Form No. 3409-601 Rev B

TORO®

Count on it.

Manual del operador

Unidad de tracción Groundsmaster® Serie 7210

Nº de modelo 30695—Nº de serie 400000000 y superiores

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

3409-601 B

⚠ 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).

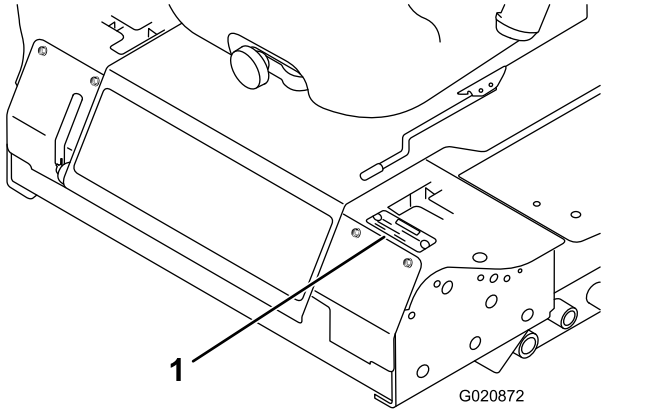
Introducción

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 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.

Usted puede ponerse en contacto directamente con Toro en www.Toro.com si desea información sobre productos y accesorios, o si necesita localizar un distribuidor o registrar su producto.

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



g020872

Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

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



g000502

Figura 2

1. Símbolo de alerta de seguridad

Este manual también utiliza 2 palabras 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 general 4
Certificación de emisiones del motor 4
Indicador de pendientes 5
Pegatinas de seguridad e instrucciones 6
Montaje 9
1 Elevación de la barra antivuelco 9
2 Instalación de la carcasa de corte 9
3 Ajuste de la rueda giratoria delantera izquierda 9
4 Comprobación de la presión de los neumáticos 10
5 Verificación del nivel de los fluidos 10
6 Lectura de los manuales y visualización de los materiales de formación 10
El producto 11
Controles 11
Especificaciones 15
Aperos/Accesorios 16
Antes del funcionamiento 17
Seguridad antes del uso 17
Cómo añadir combustible 17
Uso del sistema de protección antivuelco (ROPS) 18
Primero la Seguridad 20
Uso del sistema de interruptores de seguridad 21
Colocación del asiento 22
Desenganche del asiento 23
Durante el funcionamiento 23
Seguridad durante el uso 23
Utilización del freno de estacionamiento 25
Arranque y apagado del motor 25
Conducción de la máquina 26
Operación del cortacésped 27
Ajuste de la altura de corte 28
Cortado de césped a máquina 28
Restauración del filtro de partículas diésel 29
Consejos de operación 38
Después del funcionamiento 38
Seguridad después del uso 38
Empujar la máquina a mano 39
Transporte de la máquina 39
Cómo cargar la máquina 40
Mantenimiento 42
Calendario recomendado de mantenimiento 42
Lista de comprobación – mantenimiento diario 43
Procedimientos previos al mantenimiento 44
Seguridad previa al mantenimiento 45
Lubricación 45
Engrasado de cojinetes y casquillos 45
Mantenimiento del lubricante de la caja de engranajes de la carcasa de corte 45
Mantenimiento del motor 47
Seguridad del motor 47
Comprobación del limpiador de aire 47
Mantenimiento del aceite de motor 48
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín 49
Mantenimiento del sistema de combustible 50
Mantenimiento del filtro de combustible del motor 50
Mantenimiento del separador de agua 51
Limpieza del depósito de combustible 51
Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones 52
Mantenimiento del sistema eléctrico 52
Seguridad del sistema eléctrico 52
Mantenimiento de la batería 52
Cómo almacenar la batería 53
Comprobación de los fusibles 53
Mantenimiento del sistema de transmisión 54
Comprobación de la presión de los neumáticos 54
Sustitución de las ruedas giratorias y los cojinetes 54
Mantenimiento del sistema de refrigeración 55
Seguridad del sistema de refrigeración 55
Comprobación del sistema de refrigeración 55
Limpieza del radiador 55
Mantenimiento de los frenos 56
Ajuste del interruptor de seguridad del freno de estacionamiento 56
Mantenimiento de las correas 57
Comprobación de la tensión de la correa del alternador 57
Mantenimiento del sistema de control 57
Ajuste del interruptor de seguridad de punto muerto de la palanca de control 57
Ajuste del retorno a punto muerto de la palanca de control 58
Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción 59
Ajuste de la velocidad máxima de transporte 60
Ajuste de la dirección 61
Mantenimiento del sistema hidráulico 62
Seguridad del sistema hidráulico 62
Comprobación del sistema hidráulico 62
Cambio del aceite hidráulico y el filtro 63
Limpieza 64
Limpieza de los bajos de la carcasa 64
Eliminación de residuos 64

Almacenamiento 65
Máquina..... 65
Motor 65

Seguridad

Esta máquina ha sido diseñada de conformidad con la norma ANSI B71.4–2012.

Seguridad general

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

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.
- No coloque las manos o los pies cerca de los componentes en movimiento de la máquina.
- No haga funcionar la máquina sin que estén colocados y en buenas condiciones de funcionamiento todos los protectores y otros dispositivos de seguridad.
- Mantener libre de aberturas de descarga. Mantenga a otras personas y animales domésticos a una distancia prudencial de la máquina.
- Mantenga a los niños fuera del área de operación. Nunca permita a los niños utilizar la máquina.
- Detenga la máquina y pare el motor antes de realizar tareas de mantenimiento, repostar o desobstruir la máquina.
- Evite los arranques y paradas bruscos, los orificios, las bajadas y los peligros ocultos en el terreno.
- Para frenar, mueva las palancas de control a la posición de punto muerto o a la dirección opuesta a la de transporte.

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

Puede encontrar más información de seguridad en todo este *Manual del operador*.

Certificación de emisiones del motor

El motor de esta máquina cumple las especificaciones de la norma EPA Nivel 4 Final y etapa 3b.

Indicador de pendientes

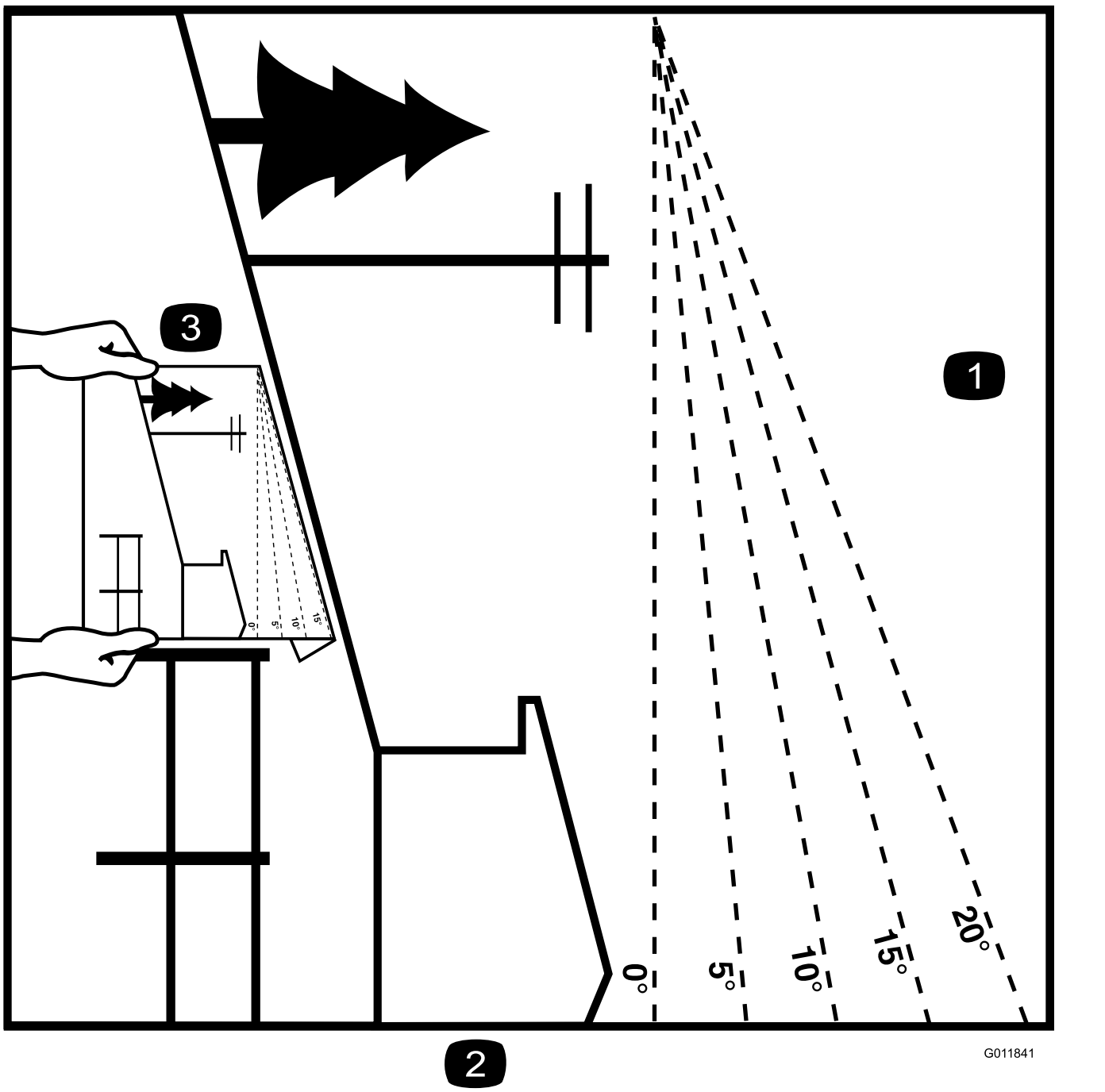


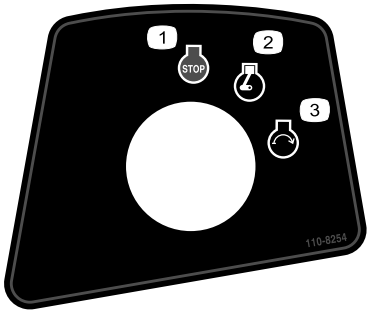
Figura 3

Esta página puede copiarse para uso personal.

1. La pendiente máxima en que puede utilizarse la máquina con seguridad es de **15 grados**. Utilice el Diagrama de pendientes para determinar el ángulo de una pendiente antes de proseguir. **No utilice esta máquina en pendientes de más de 15 grados.** Doble por la línea correspondiente a la pendiente recomendada.
2. Alinee este borde con una superficie vertical (árbol, edificio, el poste de una valla, etc.).
3. Ejemplo de cómo comparar la pendiente con el borde doblado.

Pegatinas de seguridad e instrucciones

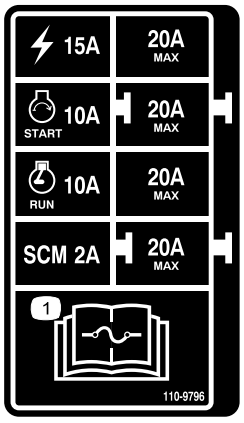
Las pegatinas e instrucciones de seguridad están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



decal110-8254

110-8254

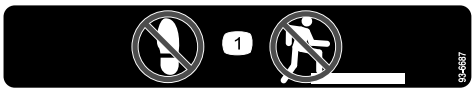
1. Motor – parar
2. Motor – Marcha
3. Motor – Arrancar



decal110-9796

110-9796

1. Lea las instrucciones sobre fusibles en el *manual del operador*.



decal93-6687

93-6687

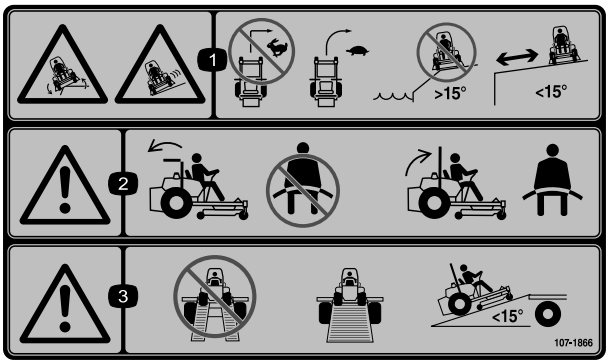
1. No pisar aquí.



decal93-6697

93-6697

1. Lea el *Manual del operador*.
2. Añada aceite SAE 80w-90 (API GL-5) cada 50 horas.



decal107-1866

107-1866

1. Peligro de vuelco, y peligro de deslizamiento o pérdida de control, taludes—no gire bruscamente a alta velocidad; reduzca la velocidad y gire gradualmente; no utilice la máquina cerca de taludes, pendientes de más de 15 grados, o agua; manténgase a una distancia prudencial de los taludes.
2. Advertencia—si la barra antivuelco está bajada, no lleve el cinturón de seguridad; si la barra antivuelco está elevada, lleve el cinturón de seguridad.
3. Advertencia—no utilice rampas individuales; utilice una rampa de ancho completo al transportar la máquina; utilice únicamente rampas con inclinación de menos de 15 grados.



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.

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

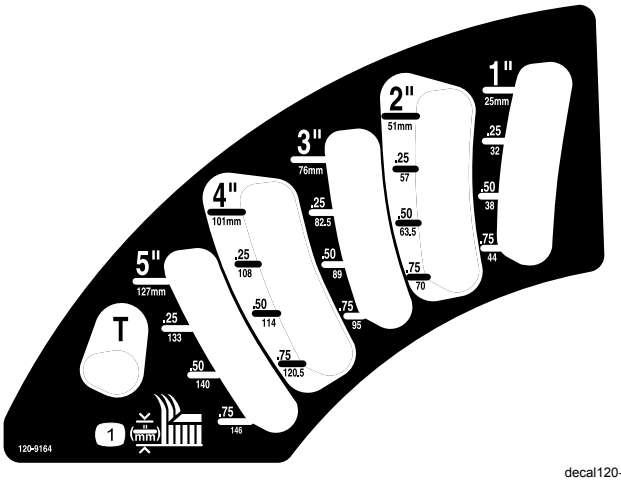
117-2718



decal117-3276

117-3276

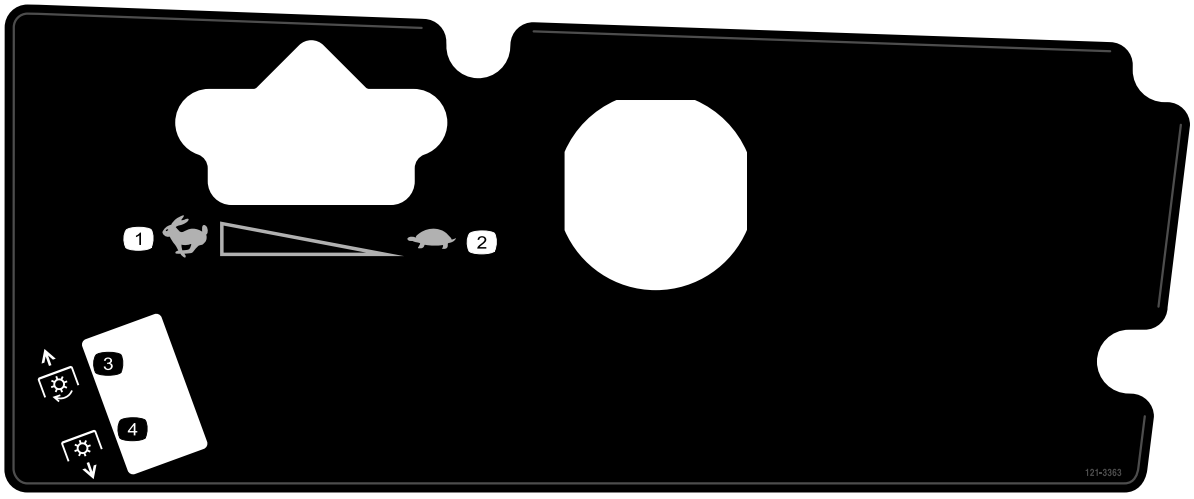
1. Refrigerante del motor bajo presión
2. Peligro de explosión – lea el *manual del operador*.
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.
4. Advertencia – lea el *manual del operador.*



decal120-9164

120–9164

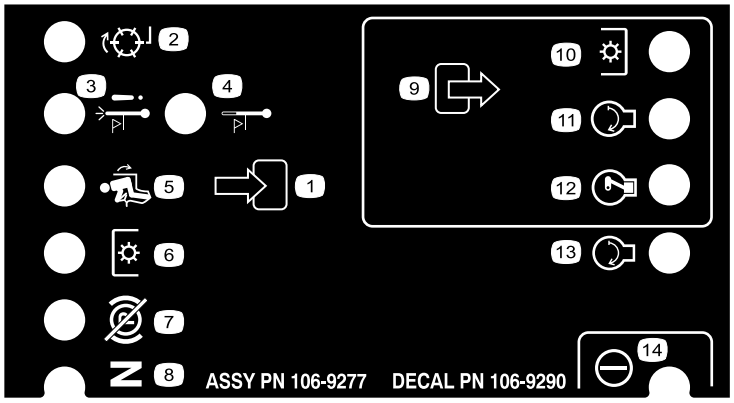
1. Ajustes de altura de corte



decal121-3363

121–3363

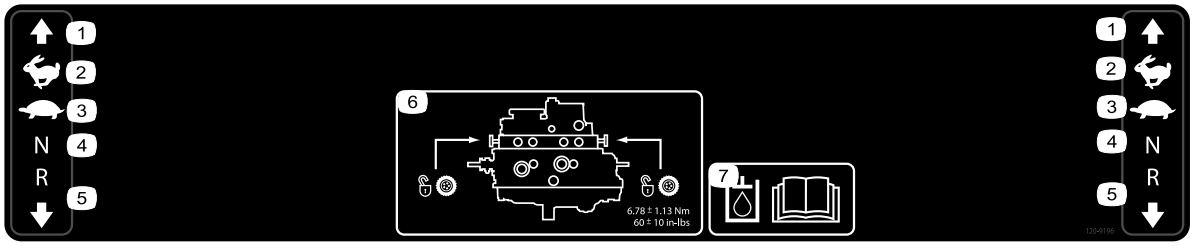
1. Rápido
2. Lento
3. Engranar la TDF
4. Desengranar la TDF



decal106-9290

106-9290

1. Entradas
2. No activo
3. Parada por alta temperatura
4. Advertencia de alta temperatura
5. Asiento ocupado
6. Toma de fuerza (TDF)
7. Freno de estacionamiento – quitado
8. Punto muerto
9. Salidas
10. Toma de fuerza (TDF)
11. Arranque
12. Energizar para el arranque (ETR)
13. Arranque
14. Potencia



decal120-9196

120-9196

1. Hacia adelante
2. Rápido
3. Lento
4. Punto muerto
5. Hacia atrás
6. Ubicación de la válvula de remolcado; apriete las válvulas de remolcado a 5.65–7.91 N·m (50–70 pulgadas-libra).
7. Lea el *Manual del operador* para obtener más información sobre el fluido hidráulico.

Montaje

Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	No se necesitan piezas	–	Eleve la barra antivuelco.
2	Instrucciones de instalación de la carcasa de corte	1	Instale la carcasa de corte.
3	No se necesitan piezas	–	Ajuste la rueda giratoria delantera izquierda.
4	No se necesitan piezas	–	Compruebe la presión de los neumáticos.
5	No se necesitan piezas	–	Compruebe los niveles de aceite hidráulico, aceite del motor y refrigerante.
6	Manual del operador Manual del propietario del motor Catálogo de piezas Material de formación del operador Garantía del motor Declaración de Conformidad Instrucciones de instalación de la carcasa	1 1 1 1 1 1 1	Lea los manuales y vea el material de formación antes de utilizar la máquina. Utilice las piezas restantes para la instalación de accesorios.

1

Elevación de la barra antivuelco

No se necesitan piezas

Procedimiento

Eleve la barra antivuelco; consulte Elevación del ROPS (página 19).

2

Instalación de la carcasa de corte

Piezas necesarias en este paso:

1	*Instrucciones de instalación* de la carcasa de corte

Procedimiento

Instale la carcasa de corte usando las *Instrucciones de instalación* de esa carcasa de corte.

3

Ajuste de la rueda giratoria delantera izquierda

No se necesitan piezas

Procedimiento

Ajuste la rueda giratoria delantera izquierda a la posición exterior para carcasas de corte de 183 cm (72"), y a la posición interior para carcasas de corte de 152 cm (60") y 157 cm (62").

4

Comprobación de la presión de los neumáticos

No se necesitan piezas

Procedimiento

Los neumáticos se sobreinflan para el transporte. Suelte un poco de aire para reducir la presión. La presión de aire correcta es de 103 kPa (15 psi) en los neumáticos traseros y 172 kPa (25 psi) en las ruedas giratorias.

5

Verificación del nivel de los fluidos

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Compruebe el nivel de aceite hidráulico antes de arrancar el motor; consulte Mantenimiento del sistema hidráulico (página 62).
2. Compruebe el nivel de aceite del motor antes y después de arrancar el motor; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 48).
3. Compruebe el sistema de refrigeración antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del sistema de refrigeración (página 55).

