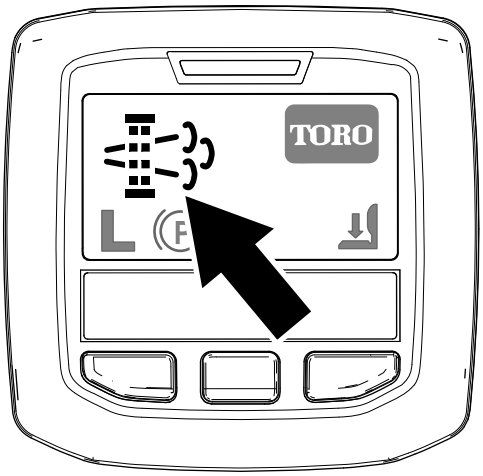
en el InfoCenter mientras se está procesando la regeneración de restablecimiento.
- Siempre que sea posible, no apague el motor ni reduzca la velocidad del mismo mientras se está procesando la regeneración de restablecimiento.

  Importante: **Deje que la máquina finalice el proceso de regeneración de restablecimiento antes de apagar el motor.**

  Nota: La regeneración de restablecimiento acaba de procesarse cuando desaparece el icono 

del InfoCenter.

Regeneración con la máquina aparcada

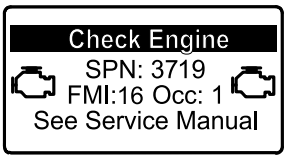


g214713

Figura 26

Icono de solicitud de regeneración con la máquina aparcada

- El icono de regeneración con la máquina aparcada aparece en el InfoCenter (Figura 26).
- Si es necesario realizar la regeneración con la máquina aparcada, el InfoCenter muestra la advertencia del motor SPN 3719, FMI 16 (Figura 27) y el ordenador del motor reduce la potencia del motor al 85 %.



g213866

Figura 27

Importante: **Si no se realiza la regeneración con la máquina aparcada en un plazo de 2 horas, el ordenador del motor reduce la potencia del motor al 50 %.**

- Una regeneración con la máquina aparcada tarda en realizarse entre 30 y 60 minutos.
- Si cuenta con la autorización de su empresa, necesita el código PIN para realizar el proceso de regeneración con la máquina aparcada.

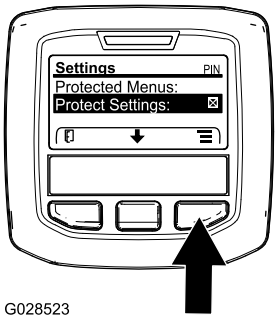
Preparación para realizar una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada

1. Asegúrese de que el depósito cuenta con al menos ¼ de combustible.
2. Lleve la máquina al exterior, a una zona alejada de materiales combustibles
3. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
4. Asegúrese de que el control de tracción o las palancas de control del movimiento están en la posición de PUNTO MUERTO.
5. Si procede, baje las unidades de corte y apáguelas.
6. Accione el freno de estacionamiento.
7. Ajuste el acelerador a la posición de RALENTÍ bajo.

Realización de una regeneración con la máquina aparcada

Nota: Para obtener instrucciones sobre cómo desbloquear los menús protegidos, consulte Acceso a los menús protegidos (página 17).

1. Acceda al menú protegido y desbloquee el submenú de configuración protegido (Figura 28); consulte Acceso a los menús protegidos (página 17).



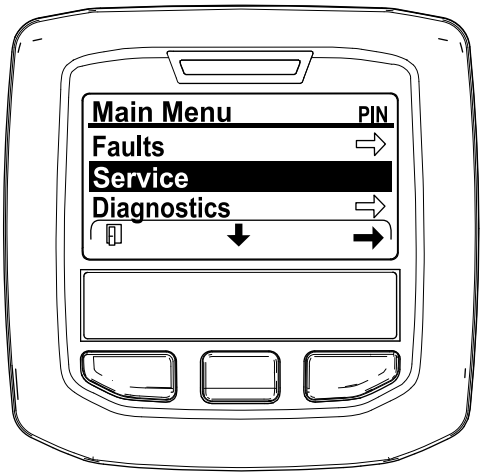
G028523

g028523

Figura 28

2. Desde el menú PRINCIPAL, pulse el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el menú SERVICE (Servicio) y pulse el botón derecho para seleccionar la opción SERVICE (Servicio) (Figura 29).

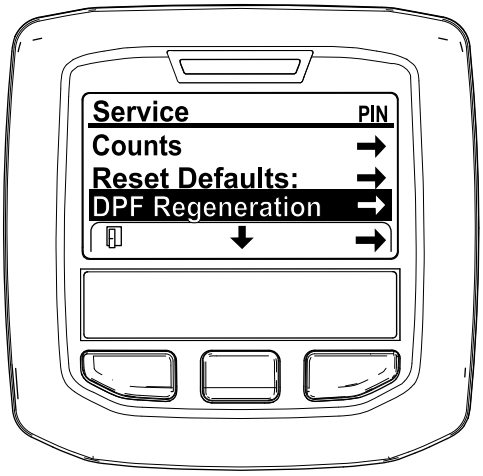
   Nota: El InfoCenter debe mostrar el indicador PIN en la esquina superior derecha de la pantalla.



g212371

Figura 29

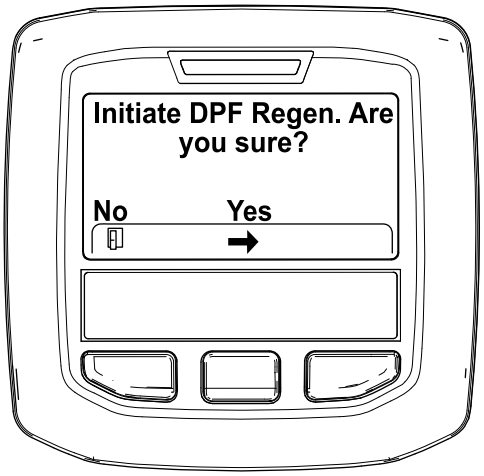
3. En el menú SERVICE (Servicio), pulse el botón del medio hasta que aparezcan las opciones de DPF REGENERATION (Regeneración de DPF) y pulse el botón derecho para seleccionar la opción DPF REGENERATION (Regeneración de DPF) (Figura 30).



g212138

Figura 30

4. Cuando aparezca el mensaje “Initiate DPF Regen. Are you sure?” (Iniciar regeneración de DPF, ¿está seguro), pulse el botón central (Figura 31).



g212125

Figura 31

5. Si la temperatura del refrigerante se encuentra por debajo de 60 °C (140 °F) aparece el mensaje “Insure is running and above 60C/140F” (Asegúrese de que está funcionando y por encima de 60 ºC/140 ºF). (Figura 32).

   Observe la temperatura en la pantalla y accione la máquina a velocidad máxima hasta que la temperatura llegue a los 60 °.C (140 °F) y, a continuación, pulse el botón central.

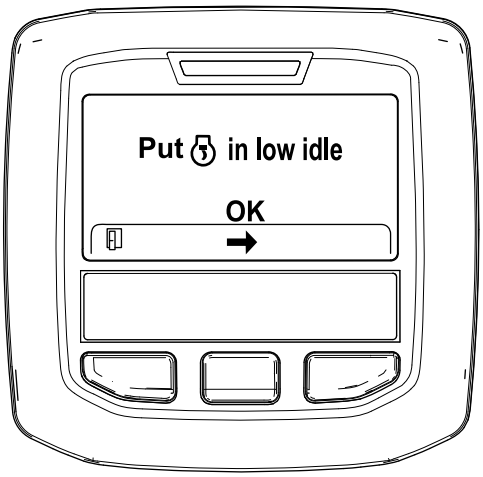
   Nota: Si la temperatura del refrigerante se encuentra por encima de 60 °C (140 °F), se salta esta pantalla.



g211986

Figura 32

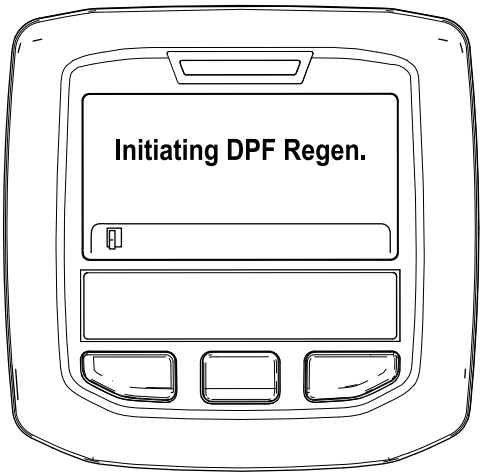
6. Mueva el control del acelerador en RALENTÍ BAJO y pulse el botón central (Figura 33).



g212372

Figura 33

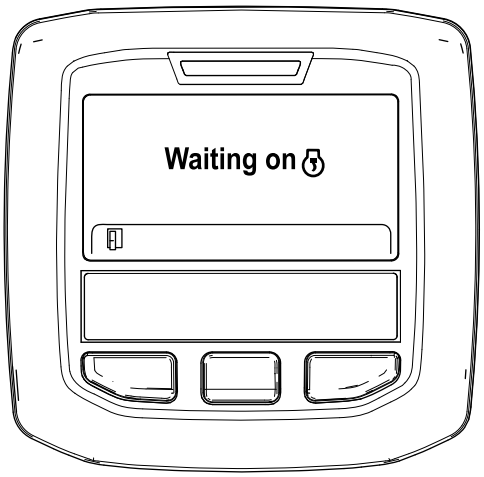
7. Aparecen los siguientes mensajes cuando comienza el proceso de regeneración con la máquina aparcada:
   A. Se muestra el mensaje “Initiating DPF Regen.” (Iniciando regeneración de DPF) (Figura 34).



g212405

Figura 34

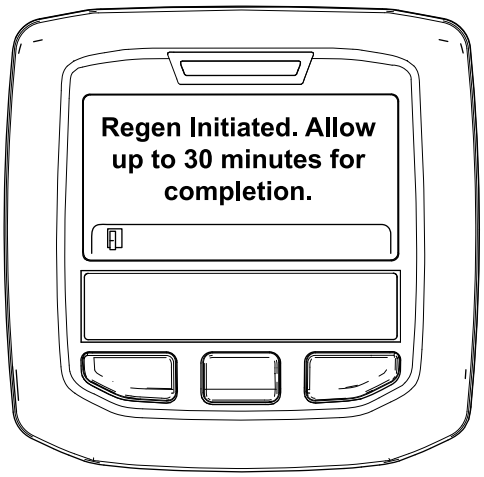
   B. Se muestra el mensaje “Waiting on ” (Esperando) (Figura 35).



g212406

Figura 35

   C. El ordenador determina si la regeneración se está realizando. En el InfoCenter se muestra uno de los siguientes mensajes:
      - Si la regeneración se permite, aparece el mensaje “Regen Initiated. Allow up to 30 minutes for completion” (Regeneración iniciada, espere 30 minutos hasta que finalice) en el InfoCenter y debe esperar a que la máquina finalice el proceso de regeneración con la máquina aparcada (Figura 36).



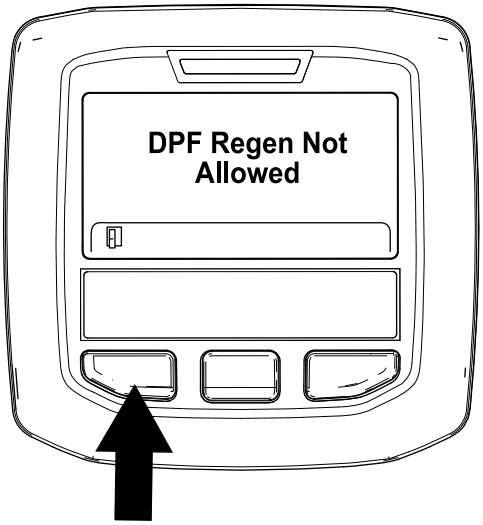
g213424

Figura 36

      - Si el ordenador del motor no permite el proceso de regeneración, aparece el mensaje “DPF Regen Not Allowed” (Regeneración de DPF no permitida) en el InfoCenter (Figura 37). Pulse el botón de la izquierda para salir a la pantalla de inicio.

        Importante: **Si no ha cumplido todos los requisitos de la regeneración o si han pasado menos de 50 horas desde**

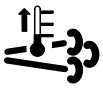
la última regeneración, aparece el mensaje “DPF Regen Not Allowed” (Regeneración de DPF no permitida).



g212410

Figura 37

8. Mientras se está realizando la regeneración, el InfoCenter vuelve a la pantalla de inicio y muestra los siguientes iconos:



El motor está frío, espere.

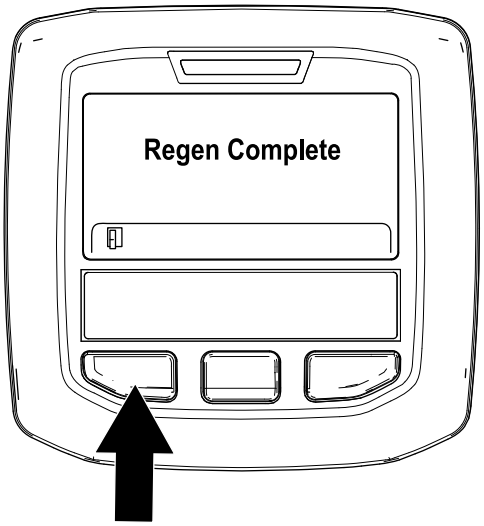


El motor está templado, espere.



El motor está caliente, la regeneración está en proceso (porcentaje de finalización).

9. La regeneración con la máquina aparcada ha finalizado cuando se muestra el mensaje “Regen Complete” (Regeneración completada) en el InfoCenter. Pulse el botón de la izquierda para salir a la pantalla de inicio (Figura 38).

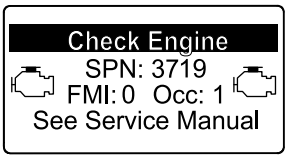


g212404

Figura 38

Regeneración de recuperación

- Si hace caso omiso de la solicitud de una regeneración con la máquina aparcada (mostrada en el InfoCenter) y sigue utilizando la máquina, se acumula una cantidad crítica de hollín en el DPF.
- Si es necesario realizar una regeneración de recuperación, el InfoCenter muestra la advertencia del motor SPN 3719, FMI 16 (Figura 39) y el ordenador del motor reduce la potencia del motor al 85 %.



g213867

Figura 39

Importante: **Si no se realiza la regeneración de recuperación en un plazo de 15 minutos, el ordenador del motor reduce la potencia del motor al 50 %.**

- Realice una regeneración de recuperación siempre que haya pérdida de potencia del motor y no se pueda limpiar eficazmente el hollín del DPF con la regeneración con la máquina aparcada.
- Una regeneración de recuperación tarda en realizarse hasta 4 horas.
- Es necesario que el proceso de regeneración de recuperación lo realice un técnico del distribuidor; póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado de Toro.

Consejos de operación

Familiarización con la máquina

Antes de segar, practique la operación de la máquina en una zona abierta. Arranque y pare el motor. Haga funcionar la máquina hacia delante y hacia atrás. Baje y eleve las carcasas de corte y engrane y desengrane los cortacéspedes. Cuando se haya familiarizado con la máquina, practique el subir y bajar pendientes a diferentes velocidades.

Siega

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

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

Siega cuando la hierba está seca

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

Seleccione la altura de corte adecuada para las condiciones reinantes

Corte aproximadamente 2,5 cm, o no más de un tercio de la hoja de hierba. Si la hierba es excepcionalmente densa y frondosa, es posible que tenga que elevar la altura de corte.

Siegue con cuchillas afiladas

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

Compruebe la condición de las carcasas

Asegúrese de que las cámaras de corte están en buenas condiciones. Enderece cualquier componente de la cámara que esté doblado, para asegurase de que el espacio entre las puntas de las cuchillas y la cámara es el correcto.

Compruebe la carcasa del cortacésped después de cada uso

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

Transporte de la máquina

Mueva el interruptor Habilitar/deshabilitar a Deshabilitar, y eleve las carcasas de corte a la posición de transporte. Mueva la palanca de siega/transporte a la posición de transporte. Tenga cuidado al conducir entre objetos para no dañar accidentalmente la máquina ni las carcasas de corte. Tenga un cuidado especial al utilizar la máquina en pendientes. Conduzca lentamente y evite giros cerrados en pendientes para evitar vuelcos. Baje las carcasas de corte cuando conduce pendiente abajo para tener un mayor control de la dirección.

Después del funcionamiento

Seguridad tras el funcionamiento

Seguridad en general

- Limpie la hierba y los residuos de las unidades de corte, las transmisiones, los silenciadores y el motor para prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Cierre el combustible antes de almacenar o transportar la máquina.
- Desengrane la transmisión al accesorio siempre que transporte la máquina o no la esté utilizando.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina en un recinto cerrado.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible cerca de una llama desnuda, chispa o llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.

Seguridad durante el remolcado

- Remolque únicamente si la máquina tiene un enganche diseñado para el remolcado. Enganche el equipo a remolcar únicamente en el punto de enganche.
- Siga las recomendaciones del fabricante del accesorio sobre los límites de peso de los equipos remolcados y sobre remolcar en pendientes. En las pendientes, el peso del equipo remolcado puede causar una pérdida de tracción y de control.
- No deje que suban niños u otras personas en los equipos remolcados.
- Conduzca lentamente y deje una distancia de parada mayor mientras se realizan tareas de remolcado.

Identificación de los puntos de amarre

- **Parte delantera de la máquina** – el orificio del bloque rectangular, debajo del tubo del eje, al interior de cada rueda delantera (Figura 40).

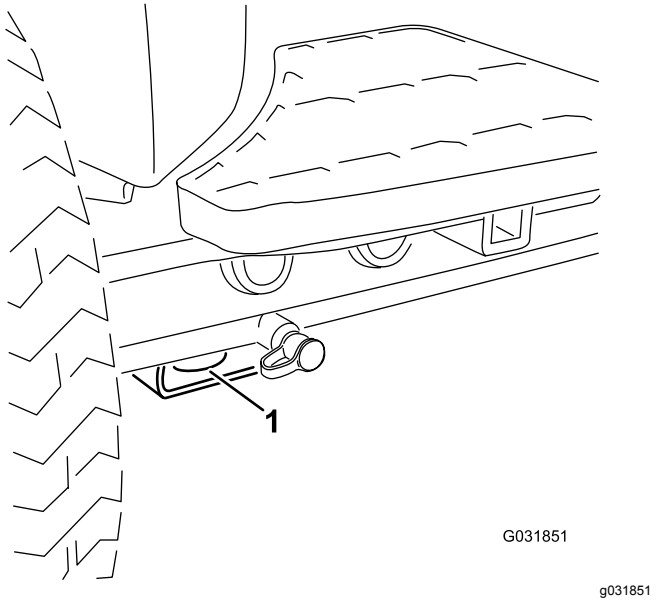


Figura 40

1. Punto de amarre delantero

- **Parte trasera de la máquina**—a cada lado de la máquina, en el bastidor trasero (Figura 41).

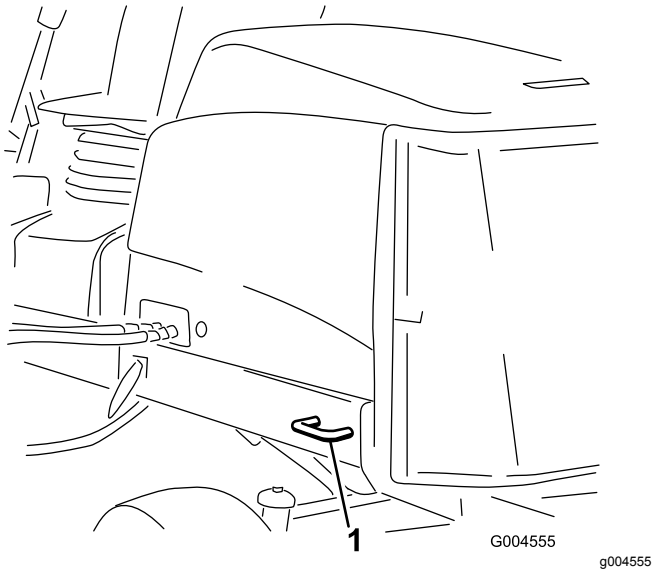


Figura 41

1. Punto de amarre trasero

Cómo empujar o remolcar la máquina

En una emergencia, la máquina puede ser movida accionando la válvula de desvío de la bomba hidráulica de desplazamiento variable y empujando o remolcando la máquina.

Importante: **No empuje ni remolque la máquina a más de 3 a 4,8 km/h porque puede dañarse la sistema de transmisión. La válvula de desvío debe estar abierta antes de empujar o remolcar la máquina.**

1. Localice la válvula de desvío a la izquierda del hidrostato (Figura 42) y gire el perno una vuelta y media para abrirla y dejar que el aceite se desvíe internamente.

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

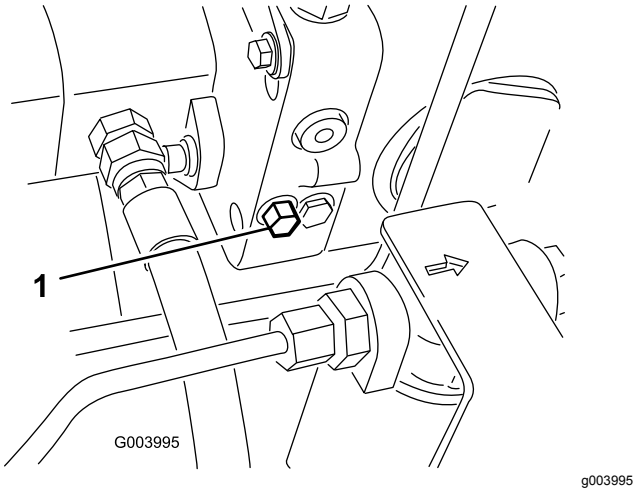


Figura 42

1. Válvula de desvío

2. Cierre la válvula de desvío antes de arrancar el motor. No obstante, no utilice una fuerza de más de 7 a 11 N·m para cerrar la válvula.

   Importante: **Si se hace funcionar el motor con la válvula de desvío abierta, se recalentará la transmisión.**

Transporte de la máquina

Utilice un remolque para cargas pesadas o un camión para transportar la máquina. Asegúrese de que el remolque o el camión tenga todos los frenos y todas las luces y señalizaciones requeridos por la ley. Por favor, lea cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad. Esta información puede ayudarle a evitar lesiones al operador, a su familia, a sus animales domésticos o a personas que se encuentren en las proximidades.

⚠ ADVERTENCIA

Conducir en una calle o carretera sin señales de giro, luces, marcas reflectantes o un indicador de vehículo lento es peligroso y puede ser causa de accidentes que pueden provocar lesiones personales.

No conduzca la máquina en una calle o carretera pública.

1. Si utiliza un remolque, conéctelo al vehículo que lo arrastra y conecte las cadenas de seguridad.
2. En su caso, conecte los frenos del remolque.
3. Cargue la máquina en el remolque o camión.
4. Pare el motor, retire la llave, ponga el freno y cierre la válvula de combustible.
5. Utilice los puntos de amarre metálicos de la máquina (Figura 43) para sujetar la máquina firmemente al remolque o al camión con correas, cadenas, cables o cuerdas.

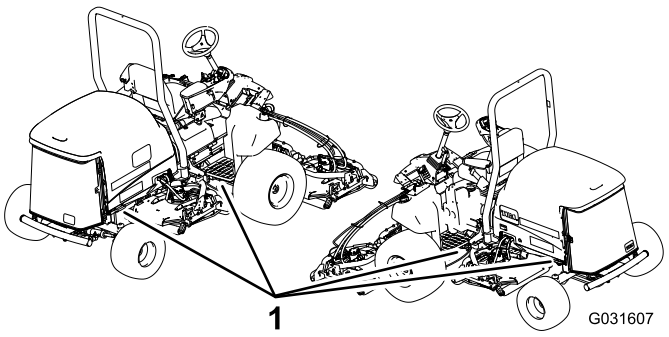


Figura 43

1. Puntos de amarre de la unidad de tracción

Cómo cargar la máquina

Extreme las precauciones al cargar la máquina sobre un remolque o un camión. Se recomienda el uso de una sola rampa lo suficientemente ancha como para sobresalir a cada lado de las ruedas traseras, en lugar de rampas individuales para cada lado de la máquina (Figura 44). La sección trasera inferior del bastidor de la máquina se extiende hacia atrás entre las ruedas traseras, y sirve de tope para evitar vuelcos hacia atrás. El disponer de una sola rampa ancha proporciona una superficie de contacto para el bastidor si la máquina empieza a volcar hacia atrás. Si no es posible utilizar una sola rampa, utilice

suficientes rampas individuales para simular una sola rampa continua en todo su ancho.