6

Lectura de los manuales y visualización de los materiales de formación

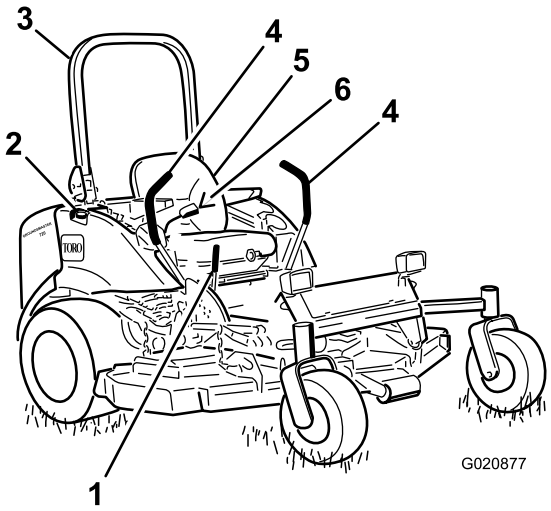
Piezas necesarias en este paso:

1	*Manual del operador*
1	Manual del propietario del motor
1	*Catálogo de piezas*
1	Material de formación del operador
1	Garantía del motor
1	*Declaración de Conformidad*
1	*Instrucciones de instalación* de la carcasa

Procedimiento

1. Lea los manuales.
2. Vea el material de formación del operador.

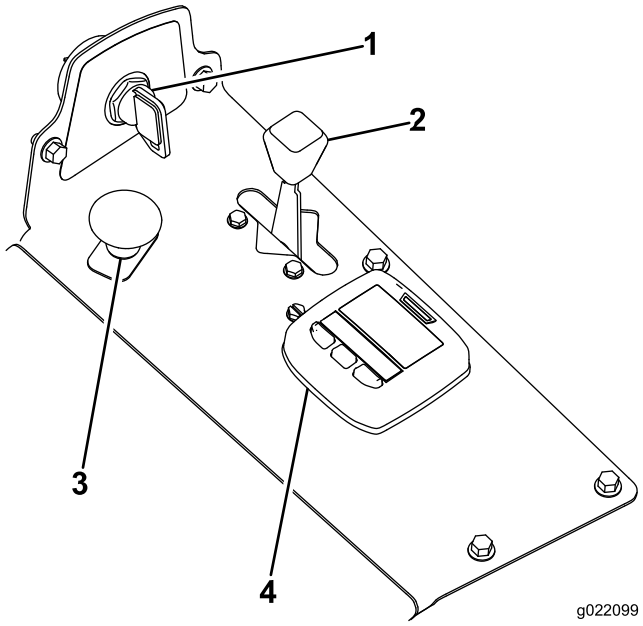
El producto



g020877

Figura 4

1. Palanca del freno de estacionamiento
2. Tapón del depósito de combustible (ambos lados)
3. Barra antivuelco
4. Palanca de control de movimiento
5. Asiento
6. Cinturón de seguridad



g022099

Figura 5

1. Interruptor de encendido
2. Palanca del acelerador
3. Interruptor de la toma de fuerza (TDF)
4. InfoCenter

Controles

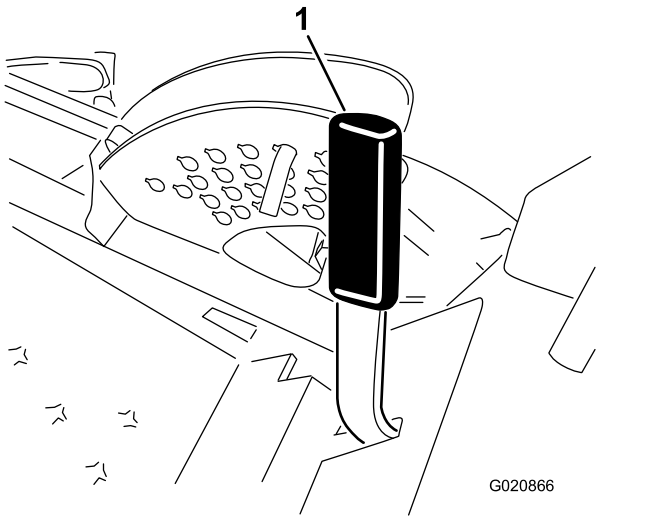
Familiarícese con todos los controles antes de poner en marcha el motor y trabajar con la máquina (Figura 4 y Figura 5).

Palancas de control de movimiento

Las palancas de control de movimiento controlan el movimiento hacia adelante y hacia atrás y los giros de la máquina. Consulte Conducción de la máquina (página 26).

Palanca del freno de estacionamiento

Cada vez que apaga el motor, ponga el freno de estacionamiento para evitar que la máquina se desplace accidentalmente. Para poner el freno de estacionamiento, tire de la palanca del freno de estacionamiento hacia arriba y hacia atrás (Figura 6). Para quitar el freno de estacionamiento, empuje la palanca del freno de estacionamiento hacia adelante y hacia abajo.



g020866

Figura 6

1. Palanca del freno de estacionamiento

Interruptor de encendido

La llave de contacto tiene tres posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO/PRECALENTAMIENTO y ARRANQUE.

Palanca del acelerador

La palanca del acelerador controla la velocidad del motor, la velocidad de las cuchillas y, junto con las palancas de control de movimiento, controla la

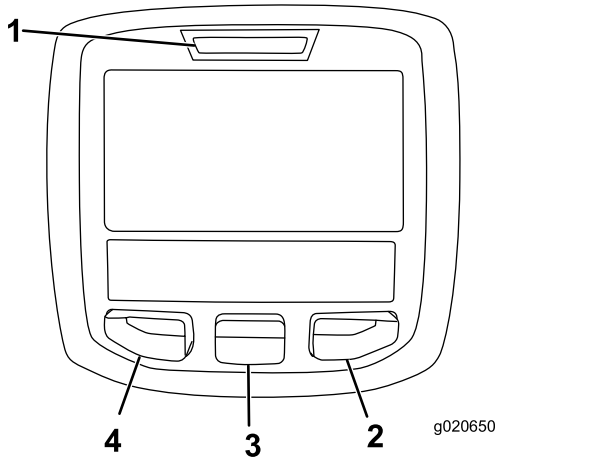
velocidad sobre el terreno de la máquina. Mueva la palanca del acelerador hacia adelante, hacia la posición de RÁPIDO, para aumentar la velocidad del motor. Muévala hacia atrás a la posición LENTO para reducir la velocidad del motor. Tenga el acelerador siempre en la posición de RÁPIDO mientras corte hierba.

Mando de la toma de fuerza (TDF)

El mando de la toma de fuerza (TDF) pone en marcha y detiene las cuchillas del cortacésped.

Uso de la pantalla LCD del InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra información sobre la máquina, por ejemplo, el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina (Figura 7). El InfoCenter tiene una pantalla de inicio y la pantalla informativa principal. Puede cambiar entre la pantalla de inicio y la pantalla informativa principal en cualquier momento, pulsando cualquiera de los botones del InfoCenter y luego seleccionando la tecla de flecha correspondiente.



g020650

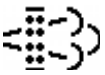
Figura 7

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

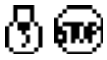
- Botón izquierdo: Acceso a Menú/Botón Atrás—pulse este botón para acceder a los menús del InfoCenter. Puede usarlo para salir de cualquier menú que esté utilizando.
- Botón central—utilice este botón para desplazarse hacia abajo en los menús.
- Botón derecho—utilice este botón para abrir un menú si 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 indica su función en cada momento.

Descripción de los iconos del InfoCenter

SERVICE DUE	Indica que es necesario realizar el mantenimiento programado
RPM	RPM del motor/Estado—indica las RPM del motor
	Contador de horas
	Icono de información
	Restauración estacionaria necesaria
	Las bujías están encendidas
	El operador debe sentarse en el asiento
	Indicador del freno de estacionamiento—indica que el freno de estacionamiento está puesto.
	Temperatura del refrigerante—indica la temperatura del refrigerante del motor en °C o °F
	Temperatura (caliente)
	Prohibido o No permitido
	Arranque del motor
	Parada o Apagado
	Motor
	Llave de contacto
PIN	Código PIN
CAN	Bus CAN
	InfoCenter
Bad	Defectuoso o no superado
	Lámpara
HI	Alto: superior al rango permitido
LO	Bajo: inferior al rango permitido

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

HI /LO	Fuera de rango
	Interruptor
	El operador debe soltar el interruptor
	El operador debe cambiar al estado indicado
Los símbolos a menudo se combinan para formar 'oraciones'. A continuación se muestran algunos ejemplos	
	Arranque del motor denegado
	Parada del motor
	El refrigerante del motor está demasiado caliente
	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 su Distribuidor Autorizado Toro si desea más información sobre el menú Fallos y la información que contiene.
Mantenimiento	El menú Mantenimiento contiene información sobre la máquina, como por ejemplo horas de uso y otros datos similares.
Configuración	El menú Configuración le permite personalizar y modificar las variables de configuración de la pantalla del InfoCenter.
Acerca de	El menú Acerca de muestra el número de modelo, el número de serie y la versión del software de su máquina.

Mantenimiento	
Elemento del menú	**Descripción**
Horas	Muestra el número total de horas durante las que el motor y el ventilador de la máquina han estado encendidos, así como el número de horas de transporte y de sobrecalentamiento de la máquina.

Ajustes	
Elemento del menú	**Descripción**
Unidades	Controla las unidades utilizadas en el InfoCenter. Las opciones de menú son Inglés o Métrico
Idioma	Controla el idioma utilizado en el InfoCenter*.
Retroiluminación LCD	Controla el brillo de la pantalla LCD.
Contraste LCD	Controla el contraste de la pantalla LCD.
Menús protegidos	Permite que la persona autorizada por la compañía acceda a los menús protegidos con el código PIN.

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

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

Menús protegidos

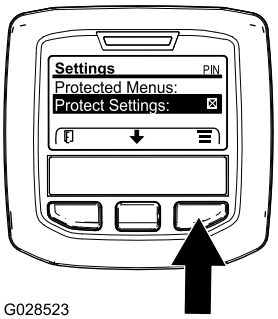
Hay una función operativa a la que puede accederse desde el Menú Mantenimiento de InfoCenter: Solicitud de restauración; consulte Restauración del filtro de partículas diésel (página 29). Esta función se encuentra en el menú Protegido.

Acceso a los menús protegidos

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

En caso de haber cambiado y olvidado el número de PIN, comuníquese con el distribuidor autorizado de TORO para recibir ayuda.

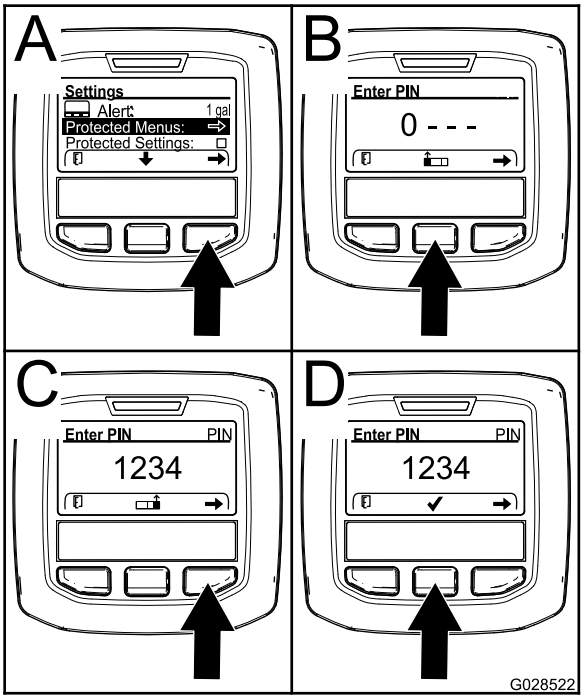
1. En el MENÚ PRINCIPAL, utilice el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el MENÚ CONFIGURACIÓN y pulse el botón derecho (Figura 8).



g028523

Figura 8

2. En el MENÚ CONFIGURACIÓN, utilice el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el MENÚ PROTEGIDO y pulse el botón derecho (Figura 9A).



g028522

Figura 9

3. Para introducir el código PIN, pulse el botón central hasta que aparezca el primer dígito correcto, luego pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente (Figura 9B y Figura 9C). Repita este paso hasta introducir el último dígito y pulse el botón derecho una vez más.
4. Pulse el botón central para introducir el código PIN (Figura 9D).

   Espere hasta que se encienda el indicador rojo de InfoCenter.

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

Nota: Gire el interruptor de encendido a la posición de OFF (Apagado) y luego a la posición ON (Encendido); se bloquea el menú protegido.

Puede ver y modificar los ajustes del menú Protegido. Una vez que haya accedido al menú Protegido, desplácese hasta la opción Proteger configuración. Pulse el botón derecho para cambiar la configuración. Establecer la opción Proteger configuración en OFF (Apagado) le permite ver y modificar los ajustes del menú Protegido sin introducir el código PIN. Establecer la opción Proteger configuración en ON (Encendido) oculta las opciones protegidas y exige la introducción de un código PIN para modificar la configuración del menú Protegido. Después de introducir el código PIN, gire el interruptor de

encendido a OFF (Apagado) y de nuevo a ON (Encendido) para activar y guardar esta función.

Especificaciones

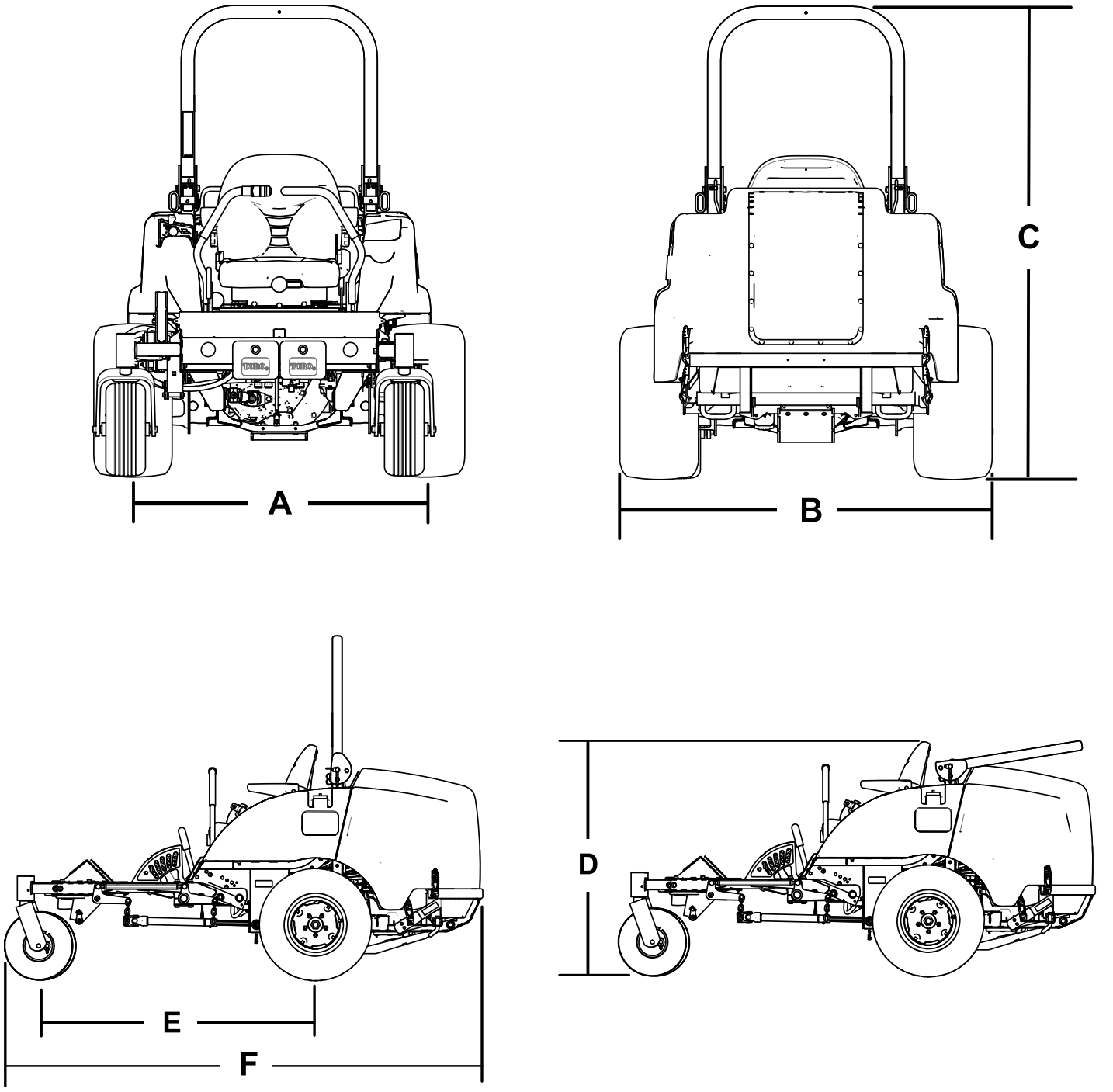


Figura 10

Descripción	Figura 10 (referencia)	Dimensión o peso
Altura con barra antivuelco levantada	C	183 cm (72")
Altura con barra antivuelco bajada	D	125 cm (49")
Longitud total	F	253 cm (99½")
Anchura total	B	145 cm (57")
Distancia entre ejes	E	145 cm (57¼")
Pisada de rueda trasera (de centro a centro del neumático)	A	114 cm (45")
Separación del suelo		10 cm (4")
Peso con cortacésped de descarga lateral de 183 cm (72") (30354 o 30481)		1052 kg (2,320 libras)
Peso con cortacésped de descarga lateral de 152 cm (60") (30456)		1036 kg (2,284 libras)
Peso con carcasa de corte base de 183 cm (72") (30353)		1012 kg (2,231 libras)
Peso con carcasa de corte base de 157 cm (62") (30457)		990 kg (2,183 libras)
Peso con cortacésped de descarga trasera de 254 cm (100") (31101)		1200 kg (2,646 libras)

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

Aperos/Accesorios

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 Distribuidor o Servicio Técnico Autorizado o visite www.Toro.com para obtener una lista de todos los aperos y accesorios aprobados.

Operación

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

Antes del funcionamiento

Seguridad antes del uso

Seguridad general

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

Seguridad – Combustible

- Extreme las precauciones al manejar el combustible. El combustible es inflamable y sus vapores son explosivos.
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- Nunca retire el tapón de combustible ni llene el depósito de combustible si el motor está en marcha o está caliente.
- Nunca reposte 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.
- Si derrama combustible, no intente arrancar el motor; evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.

Cómo añadir combustible

Especificación sobre el combustible

Importante: **Utilice solamente combustible diésel ultra bajo en azufre. El combustible con mayores tasas de azufre degrada el catalizador de oxidación diésel (DOC), lo que causa problemas de funcionamiento y acorta la vida útil de los componentes del motor.**

El incumplimiento de esta precaución puede dañar el motor.

- Nunca utilice queroseno o gasolina en lugar de combustible diésel.
- Nunca mezcle queroseno ni utilice aceite de motor con combustible diésel.
- Nunca guarde el combustible en recipientes con recubrimiento de zinc en el interior.
- No utilice aditivos de combustible.

Diésel de petróleo

Índice de cetano: 45 o más

Contenido de azufre: Ultra bajo en azufre (<15 ppm)

Tabla de combustibles

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

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

Utilice combustible diésel tipo verano (N.º 2-D) a temperaturas superiores a -7 °C (20 °F) y combustible

diésel tipo invierno (N.º 1-D o mezcla de N.º 1-D/2-D) a temperaturas inferiores a -7 °C (20 °F).

Nota: El uso de combustible tipo invierno a 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 (20 °F) contribuye a que la vida útil de la bomba para el combustible sea mayor y a incrementar la potencia en comparación con el combustible tipo invierno.

Biodiésel

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

Contenido de azufre: Ultra bajo en azufre (<15 ppm)

Especificación sobre el combustible biodiésel: ASTM D6751 o EN14214

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

Importante: **El contenido de diésel de petróleo debe ser ultra bajo en azufre.**

Tome las siguientes precauciones:

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

Capacidad del depósito de combustible

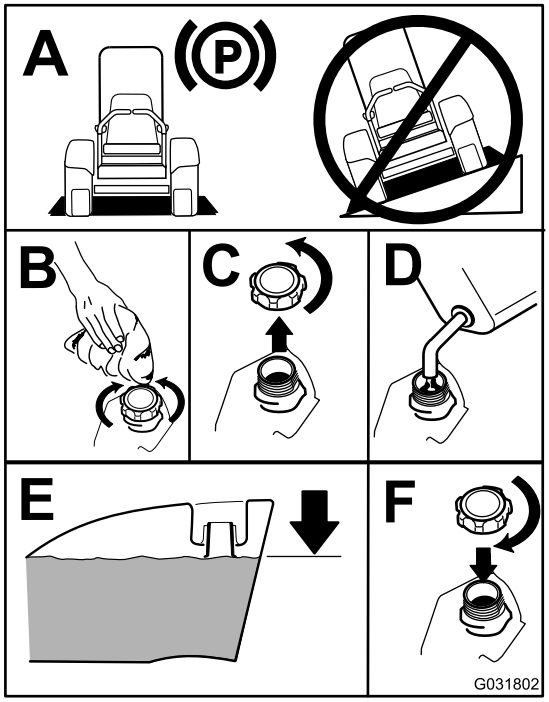
43.5 litros (11.5 galones US)

Cómo llenar el depósito de combustible

Importante: **Los depósitos de combustible están conectados, pero el combustible no se transfiere rápidamente de un depósito al otro. Es importante que aparque en una superficie nivelada mientras reposte. Si aparca en una pendiente, puede llenar los depósitos demasiado sin advertirlo.**

Importante: **No llene demasiado los depósitos de combustible.**

Importante: **No abra los depósitos de combustible mientras está aparcado en una pendiente. El combustible podría derramarse.**



g031802

Figura 11

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

Uso del sistema de protección antivuelco (ROPS)

⚠ ADVERTENCIA

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

Asegúrese de que la parte trasera del asiento está bloqueada con el cierre del asiento.

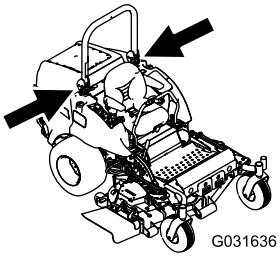
⚠ ADVERTENCIA

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

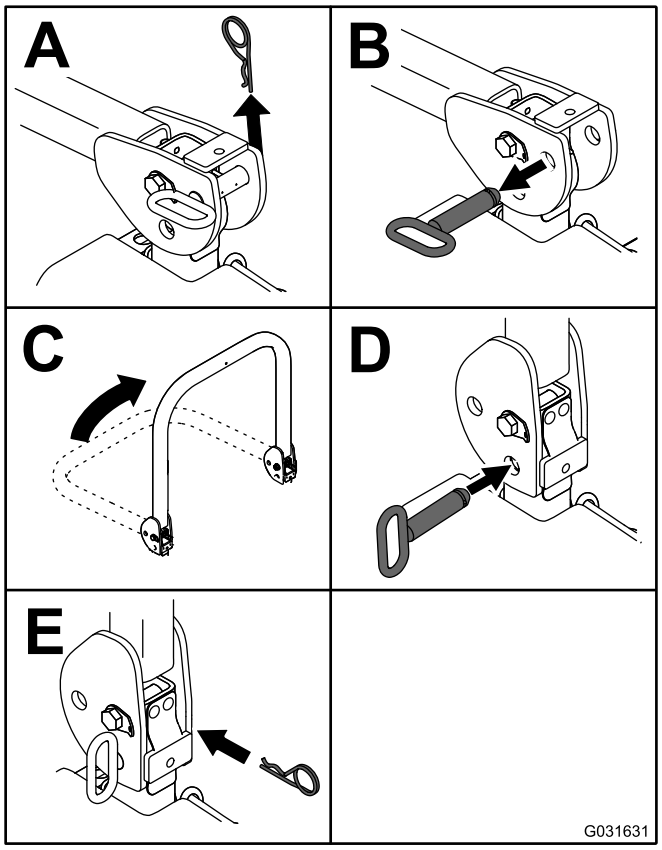
- **Baje la barra antivuelco únicamente cuando sea imprescindible.**
- **No use el cinturón de seguridad si la barra antivuelco está bajada.**
- **Conduzca lentamente y con cuidado.**
- **Eleve la barra antivuelco tan pronto como haya espacio suficiente.**
- **Compruebe cuidadosamente que hay espacio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

Elevación del ROPS

Eleve el ROPS como se muestra en Figura 13.



g031636



g031631

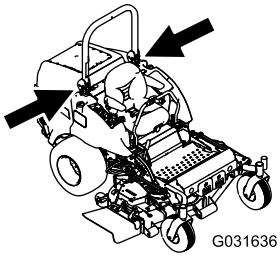
Figura 12

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

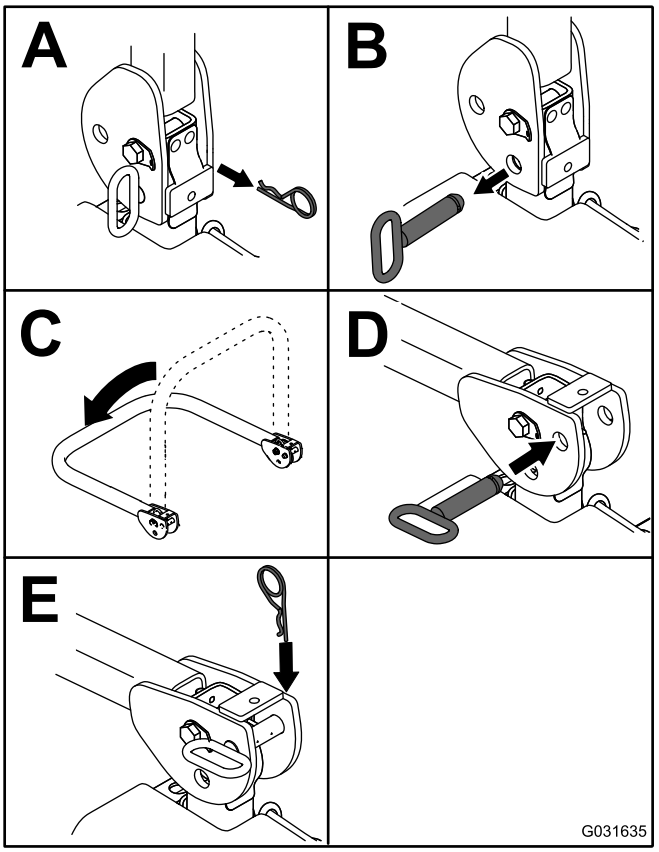
Cómo bajar el ROPS

Baje el ROPS como se muestra en Figura 12.