La rampa debe tener una longitud suficiente, de manera que el ángulo no supere los 15 grados (Figura 44). Un ángulo mayor puede hacer que los componentes del cortacésped se atasquen cuando la unidad se desplaza desde la rampa al remolque o camión. Un ángulo mayor puede hacer también que la máquina vuelque hacia atrás. Si se carga en o cerca de una pendiente, coloque el remolque o el camión pendiente abajo, con la rampa extendida pendiente arriba. Esto minimiza el ángulo de la rampa. El remolque o el camión debe estar lo más horizontal posible.

Importante: **No intente girar la máquina mientras está en la rampa; usted puede perder el control y salirse del lado de la rampa.**

Evite acelerar bruscamente mientras sube la rampa, y reducir bruscamente la velocidad al bajar la rampa en marcha atrás. Ambas maniobras pueden hacer que la máquina vuelque hacia atrás.

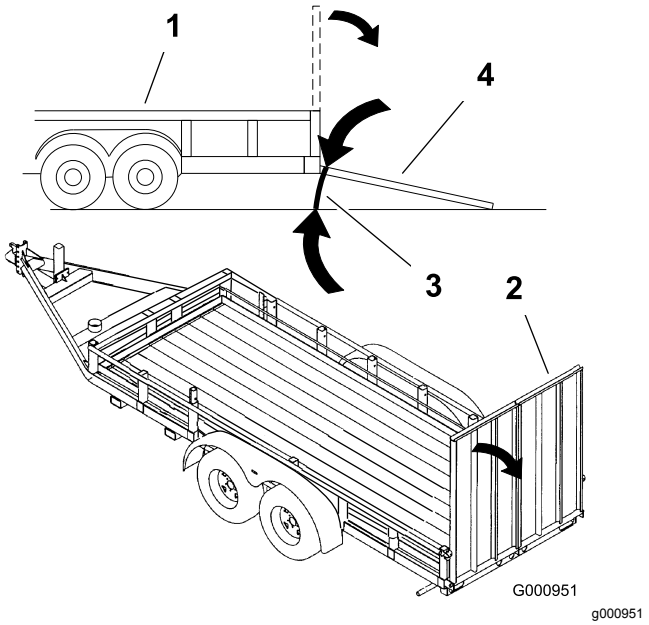


Figura 44

1. Remolque
2. Rampa de ancho completo
3. No más de 15 grados
4. Rampa de ancho completo – vista lateral

⚠ PELIGRO

El cargar la máquina en un remolque o un camión aumenta la posibilidad de un vuelco hacia atrás y podría causar lesiones graves o la muerte.

- **Extreme las precauciones al manejar la máquina en una rampa.**
- **Póngase el cinturón de seguridad durante la carga de la máquina. Asegúrese de que hay espacio suficiente entre el ROPS y el techo si usa un remolque cerrado.**
- **Utilice únicamente una sola rampa de ancho completo; no utilice rampas individuales para cada lado de la máquina.**
- **Si es imprescindible utilizar rampas individuales, utilice suficientes como para crear una superficie continua más ancha que la máquina.**
- **No supere un ángulo de 15 grados entre la rampa y el suelo, o entre la rampa y el remolque o camión.**
- **Evite acelerar bruscamente al subir la máquina por la rampa para evitar vuelcos hacia atrás.**
- **Evite reducir bruscamente la velocidad al bajar la máquina por la rampa en marcha atrás para evitar vuelcos hacia atrás.**

Mantenimiento

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

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de la primera hora	• Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m.
Después de las primeras 10 horas	• Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m. • Compruebe la tensión de la correa del alternador.
Después de las primeras 50 horas	• Cambie el aceite de motor y el filtro.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Compruebe la presión de los neumáticos. • Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad. • Compruebe el nivel de aceite del motor. • Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua. • Compruebe el nivel de refrigerante del depósito de expansión y limpie cualquier residuo de la rejilla, del enfriador de aceite y de la parte delantera del radiador. • Retire cualquier residuo de la rejilla y del radiador/enfriador de aceite (más a menudo en condiciones de trabajo de mucha suciedad). • Compruebe el nivel de fluido hidráulico. • Inspeccione las líneas y mangueras hidráulicas para comprobar que no tienen fugas, que no están dobladas, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos.
Cada 50 horas	• Engrase los cojinetes y casquillos. (Engrase inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a los intervalos citados.) • Compruebe la condición de la batería y límpiela. • Compruebe las conexiones de los cables de la batería.
Cada 100 horas	• Inspeccione las mangueras del sistema de refrigeración. • Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador
Cada 250 horas	• Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m. • Cambie el aceite de motor y el filtro.
Cada 400 horas	• Revise el limpiador de aire. (Revise el limpiador de aire antes si el indicador del mismo se ve rojo. Revíselo con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.) • Cambie el filtro de combustible del motor. • Cambie el cartucho del filtro de combustible. • Compruebe que los tubos y las conexiones no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas. (O cada año, lo que ocurra primero).
Cada 800 horas	• Drene y limpie el depósito de combustible. • Compruebe la convergencia de las ruedas traseras. • Cambie los filtros hidráulicos (antes si el indicador de intervalo de mantenimiento está en la zona roja). • Cambie el fluido hidráulico. • Engrase los cojinetes de las ruedas traseras.
Cada 6000 horas	• Desmonte, limpie y monte el filtro de hollín del DPF, o bien limpie el filtro de hollín si se muestran los códigos de fallo SPN 3720 FMI 16, SPN 3720 FMI 0 o SPN 3720 FMI 16 en el InfoCenter.
Antes del almacenamiento	• Drene y limpie el depósito de combustible.
Cada 2 años	• Drene y cambie el fluido del sistema de refrigeración. • Drene y enjuague el depósito hidráulico. • Cambie todas las mangueras móviles.

Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun.	Mar.	Miér.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.
Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad.							
Compruebe el funcionamiento de los frenos.							
Compruebe el nivel de aceite del motor y de combustible.							
Drene el separador de agua/combustible.							
Compruebe el indicador de obstrucción del filtro de aire.							
Compruebe que el radiador y la rejilla están libres de residuos.							
Compruebe que no haya ruidos extraños en el motor.[1]							
Compruebe que no haya ruidos extraños durante el funcionamiento.							
Compruebe el nivel del aceite del sistema hidráulico.							
Compruebe el indicador del filtro hidráulico.[2]							
Compruebe que las mangueras hidráulicas no están dañadas.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Compruebe la presión de los neumáticos.							
Compruebe la operación de los instrumentos.							
Compruebe el ajuste de altura de corte.							
Compruebe la condición de las cuchillas.							
Lubrique todos los puntos de engrase.[3]							
Retoque cualquier pintura dañada.							

1. Compruebe la bujía y las boquillas de los inyectores en caso de dificultad para arrancar, exceso de humo o funcionamiento irregular.
2. Compruébelo con el motor en marcha y el aceite a la temperatura de operación
3. Inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados

Anotación para áreas problemáticas:

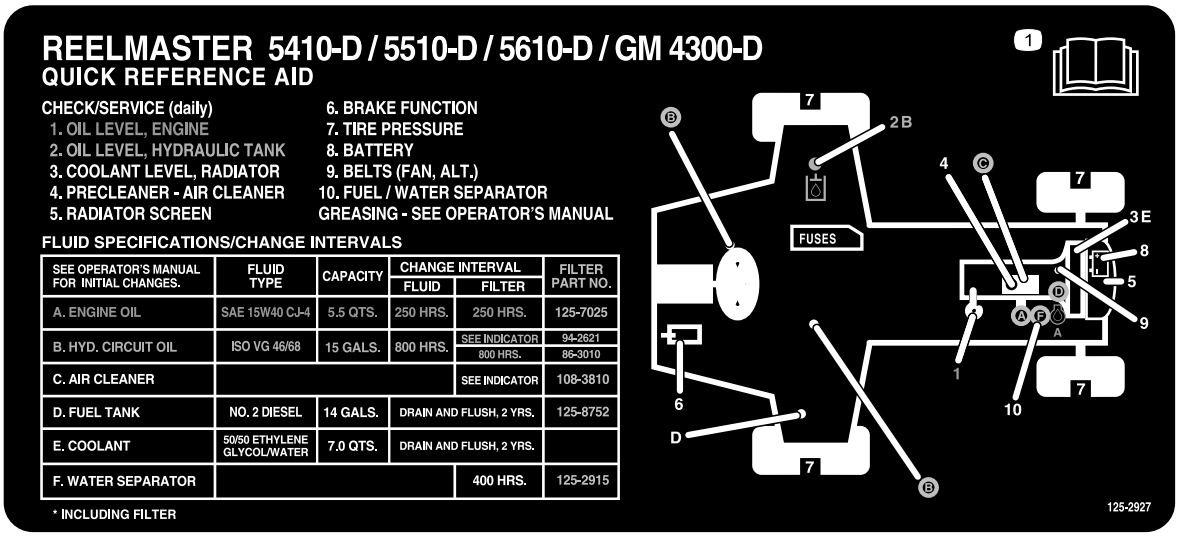
Inspección realizada por:

Elemento	Fecha	Información
1		
2		
3		
4		
5		
6		

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

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

Tabla de intervalos de servicio



decal125-2927

Figura 45

⚠ CUIDADO

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

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

Procedimientos previos al mantenimiento

Seguridad – Pre-Mantenimiento

- Mantenga todas las piezas en buen estado de funcionamiento y todos los herrajes bien apretados, sobre todo los accesorios de las cuchillas. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.
- No permita jamás que la máquina sea revisada o reparada por personal no debidamente formado.
- Antes de ajustar, limpiar o reparar la máquina, siga estos pasos:
  1. Ponga la máquina en una superficie nivelada.
  2. Desengrane las transmisiones.
  3. Baje las unidades de corte.
  4. Mueva el pedal de tracción a la posición de PUNTO MUERTO.
  5. Ponga el freno de estacionamiento.
  6. Ponga el mando del acelerador en la posición de RALENTÍ BAJO.
  7. Apague el motor y retire la llave.
  8. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
- Siempre que aparque o almacene la máquina, o la deje sin atender, baje las unidades de corte, a menos que utilice un bloqueo mecánico positivo.
- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento en la máquina con el motor en marcha. Si debe mantener el motor en marcha al realizar tareas de mantenimiento en la máquina, mantenga las manos, los pies, otras partes del cuerpo y prendas de vestir alejadas de todas las partes móviles, el área de descarga y la parte baja del cortacésped.
- No toque partes de la máquina o de un accesorio que pueda estar caliente debido al uso. Deje

que se enfríen todos los componentes antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, ajuste o revisión.

- Utilice soportes fijos para apoyar la máquina o sus componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Si se requieren reparaciones importantes o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con un Distribuidor Toro.
- 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.

Elevación de la máquina

Utilice los siguientes puntos de apoyo para elevar la máquina:

- **Parte delantera de la máquina** – bloque rectangular, debajo del tubo del eje, al interior de cada rueda delantera (Figura 46).

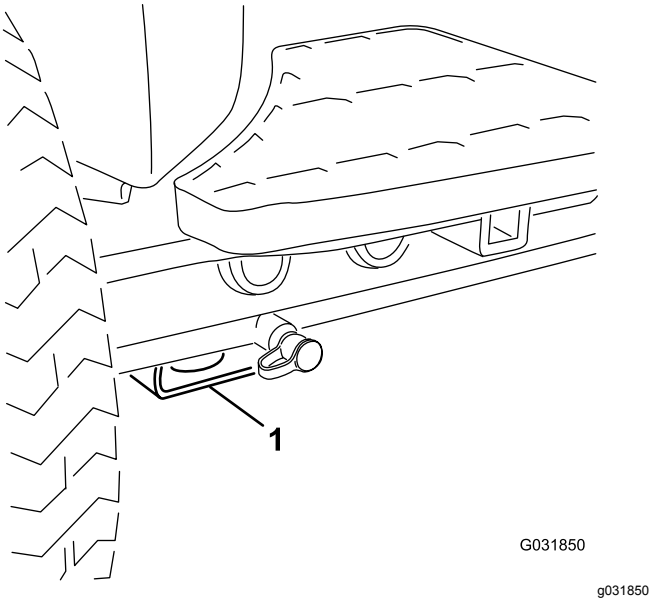


Figura 46

1. Punto de apoyo delantero

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

Lubricación

Engrasado de cojinetes y casquillos

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

La máquina tiene engrasadores que deben ser lubricados regularmente con grasa de litio Nº 2. Además, engrase la máquina inmediatamente después de cada lavado.