Nota: Empuje la barra hacia adelante para aliviar la presión en los pasadores.



g031636



g031635

Figura 13

Nota: Asegure el ROPS para que no dañe el capó.

Primero la Seguridad

Le rogamos lea todas las instrucciones y símbolos relativos a la seguridad en la sección de seguridad. El conocer esta información puede ayudar a evitarle lesiones a usted o a otras personas.

⚠ PELIGRO

La operación sobre hierba mojada o en pendientes escarpadas puede hacer que la máquina patine y que usted pierda el control.

- **Reduzca la velocidad y extreme las precauciones en cuestas o pendientes.**
- **No utilice la máquina cerca del agua.**

⚠ PELIGRO

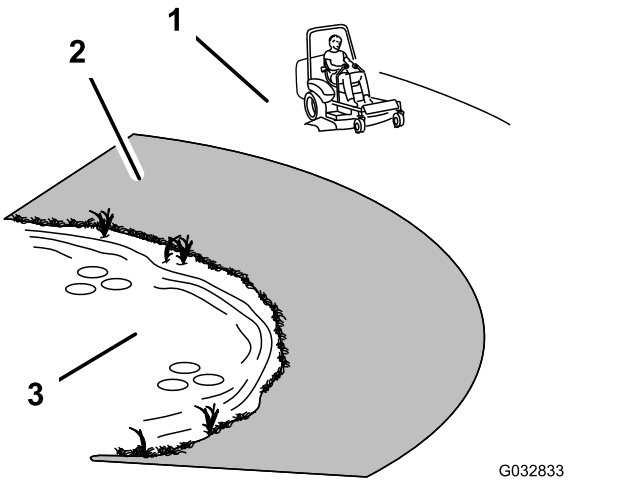
Si una rueda pasa por el borde de un terraplén o una zanja, puede causar un vuelco, que puede dar lugar a lesiones graves o la muerte.

No utilice la máquina cerca de taludes.

⚠ PELIGRO

El uso de la máquina con la barra antivuelco bajada puede causar graves lesiones o incluso la muerte en caso de un vuelco.

Mantenga siempre la barra antivuelco en la posición de totalmente elevada y bloqueada, y utilice el cinturón de seguridad.



g032833

Figura 14

1. Zona segura
2. Utilice un cortacésped dirigido y/o una desbrozadora manual cerca de terraplenes o agua.
3. Agua

⚠ CUIDADO

Esta máquina produce niveles sonoros que superan los 85 dBA en el oído del operador, que pueden causar pérdidas auditivas en caso de periodos extendidos de exposición.

Lleve protección auditiva mientras opera esta máquina.

Se recomienda el uso de equipos de protección para los ojos, los oídos, las manos, los pies y la cabeza.

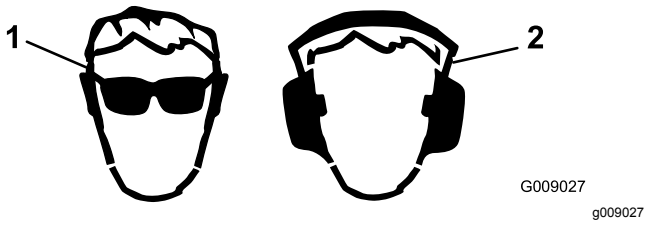


Figura 15

1. Lleve protección ocular.
2. Lleve protección auditiva.

Uso del sistema de interruptores de seguridad

⚠ CUIDADO

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

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

El sistema de interruptores de seguridad

El sistema de interruptores de seguridad impide que el motor arranque, a menos que:

- Usted esté sentado en el asiento o el freno de estacionamiento esté puesto.
- La toma de fuerza (TDF) esté desengranada.
- Las palancas de control de movimiento estén en la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO.
- La temperatura del motor esté por debajo de la temperatura máxima de operación.

El sistema de interruptores de seguridad también detiene el motor cuando mueve los controles de tracción desde la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO con el freno de estacionamiento puesto. Si usted se levanta del asiento cuando la TDF está engranada, el motor se para después de una demora de 1 segundo.

Comprobación del sistema de interruptores de seguridad

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Compruebe el sistema de interruptores de seguridad cada vez que vaya a trabajar con la máquina. Si el sistema no funciona de la forma que se describe a continuación, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado para que lo reparen inmediatamente.

1. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y mueva la TDF a la posición de ENGRANADO. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.
2. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y mueva la TDF a la posición de DESENGRANADO. Mueva cualquiera de las palancas de control de movimiento fuera de la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar. Repita para la otra palanca de control de movimiento.
3. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva el mando de la TDF a la posición de DESENGRANADO y ponga las palancas de control de movimiento en la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO. Arranque el motor. Con el motor en marcha, quite el freno de estacionamiento, engrane la TDF y levántese un poco del asiento; el motor debe pararse en menos de 2 segundos.
4. Sin un operador en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva el mando de la TDF a la posición de DESENGRANADO y ponga las palancas de control de movimiento en la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO. Arranque el motor. Con el motor en marcha, ponga cualquiera de las palancas de control de movimiento en posición central; el motor debe pararse en 2 segundos o menos. Repita para la otra palanca de control de movimiento.
5. Sin un operador en el asiento, quite el freno de estacionamiento, mueva el mando de la TDF a la posición de DESENGRANADO y ponga las palancas de control de movimiento en la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.

Uso del SCM para diagnosticar problemas con el sistema

La máquina está equipada con un sistema de monitorización que incorpora un módulo de control estándar (SCM), encargado de supervisar el funcionamiento de diversos sistemas clave. El SCM se encuentra debajo del panel de control derecho. Se accede al mismo a través del panel lateral (Figura 16). Para abrir la tapa del panel lateral, suelte los 2 enganches y tire hacia fuera.

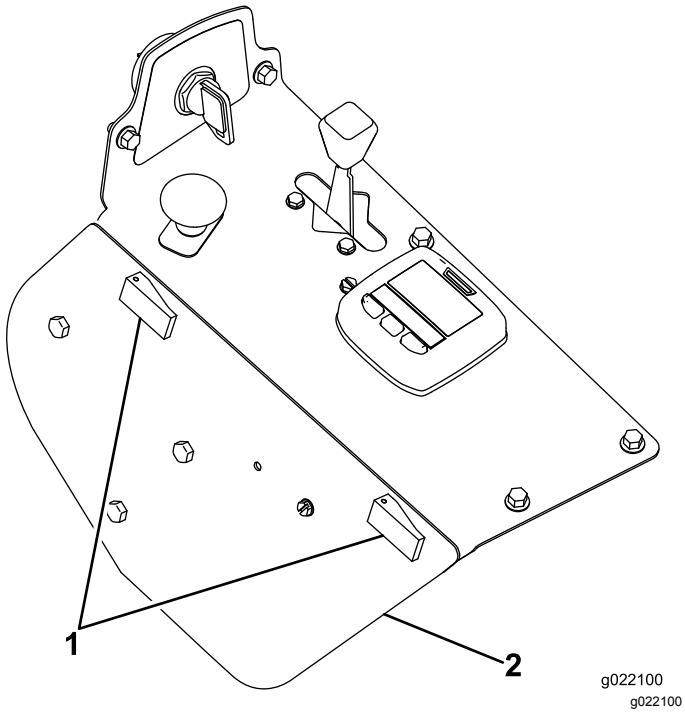


Figura 16

1. Tapa del panel lateral
2. Enganches

En la cara del SCM se encuentran 11 LED que se encienden para indicar diversas condiciones existentes en el sistema. Puede usar 7 de estos indicadores para fines de diagnóstico del sistema. Consulte la descripción de Figura 17, que explica el significado de cada indicador. Si desea más detalles sobre las otras funciones del SCM, consulte el *Manual de Mantenimiento*, disponible a través de su Distribuidor Autorizado Toro.

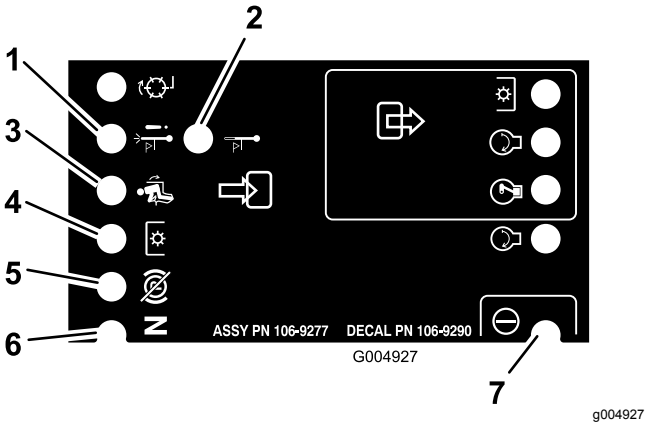


Figura 17

1. Apagado por alta temperatura – la temperatura del motor ha superado el nivel de seguridad y el motor ha sido apagado. Compruebe el sistema de refrigeración.
2. Advertencia de alta temperatura – la temperatura del motor se acerca al nivel de peligro y la carcasa del cortacésped ha sido desconectada. Compruebe el sistema de refrigeración.
3. El operador está sentado en el asiento.
4. La TDF está engranada.
5. El freno de estacionamiento no está puesto.
6. Los controles están en punto muerto.
7. El SCM recibe corriente y está funcionando.

Colocación del asiento

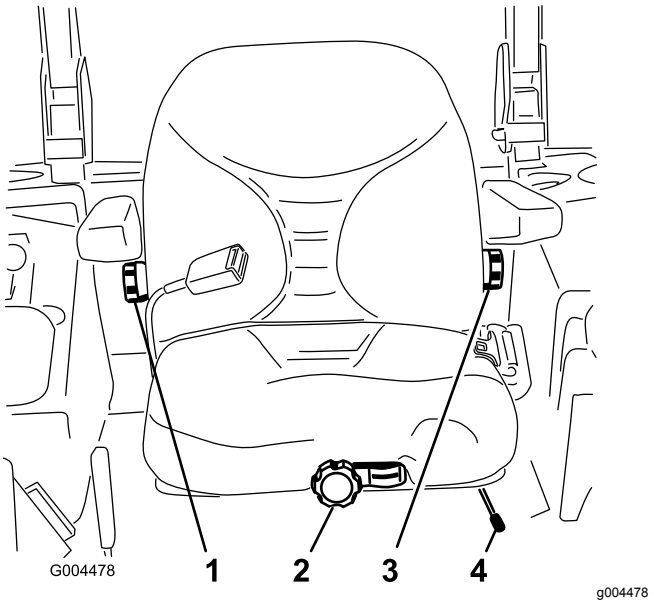


Figura 18

1. Pomo del respaldo
2. Pomo de la suspensión del asiento
3. Pomo de ajuste del apoyo lumbar
4. Pomo de ajuste de la posición del asiento

Cómo ajustar la posición del asiento

Puede mover el asiento hacia adelante y hacia atrás. Coloque el asiento en la posición que le permita controlar mejor la máquina y en la que esté más cómodo.

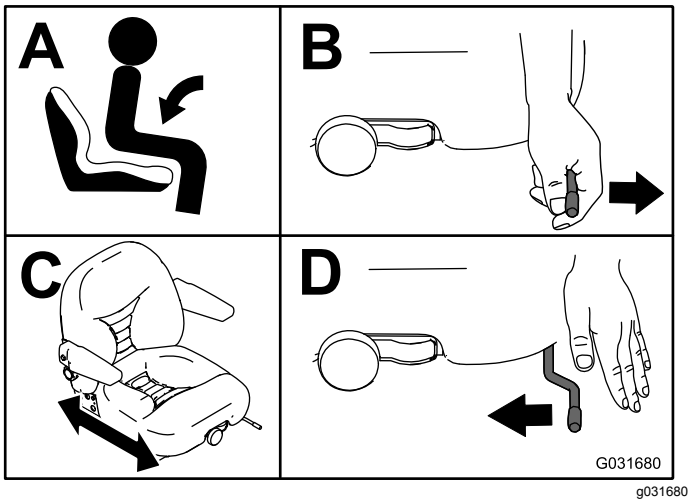


Figura 19

Cómo ajustar la suspensión del asiento

Puede ajustar el asiento para que la conducción sea más suave y cómoda. Coloque el asiento en la posición más cómoda para usted.

Sin sentarse en el asiento, gire el pomo situado en la parte delantera en cualquier sentido (Figura 18).

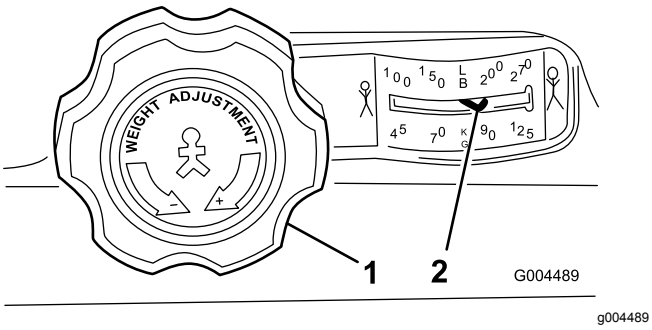


Figura 20

1. Pomo de la suspensión del asiento
2. Ajuste peso-operador

Cómo ajustar la posición del respaldo

Puede ajustar el respaldo del asiento para que la conducción sea más suave y cómoda. Coloque el respaldo del asiento en la posición más cómoda para usted.

Para ajustarlo, gire el pomo situado debajo del reposabrazos derecho en cualquier sentido (Figura 18).

Ajuste del apoyo lumbar

Puede ajustar el apoyo lumbar para la parte inferior de la espalda.

Para ajustarlo, gire el pomo situado debajo del reposabrazos izquierdo en cualquier sentido (Figura 18).

Desenganche del asiento

Para tener acceso al sistema hidráulico y a otros sistemas situados debajo del asiento, desenganche el asiento y hágalo girar hacia adelante.

1. Utilice la palanca de ajuste del asiento para deslizar el asiento hacia adelante.
2. Tire del enganche del asiento hacia adelante y levante para desenganchar el asiento (Figura 21).

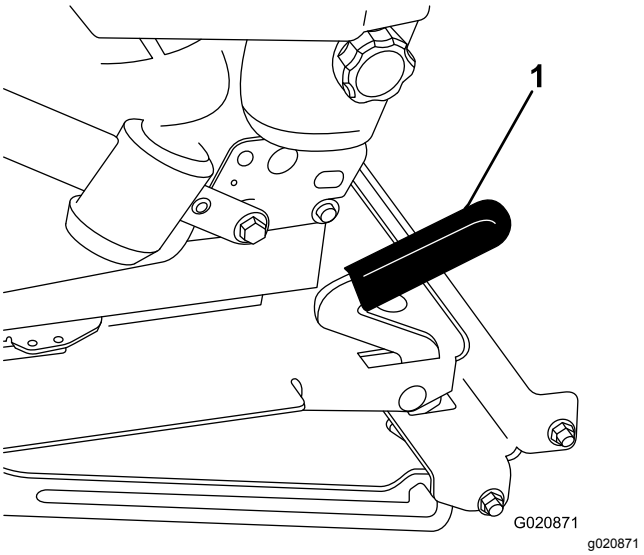


Figura 21

1. Enganche del asiento

Durante el funcionamiento

Seguridad durante el uso

Seguridad general

- El propietario/operador puede prevenir, y es responsable de cualquier accidente que pueda provocar lesiones personales o daños materiales.

- Lleve ropa adecuada, incluso protección ocular, calzado resistente y antideslizante, y protección auricular. Si tiene el pelo largo, recójaselo, y no lleve joyas o bisutería.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado, o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Nunca traslade pasajeros en la máquina y mantenga a otras personas y mascotas alejadas de la máquina mientras esté funcionando.
- Utilice la máquina únicamente con buena visibilidad para evitar agujeros o peligros ocultos.
- Evite segar hierba mojada. Una tracción reducida podría hacer que la máquina se deslice.
- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto, que el freno de estacionamiento está puesto y que usted se encuentra en el puesto del operador.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las unidades de corte. Manténgase alejado del conducto de descarga en todo momento.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar su visión.
- No siegue cerca de terraplenes, fosas o taludes. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde, o si se socava el borde.
- Pare las cuchillas siempre que no esté segando.
- Pare la máquina e inspeccione las cuchillas después de golpear un objeto o si se produce una vibración anormal en la máquina. Haga todas las reparaciones necesarias antes de volver a utilizar la máquina.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras con la máquina. Ceda el paso siempre.
- Desconecte la transmisión a la unidad de corte y pare el motor antes de ajustar la altura de corte (a menos que pueda ajustarla desde el puesto del operador).
- Nunca haga funcionar un motor donde haya gases de escape encerrados.
- No deje nunca desatendida la máquina si está funcionando.
- Antes de abandonar el puesto del operador (vaciar los receptores y destapar el conducto), haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
- No haga funcionar la máquina cuando hay riesgo de tormentas eléctricas.
- No use la máquina como un vehículo de remolque.
- Utilice solamente accesorios, aperos y piezas de repuesto homologados por The Toro® Company.

Seguridad del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- **No** retire el ROPS de la máquina.
- Asegúrese de que el cinturón de seguridad esté enganchado y de que pueda desabrocharse rápidamente en caso de emergencia.
- Verifique con atención si hay obstrucciones en alto y evite el contacto con ellas.
- Mantenga el ROPS en condiciones seguras de funcionamiento, inspeccionándolo periódicamente en busca de daños y manteniendo bien apretados todos los herrajes de montaje.
- Si el ROPS está dañado, no lo cambie. No lo repare ni lo cambie.

Máquinas con una barra antivuelco plegable

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

Seguridad en pendientes

- Reduzca la velocidad de la máquina y extreme la precaución en las pendientes. En pendientes, conduzca subiendo y bajando. Las condiciones del césped pueden afectar a la estabilidad de la máquina.
- Evite girar la máquina en pendientes. Si es imprescindible girar la máquina, gírela lenta y gradualmente cuesta abajo si es posible.

- No realice giros bruscos en la máquina. Tenga cuidado cuando vaya marcha atrás en la máquina.
- Tenga especial cuidado al utilizar la máquina accesorios; pueden afectar la estabilidad de la máquina.

Utilización del freno de estacionamiento

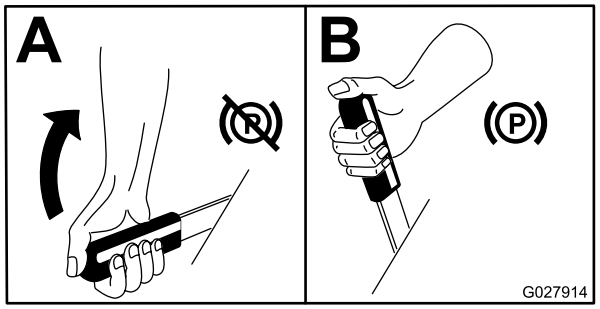
Ponga siempre el freno de estacionamiento cuando pare la máquina o cuando la deje desatendida.

Activación del freno de estacionamiento

⚠ ADVERTENCIA

El freno de estacionamiento puede no sujetar la máquina si está aparcada en una pendiente, y pueden producirse lesiones personales o daños materiales.

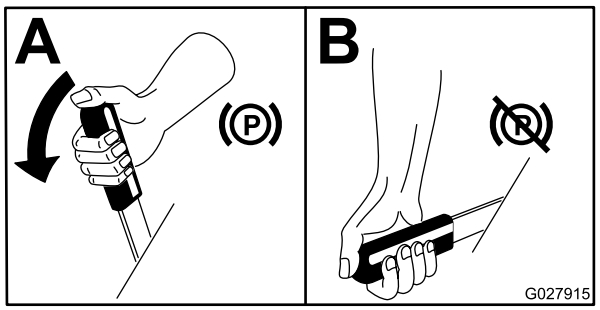
No aparque la máquina en pendientes sin antes bloquear o calzar las ruedas.



g027914

Figura 22

Liberación del freno de estacionamiento



g027915

Figura 23

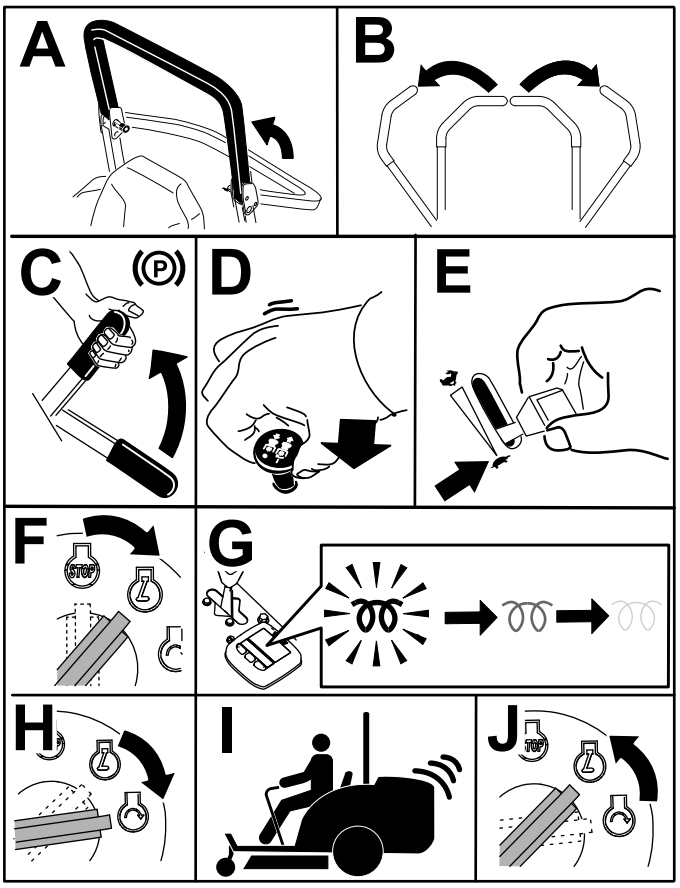
Arranque y apagado del motor

Cómo arrancar el motor

Nota: El indicador de la bujía se enciende por 6 segundos cuando gira la llave de contacto a la posición de MARCHA. Gire la llave de contacto a la posición de ARRANQUE después de que la luz haya desaparecido.