La ubicación de los engrasadores y las cantidades requeridas son:

- Articulación de cardán del árbol de transmisión de la bomba (3) (Figura 47)

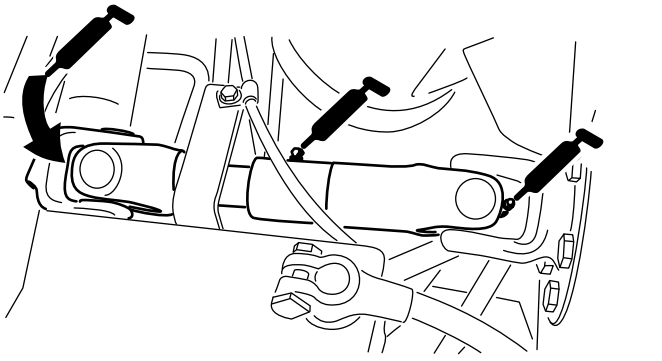


Figura 47

- Cilindros del brazo de elevación de la unidad de corte (2 en cada) (Figura 48)

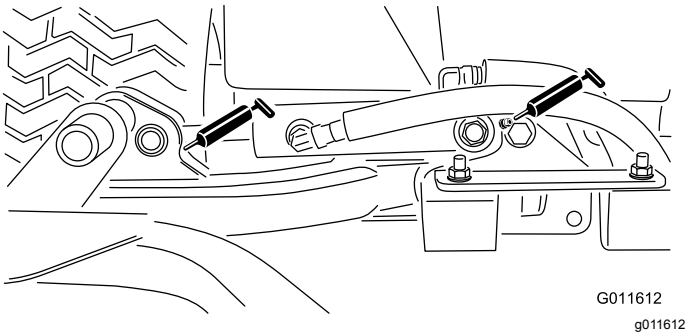


Figura 48

- Pivotes del brazo de elevación (1 en cada) (Figura 48)
- Pivote del bastidor de tiro de la unidad de corte (1 en cada) (Figura 49)

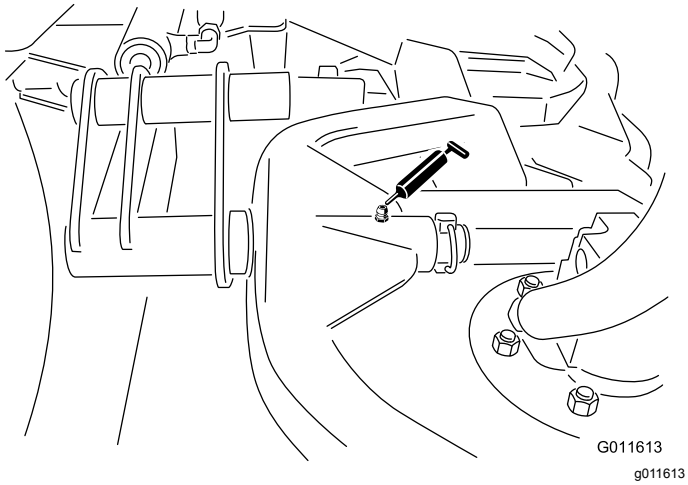


Figura 49

- Eje pivotante del brazo de elevación (1 en cada) (Figura 50)

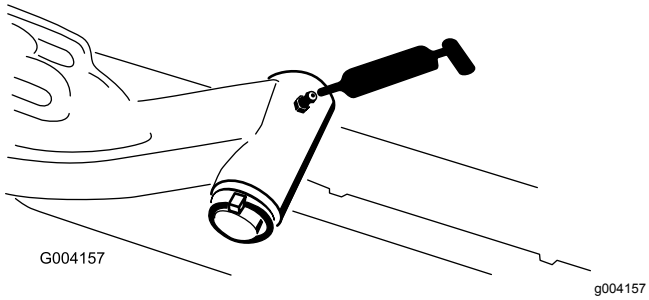


Figura 50

- Tirante del eje trasero (2) (Figura 51)

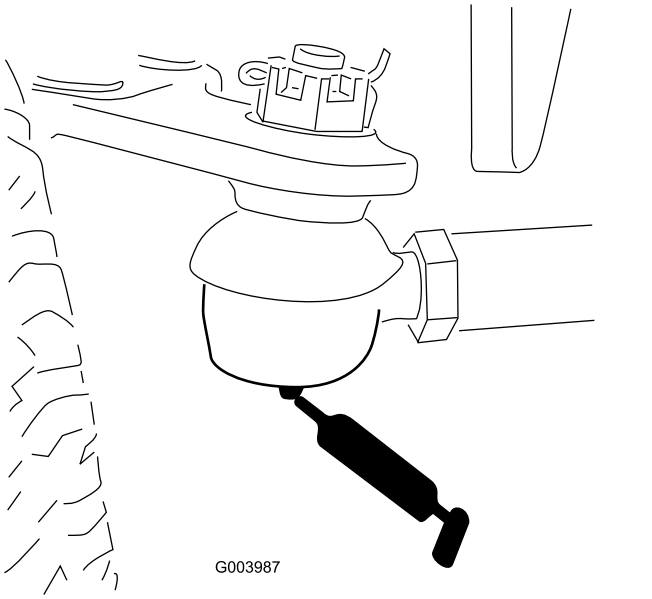


Figura 51

- Pivote de dirección (1) (Figura 52)

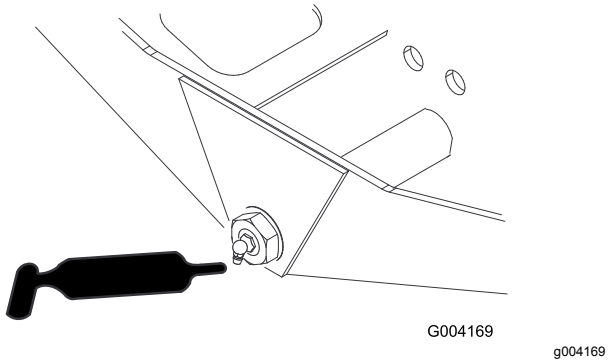


Figura 52

- Articulaciones esféricas del cilindro de dirección (2) y eje trasero (1) (Figura 53)

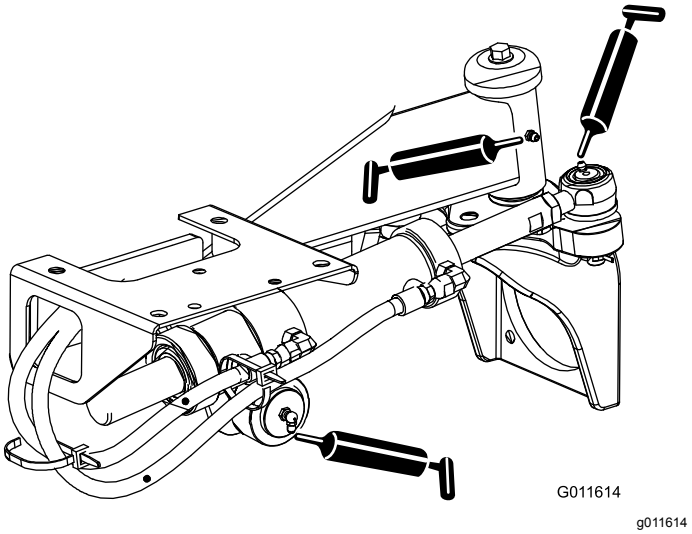


Figura 53

- Pedal de freno (1) (Figura 54)

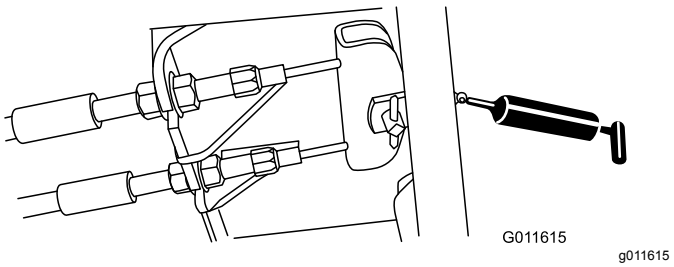


Figura 54

- Cojinetes de los ejes de las unidades de corte (2 por unidad de corte) (Figura 55).

  Nota: Puede utilizarse cualquiera de los dos, el que sea más accesible. Bombee grasa en el punto de engrase hasta que aparezca una pequeña cantidad en la parte inferior del alojamiento del eje (debajo de la carcasa).

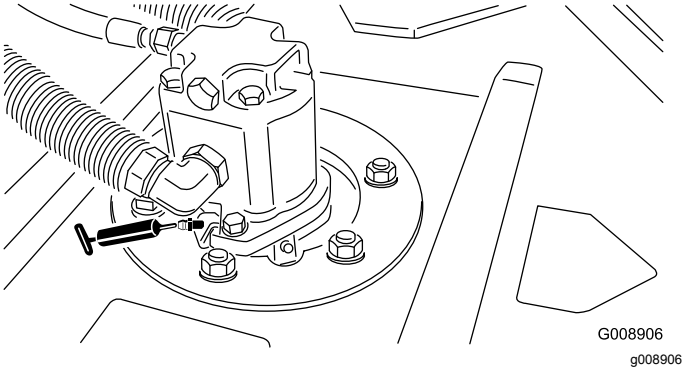


Figura 55

- Cojinetes de los rodillos traseros (2 por unidad de corte) (Figura 56).

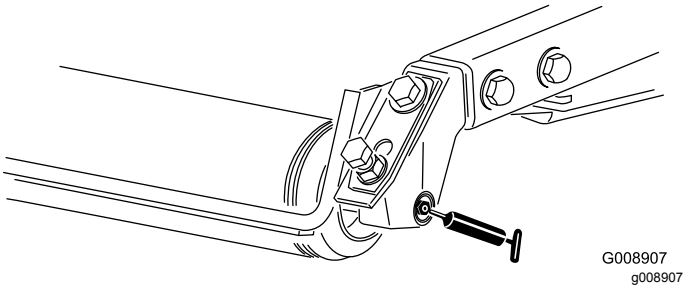


Figura 56

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

Mantenimiento del motor

Seguridad del motor

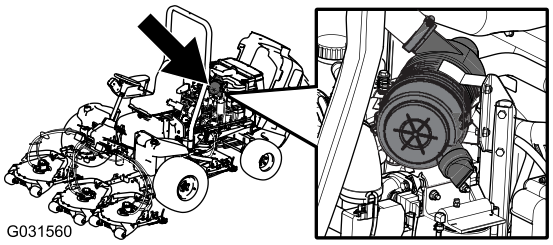
Pare el motor antes de comprobar el aceite o añadir aceite al cárter.

Mantenimiento del limpiador de aire

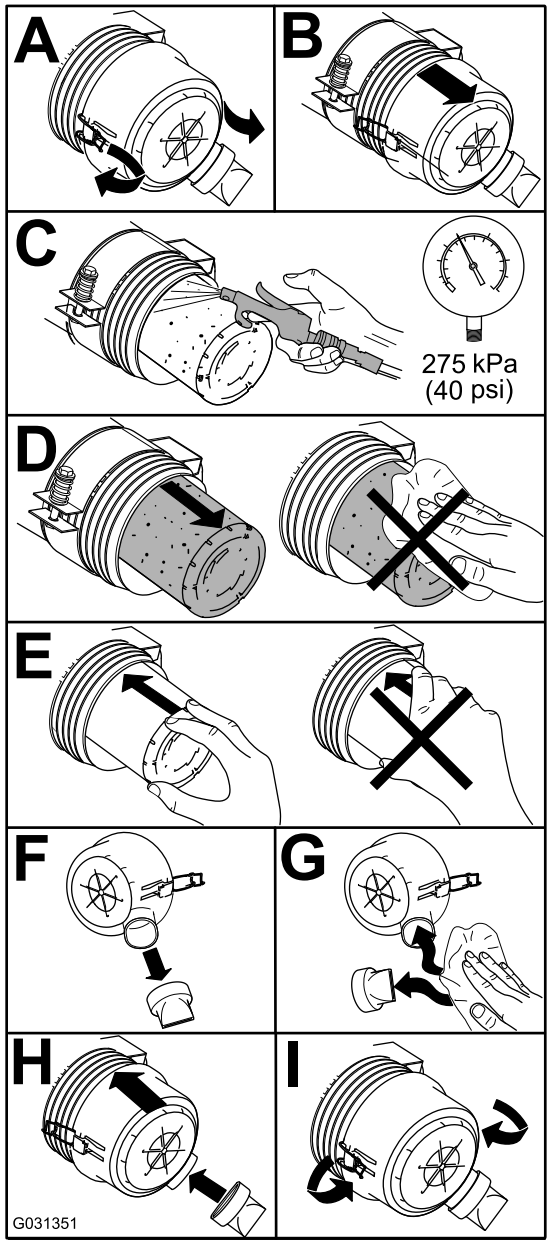
Compruebe todo el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas sueltas. No utilice un filtro de aire dañado.