Importante: **Utilice ciclos de arranque de no más de 15 segundos en cada minuto para evitar sobrecalentar el motor de arranque.**

Importante: **Opere la máquina con la palanca del acelerador en la posición de LENTO tanto hacia adelante como hacia atrás durante 1 a 2 minutos, después de haber cambiado el aceite del motor, después de haber reparado el motor, la transmisión o el motor de las ruedas, y cuando arranque el motor por primera vez. Accione la palanca de elevación y la palanca de la TDF para verificar que funcionen correctamente. Pare el motor, compruebe los niveles de aceite y compruebe que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos evidentes.**



g191793

Figura 24

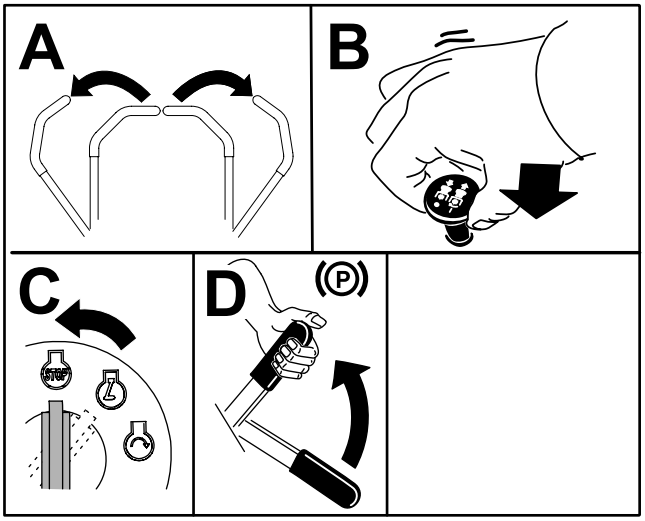
Nota: Deje el acelerador en la posición intermedia entre las posiciones RÁPIDO y LENTO hasta que se calienten el motor y el sistema hidráulico.

Apagado del motor

⚠ CUIDADO

Los niños u otras personas podrían resultar lesionados si intentan mover o conducir el tractor mientras está desatendido.

Retire siempre la llave de contacto y ponga el freno de estacionamiento cuando deje la máquina sin supervisión, aunque sea por unos pocos minutos.



g191795

Figura 25

Conducción de la máquina

El control del acelerador regula la velocidad del motor en rpm (revoluciones por minuto). Ponga el acelerador en posición RÁPIDO para conseguir el mejor rendimiento. Tenga el acelerador siempre en la posición de RÁPIDO cuando utiliza accesorios motorizados.

⚠ CUIDADO

La máquina puede girar muy rápidamente. El operador puede perder el control de la máquina y causar lesiones personales o daños a la máquina.

- **Extreme las precauciones al girar.**
- **Reduzca la velocidad de la máquina antes de hacer giros cerrados.**

1. Quite el freno de estacionamiento.

   Nota: El motor se para si usted mueve las palancas de control de movimiento fuera de la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO con el freno de estacionamiento puesto.
2. Mueva las palancas a la posición central, desbloqueadas.
3. Conduzca la máquina de la manera siguiente:
   - Para ir hacia adelante en línea recta, empuje lentamente las palancas de control de movimiento hacia adelante (Figura 26).
   - Para ir hacia atrás en línea recta, tire lentamente de las palancas de control de movimiento hacia atrás (Figura 26).
   - Para girar, ralentice la máquina tirando hacia atrás de ambas palancas, y luego empuje hacia adelante la palanca del lado opuesto del sentido de giro (Figura 26).
   - Para detenerse, tire de las palancas de control de movimiento a la posición de Punto MUERTO.

   Nota: Cuanto más mueva las palancas de control de movimiento en cualquier sentido, más rápidamente se desplazará la máquina en ese sentido.

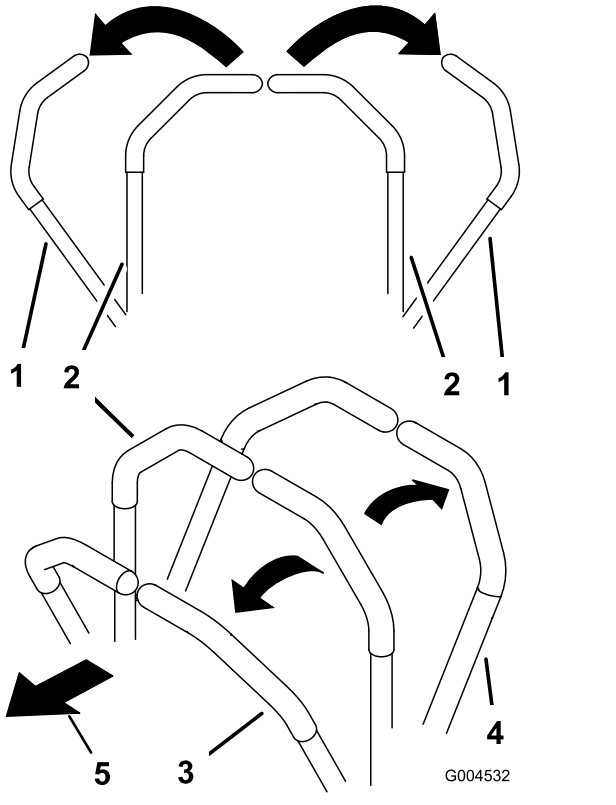


Figura 26

1. Palanca de control de movimiento – posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO
2. Posición central de desbloqueo
3. Hacia adelante
4. Hacia atrás
5. Parte delantera de la máquina

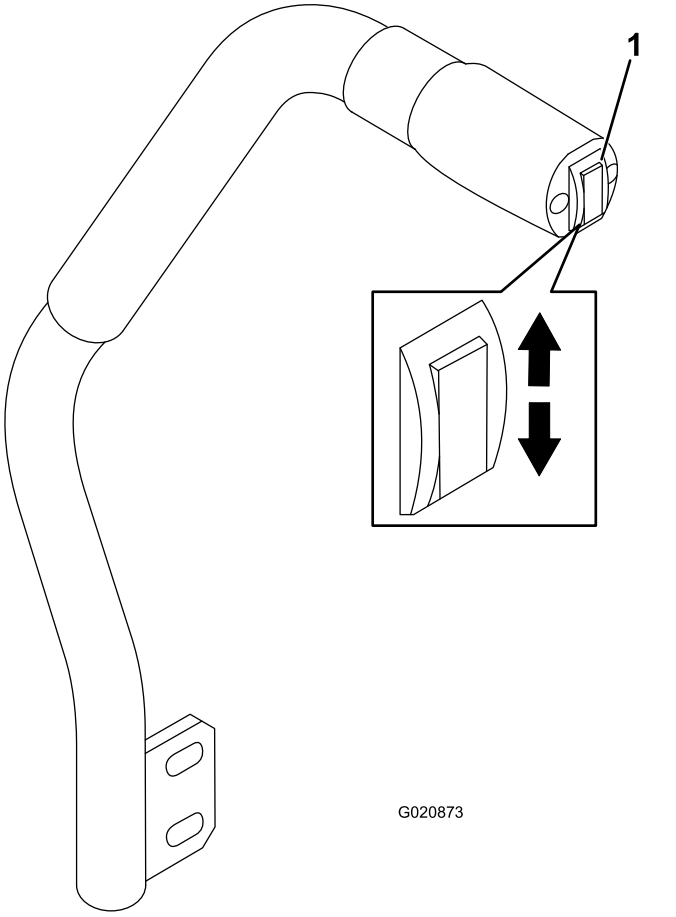


Figura 27

1. Interruptor de elevación de la plataforma

Operación del cortacésped

Uso del interruptor de elevación de la carcasa

El interruptor de elevación de la plataforma eleva y baja la plataforma de corte (Figura 27). El motor debe estar en marcha para poder utilizar esta palanca.

- Para bajar la plataforma de corte, baje el interruptor de elevación de la plataforma (Figura 27).

  Importante: **Al bajar la carcasa de corte, se la coloca en una posición flotante/inactiva.**

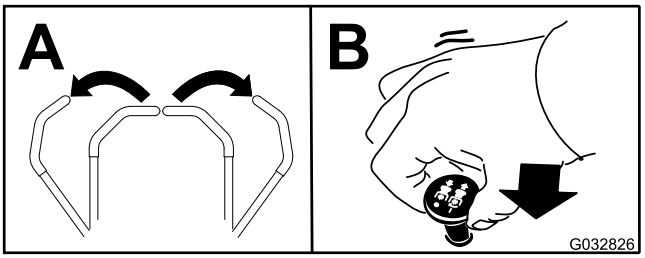
- Para elevar la plataforma de corte, suba el interruptor de elevación de la plataforma (Figura 27).

Importante: **No siga presionando el interruptor hacia arriba o hacia abajo una vez que el cortacésped se haya elevado o bajado del todo. El hacerlo daña el sistema hidráulico.**

Cómo engranar la toma de fuerza (TDF)

El interruptor de la toma de fuerza (TDF) acciona y detiene las cuchillas del cortacésped y algunos accesorios conectados.

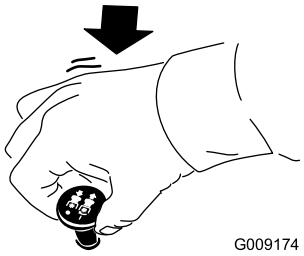
Nota: Si el motor está frío, déjelo calentar durante 5 a 10 minutos antes de engranar la toma de fuerza.



g032826

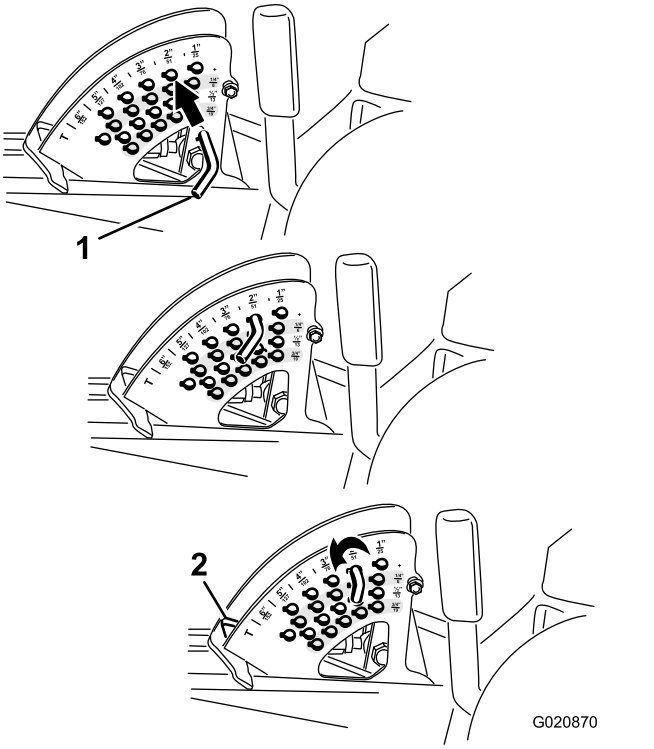
Figura 28

Cómo desengranar la toma de fuerza



g009174

Figura 29



g020870

Figura 30

1. Pasador de tope
2. Tope de la altura de corte

Ajuste de la altura de corte

La altura de corte puede ajustarse de 2.5 cm a 15.8 cm (1" a 6") en incrementos de 6 mm (¼") colocando el pasador de tope en diferentes posiciones.

1. Con el motor en marcha, presione hacia arriba el interruptor de elevación de la carcasa hasta que la carcasa de corte esté elevada del todo y **suelte el interruptor inmediatamente** (Figura 27).
2. Gire el pasador de tope hasta que el pasador cilíndrico que contiene se alinee con las ranuras de los taladros del soporte de altura de corte, y retire el pasador (Figura 30).
3. Seleccione un taladro del soporte de altura de corte que corresponda a la altura de corte deseada, inserte el pasador y gírelo para bloquearlo en esa posición (Figura 30).

   Nota: Hay cuatro filas de taladros (Figura 30). La fila superior corresponde a la altura de corte impresa encima del pasador. La segunda fila corresponde a la altura impresa más 6 mm (¼"). La tercera fila corresponde a la altura impresa más 12 mm (½"). La fila inferior corresponde a la altura impresa más 18 mm (¾"). Para la posición de 15.8 cm (6") hay un solo taladro, situado en la segunda fila. Esta posición no añade 6 mm (¼") a la altura de 15.8 cm (6").
4. Ajuste de los rodillos protectores del césped y los patines según sea necesario.

Cortado de césped a máquina

Nota: Cortar el césped a una velocidad que cargue el motor favorece la restauración del FPD.

1. Traslade la máquina hasta el lugar de trabajo.
2. Cuando sea posible, coloque el interruptor de velocidad del motor en el modo de ralentí alto.
3. Engrane el interruptor de la TDF.
4. Mueva las palancas de control de movimiento de forma gradual hacia adelante y desplace la máquina lentamente sobre la zona de siega.
5. Cuando las unidades de corte delanteras entren en la zona de siega, baje las unidades de corte.
6. Corte el césped de modo que las cuchillas puedan cortar y recortar a alta velocidad con una buena calidad de corte.

   Nota: Si la velocidad de corte es demasiado alta, la calidad del corte puede disminuir. Reduzca la velocidad de la máquina sobre el terreno o reduzca el ancho de corte para recuperar la velocidad del motor en ralentí alto.

7. Cuando las unidades de corte estén en el borde de la zona de siega, levante las unidades de corte.
8. Realice un giro en forma de lágrima para alinearse rápidamente para la próximo pasada.

Restauración del filtro de partículas diésel

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

El proceso de restauración del FPD utiliza calor del escape del motor para incinerar el hollín acumulado en el filtro de hollín, convertir el hollín en cenizas y limpiar los canales del filtro de hollín para que las emisiones del motor filtrado salgan por el FPD.

La computadora de la máquina controla la acumulación de hollín midiendo la contrapresión en el FPD. Si la contrapresión es demasiado alta, el hollín no se incinerará en el filtro de hollín con el funcionamiento normal del motor. Para mantener el FPD libre de hollín, recuerde lo siguiente:

- La restauración pasiva se produce continuamente mientras el motor está en funcionamiento: cuando sea posible, haga funcionar el motor a máxima velocidad para promover la restauración del FPD.
- Si la contrapresión es demasiado alta, la computadora de la máquina indicará a través de InfoCenter cuando se estén ejecutando procesos adicionales (restauración de asistencia y de reajuste).
- Deje que el proceso de restauración de asistencia y reajuste finalice antes de apagar el motor.

Utilice la máquina teniendo la función del FPD en mente. La carga del motor a alta velocidad de ralentí comúnmente genera una temperatura de escape adecuada para la restauración del FPD.

Importante: **Reduzca la cantidad de tiempo que utiliza el motor en ralentí o haga funcionar el motor a baja velocidad para ayudar a reducir la acumulación de hollín en el filtro de hollín.**

⚠ CUIDADO

La temperatura de escape es elevada (aproximadamente 600°C (1112°F) durante la restauración con la máquina estacionada o la restauración de recuperación del FPD. El gas de escape caliente puede causarle daños a usted o a otras personas.

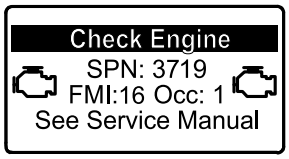
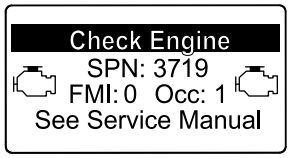
- **Nunca haga funcionar el motor en un lugar cerrado.**
- **Asegúrese de que no haya materiales inflamables alrededor del sistema de escape.**
- **Nunca toque un componente del sistema de escape caliente.**
- **Nunca permanezca de pie cerca o alrededor del tubo de escape de la máquina.**

Acumulación de cenizas del FPD

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

Mensajes de advertencia del motor: Acumulación de hollín

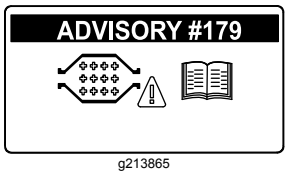
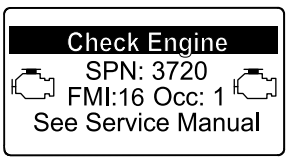
Mensajes de advertencia del motor: Acumulación de hollín (cont'd.)

Nivel de indicación	Código de error	Potencia del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 g213866 **Figura 31** Verificar el motor SPN 3719, FMI 16	La computadora desciende la potencia del motor al 85 %	Realizar una restauración con la máquina estacionada tan pronto como sea posible; consultar Restauración con la máquina estacionada (página 34).
Nivel 2: Advertencia del motor	 g213867 **Figura 32** Verificar el motor SPN 3719, FMI 0	La computadora desciende la potencia del motor al 50 %	Realizar una restauración de recuperación tan pronto como sea posible; consultar Restauración de recuperación (página 37).

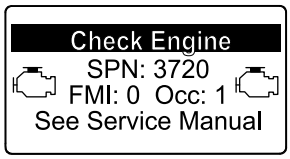
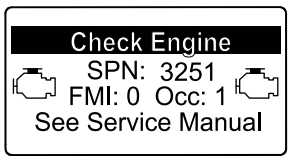
Acumulación de cenizas del FPD

- La ceniza más ligera se descarga a través del sistema de escape; la ceniza más pesada se recoge en el filtro de hollín.
- La ceniza es un residuo del proceso de restauración. Con el tiempo, el filtro de partículas diésel acumula ceniza que no se descarga con el escape del motor.
- La computadora de la máquina calcula la cantidad de cenizas acumuladas en el FPD.
- Cuando se acumula suficiente cantidad de cenizas, la computadora de la máquina envía información a InfoCenter en forma de un aviso del sistema o un error del motor para indicar la acumulación de cenizas en el FPD.
- La advertencia y los errores son indicios de que es el momento de realizar tareas de mantenimiento al FPD.
- Además de las advertencias, la computadora reduce la potencia producida por el motor a diferentes niveles de acumulación de cenizas.

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

Nivel de indicación	Código de advertencia o error	Reducción de la velocidad del motor	Potencia del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del sistema	 g213865 **Figura 33** Advertencia n.º 179	Ninguna	100%	Informar al departamento de mantenimiento sobre la advertencia n.º 179 en InfoCenter.
Nivel 2: Advertencia del motor	 g213863 **Figura 34** Verificar el motor SPN 3720, FMI 16	Ninguna	La computadora desciende la potencia del motor al 85 %	Realizar el mantenimiento del FPD; consultar Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 49)

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

Nivel de indicación	Código de advertencia o error	Reducción de la velocidad del motor	Potencia del motor	Acción recomendada
Nivel 3: Advertencia del motor	 g213864 **Figura 35** Verificar el motor SPN 3720, FMI 0	Ninguna	La computadora desciende la potencia del motor al 50 %	Realizar el mantenimiento del FPD; consultar Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 49)
Nivel 4: Advertencia del motor	 g214715 **Figura 36** Verificar el motor SPN 3251, FMI 0	Velocidad del motor a torque máximo + 200 rpm	La computadora desciende la potencia del motor al 50 %	Realizar el mantenimiento del FPD; consultar Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 49)

Tipos de restauración del filtro de partículas diésel

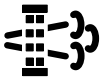
Tipos de restauración del filtro de partículas diésel que se realizan mientras la máquina está en funcionamiento:

Tipo de restauración	Condiciones para la restauración del FPD	Descripción del funcionamiento del FPD
Pasiva	Se produce durante el funcionamiento normal de la máquina a alta velocidad del motor o a alta carga del motor	InfoCenter no muestra un icono que indique la restauración pasiva. Durante la restauración pasiva, el FPD procesa gases de escape a alta temperatura, oxidando las emisiones perjudiciales y quemando el hollín para convertirlo en cenizas. Consulte Restauración pasiva del FPD (página 33).
De asistencia	Se produce como resultado de la baja velocidad del motor, la baja carga del motor o después de que la computadora detecta la contrapresión en el FPD.	Cuando aparece el icono de restauración de asistencia o reajuste  en InfoCenter, la restauración de asistencia está en curso. Durante la restauración de asistencia, la computadora controla el regulador de admisión para aumentar la temperatura de escape, lo que permite que se produzca la restauración de asistencia. Consulte Restauración de asistencia del FPD (página 33).

Tipos de restauración del filtro de partículas diésel que se realizan mientras la máquina está en funcionamiento: (cont'd.)

Tipo de restauración	Condiciones para la restauración del FPD	Descripción del funcionamiento del FPD
De reajuste	Se produce después de la restauración de asistencia solo si la computadora detecta que la restauración de asistencia no redujo suficientemente el nivel de hollín. También se produce cada 100 horas para restablecer las lecturas del sensor de referencia	Cuando aparece el icono de restauración de asistencia o reajuste  en InfoCenter, la restauración está en curso. Durante la restauración de reajuste, la computadora controla el regulador de admisión y los inyectores de combustible para aumentar la temperatura de escape durante la restauración. Consulte Restauración de reajuste (página 33).