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

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



g031560



g031351

Figura 57

Mantenimiento del aceite de motor

Especificación del aceite

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

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

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

Utilice el siguiente grado de viscosidad de aceite del motor:

- Aceite preferido: SAE 15W-40 (por encima de los 0 °F)
- Aceite alternativo: SAE 10W-30 o 5W-30 (todas las temperaturas)

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

Comprobación del nivel de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

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

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

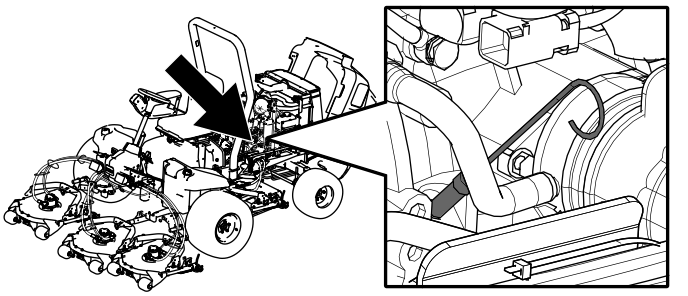
Si el nivel del aceite está por encima de la marca Lleno de la varilla, cambie el aceite del motor.

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

Importante: **Mantenga el nivel del aceite del motor entre los límites superior e inferior en el**

indicador de la varilla; el motor puede fallar si se acciona con aceite insuficiente o en exceso.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Compruebe el nivel de aceite del motor (Figura 58).



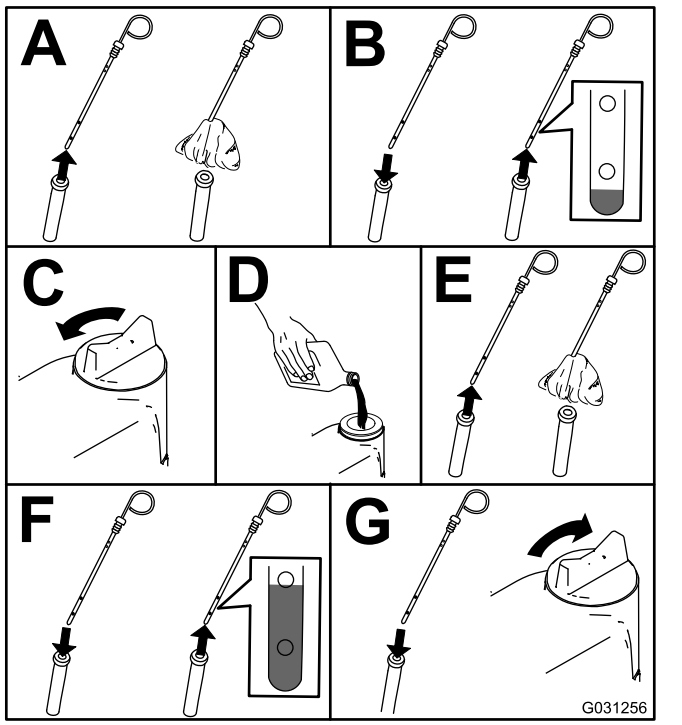


Figura 58

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

Capacidad de aceite del cárter

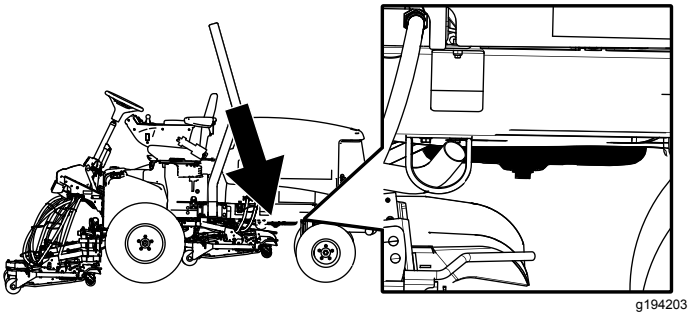
Aproximadamente 5,2 litros con el filtro.

Cambio del aceite de motor y el filtro

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 50 horas

Cada 250 horas

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos cinco minutos para que el aceite se caliente.
2. Con la máquina aparcada sobre una superficie nivelada, apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Cambie el aceite del motor y el filtro (Figura 59).



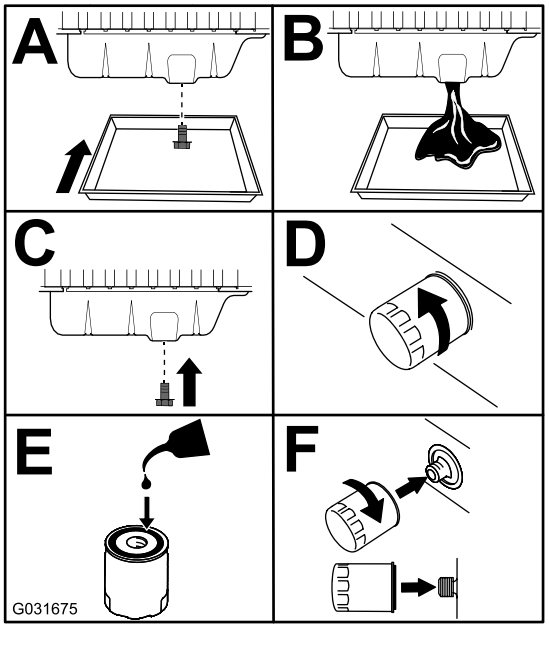


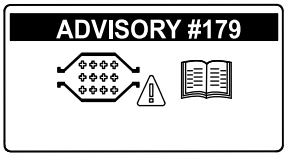
Figura 59

4. Añada aceite al cárter.

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

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

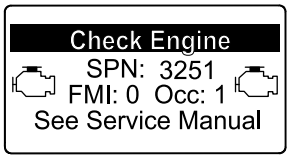
- Si se muestra el AVISO 179 en el InfoCenter, the DPF se acerca al punto recomendado para revisar el catalizador de oxidación diésel y del filtro de hollín.



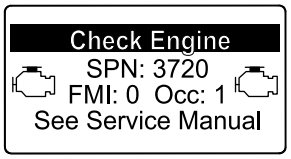
g213865

Figura 60

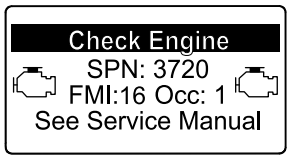
- Si se muestran los fallos CHECK ENGINE SPN 3251 FMI 0 (Comprobar motor spn 3251 fmi 0), CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 0 (Comprobar motor spn 3720 fmi 0) o CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 16 (Comprobar motor spn 3720 fmi 16) en el InfoCenter (Figura 61), limpie el filtro de hollín siguiendo los pasos indicados a continuación:



g214715



g213864



g213863

Figura 61

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

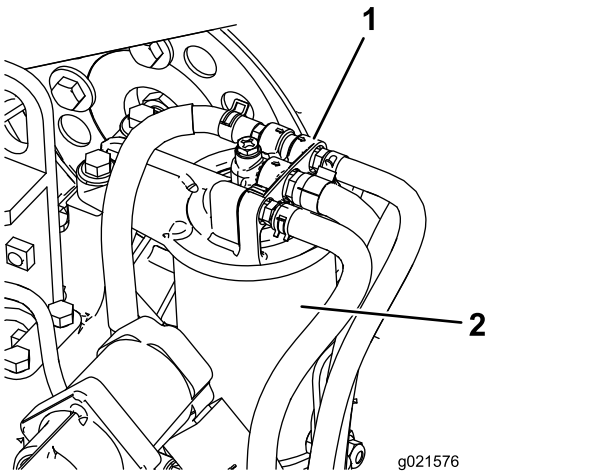
Mantenimiento del sistema de combustible

Mantenimiento del filtro de combustible del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

El filtro de combustible del motor debe cambiarse cada 400 horas de operación.

1. Limpie la zona alrededor del cabezal del filtro de combustible (Figura 62).



g021576

Figura 62

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

2. Retire el filtro y limpie la superficie de montaje de la cabeza del filtro (Figura 62).
3. Lubrique la junta del filtro con aceite de motor limpio. Consulte el *Manual del operador del motor* si desea más información.
4. Instale el cartucho filtrante seco, a mano, hasta que la junta entre en contacto con la cabeza del filtro, luego gírelo media vuelta más.
5. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de combustible alrededor de la cabeza del filtro.

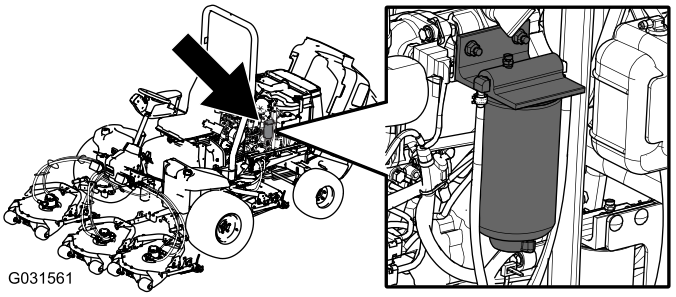
Uso del tubo de aspiración de combustible

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

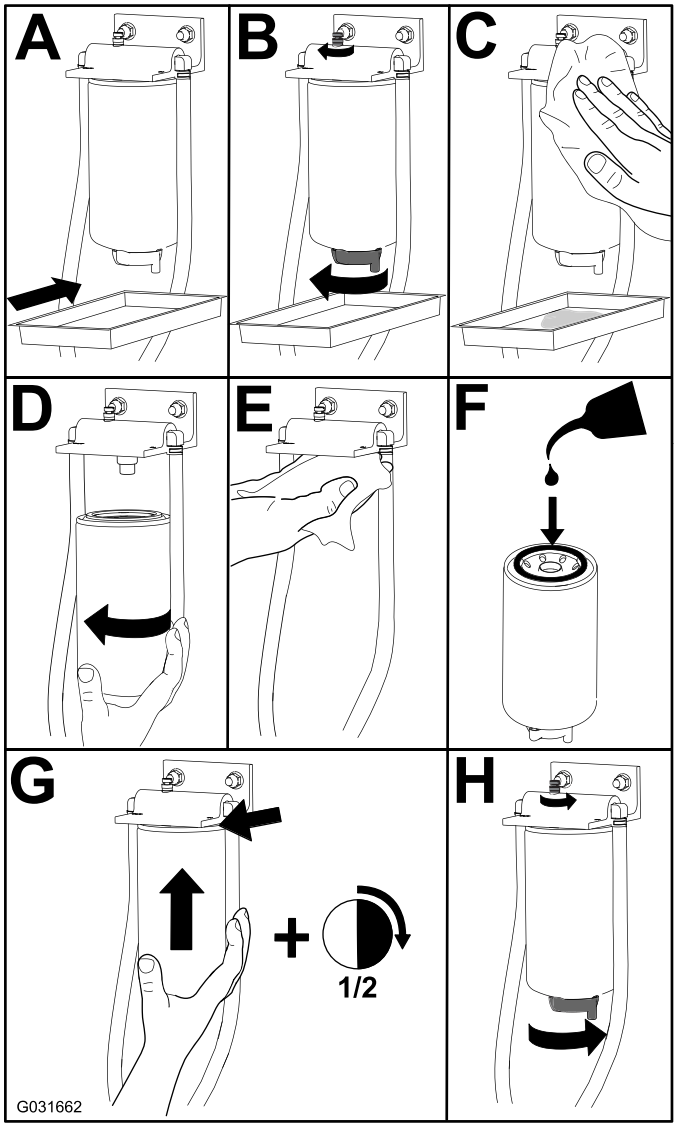
Mantenimiento del separador de agua

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

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



g031561



g031662

Figura 63

Mantenimiento del sistema de combustible

Drenaje del depósito de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas

Antes del almacenamiento

Vacíe y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o si la máquina ha de almacenarse durante un periodo de tiempo extendido. Utilice combustible limpio para enjuagar el depósito.

Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones

Compruebe que no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas.

Mantenimiento del sistema eléctrico

Seguridad del sistema eléctrico

- Desconecte la batería antes de reparar la máquina. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Conecte primero el terminal positivo y luego el negativo.
- El ácido de la batería es venenoso y puede causar quemaduras. Evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Protéjase la cara, los ojos y la ropa cuando trabaje con una batería.
- Los gases de la batería pueden explotar. Mantenga alejados de la batería los cigarrillos, las chispas y las llamas.
- Cargue las baterías 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.
- No utilice un lavador a presión cerca de componentes electrónicos.

ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

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

Ubicación de los fusibles

Hay 8 fusibles en el sistema eléctrico. El bloque de fusibles (Figura 64) se encuentra detrás del panel de acceso del brazo de control.

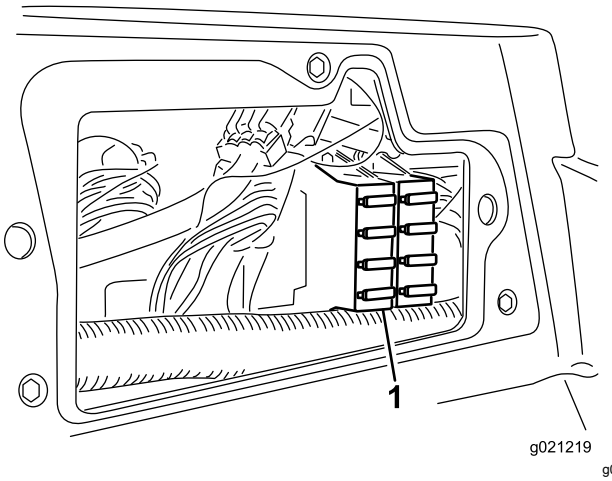


Figura 64

1. Bloque de fusibles

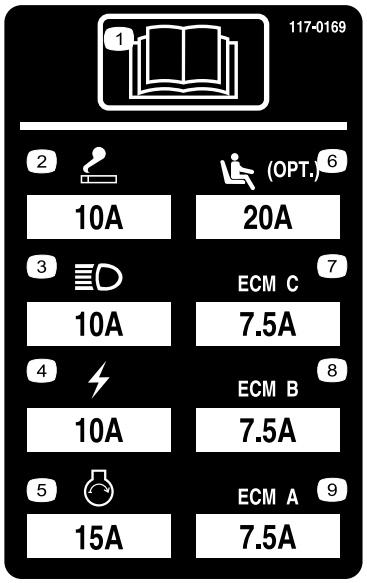


Figura 65

Comprobación del estado de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

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

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

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

Cómo cargar la batería

⚠ ADVERTENCIA

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

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

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

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

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

2. Inspeccione la batería e identifique los bornes positivo y negativo.
3. Conecte el cable positivo del cargador de la batería al borne positivo (Figura 66).

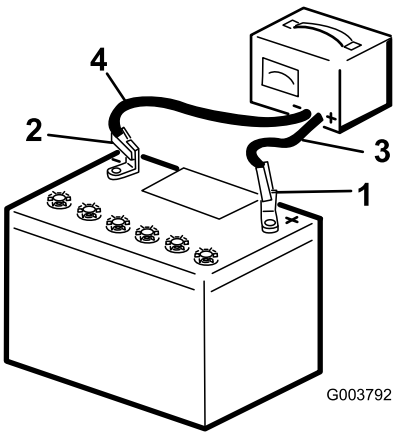


Figura 66

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

4. Conecte el cable negativo del cargador de la batería al borne negativo (Figura 66).

5. Conecte el cargador de la batería a la fuente eléctrica y cargue la batería según la siguiente Tabla de carga de la batería.

   Importante: **No sobrecargue la batería.**

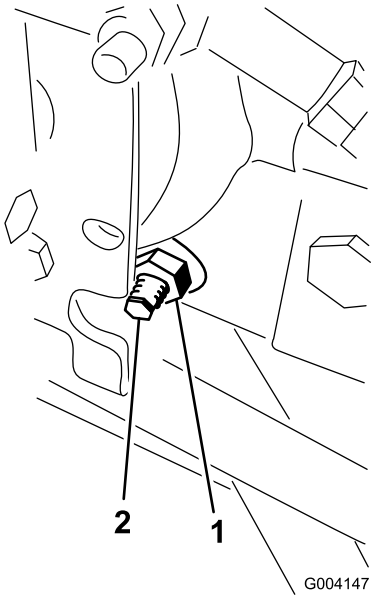
6. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador de la fuente de electricidad, luego desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería (Figura 66).

Mantenimiento del sistema de transmisión

Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, gire la llave del interruptor de encendido a la posición DESCONECTADO y baje las carcasas de corte al suelo.
2. Eleve la máquina hasta que ninguna rueda toque el suelo. Coloque soportes fijos debajo de la máquina para evitar que se caiga accidentalmente.
3. En el lado derecho del hidrostato, afloje la contratuerca de la leva de ajuste de tracción (Figura 67).



g004147

Figura 67

1. Contratuerca
2. Leva de ajuste de la tracción

⚠ ADVERTENCIA

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

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

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

Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas

1. Gire el volante hasta que las ruedas traseras estén rectas.
2. Afloje las contratuercas de ambos extremos del tirante (Figura 68).

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

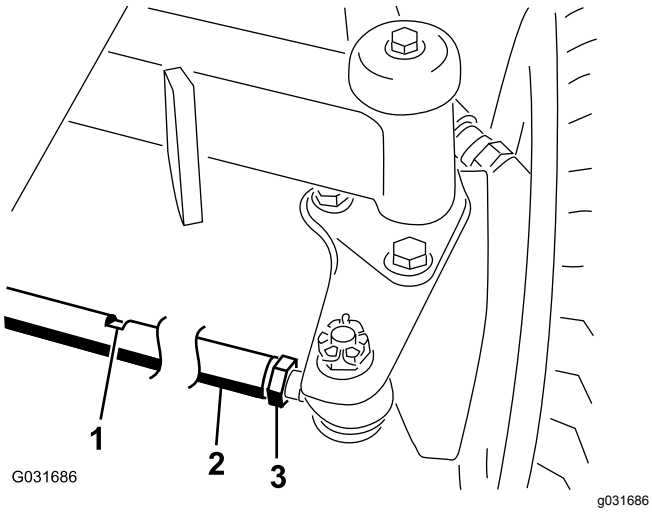


Figura 68

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

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

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

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Seguridad del sistema de refrigeración

⚠ CUIDADO

Una descarga de refrigerante caliente bajo presión, o cualquier contacto con el radiador caliente y los componentes que lo rodean, puede causar quemaduras graves.

- **No retire el tapón del radiador cuando el motor está caliente. Siempre deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos, o hasta que el tapón del radiador esté lo suficientemente frío para poder tocarlo sin quemarse la mano, antes de retirar el tapón del radiador.**
- **No toque el radiador ni las piezas que lo rodean cuando están calientes.**

⚠ PELIGRO

La ingestión del refrigerante del motor puede causar envenenamiento.

- **No ingiera el refrigerante del motor.**
- **Mantenga fuera del alcance de niños y animales domésticos.**

Comprobación del sistema de refrigeración

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

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

⚠ PELIGRO

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

- **No haga funcionar la máquina sin que las cubiertas estén colocadas.**
- **Mantenga los dedos, las manos y las prendas de vestir alejados del ventilador y de la correa de transmisión en movimiento.**
- **Pare el motor y retire la llave de contacto antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.**

⚠ CUIDADO

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

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

1. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión (Figura 69).

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

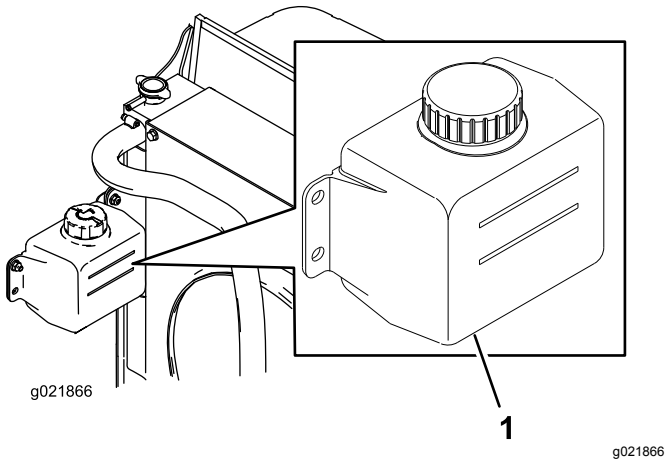


Figura 69

1. Depósito de expansión

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

Limpieza del sistema de refrigeración

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

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

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

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

1. Gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO y retire la llave.
2. Limpie a fondo la zona del motor, retirando todos los residuos.
3. Desenganche y abra la rejilla trasera (Figura 70).

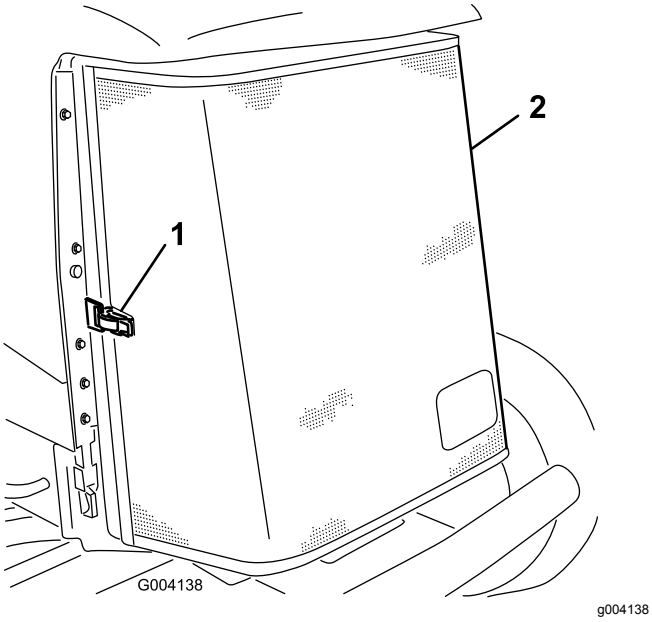
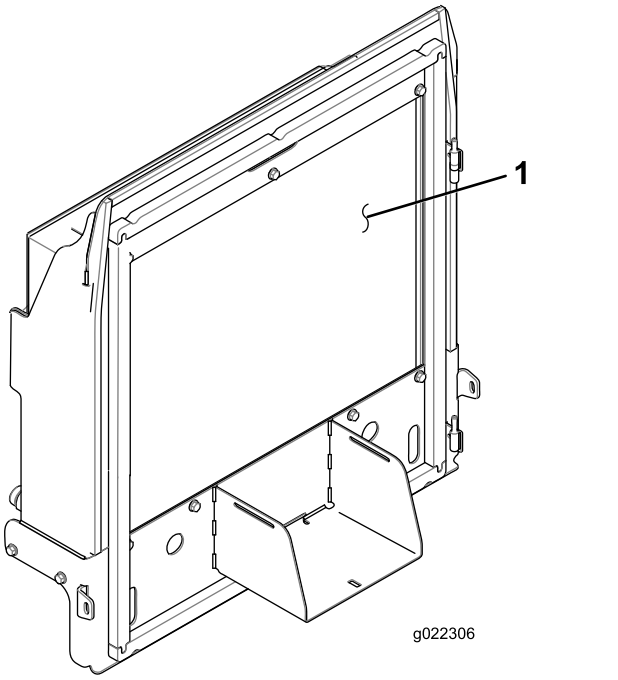


Figura 70

1. Enganche de la rejilla trasera
2. Rejilla trasera

4. Limpie a fondo ambos lados del radiador y del enfriador de aceite (Figura 71) con aire comprimido.



g022306

Figura 71

1. Radiador/enfriador de aceite

5. Cierre la rejilla y afiance el cierre.

Mantenimiento de los frenos

Ajuste de los frenos de estacionamiento

Ajuste los frenos si el pedal de freno tiene más de 2,5 cm de holgura (Figura 72), o cuando se necesite más fuerza para frenar. La holgura es la distancia que recorre el pedal de freno antes de notarse una resistencia de frenado.