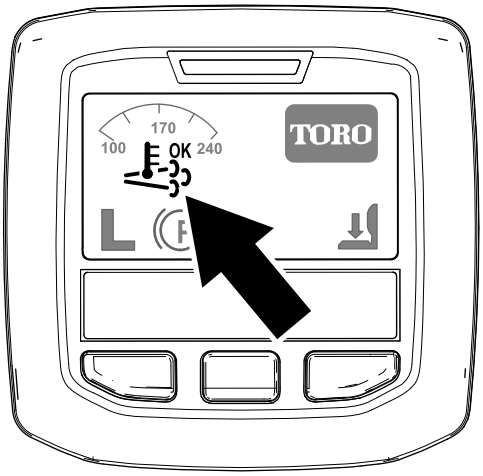
Tipos de restauración del filtro de partículas diésel que requieren que la máquina esté estacionada:

Tipo de restauración	Condiciones para la restauración del FPD	Descripción del funcionamiento del FPD
Con la máquina estacionada	La acumulación de hollín se produce como resultado del funcionamiento prolongado de la máquina a baja velocidad o a alta carga del motor. También puede producirse como resultado del uso del combustible o el aceite incorrectos La computadora detecta la contrapresión debido a la acumulación de hollín y solicita una restauración con la máquina estacionada	Cuando aparece el icono de restauración con la máquina estacionada  en InfoCenter, se requiere realizar una restauración. • Realizar la restauración con la máquina estacionada tan pronto como sea posible para evitar la necesidad de realizar una restauración de recuperación. • Realizar una restauración con la máquina estacionada toma de 30 a 60 minutos. • Debe contar al menos con un 1/4 depósito de combustible. • Para realizar una restauración de recuperación, la máquina debe estar estacionada. Consulte Restauración con la máquina estacionada (página 34).
De recuperación	Se produce como resultado de ignorar solicitudes de restauración con la máquina estacionada y continuar con la operación, lo que genera más hollín cuando el FPD necesita una restauración con la máquina estacionada.	Cuando aparece el icono de restauración de recuperación  en InfoCenter, se requiere realizar una restauración de recuperación. Comuníquese con su distribuidor autorizado de Toro para que un técnico realice el proceso de restauración de recuperación. • Realizar una restauración de recuperación toma hasta 4 horas. • Debe contar al menos con 1/2 depósito de combustible. • Para realizar una restauración de recuperación, la máquina debe estar estacionada. Consulte Restauración de recuperación (página 37).

Restauración pasiva del FPD

- La restauración pasiva se produce como parte del funcionamiento normal del motor.
- Cuando la máquina esté en funcionamiento, haga funcionar el motor a máxima velocidad cuando sea posible para promover la restauración del FPD.

Restauración de asistencia del FPD



g214711

Figura 37

Icono de restauración de asistencia o reajuste

- Aparece el icono de restauración de asistencia o reajuste en InfoCenter (Figura 37).
- La computadora controla el regulador de admisión para aumentar la temperatura de escape del motor.
- Cuando la máquina esté en funcionamiento, haga funcionar el motor a máxima velocidad cuando sea posible para promover la restauración del FPD.
- El icono 

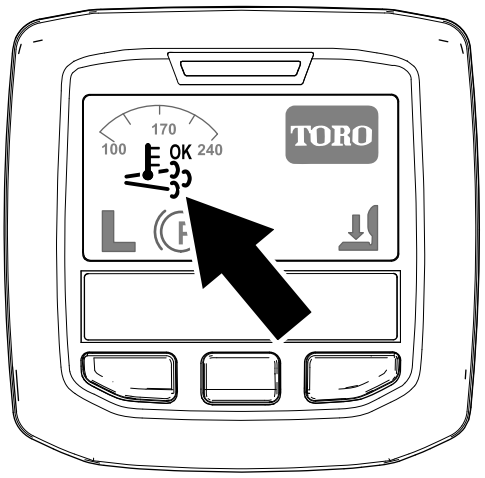
aparece en InfoCenter mientras se realiza el proceso de restauración de asistencia.
- Cuando sea posible, no apague el motor ni reduzca la velocidad mientras se realiza el proceso de restauración de asistencia.

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

  Nota: El proceso de restauración de asistencia finaliza cuando desaparece el icono 

de InfoCenter.

Restauración de reajuste



g214711

Figura 38

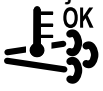
Icono de restauración de asistencia o reajuste

- Aparece el icono de restauración de asistencia o reajuste en InfoCenter (Figura 38).
- La computadora controla el regulador de admisión y modifica el funcionamiento de la inyección de combustible para aumentar la temperatura de escape del motor.

  Importante: **El icono de restauración de asistencia o reajuste indica que la temperatura de escape de la máquina puede elevarse más que durante el funcionamiento normal.**
- Cuando la máquina esté en funcionamiento, haga funcionar el motor a máxima velocidad cuando sea posible para promover la restauración del FPD.
- El icono 

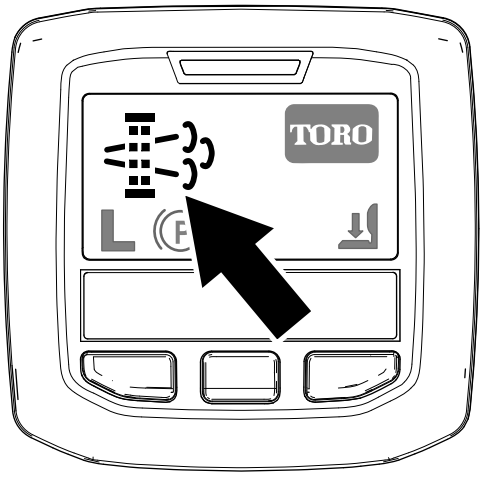
aparece en InfoCenter mientras se realiza el proceso de restauración de reajuste.
- Cuando sea posible, no apague el motor ni reduzca la velocidad mientras se realice el proceso de restauración de reajuste.

  Importante: **Deje que la máquina finalice el proceso de restauración de reajuste antes de apagar el motor.**

  Nota: El proceso de restauración de reajuste finaliza cuando desaparece el icono 

de InfoCenter.

Restauración con la máquina estacionada

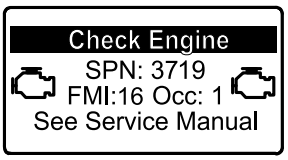


g214713

Figura 39

Icono de solicitud de restauración la máquina estacionada

- Aparece el icono de restauración con la máquina estacionada en InfoCenter (Figura 39).
- Si se necesita realizar el proceso de restauración con la máquina estacionada, InfoCenter muestra la advertencia del motor SPN 3719, FMI 16 (Figura 40) y la computadora de la máquina reduce la potencia del motor al 85 %.



g213866

Figura 40

Importante: **Si el proceso de restauración con la máquina estacionada no finaliza en 2 horas, la computadora de la máquina reduce la potencia del motor al 50 %.**

- Realizar una restauración con la máquina estacionada toma de 30 a 60 minutos.
- Si la compañía lo autoriza, necesitará el código PIN para realizar el proceso de restauración con la máquina estacionada.

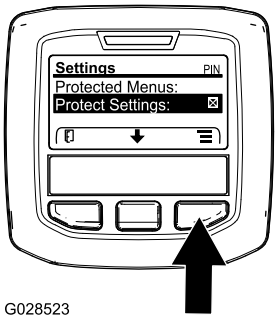
Preparación para realizar el proceso de restauración de recuperación o con la máquina estacionada

1. Asegúrese de que el depósito de combustible tenga al menos un 1/4 de combustible.
2. Traslade la máquina a un lugar alejado de materiales combustibles.
3. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
4. Asegúrese de que las palancas de control de tracción o movimiento estén en la posición de PUNTO MUERTO.
5. Si corresponde, baje las unidades de corte y desactívelas.
6. Ponga el freno de estacionamiento.
7. Ponga el acelerador en la posición en RALENTÍ BAJO.

Proceso de restauración con la máquina estacionada

Nota: Para obtener instrucciones sobre cómo desbloquear los menús protegidos, consulte Acceso a los menús protegidos (página 14).

1. Acceda al menú protegido y desbloquee el submenú de ajustes protegidos (Figura 41); consulte Acceso a los menús protegidos (página 14).



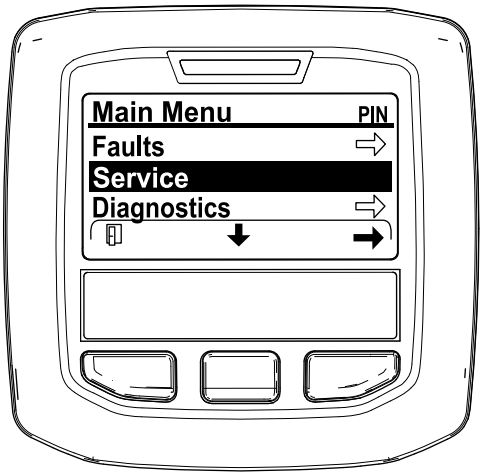
G028523

g028523

Figura 41

2. Desplácese hasta el MENÚ PRINCIPAL, pulse el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el MENÚ MANTENIMIENTO y pulse el botón derecho para seleccionar la opción MANTENIMIENTO (Figura 42).

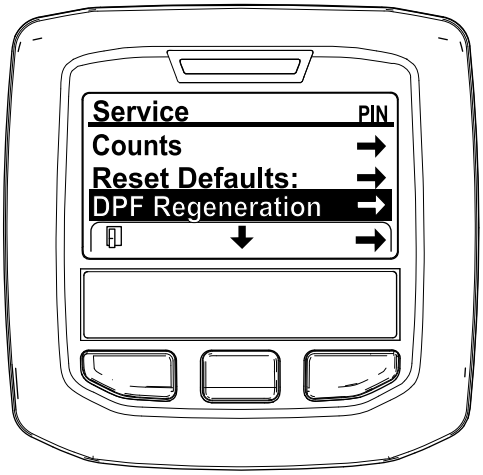
   Nota: InfoCenter debería mostrar el indicador de PIN en la esquina superior derecha de la pantalla.



g212371

Figura 42

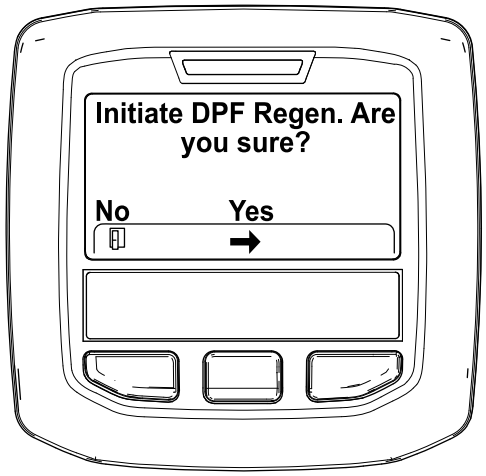
3. En el MENÚ MANTENIMIENTO, pulse el botón central hasta que aparezcan las opciones de RESTAURACIÓN DEL FPD y pulse el botón derecho para seleccionar la opción MANTENIMIENTO (Figura 43).



g212138

Figura 43

4. Cuando aparezca el mensaje “Initiate DPF Regen. Are you sure?” (¿Desea iniciar el proceso de restauración del FPD?), presione el botón central (Figura 44).



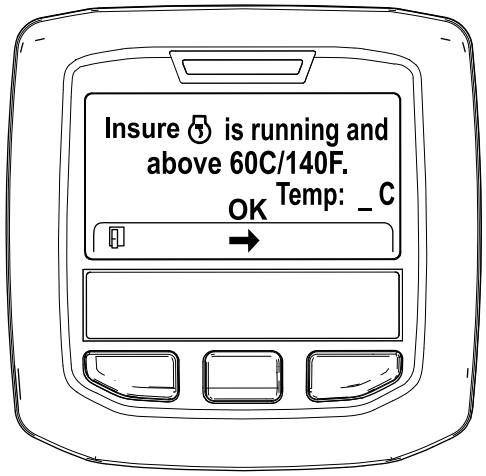
g212125

Figura 44

5. Si la temperatura del refrigerante está por debajo de 60°C (140°F), aparece el mensaje “Insure is running and above 60C/140F” (Asegúrese de que funciona y esté por encima de 60 °C/140 °F). (Figura 45).

   Observe la temperatura en la pantalla y haga funcionar la máquina a máxima aceleración hasta que la temperatura alcance los 60°C (140°F). Luego, presione el botón central.

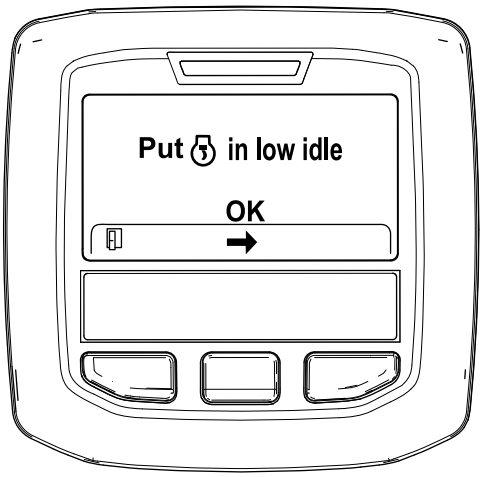
   Nota: Si la temperatura del refrigerante está por encima de 60°C (140°F), esta pantalla se omite.



g211986

Figura 45

6. Mueva el control del acelerador a la posición de RALENTÍ BAJO y pulse el botón central (Figura 46).

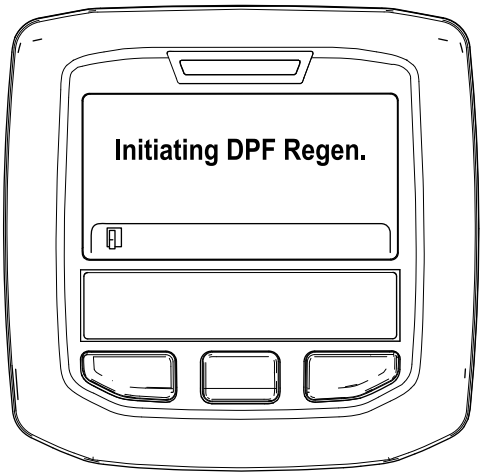


g212372

Figura 46

7. Cuando comienza el proceso de restauración con la máquina estacionada, aparecen los siguientes mensajes:

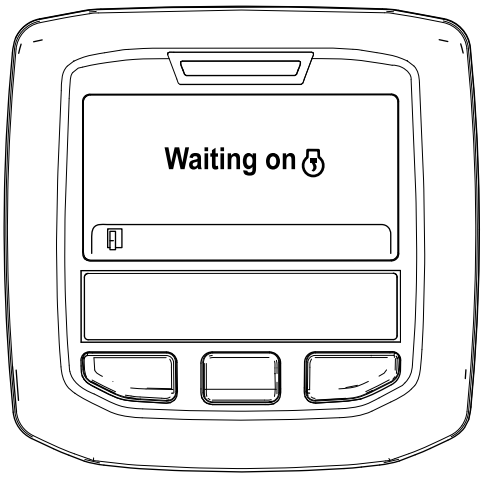
   A. Aparece el mensaje “Initiating DPF Regen.” (Iniciar restauración del FPD) (Figura 47).



g212405

Figura 47

   B. Aparece el mensaje “Waiting on ” (Esperando...) (Figura 48).

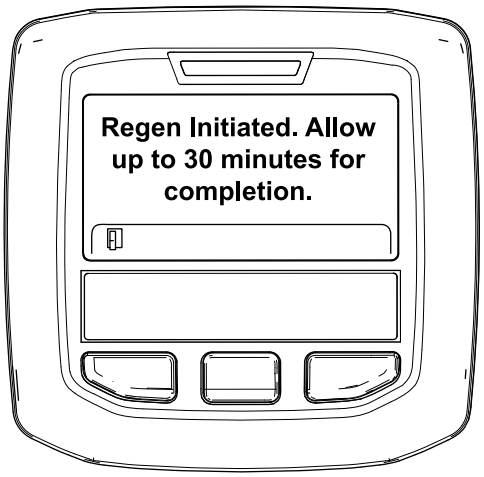


g212406

Figura 48

   C. La computadora determina si se ejecuta la restauración. Aparece uno de los siguientes mensajes en InfoCenter:

   - Si se admite la restauración, aparece el mensaje “Regen Initiated. Allow up to 30 minutes for completion” (Restauración iniciada. Espere 30 minutos hasta su finalización) en InfoCenter. Espere hasta que la máquina realice el proceso de restauración con la máquina estacionada (Figura 49).



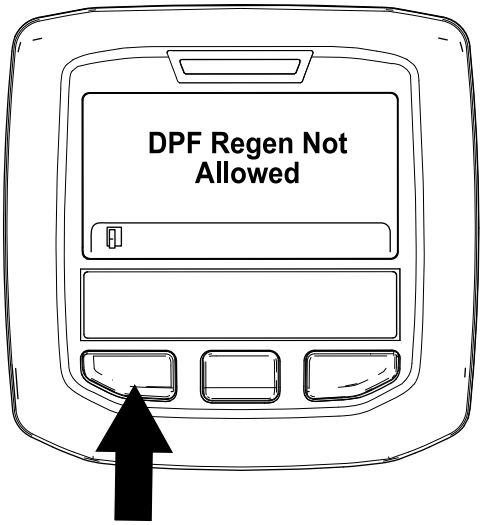
g213424

Figura 49

   - Si la computadora de la máquina no admite el proceso de restauración, aparece el mensaje “DPF Regen Not Allowed” (Restauración del FPD no admitida) en InfoCenter (Figura 50). Pulse el botón izquierdo para volver a la pantalla de inicio

     Importante: **Si no cumplió con todos los requisitos para la restauración o si han transcurrido menos de 50**

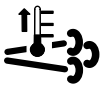
horas desde la última restauración, aparece el mensaje "DPF Regen Not Allowed” (Restauración del FPD no admitida).



g212410

Figura 50

8. Mientras se ejecuta la restauración, InfoCenter vuelve a la pantalla de inicio y muestra los siguientes iconos:



El motor está frío; espere.

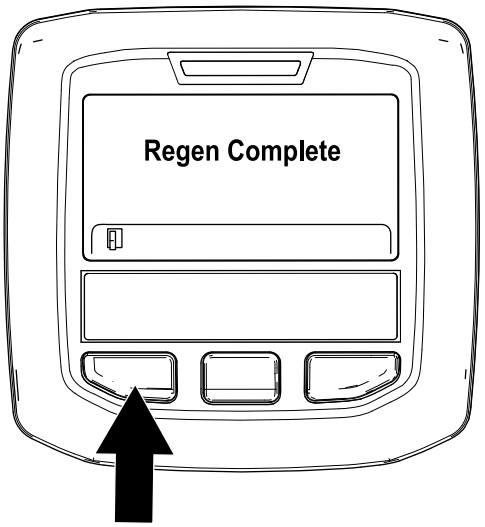


El motor está tibio; espere.



El motor está caliente; restauración en curso (porcentaje completado).

9. El proceso de restauración con la máquina estacionada finaliza cuando aparece el mensaje “Regen Complete” (Restauración finalizada) en InfoCenter: Pulse el botón izquierdo para volver a la pantalla de inicio (Figura 51).

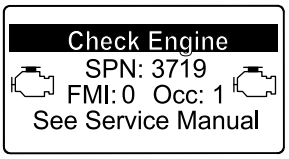


g212404

Figura 51

Restauración de recuperación

- Si ignora la solicitud de restauración con la máquina estacionada (aparece en InfoCenter) y continúa utilizando la máquina, se acumulará una cantidad crítica de hollín en el FPD.
- Si se necesita realizar el proceso de restauración de recuperación, InfoCenter muestra la advertencia del motor SPN 3719, FMI 16 (Figura 52) y la computadora de la máquina reduce la potencia del motor al 85 %.



g213867

Figura 52

Importante: **Si el proceso de restauración de recuperación no finaliza en 15 horas, la computadora de la máquina reduce la potencia del motor al 50 %.**

- Realice el proceso de restauración de recuperación siempre que haya una pérdida de potencia del motor y el proceso de restauración con la máquina estacionada no pueda eliminar eficazmente el hollín del FPD.
- Realizar una restauración de recuperación toma hasta 4 horas.
- El proceso de restauración de recuperación debe ser realizado por un técnico distribuidor; comuníquese con su distribuidor autorizado de Toro.

Consejos de operación

Ajuste rápido del acelerador/velocidad sobre el terreno

Para mantener suficiente potencia para la máquina y la carcasa durante la siega, haga funcionar el motor a la posición RÁPIDO del acelerador, y ajuste la velocidad sobre el terreno según las condiciones. Reduzca la velocidad de avance a medida que aumente la carga sobre las cuchillas; aumente la velocidad de avance a medida que la carga disminuya.

Dirección de corte

Conviene alternar el sentido de la siega para evitar dejar surcos en el césped con el tiempo. De esta forma también se ayuda a dispersar mejor los recortes sobre el césped y se conseguirá una mejor descomposición y fertilización.

Velocidad de corte

Para mejorar la calidad de corte, utilice una velocidad de avance más baja en determinadas condiciones.

Evite cortar demasiado bajo

Si la anchura de corte del cortacésped es mayor que la del cortacésped que usó anteriormente, eleve la altura de corte para asegurarse de no cortar demasiado un césped desigual.

Seleccione la altura de corte correcta

Corte aproximadamente 25 mm (1"), o no más de un tercio, de la hoja de hierba. Si la hierba es excepcionalmente densa y frondosa, es posible que tenga que reducir la velocidad de avance y/o elevar la altura de corte en una posición.

Importante: **Si va a cortar más de 1/3 de la hoja de hierba, si la hierba es alta pero escasa o si las condiciones son secas, use cuchillas de vela plana para reducir la cantidad de residuos y restos arrojados al aire, y para reducir el estrés sobre los componentes de la transmisión de la carcasa.**

Siega de hierba larga

Si la hierba crece más de lo habitual, o si contiene un grado elevado de humedad, utilice una altura de corte mayor de lo normal y corte la hierba con este ajuste. Después vuelva a cortar la hierba utilizando el ajuste habitual, más bajo.

Cómo mantener limpio el cortacésped

Limpie los recortes y la suciedad de los bajos del cortacésped después de cada uso. Si se acumulan hierba y suciedad en el interior del cortacésped, la calidad del corte llegará a ser insatisfactoria.

Para reducir el riesgo de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimento de la batería, el freno de estacionamiento, las unidades de corte y el compartimiento del depósito del combustible libres de hierba, hojas y exceso de grasa. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.

Mantenimiento de la cuchilla

Mantenga las cuchillas afiladas durante toda la temporada de corte, ya que una cuchilla afilada corta limpiamente y sin rasgar o deshilachar las hojas de hierba. Si se rasgan o se deshilachan, los bordes de las hojas se secarán, lo cual retardará su crecimiento y favorecerá la aparición de enfermedades. Compruebe cada día que las cuchillas de corte están afiladas y que no están desgastadas o dañadas. Afile las cuchillas siempre que sea necesario. Si una cuchilla está desgastada o deteriorada, sustitúyala inmediatamente por una cuchilla nueva genuina Toro.

Después del funcionamiento

Seguridad después del uso

- Limpie la hierba y los residuos de las unidades de corte, los silenciadores y el compartimiento del motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Si las unidades de corte están en la posición de transporte, use el bloqueo mecánico positivo (si está disponible) antes de dejar la máquina desatendida.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina en un recinto cerrado.
- Cierre el combustible antes de almacenar o transportar la máquina.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Mantenga todas las piezas de la máquina en buenas condiciones de funcionamiento y todos los

herrajes bien apretados, especialmente los de los accesorios de las cuchillas.

- Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.