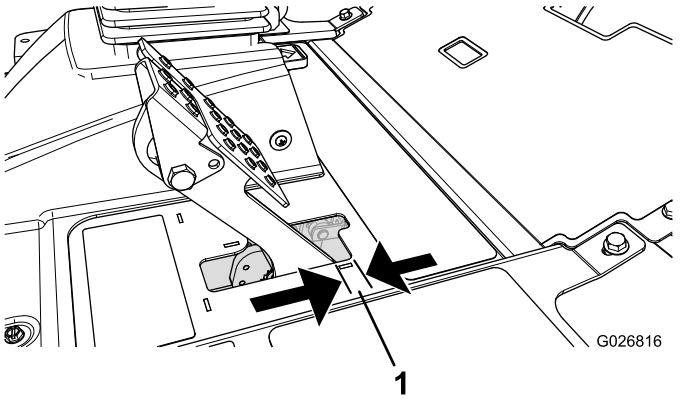


Figura 72

1. Holgura

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

1. Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete los frenos aflojando la tuerca delantera del extremo roscado del cable de freno (Figura 73).

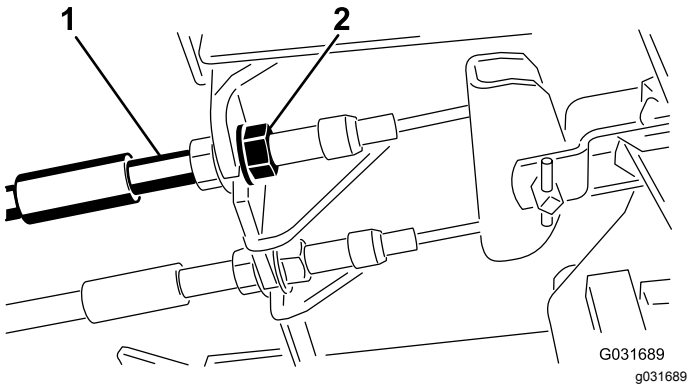


Figura 73

1. Cables de freno
2. Tuercas delanteras

2. Apriete la tuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 0,63 a 1,27 cm (Figura 72) antes de bloquearse las ruedas.
3. Apriete las tuercas delanteras, asegurándose de que ambos cables accionen los frenos simultáneamente. Asegúrese de que la cubierta del cable no gira durante el procedimiento de apriete.

Ajuste del enganche del freno de estacionamiento

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

1. Afloje los 2 tornillos que fijan el trinquete del freno de estacionamiento al bastidor (Figura 74).

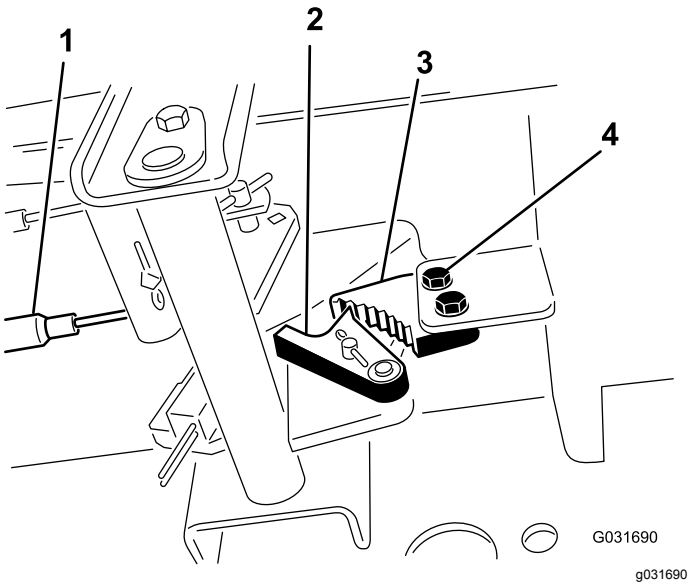


Figura 74

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

2. Pise el pedal del freno de estacionamiento hacia adelante hasta que la uña se engancha a fondo en el trinquete del freno (Figura 74).
3. Apriete los 2 tornillos para afianzar el ajuste.
4. Pise el pedal de freno para quitar el freno de estacionamiento.
5. Compruebe el funcionamiento, y vuelva a ajustar si es necesario.

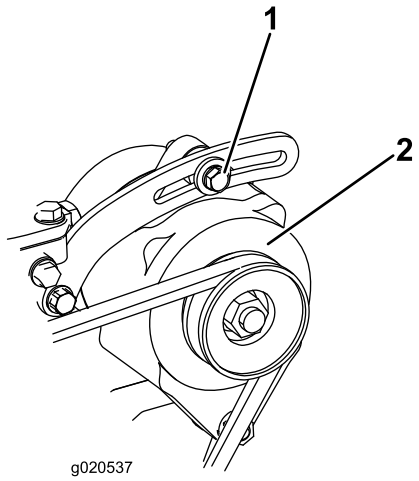
Mantenimiento de las correas

Mantenimiento de la correa del alternador

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 10 horas

Cada 100 horas

1. Una tensión correcta permitirá una desviación de 10 mm al aplicar una fuerza de 4,5 kg a la correa, en el punto intermedio entre las poleas.
2. Si la desviación no es de 10 mm, afloje los pernos de montaje del alternador (Figura 75). 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.



g020537

Figura 75

1. Perno de montaje
2. Alternador

Mantenimiento del sistema hidráulico

Seguridad del sistema hidráulico

⚠ ADVERTENCIA

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

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

Comprobación del nivel de fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

El depósito hidráulico de la máquina se llena en fábrica con aproximadamente 37,8 litros de aceite hidráulico de alta calidad. Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario. El fluido recomendado es:

Fluido hidráulico Toro Premium All Season (disponible en recipientes de 18,9 litros o en bidones de 208 litros. Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el *Catálogo de piezas*.)

Fluidos alternativos: Si no está disponible el fluido Toro, pueden utilizarse otros fluidos siempre que cumplan las siguientes propiedades de materiales y especificaciones industriales. No recomendamos el uso de fluidos sintéticos. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio.

Nota: Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados,

así que usted debe utilizar solamente productos de fabricantes responsables que respalden sus recomendaciones.

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

Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445	cSt a 40° C 44 a 50cSt a 100 °C 7.9 a 8.5
Índice de viscosidad ASTM D2270	140 a 160
Punto de descongelación, ASTM D97	-37 °C a -45 °C
Especificaciones industriales:	Vickers I-286-S (Quality Level), Vickers M-2950-S (Quality Level), Denison HF-0

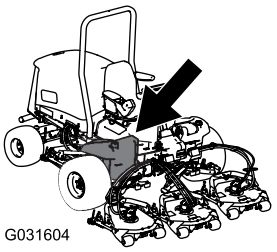
Importante: **Se ha demostrado que el fluido multigrado ISO VG 46 ofrece un rendimiento óptimo en un amplio intervalo de temperaturas. Para temperaturas ambiente habitualmente altas, de 18 °C a 49 °C, el fluido hidráulico ISO VG 68 puede ofrecer un rendimiento mejor.**

Fluido hidráulico premium biodegradable – Mobil EAL EnviroSyn 46H

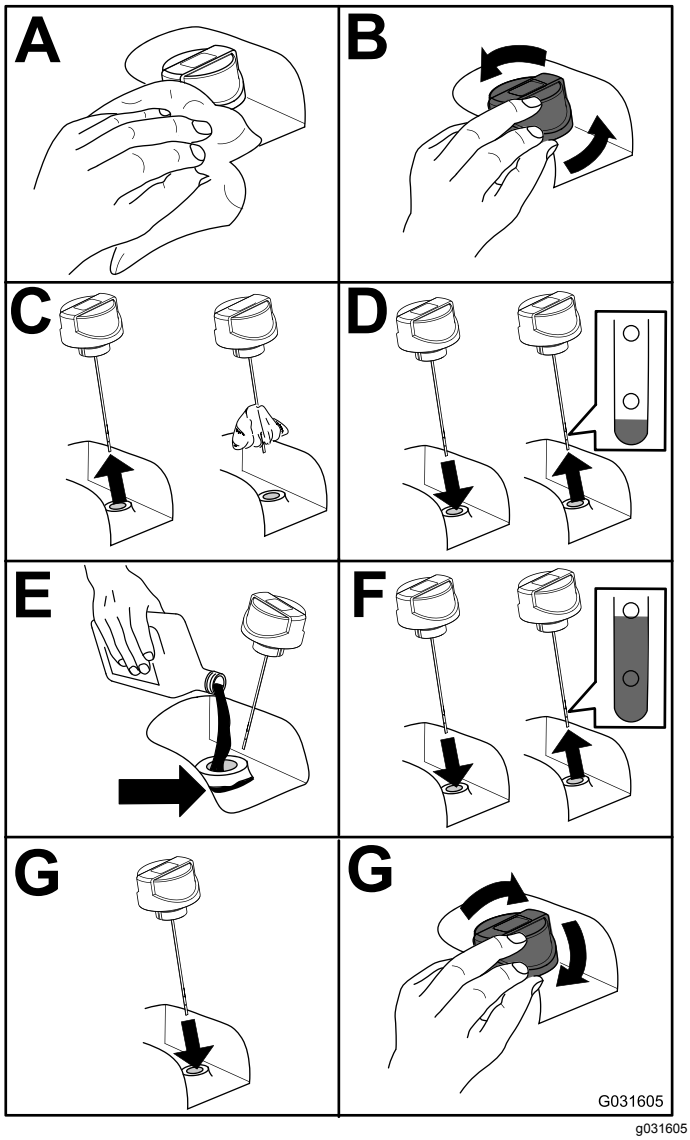
Importante: **Mobil EAL EnviroSyn 46H es el único fluido sintético biodegradable homologado por Toro. Este fluido es compatible con los elastómeros usados en los sistemas hidráulicos Toro, y es apropiado para un amplio intervalo de temperaturas. Este fluido es compatible con aceites minerales convencionales,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

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

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte y gire la llave del interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO.
2. Compruebe el nivel de fluido hidráulico (Figura 76).



g031604



g031605

Figura 76

Cambio de los filtros hidráulicos

El sistema hidráulico está equipado con un indicador de intervalo de mantenimiento (Figura 77). Con el motor en marcha, observe el indicador; debe estar en la zona verde. Si el indicador está en la zona roja, deben cambiarse los filtros hidráulicos.

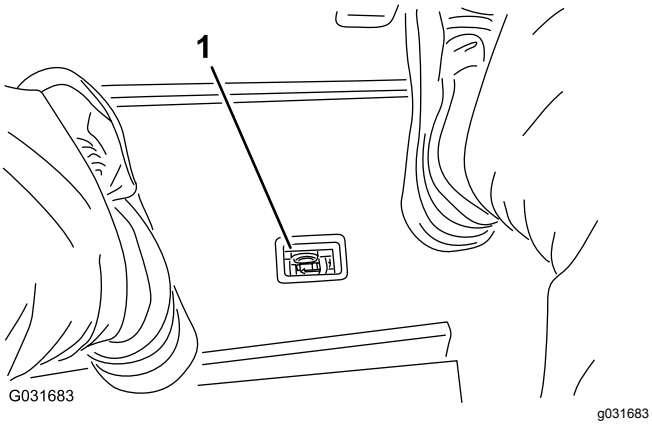


Figura 77

1. Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

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

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las carcasas de corte, gire la llave del interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.
2. Cambie ambos filtros de fluido hidráulico (Figura 78).

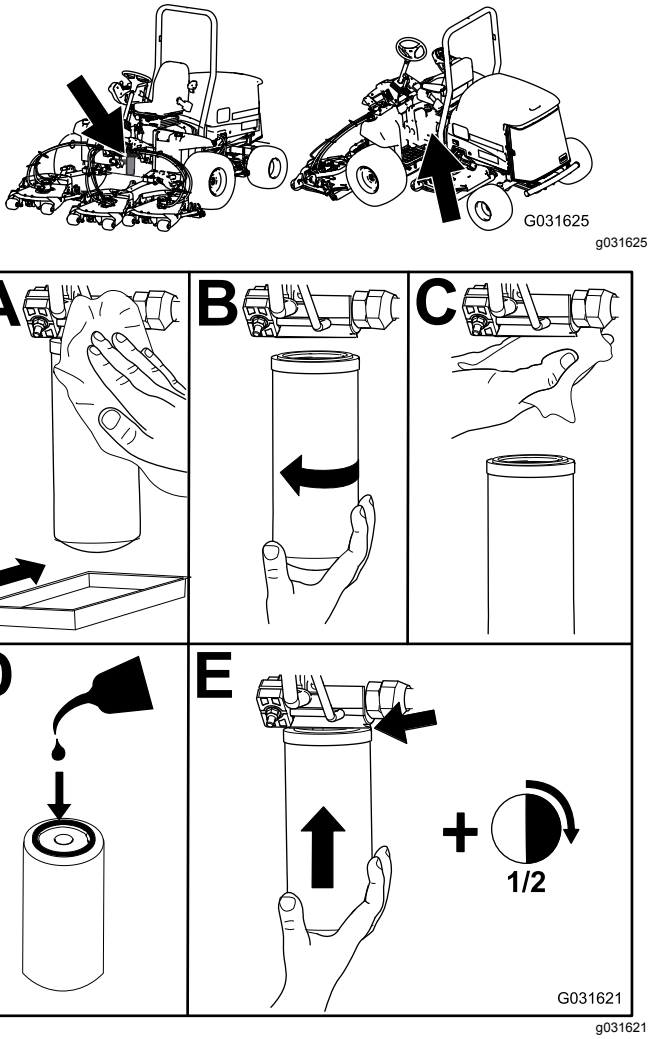


Figura 78

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

Cómo cambiar el fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas

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

1. Gire la llave del interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y levante el capó.
2. Coloque un recipiente grande debajo del acoplamiento situado en la parte inferior del depósito de fluido hidráulico (Figura 79).

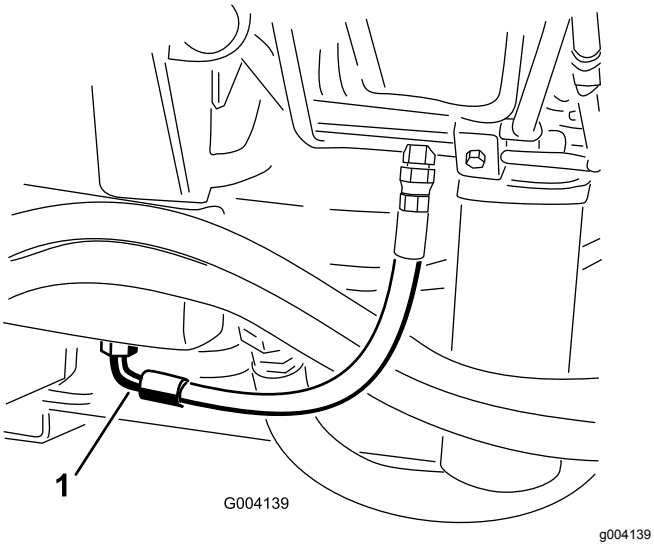


Figura 79

1. Manguera

3. Desconecte la manguera de la parte inferior del acoplamiento y deje que se drene el fluido hidráulico al recipiente.
4. Vuelva a conectar el tubo cuando el fluido hidráulico se haya drenado.
5. Llene el depósito con aproximadamente 3,8 litros de fluido hidráulico; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 60).

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

   Importante: **No llene el depósito con demasiado fluido hidráulico.**

Comprobación de líneas y mangueras hidráulicas

Cada día, compruebe que las líneas y mangueras hidráulicas no tienen fugas, que no están dobladas, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. Haga todas las reparaciones necesarias antes de operar la máquina.

Prueba de la presión en el sistema hidráulico

Los puntos de prueba se utilizan para medir la presión de los circuitos hidráulicos. Solicite asistencia a su Distribuidor Toro.

Funciones de los solenoides de las válvulas hidráulicas

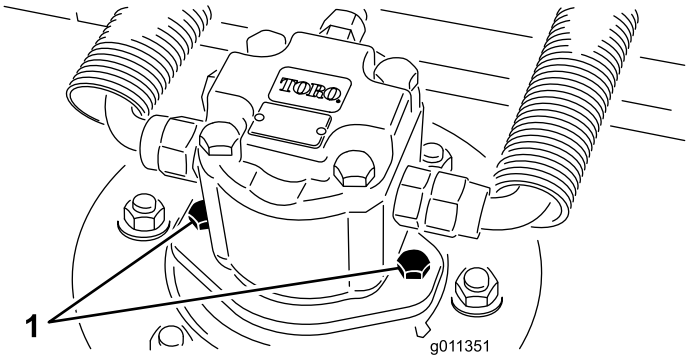
Utilice la lista siguiente para identificar y describir las diferentes funciones de los solenoides del colector hidráulico. Cada solenoide debe estar energizado para que se produzca la función.

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

Mantenimiento de la carcasa de corte

Cómo separar las carcasas de corte de la unidad de tracción

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte al suelo, gire la llave del interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y ponga el freno de estacionamiento.
2. Desconecte el motor hidráulico y retírelo de la carcasa (Figura 80). Tape la parte superior del eje para evitar la contaminación.

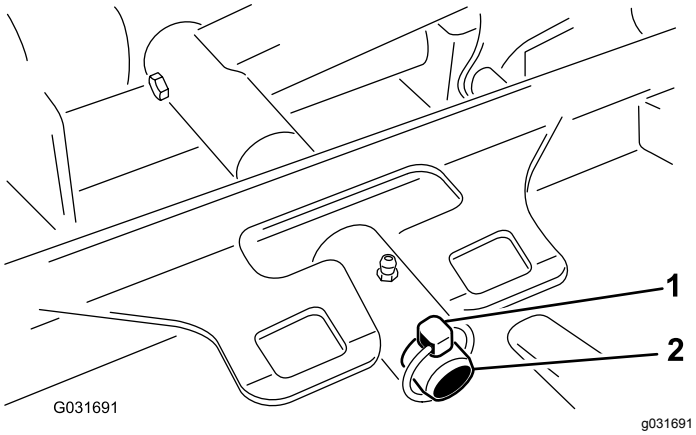


g011351

Figura 80

1. Tornillos de montaje del motor

3. Retire el pasador de seguridad que sujeta el bastidor de tiro de la carcasa a la barra de giro del brazo de elevación (Figura 81).



g031691

Figura 81

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

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

Montaje de las carcasas de corte en la unidad de tracción

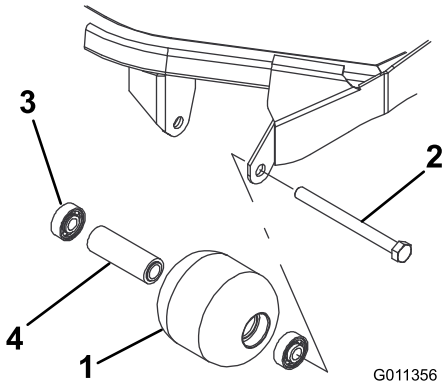
1. Coloque la máquina en una superficie nivelada y gire la llave del interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO.
2. Coloque la unidad de corte delante de la unidad de tracción.
3. Desplace el bastidor de tiro de la carcasa sobre la barra de giro del brazo de elevación y fíjelo con el pasador de seguridad (Figura 81).
4. Instale el motor hidráulico en la carcasa (Figura 80). Asegúrese de que la junta tórica está correctamente colocada y que no está dañada.
5. Engrase el eje.

Mantenimiento del rodillo delantero

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

Desmontaje del rodillo delantero

1. Retire el perno de montaje del rodillo (Figura 82).
2. Introduzca un punzón por el extremo del alojamiento del rodillo y obligue a salir al cojinete opuesto dando golpecitos alternativos en cada lado del anillo de rodadura interior del cojinete. Debe quedar expuesto un reborde de 1,5 mm del anillo de rodadura interior.



g011356

Figura 82

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

3. En una prensa, retire el otro cojinete haciendo presión.

4. Inspeccione el alojamiento del rodillo, los cojinetes, y el espaciador del cojinete (Figura 82).
5. Sustituya cualquier componente dañado y vuelva a ensamblar el conjunto.

Montaje del rodillo delantero

1. Introduzca a presión el primer cojinete en el alojamiento del rodillo (Figura 82). Haga presión solamente sobre el anillo de rodadura exterior, o de forma igual sobre el anillo exterior y el interior.
2. Introduzca el espaciador (Figura 82).
3. Introduzca a presión el segundo cojinete en el alojamiento del rodillo (Figura 82) haciendo presión igualmente sobre el anillo de rodadura interior y el exterior hasta que el anillo de rodadura interior entre en contacto con el espaciador.
4. Instale el conjunto del rodillo en el bastidor de la carcasa.

   Importante: **Si fija el conjunto del rodillo con un espacio mayor de 1,5 mm, creará una carga lateral sobre el cojinete que puede causar un fallo prematuro del cojinete**
5. Compruebe que el espacio entre el conjunto del rodillo y los soportes de montaje del rodillo del bastidor de la carcasa no supera los 1,5 mm. Si el espacio es de más de 1,5 mm, instale suficientes arandelas de ⅝" de diámetro para eliminar la holgura.
6. Apriete el perno de montaje a 108 N·m.

Almacenamiento

Preparación de la máquina para el almacenamiento

Preparación de la unidad de tracción

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

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

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 de contacto a la posición de CONECTADO, arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente 2 minutos.

5. Gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO.
6. Vacíe completamente todo el combustible del depósito, de los tubos y del filtro de combustible/separador de agua.
7. Enjuague el depósito de combustible con combustible diésel limpio y nuevo.
8. Vuelva a fijar todos los elementos del sistema de combustible.
9. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
10. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
11. Compruebe la protección anticongelante y rellene en caso de necesidad según la temperatura mínima prevista en su región.

Almacenamiento de la carcasa de corte

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

Lista de Distribuidores Internacionales

Distribuidor:	País:	Teléfono:	Distribuidor:	País:	Teléfono:
Agrolanc Kft	Hungría	36 27 539 640	Maquiver S.A.	Colombia	57 1 236 4079
Asian American Industrial (AAI)	Hong Kong	852 2497 7804	Maruyama Mfg. Co. Inc.	Japón	81 3 3252 2285
B-Ray Corporation	Corea	82 32 551 2076	Mountfield a.s.	República Checa	420 255 704 220
Brisa Goods LLC	México	1 210 495 2417	Mountfield a.s.	Eslovaquia	420 255 704 220
Casco Sales Company	Puerto Rico	787 788 8383	Munditol S.A.	Argentina	54 11 4 821 9999
Ceres S.A.	Costa Rica	506 239 1138	Norma Garden	Rusia	7 495 411 61 20
CSSC Turf Equipment (pvt) Ltd.	Sri Lanka	94 11 2746100	Oslinger Turf Equipment SA	Ecuador	593 4 239 6970
Cyril Johnston & Co.	Irlanda del Norte	44 2890 813 121	Oy Hako Ground and Garden Ab	Finlandia	358 987 00733
Cyril Johnston & Co.	República de Irlanda	44 2890 813 121	Parkland Products Ltd.	Nueva Zelanda	64 3 34 93760
Fat Dragon	China	886 10 80841322	Perfetto	Polonia	48 61 8 208 416
Femco S.A.	Guatemala	502 442 3277	Pratoverde SRL.	Italia	39 049 9128 128
FIVEMANS New-Tech Co., Ltd	China	86-10-6381 6136	Prochaska & Cie	Austria	43 1 278 5100
ForGarder OU	Estonia	372 384 6060	RT Cohen 2004 Ltd.	Israel	972 986 17979
G.Y.K. Company Ltd.	Japón	81 726 325 861	Riversa	España	34 9 52 83 7500
Geomechaniki of Athens	Grecia	30 10 935 0054	Lely Turfcare	Dinamarca	45 66 109 200
Golf international Turizm	Turquía	90 216 336 5993	Lely (U.K.) Limited	Reino Unido	44 1480 226 800
Hako Ground and Garden	Suecia	46 35 10 0000	Solvert S.A.S.	Francia	33 1 30 81 77 00
Hako Ground and Garden	Noruega	47 22 90 7760	Spyros Stavrinides Limited	Chipre	357 22 434131
Hayter Limited (U.K.)	Reino Unido	44 1279 723 444	Surge Systems India Limited	India	91 1 292299901
Hydroturf Int. Co Dubai	Emiratos Árabes Unidos	97 14 347 9479	T-Markt Logistics Ltd.	Hungría	36 26 525 500
Hydroturf Egypt LLC	Egipto	202 519 4308	Toro Australia	Australia	61 3 9580 7355
Irrimac	Portugal	351 21 238 8260	Toro Europe NV	Bélgica	32 14 562 960
Irrigation Products Int'l Pvt Ltd.	India	0091 44 2449 4387	Valtech	Marruecos	212 5 3766 3636
Jean Heybroek b.v.	Países Bajos	31 30 639 4611	Victus Emak	Polonia	48 61 823 8369

Aviso de privacidad (Europa)

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

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

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

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

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

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

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

Ley de Consumo de Australia

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

La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años

Condiciones y productos cubiertos

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

Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

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

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

Responsabilidades del Propietario

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

Elementos y condiciones no cubiertos

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

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

Piezas

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

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

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

El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

Condiciones Generales

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

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

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

Nota respecto a la garantía del motor:

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

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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