Empujar la máquina a mano

Importante: **No remolque nunca la máquina porque podrían producirse daños en el sistema hidráulico.**

Para empujar la máquina

1. Desengrane la toma de fuerza (TDF), y gire la llave de contacto a desconectado. Mueva las palancas a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO y ponga el freno de estacionamiento. Retire la llave.
2. Levante el asiento.
3. Gire las válvulas de desvío una vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj (Figura 53).

   Nota: Esto permite que el fluido hidráulico se desvíe alrededor de la bomba, dejando que las ruedas giren.

   Importante: **No gire las válvulas de desvío más de 1 vuelta. Esto impide que las válvulas se salgan de la carcasa, dejando escapar el fluido.**

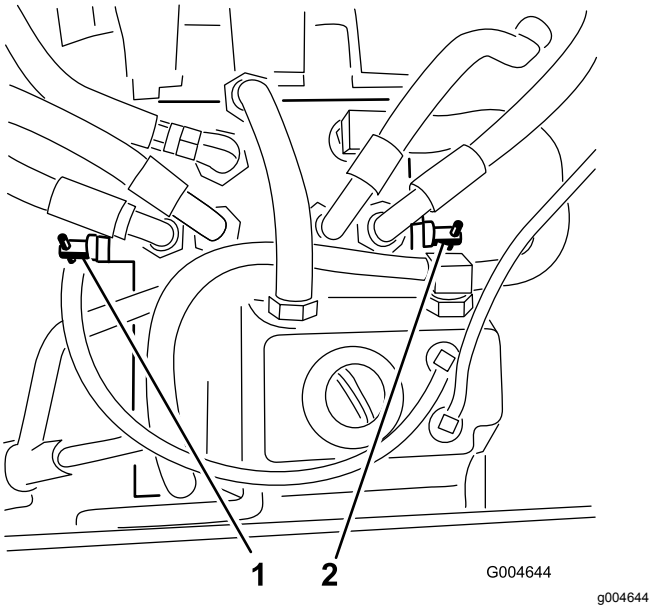


Figura 53

1. Válvula de desvío derecha
2. Válvula de desvío izquierda

4. Quite el freno de estacionamiento antes de empujar la máquina.

Para volver a conducir la máquina

Gire cada válvula de desvío 1 vuelta en el sentido de las agujas del reloj y apriételas a mano (Figura 53).

Nota: La torsión debería ser de aproximadamente 8 N·m (71 pulgadas-libra). No apriete demasiado las válvulas de desvío.

No puede hacer funcionar la máquina a menos que las válvulas de desvío estén giradas hacia dentro.

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. Apague el motor, retire la llave, ponga el freno de estacionamiento y cierre la válvula de combustible.
5. Utilice los puntos de amarre de la máquina para sujetarla firmemente al remolque o al camión con correas, cadenas, cables o cuerdas (Figura 54).

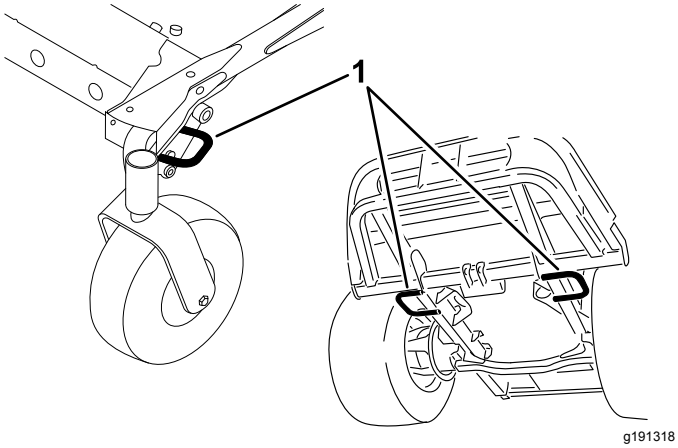


Figura 54

1. Puntos de amarre de la unidad de tracción

Cómo cargar la máquina

Extreme las precauciones al cargar o descargar la máquina en o desde un remolque o un camión. Utilice una rampa de ancho completo que sea más ancha que la máquina durante este procedimiento. Suba la máquina por la rampa en marcha atrás y baje la máquina por la rampa conduciendo hacia adelante (Figura 55).

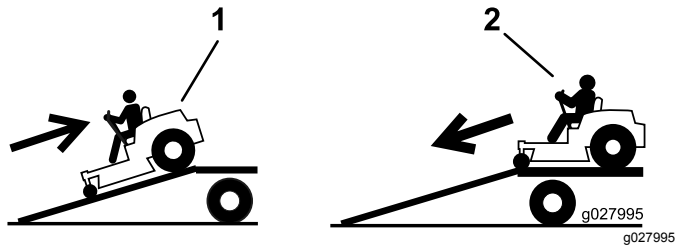


Figura 55

1. Suba la máquina por la rampa en marcha atrás.
2. Baje la máquina por la rampa conduciendo hacia adelante.

Importante: **No utilice rampas estrechas individuales en cada lado de la máquina.**

⚠ ADVERTENCIA

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

- **Extreme las precauciones al hacer funcionar la máquina en una rampa.**
- **Asegúrese de que la barra antivuelco está en la posición elevada, y utilice el cinturón de seguridad al cargar o descargar la máquina. Asegúrese de que hay espacio suficiente entre la barra antivuelco y el techo si usa un remolque cerrado.**
- **Utilice únicamente una rampa de ancho completo; no utilice rampas individuales para cada lado de la máquina.**
- **No supere un ángulo de 15 grados entre la rampa y el suelo, o entre la rampa y el remolque o camión.**
- **Asegúrese de que la rampa tiene una longitud de al menos cuatro veces la altura de la plataforma del remolque o del camión sobre el suelo. De esta forma se asegura que el ángulo de la rampa no supere los 15 grados en terreno llano.**
- **Suba las rampas en marcha atrás y bájelas hacia adelante.**
- **Evite acelerar o desacelerar bruscamente al conducir la máquina en una rampa, porque esto podría provocar un vuelco o una pérdida de control.**

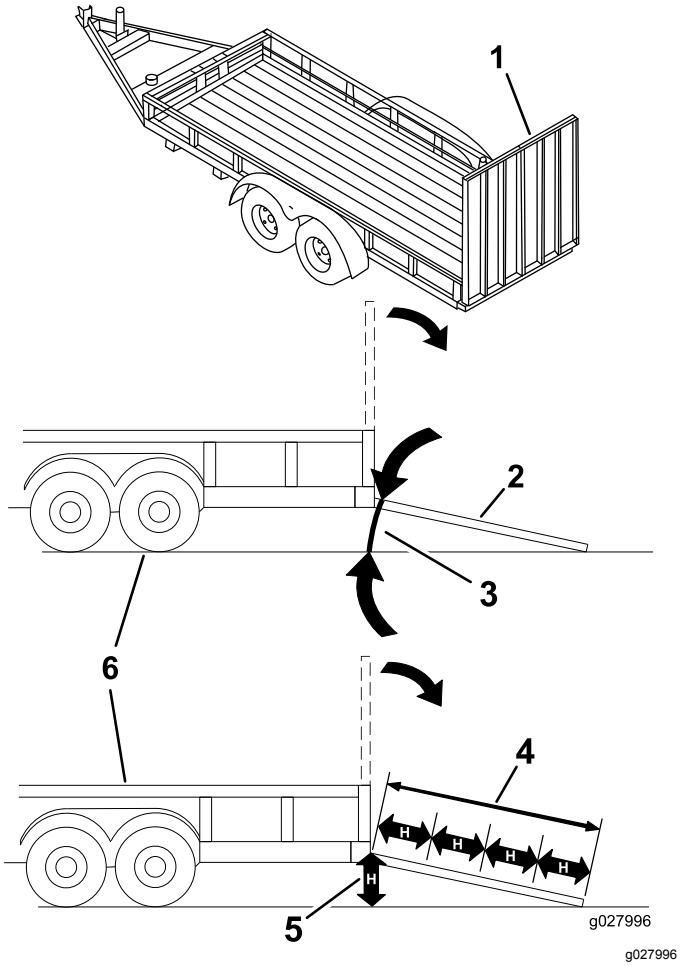


Figura 56

1. Rampa de ancho completo en posición de almacenamiento
2. Vista lateral de una rampa de ancho completo en la posición de la carga
3. No más de 15 grados
4. La longitud de la rampa es al menos 4 veces mayor que la altura de la plataforma del camión o del remolque sobre el suelo.
5. H = altura de la plataforma del remolque o del camión sobre el suelo.
6. Remolque

Mantenimiento

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

Nota: ¿Busca un *Esquema eléctrico* o un *Esquema hidráulico* para su máquina? Para descargar una copia gratuita del esquema, visite www.Toro.com y busque su máquina en el enlace Manuales de la página de inicio.

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 10 horas	• Apriete los pernos de montaje del bastidor. • Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.
Después de las primeras 50 horas	• Cambie el lubricante de la caja de engranajes de la carcasa de corte.
Después de las primeras 200 horas	• Cambie el fluido hidráulico y el filtro.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Pruebe el sistema de interruptores de seguridad. • Compruebe el nivel de aceite del motor. • Compruebe el nivel de refrigerante del motor. • Limpie el radiador con aire comprimido (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad). • Compruebe el nivel del aceite hidráulico. • Limpie la carcasa de corte.
Cada 50 horas	• Engrase los engrasadores de los cojinetes y casquillos (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad y después de cada lavado). • Compruebe las conexiones de los cables de la batería. • Compruebe la presión de los neumáticos.
Cada 100 horas	• Compruebe la tensión de la correa del alternador.
Cada 150 horas	• Compruebe el lubricante de la caja de engranajes de la carcasa de corte.
Cada 200 horas	• Inspeccione los manguitos y las juntas del sistema de refrigeración. Cámbielos si están agrietados o desgarrados. • Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.
Cada 250 horas	• Cambie el aceite de motor y el filtro.
Cada 400 horas	• Cambie el lubricante de la caja de engranajes de la carcasa de corte. • Revise el limpiador de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o arena). • Cambie el filtro de combustible del motor. • Cambie el cartucho del filtro de combustible correspondiente al separado de agua. • Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua. • Compruebe los tubos de combustible y sus conexiones.
Cada 800 horas	• Cambie el fluido hidráulico y el filtro. • Compruebe la holgura de las válvulas del motor. Consulte el manual del propietario del motor.
Cada 1500 horas	• Cambie los manguitos móviles.
Cada 6000 horas	• Desmonte, limpie y monte el filtro de hollín del FPD. O bien, limpie el filtro de hollín si InfoCenter muestra los errores de motor SPN 3720 FMI 16, SPN 3720 FMI 0 o SPN 3720 FMI 16 en pantalla.
Cada 2 años	• Drene y limpie el depósito de combustible. • Drene y cambie el fluido del sistema de refrigeración.

Importante: **Consulte en el *Manual del operador del motor* procedimientos adicionales de mantenimiento. También está disponible un Manual de mantenimiento detallado en su Distribuidor Autorizado Toro.**

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 deflector de hierba en posición bajada (si corresponde).							
Compruebe el funcionamiento del freno de estacionamiento.							
Compruebe el nivel de combustible.							
Compruebe el nivel del aceite hidráulico.							
Compruebe el nivel de aceite del motor.							
Compruebe el nivel del aceite del sistema de refrigeración.							
Compruebe el filtro de combustible/separador de agua.							
Compruebe el indicador de obstrucción del filtro de aire.[1]							
Compruebe que el radiador y la rejilla están libres de residuos							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor.[2]							
Compruebe que no hay ruidos extraños de operación.							
Compruebe que los manguitos hidráulicos no están dañados							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Compruebe la presión de los neumáticos.							
Compruebe la operación de los instrumentos.							
Compruebe la condición de las cuchillas.							
Lubrique todos los puntos de engrase.[3]							

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun.	Mar.	Miér.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.
Retoque la pintura dañada.							

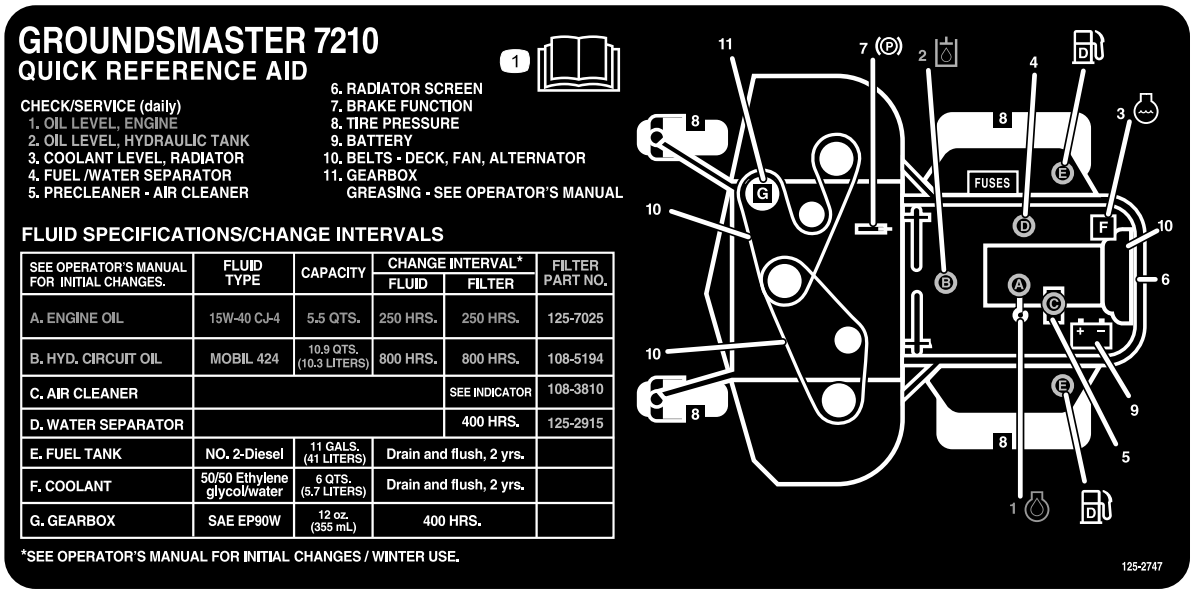
1. Si el indicador se ve rojo
2. Compruebe la bujía y las boquillas de los inyectores si observa dificultad para arrancar, exceso de humo o funcionamiento irregular.
3. Inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados.

Anotación para áreas problemáticas		
Inspección realizada por:		
Elemento	Fecha	Información

⚠ 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.



SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL*		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	15W-40 CJ-4	5.5 QTS.	250 HRS.	250 HRS.	125-7025
B. HYD. CIRCUIT OIL	MOBIL 424	10.9 QTS. (10.3 LITERS)	800 HRS.	800 HRS.	108-5194
C. AIR CLEANER				SEE INDICATOR	108-3810
D. WATER SEPARATOR				400 HRS.	125-2915
E. FUEL TANK	NO. 2-Diesel	11 GALS. (41 LITERS)	Drain and flush, 2 yrs.		
F. COOLANT	50/50 Ethylene glycol/water	6 QTS. (5.7 LITERS)	Drain and flush, 2 yrs.		
G. GEARBOX	SAE EP90W	12 oz. (355 mL)	400 HRS.		

decal125-2747

Figura 57
Tabla de intervalos de servicio

Procedimientos previos al mantenimiento

Importante: **Las fijaciones de las cubiertas de esta máquina están diseñadas para que queden sujetas a la cubierta después de retirarse ésta. Afloje todas las fijaciones de cada cubierta unas cuantas vueltas hasta que la cubierta esté suelta pero aún sujeta, luego vuelva a aflojarlas hasta que la cubierta quede libre. Esto evita la posibilidad de retirar accidentalmente los pernos de los retenedores.**

Seguridad previa al mantenimiento

- Antes de ajustar, limpiar, reparar o dejar la máquina, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Ponga el mando del acelerador en la posición de Ralentí bajo.
  - Desconecte las unidades de corte.
  - Bajar las unidades de corte.
  - Asegúrese de que la tracción está en punto muerto.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
  - Deje que los componentes de la máquina se enfríen antes de realizar tareas de mantenimiento.
- Si las unidades de corte están en la posición de transporte, use el bloqueo mecánico positivo (si está disponible) antes de dejar la máquina desatendida.
- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento mientras el motor está en funcionamiento. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- 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.

Lubricación

Engrasado de cojinetes y casquillos

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad y después de cada lavado).

La máquina tiene engrasadores que debe lubricar regularmente con grasa de litio no. 2. Lubrique más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad, dado que la suciedad puede ingresar a los cojinetes y casquillos y causar un desgaste acelerado.

1. Limpie los engrasadores para evitar que penetre materia extraña en el cojinete o casquillo.
2. Bombee grasa en los engrasadores.
3. Limpie cualquier exceso de grasa.

Nota: Los procedimientos de limpieza inadecuados pueden afectar negativamente la vida útil de los cojinetes. No lave la máquina mientras está aún caliente, y evite dirigir chorros de agua a alta presión o en grandes volúmenes a los cojinetes o las juntas.

Mantenimiento del lubricante de la caja de engranajes de la carcasa de corte

La caja de engranajes está diseñada para funcionar con lubricante para engranajes SAE EP90W. Aunque la caja de engranajes viene con lubricante de fábrica, compruebe el nivel del lubricante en la unidad de corte antes de utilizarla y según se recomienda en Lista de comprobación – mantenimiento diario (página 43).

Comprobación del lubricante de la caja de engranajes de la carcasa de corte

Intervalo de mantenimiento: Cada 150 horas

1. Coloque la máquina y la carcasa de corte en una superficie nivelada.
2. Baje la plataforma de corte a la posición de altura de corte de 2.5 cm (1").
3. Desengrane la TDF, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, y ponga el freno de estacionamiento.

4. Mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO, pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
5. Levante el reposapiés, dejando expuesta la parte superior de la carcasa del cortacésped.
6. Retire la varilla/tapón de llenado de la parte superior de la caja de engranajes y asegúrese de que el lubricante está entre las marcas de la varilla (Figura 58).

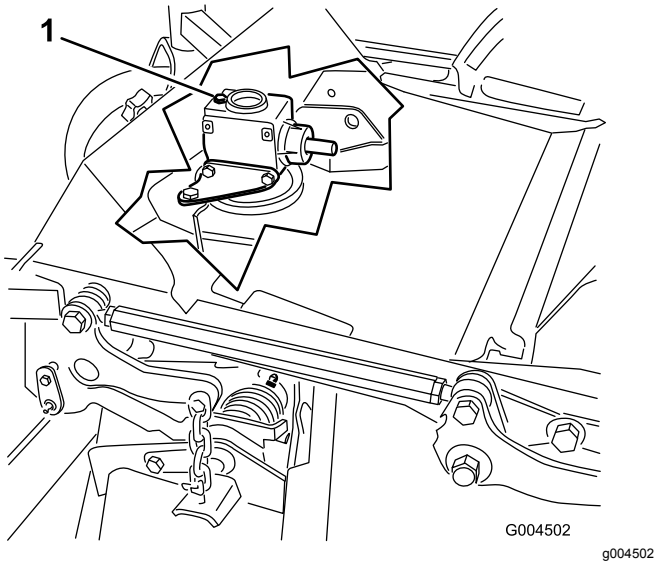


Figura 58

1. Tapón de llenado y varilla

7. Si el nivel de lubricante es bajo, añada lubricante hasta que el nivel esté entre las marcas de la varilla.

   Importante: **No llene en exceso la caja de engranajes; de hacerlo, la caja de engranajes puede sufrir daños.**

Cambio del lubricante de la caja de engranajes de la carcasa de corte

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 50 horas

Cada 400 horas

1. Coloque la máquina y la unidad de corte en una superficie nivelada.
2. Baje la plataforma de corte a la posición de altura de corte de 2.5 cm (1").
3. Desengrane la TDF, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, y ponga el freno de estacionamiento.
4. Mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO, pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
5. Levante el reposapiés, dejando expuesta la parte superior de la carcasa del cortacésped.
6. Retire la varilla/tapón de llenado de la parte superior de la caja de engranajes (Figura 58).
7. Coloque un embudo y un recipiente debajo del tapón de vaciado, situado debajo de la parte delantera de la caja de engranajes, y retire el tapón, dejando que el lubricante se vacíe en el recipiente.
8. Vuelva a colocar el tapón de vaciado.
9. Añada aproximadamente 283 ml (12 oz) de lubricante, hasta que el nivel esté entre las marcas de la varilla.

   Importante: **No llene en exceso la caja de engranajes; de hacerlo, la caja de engranajes puede sufrir daños.**

Mantenimiento del motor

Seguridad del motor

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

Comprobación del limpiador de aire

1. Inspeccione la carcasa del limpiador de aire en busca de daños que pudieran causar una fuga de aire. Cambie la plataforma del limpiador de aire si está dañada.
2. Compruebe el sistema de admisión de aire en busca de fugas, daños o abrazaderas sueltas.
3. Revise el filtro del limpiador de aire cuando el indicador del limpiador de aire se vea rojo o revíselo más frecuentemente en condiciones extremas de polvo o suciedad (Figura 59).

   Importante: **No limpie con demasiada frecuencia el filtro de aire.**

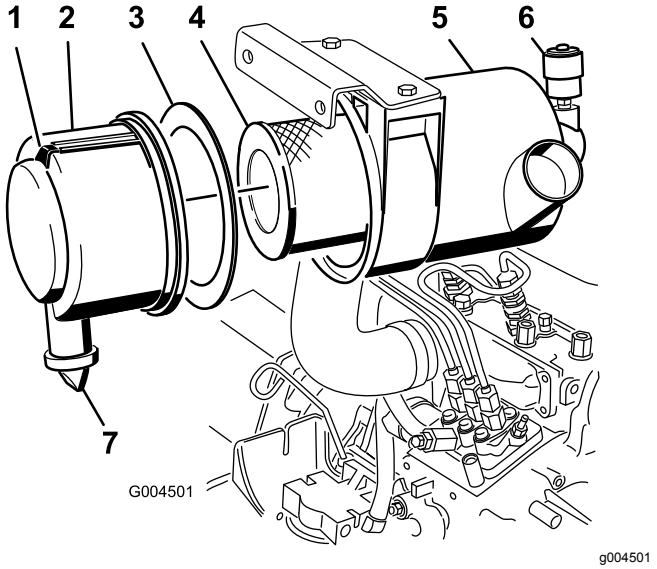


Figura 59

1. Tapa del limpiador de aire	5. Indicador del limpiador de aire
2. Junta	6. Enganche del limpiador de aire
3. Adaptador del	7. Válvula de salida de goma
4. Carcasa del limpiador de aire	

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

Mantenimiento del limpiador de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas (más a menudo en condiciones de mucho polvo o arena).

Nota: Si la junta de gomaespuma de la cubierta está dañada, reemplácela.

Importante: **Evite utilizar aire a alta presión, que podría empujar la suciedad a través del filtro al conducto de admisión.**

Importante: **No limpie el filtro usado a fin de evitar daños al medio filtrante.**

Importante: **No utilice un filtro dañado.**

Importante: **No aplique presión al centro flexible del filtro.**

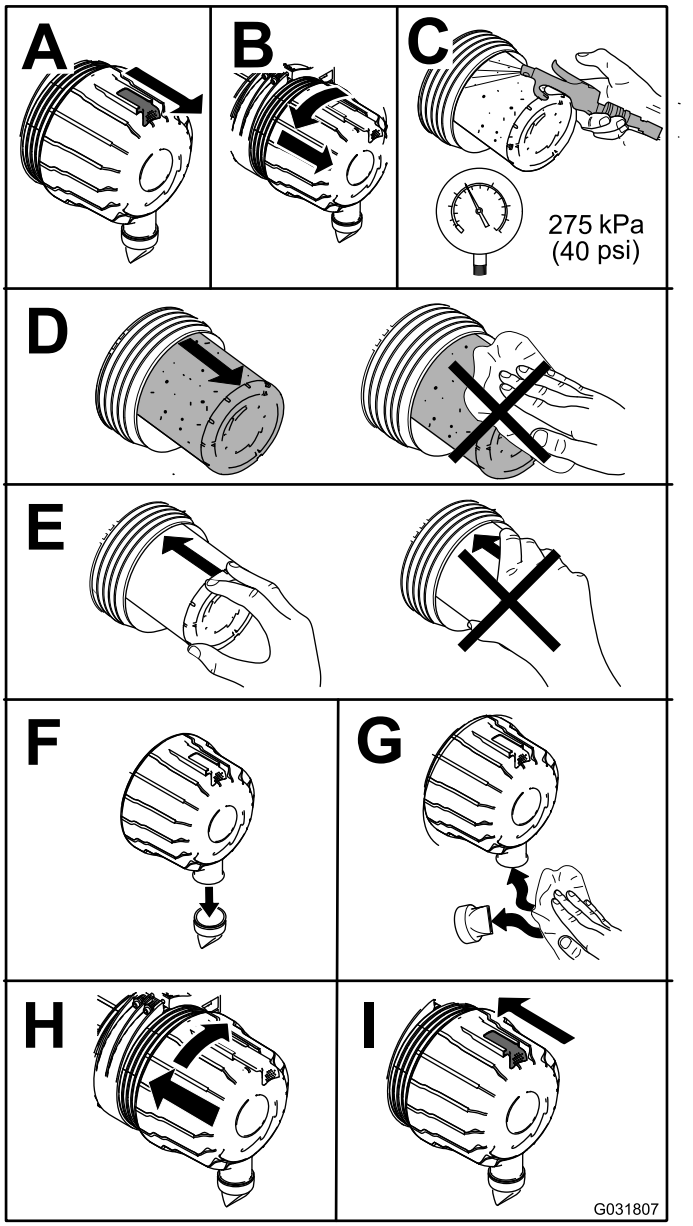


Figura 60

Mantenimiento del aceite de motor

Especificación sobre el aceite

Utilice aceite para motores de alta calidad con bajo nivel de cenizas que cumpla o supere las siguientes especificaciones:

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

Importante: **Utilizar aceite de motor que no sea API CJ-4 o superior, ACEA E6 o JASO DH-2 puede provocar obstrucciones en el filtro de partículas diésel o daños en el motor.**

Utilice aceite de motor con el siguiente grado de viscosidad:

- Aceite preferido: SAE 15W-40 (más de 0°F)
- Aceite alternativo: SAE10W-30 o 5W-30 (todas las temperaturas)

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

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 a diario. Si el nivel del aceite del motor está por encima de la marca "lleno" de la varilla, el aceite del motor puede diluirse con combustible;**

Si el nivel del aceite del motor está por encima de la marca "lleno", 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 "añadir" de la varilla, añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca "lleno". **No llene demasiado el motor**.

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.

2. Desbloquee los cierres del capó y abra el capó.
3. Retire la varilla, límpiela, vuelva a colocarla en el tubo y retírela de nuevo.

   El nivel de aceite debe estar en el intervalo seguro (Figura 61).

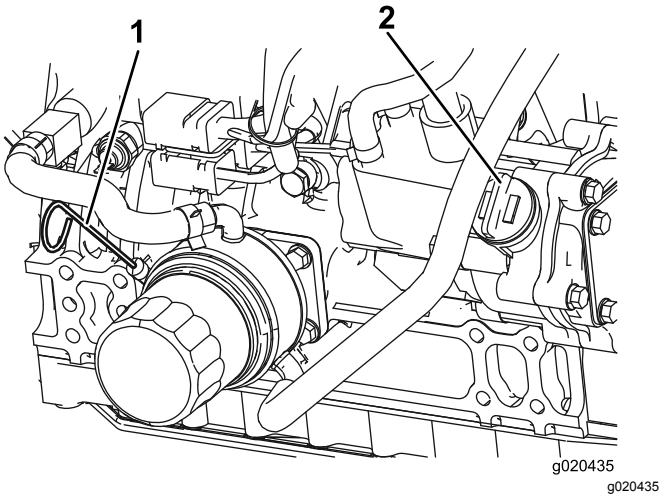


Figura 61

1. Varilla
2. Tapón de llenado de aceite

4. Si el nivel de aceite está por debajo del intervalo seguro, retire el tapón de llenado (Figura 61) y añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca FULL.

   Importante: **No llene demasiado el motor.**

   Nota: Cuando cambie a un aceite diferente, drene todo el aceite antiguo del cárter antes de añadir aceite nuevo.
5. Instale el tapón de llenado de aceite y la varilla.
6. Cierre el capó y sujételo con los cierres.

Capacidad de aceite del cárter

5.2 litros (5.5 cuartos de galón) con el filtro.

Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro

Intervalo de mantenimiento: Cada 250 horas

Cambie el aceite y el filtro cada 250 horas.

1. Retire el tapón de vaciado del aceite de motor (Figura 62) y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado. Una vez que se haya vaciado todo el aceite, coloque el tapón de vaciado.

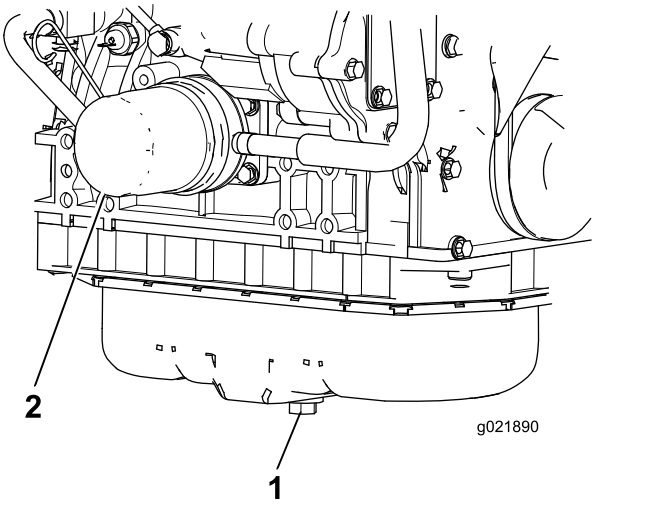


Figura 62

1. Tapón de vaciado del aceite de motor
2. Filtro de aceite

2. Retire el filtro de aceite (Figura 62). Aplique una capa ligera de aceite limpio al filtro nuevo antes de enroscarlo. **No apriete demasiado.**
3. Añada aceite al cárter; consulte Comprobación del aceite de motor.

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 InfoCenter muestra los errores de motor SPN 3720 FMI 16, SPN 3720 FMI 0 o SPN 3720 FMI 16 en pantalla.

- Si aparece el mensaje de ADVISORY 179 (advertencia 179) en InfoCenter, es momento recomendado para realizar el mantenimiento del catalizador de oxidación diésel y del filtro de hollín.

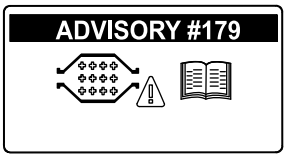


Figura 63

- Si aparecen los errores de motor CHECK ENGINE SPN 3251 FMI 0 (verificar el motor spn 3251 fmi 0), CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 0 (verificar el motor spn 3720 fmi 0) o CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 16 (verificar el motor spn 3720 fmi 16) en InfoCenter

(Figura 64), limpie el filtro de hollín siguiendo estos pasos:

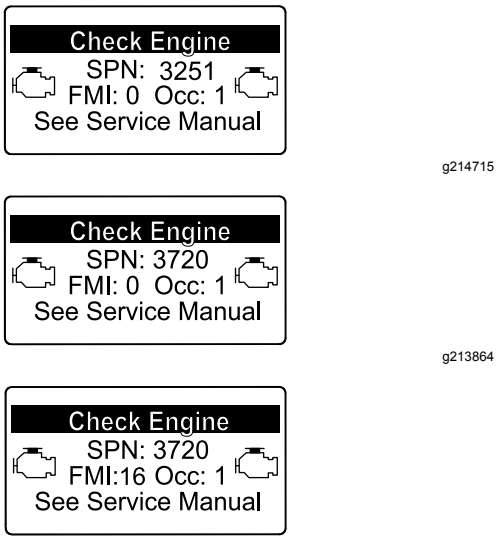


Figura 64

1. Consulte la sección Motor en el *manual de mantenimiento* para obtener información sobre el desmontaje y el montaje del catalizador de oxidación diésel y del filtro de hollín del FPD.
2. Consulte a su distribuidor autorizado de Toro para obtener información sobre las piezas de repuesto y el mantenimiento del catalizador de oxidación diésel y el filtro de hollín.
3. Comuníquese con su distribuidor autorizado de Toro para que un técnico realice el reajuste del ECU después de la instalación de un FPD limpio.

Mantenimiento del sistema de combustible

Nota: Consulte Especificación sobre el combustible (página 17), donde encontrará recomendaciones sobre el combustible adecuado.

⚠ PELIGRO

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

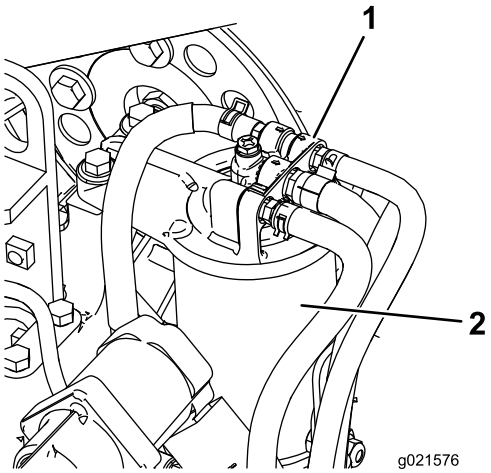
- **Utilice un embudo y llene el depósito de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel llegue al extremo inferior del cuello de llenado.**
- **No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.**
- **Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado.**

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 65).



g021576

Figura 65

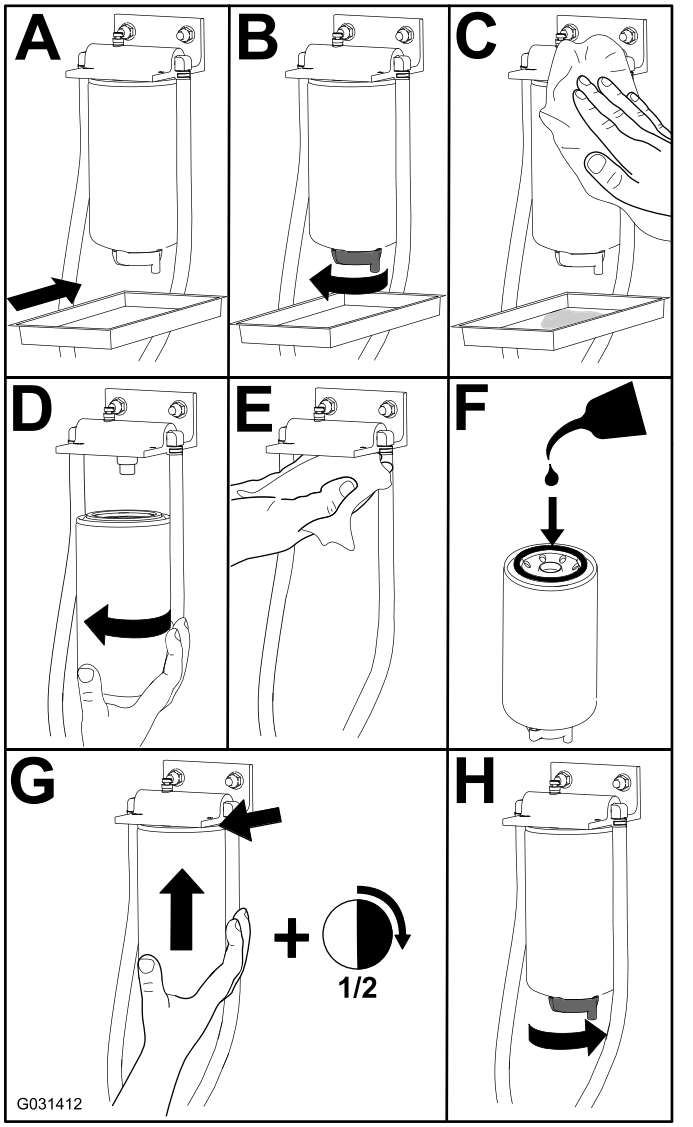
1. Cabezal del filtro de combustible
2. Filtro de combustible

2. Retire el filtro y limpie la superficie de montaje del cabezal del filtro (Figura 65).
3. Lubrique la junta del filtro con aceite de motor limpio. Consulte la información adicional incluida en el Manual del operador del motor, incluido con la máquina.
4. Instale el cartucho filtrante seco, a mano, hasta que la junta entre en contacto con el cabezal del filtro, luego gírelo media vuelta más.
5. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de combustible alrededor del cabezal del filtro.

Mantenimiento del separador de agua

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

Cada 400 horas



g031412

Figura 66

Limpieza del depósito de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 2 años

Retire y limpie los filtros en línea después de vaciar el depósito. Utilice combustible diésel limpio para enjuagar el depósito.

Importante: **Asimismo, drene y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o si almacenará la máquina durante un periodo de tiempo extendido.**

Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

Compruebe que los tubos de combustible no están deteriorados, dañados o rozados, 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 positivo y luego el terminal negativo.
- Cargue la batería en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectar o desconectar la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.

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.

Mantenimiento de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

Mantenga limpia la parte superior de la batería. Si la máquina se guarda en un sitio con temperaturas sumamente altas, la batería se descargará con más rapidez que si se guarda en un sitio con temperaturas más bajas.

Mantenga limpia la superficie superior de la batería lavándola periódicamente con una brocha mojada en una solución de amoniaco o bicarbonato. Enjuague la superficie con agua después de limpiarla. No retire los tapones durante la limpieza de la batería.

Los cables de la batería deben estar bien apretados en los bornes para proporcionar un buen contacto eléctrico.

Si hay corrosión en los bornes, desconecte los cables (primero el cable negativo (-)) y rasque por separado los bornes y las abrazaderas. Conecte los cables (primero el cable positivo (+)) y aplique una capa de vaselina a los bornes.

⚠ ADVERTENCIA

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

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

⚠ ADVERTENCIA

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

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

Cómo almacenar la batería

Si almacenará la máquina durante más de 30 días, retire la batería y cárguela totalmente. Guárdela en una estantería o en la máquina. No conecte los cables si los almacena en la máquina. Guarde la batería en una ambiente fresco para evitar que se descargue con rapidez. Para evitar que la batería se congele, asegúrese de que está totalmente cargada. La gravedad específica de una batería totalmente cargada es de 1.265-1.299.

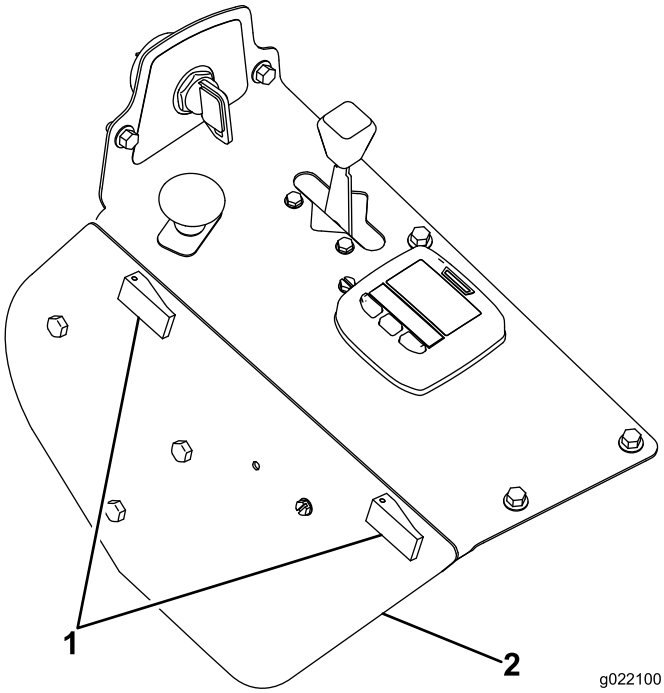
Comprobación de los fusibles

Los fusibles se encuentran debajo del panel de control. Se accede a los mismos a través del panel lateral (Figura 67). Para abrir la tapa del panel lateral, suelte los 2 enganches y tire hacia fuera.

Si la máquina se para o si se presentan otros problemas relacionados con el sistema eléctrico, compruebe los fusibles. Sujete y retire un fusible a la vez, y compruebe si alguno de ellos está fundido.

Importante: **Si es necesario cambiar un fusible, utilice siempre un fusible del mismo tipo y amperaje que el fusible que está sustituyendo; si no, podría dañar el sistema eléctrico. Consulte la pegatina situada junto a los fusibles que contiene un esquema de cada fusible y su amperaje (Figura 68).**

Nota: Si un fusible se funde frecuentemente, es probable que haya un cortocircuito en el sistema eléctrico, y éste debe ser revisado por un técnico de mantenimiento cualificado.

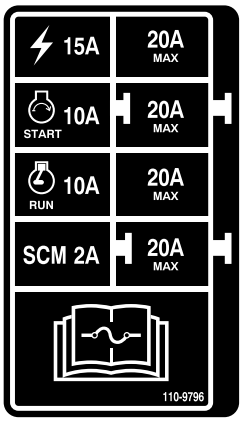


g022100

g022100

Figura 67

1. Tapa del panel lateral
2. Pestillo



decal110-9796nc

Figura 68

Mantenimiento del sistema de transmisión

Comprobación de la presión de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas/Cada mes (lo que ocurra primero)

Mantenga la presión especificada de los neumáticos delanteros y traseros (Figura 69). La presión de aire correcta es de 124 bar (15 psi) en los neumáticos traseros y 103 bar (25 psi) en las ruedas giratorias. Una presión desigual en los neumáticos puede hacer que el corte sea desigual.

Nota: Las lecturas de presión son más exactas cuando los neumáticos están fríos.

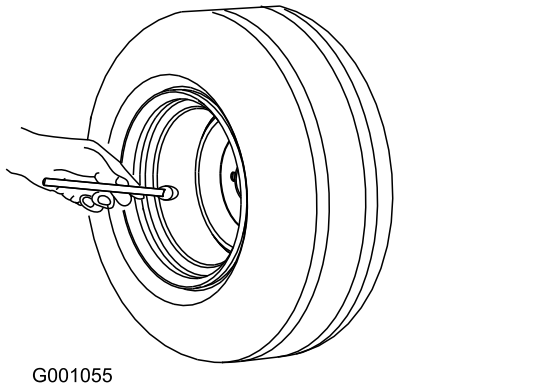


Figura 69

Sustitución de las ruedas giratorias y los cojinetes

1. Obtenga un nuevo conjunto de rueda giratoria, cojinetes cónicos y juntas de cojinete de su Distribuidor Autorizado Toro.
2. Retire la contratuerca del perno (Figura 70).

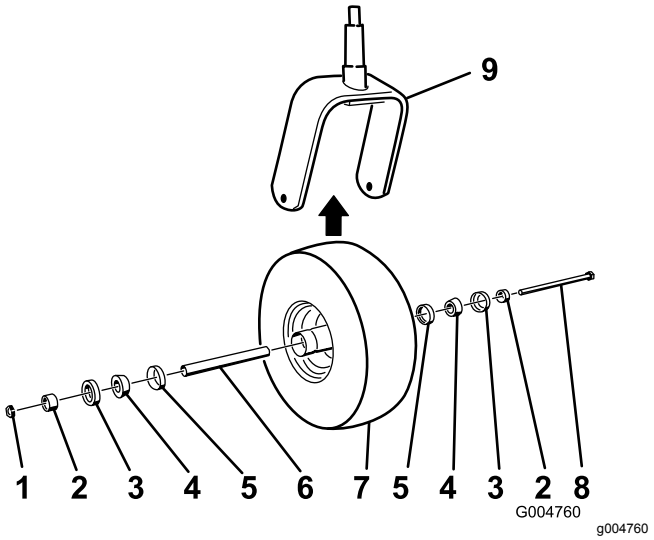


Figura 70

1. Contratuerca
2. Suplemento del cojinete
3. Junta de cojinete exterior
4. Cojinete cónico
5. Junta de cojinete interior
6. Espaciador
7. Rueda giratoria
8. Perno del eje
9. Horquilla de la rueda giratoria

3. Sujete la rueda giratoria y retire el perno de la horquilla o del brazo de pivote.
4. Deseche la rueda giratoria y los cojinetes usados.
5. Ensamble la rueda giratoria presionando los cojinetes cónicos y las juntas, llenos de grasa, sobre el cubo de la rueda, según se muestra en la Figura 70.
6. Deslice el espaciador sobre el cubo de la rueda a través de los cojinetes, sujetando el espaciador dentro del cubo de la rueda con 2 espaciadores de cojinete.

   Importante: **Asegúrese de que los labios de la junta no estén doblados hacia dentro.**
7. Instale el conjunto de la rueda giratoria entre la horquilla y fíjelo con el perno y la contratuerca.
8. Apriete la contratuerca hasta que la rueda deje de girar libremente, luego afloje la contratuerca justo hasta que la rueda gire libremente.
9. Conecte una pistola de engrasar al engrasador de la rueda giratoria y llénelo de grasa de litio N.º 2.

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Seguridad del sistema de refrigeración

- **La ingesta de refrigerante de motor puede provocar envenenamiento; manténgalo fuera del alcance de niños y animales domésticos.**
- El tocar el radiador y las piezas que lo rodean cuando están calientes, o el recibir una descarga de refrigerante caliente bajo presión, puede causar quemaduras graves.
  - Siempre deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos antes de retirar el tapón del radiador.
  - Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador, y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.

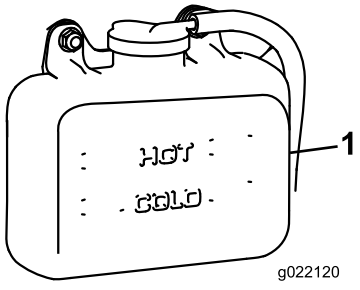
Comprobación del sistema de refrigeración

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

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 7.5 litros (6 cuartos de galón US).

1. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión (Figura 71).

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



g022120

Figura 71

1. Depósito de expansión

2. Si el nivel de refrigerante es bajo, retire el tapón del depósito de expansión y rellene el sistema.

   Importante: **No llene demasiado.**

3. Instale el tapón del depósito de expansión.

Limpieza del radiador

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Cada 1500 horas—Cambie los manguitos móviles.

Cada 200 horas—Inspeccione los manguitos y las juntas del sistema de refrigeración. Cámbielos si están agrietados o desgarrados.

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

Limpie el radiador para impedir que el motor se sobrecaliente.

Nota: Si la carcasa del cortacésped o el motor se paran debido al recalentamiento, compruebe que no hay una acumulación excesiva de residuos en el radiador.

Limpie el radiador de la manera siguiente:

1. Abra el capó.
2. Trabajando desde el lado del ventilador, limpie el radiador con aire comprimido a baja presión (345 kPa o 50 psi). Repita el procedimiento desde delante del radiador y desde el otro lado del ventilador.

   Importante: **No utilice agua.**

3. Una vez que el radiador esté perfectamente limpio, limpie cualquier acumulación de residuos del canal situado en la base del radiador.
4. Cierre el capó.

Mantenimiento de los frenos

Ajuste del interruptor de seguridad del freno de estacionamiento

1. Pare la máquina, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. Afloje los pernos del panel delantero y retire el panel (Figura 72).

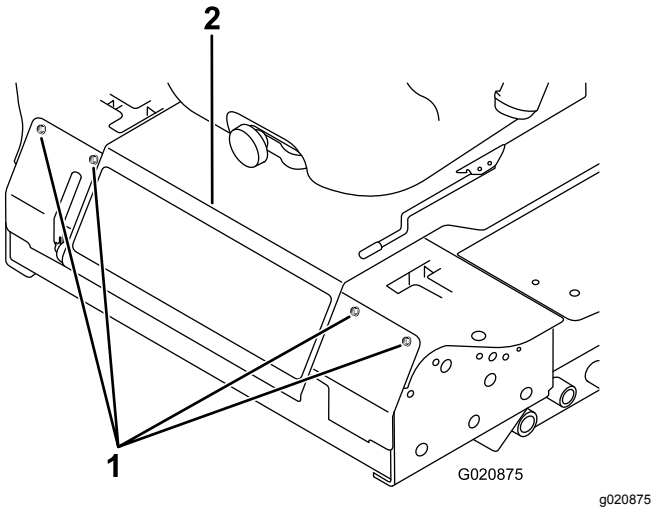


Figura 72

1. Perno
2. Panel de control

3. Afloje las dos contratuercas que sujetan el interruptor de seguridad del freno de estacionamiento al soporte.

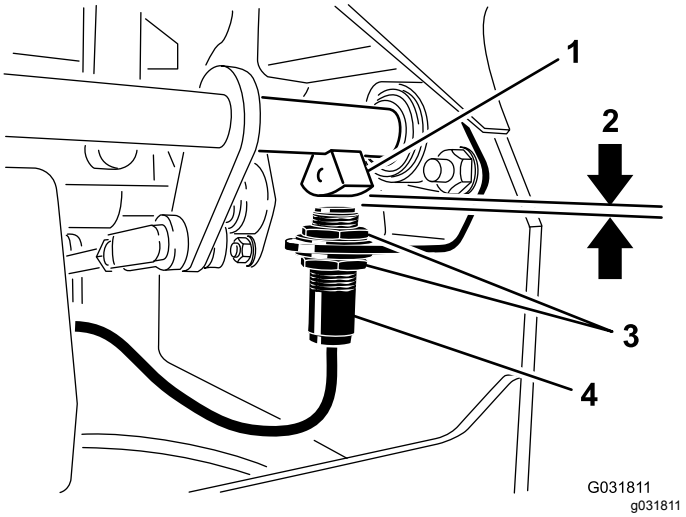


Figura 73

1. Sensor del eje del freno
2. 4 mm (5/32")
3. Contratuerca
4. Interruptor de seguridad del freno de estacionamiento

4. Mueva el interruptor hacia arriba o hacia abajo en el soporte hasta que la distancia entre el sensor del eje del freno y el émbolo del interruptor sea de 4 mm (5/32") como se muestra en (Figura 73).

   Nota: Asegúrese de que el sensor del eje del freno no toca el émbolo del interruptor.
5. Apriete las contratuercas del interruptor.
6. Compruebe el ajuste de la manera siguiente:
   A. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto y que usted no está sentado en el asiento, y arranque el motor.
   B. Mueva las palancas de control de movimiento fuera de la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO.

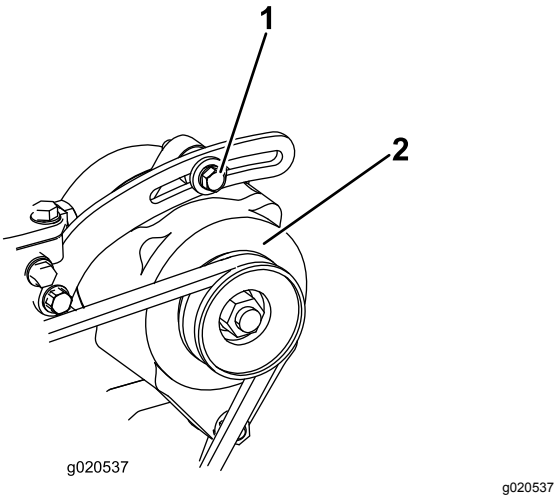
      Nota: El motor se debería apagar. Si no, compruebe el ajuste del interruptor.
7. Instale el panel delantero.

Mantenimiento de las correas

Comprobación de la tensión de la correa del alternador

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

1. Aplique una fuerza de 44 N (10 libras) a la correa del alternador, en el punto intermedio entre las poleas.
2. Si la desviación no es de 10 mm (⅜"), afloje los pernos de montaje del alternador (Figura 74).



g020537

Figura 74

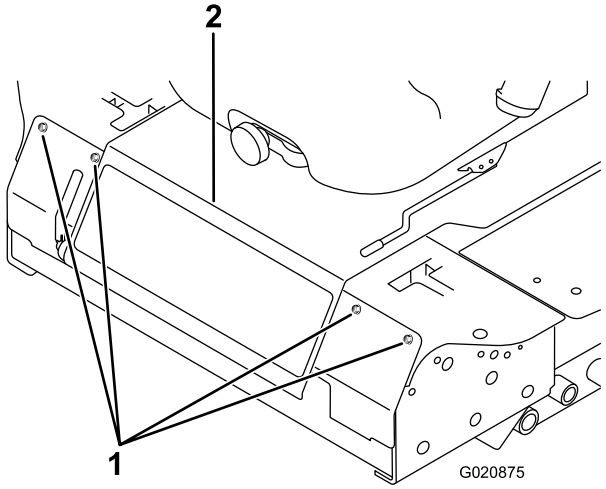
1. Perno de montaje
2. Alternador

3. Aumente o reduzca la tensión de la correa del alternador.
4. Apriete los pernos de montaje del
5. Verifique de nuevo la desviación de la correa para asegurarse de que la tensión es la correcta.

Mantenimiento del sistema de control

Ajuste del interruptor de seguridad de punto muerto de la palanca de control

1. Pare la máquina, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. Afloje los pernos del panel delantero y retire el panel (Figura 75).



g020875

Figura 75

1. Perno
2. Panel de control

3. Afloje los 2 tornillos que fijan el interruptor de seguridad (Figura 76).

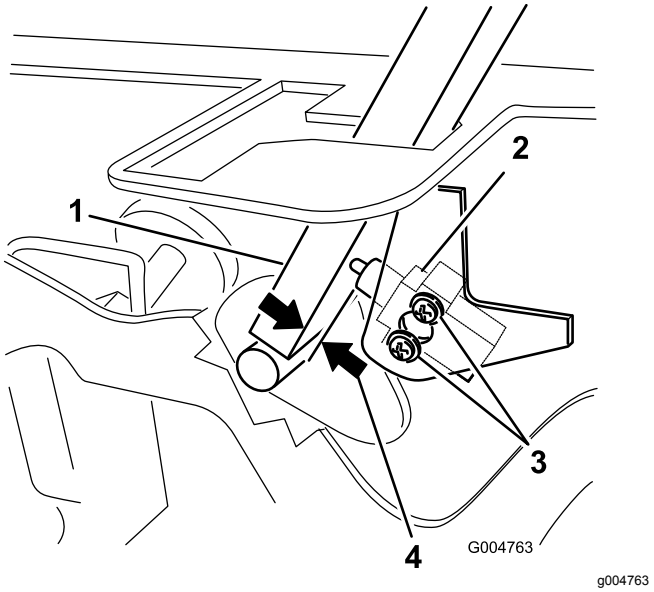


Figura 76

1. Palanca de control
2. Interruptor de seguridad de punto muerto
3. Tornillo
4. 0.4 mm a 1 mm (0.015" a 0.045")

4. Sujetando la palanca de control contra el bastidor, mueva el interruptor hacia la palanca hasta que la distancia entre la palanca y el cuerpo del interruptor sea de 0.4 a 1 mm (de 0.015 a 0.045") como se muestra en Figura 76.
5. Afiance el interruptor.
6. Repita los pasos 3 a 5 para la otra palanca.
7. Instale el panel delantero.

Ajuste del retorno a punto muerto de la palanca de control

Si las palancas de control de movimiento no quedan alineadas con las ranuras de punto muerto al salir de la posición de MARCHA ATRÁS, es necesario ajustarlas. Ajuste por separado cada palanca, muelle y varilla.

1. Desengrane la TDF, mueva la palanca de control a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO, pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Afloje los pernos del panel delantero y retire el panel (Figura 77).

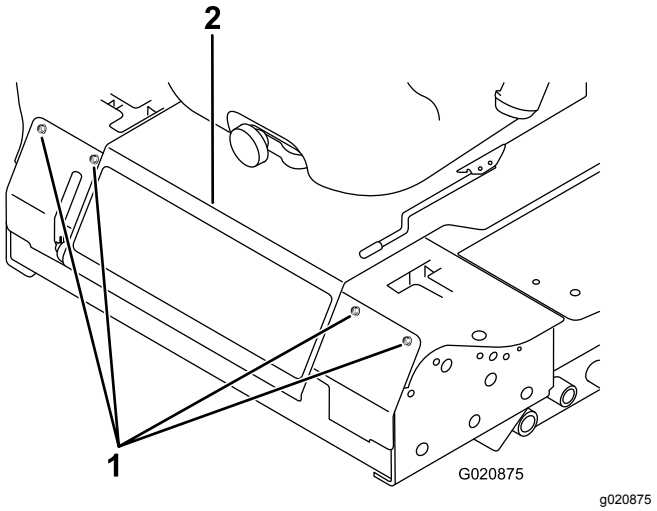


Figura 77

1. Perno
2. Panel de control

4. Mueva la palanca de control a la posición de PUNTO MUERTO, pero **no a la posición de bloqueo** (Figura 79).
5. Tire hacia atrás de la palanca hasta que el pasador (en el brazo situado encima del eje pivotante) entre en contacto con el extremo de la ranura (empezando justo a tensar el resorte) como se muestra en Figura 78.

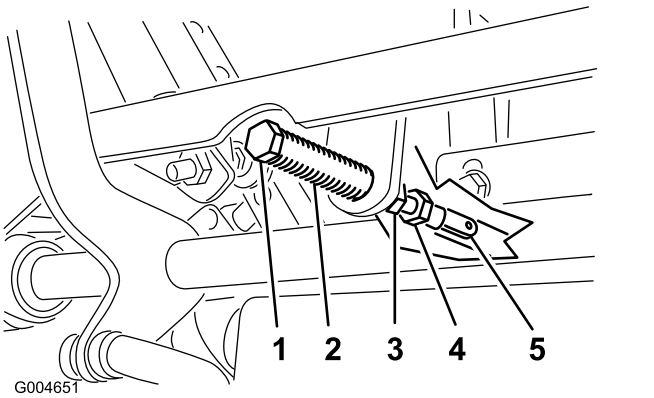


Figura 78

1. Pasador
2. Ranura
3. Contratuerca
4. Perno de ajuste
5. Horquilla

6. Compruebe la posición de la palanca de control con relación a la muesca de la consola (Figura 79).

   Nota: La palanca de control debe estar centrada para que la palanca pueda girar hacia fuera a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO.

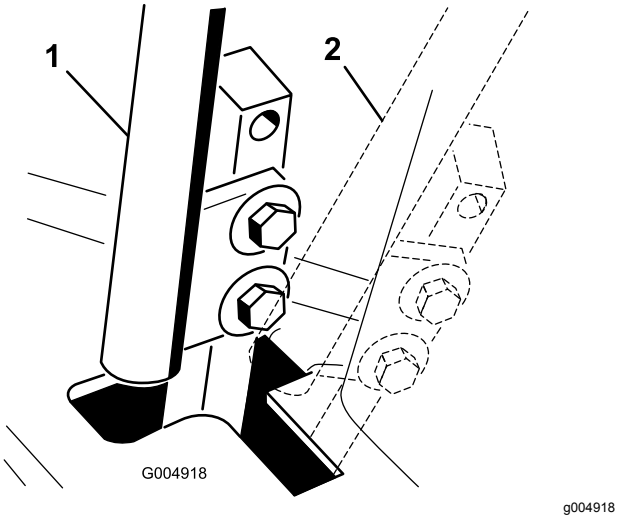


Figura 79

1. Posición de punto muerto
2. Posición de Bloqueo/punto muerto

7. Si es necesario un ajuste, afloje la tuerca y la contratuerca contra la horquilla (Figura 78).
8. Aplique una ligera presión hacia atrás en la palanca de control de movimiento, gire la cabeza del perno de ajuste en el sentido apropiado hasta que la palanca de control esté centrada en posición de Bloqueo/Punto muerto (Figura 78).

   Nota: Una presión hacia atrás sobre la palanca mantiene el pasador en el extremo de la ranura y el perno de ajuste podrá desplazar la palanca a la posición apropiada.
9. Apriete la tuerca y la contratuerca (Figura 78).
10. Repita los pasos 4 a 9 para la otra palanca de control.
11. Instale el panel delantero.

Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

Realice este ajuste con las ruedas motrices girando.

⚠ PELIGRO

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

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

⚠ ADVERTENCIA

El motor debe estar en marcha para realizar este ajuste. El contacto con piezas en movimiento o superficies calientes puede causar lesiones personales.

Mantenga las manos, los pies, la ropa y otras partes del cuerpo alejados de las piezas en movimiento, el tubo de escape y otras superficies calientes.

1. Eleve el bastidor y apóyelo en soportes estables para que las ruedas motrices puedan moverse libremente.
2. Deslice el asiento hacia adelante, desengánchelo y gírelo hacia arriba y hacia adelante.
3. Desconecte el conector eléctrico del interruptor de seguridad del asiento.
4. Instale un puente provisional sobre los terminales del conector del arnés de cables.
5. Arranque el motor, asegúrese de que la palanca del acelerador está en el punto intermedio entre las posiciones de Rápido y Lento, y quite el freno de estacionamiento.

   Nota: Las palancas de control de movimiento deben estar en la posición de Bloqueo/Punto muerto mientras realiza ajustes.
6. Ajuste la longitud de la varilla de la bomba en un lado girando el eje hexagonal en el sentido apropiado, hasta que la rueda correspondiente quede estacionaria o se mueva muy lentamente en marcha atrás (Figura 80).

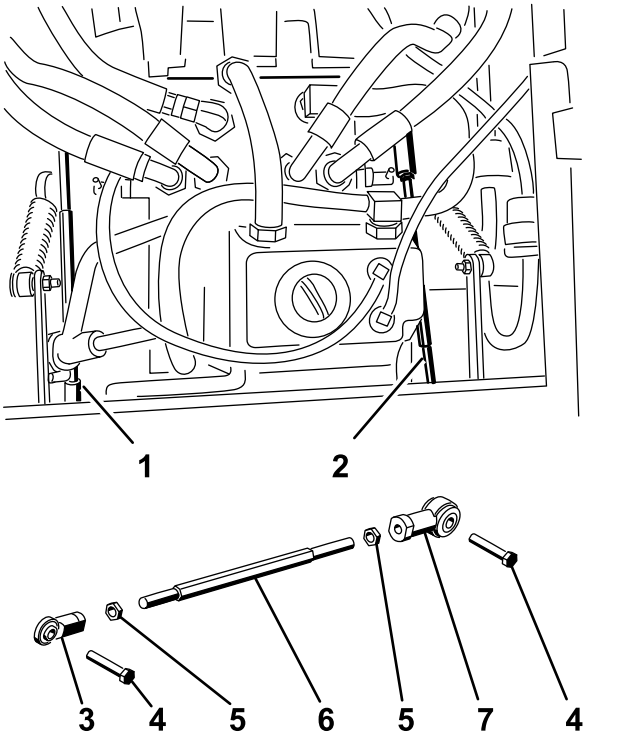


Figure 56
g004488

Figura 80

1. Varilla de la bomba – derecha
2. Varilla de la bomba – izquierda
3. Articulación esférica
4. Perno
5. Contratuerca
6. Eje hexagonal
7. Articulación esférica

7. Mueva la palanca de control de movimiento hacia adelante y hacia atrás, y luego a punto muerto otra vez.

   Nota: La rueda debe dejar de girar o moverse muy lentamente en marcha atrás.

8. Mueva la palanca del acelerador a la posición de RÁPIDO.

   Nota: Asegúrese de que la rueda queda fija o se mueve lentamente en marcha atrás; ajuste si es necesario.

9. Repita los pasos 6 a 8 en el otro lado de la máquina.
10. Apriete las contratuercas de las articulaciones esféricas (Figura 78).
11. Mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO y pare el motor.
12. Retire el puente del conector del arnés de cables y enchufe el conector en el interruptor del asiento.

⚠ ADVERTENCIA

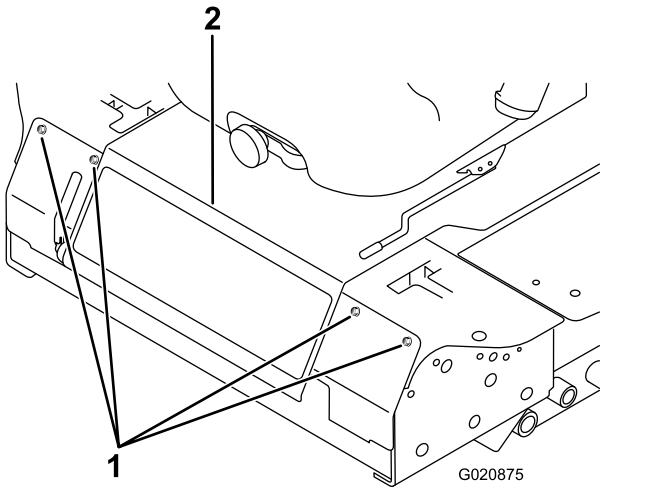
El sistema eléctrico no realiza correctamente la desconexión de seguridad con el puente instalado.

- **Retire el puente del conector del arnés de cables y enchufe el conector en el interruptor del asiento cuando haya completado el ajuste.**
- **Nunca haga funcionar la máquina con el puente instalado y el interruptor del asiento anulado.**

13. Baje el asiento a su posición de trabajo.
14. Retire los soportes.

Ajuste de la velocidad máxima de transporte

1. Desengrane la TDF, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO, pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Afloje los pernos del panel delantero y retire el panel (Figura 81).



g020875

Figura 81

1. Perno
2. Panel de control

4. Afloje la contratuerca del perno de tope de una palanca de control (Figura 82).

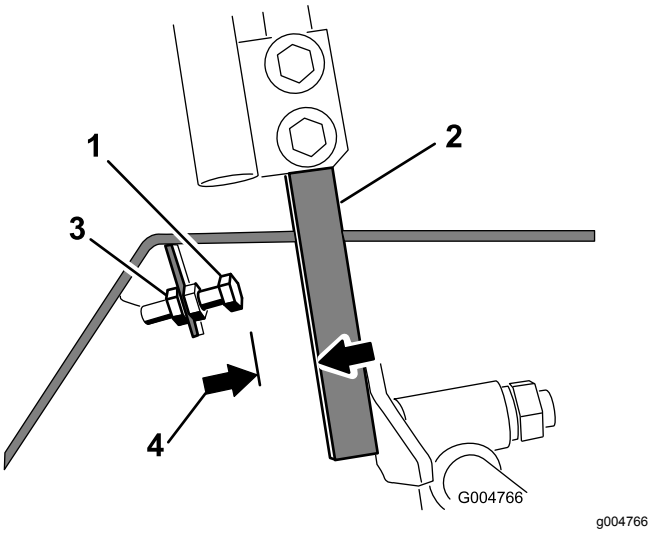


Figura 82

1. Perno de bloqueo
2. Palanca de control
3. Contratuerca
4. 1.5 mm (0.060")

5. Enrosque el perno hasta que haga tope (alejándose de la palanca de control).
6. Empuje la palanca de control hacia adelante hasta que haga tope, y sujétela en esa posición.
7. Desenrosque el perno de tope (hacia la palanca de control) hasta que quede una distancia de 1.5 mm (0.060") entre la cabeza del perno de tope y la palanca de control.

   Nota: Si desea reducir la velocidad máxima de la máquina, desenrosque cada perno de tope la misma distancia hacia la palanca de control hasta alcanzar la máxima velocidad deseada. Es posible que necesite probar su ajuste varias veces.
8. Apriete la contratuerca para sujetar el perno de tope.
9. Repita los pasos 4 a 8 para la otra palanca de control.
10. Instale el panel delantero.
11. Asegúrese de que la máquina avanza en línea recta y no gira al empujar ambas palancas de control hacia adelante hasta el tope.

    Nota: Si la máquina gira, los pernos de tope no están ajustados a la misma distancia y necesitará volver a ajustarlos.

Ajuste de la dirección

1. Desengrane la TDF, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO, pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Afloje los pernos que sujetan las palancas de control (Figura 83).

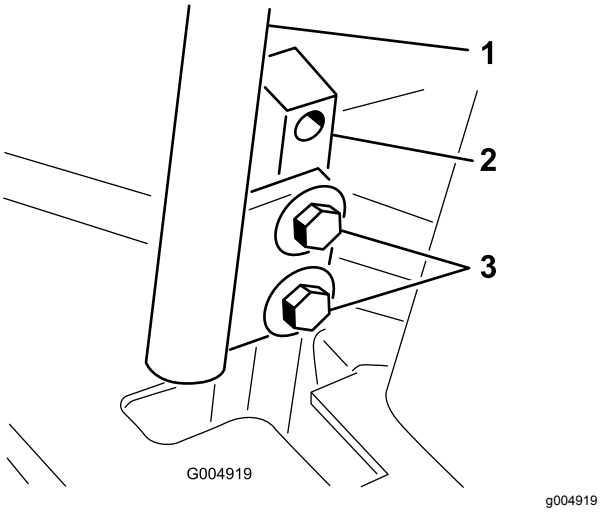


Figura 83

1. Palanca de control
2. Soporte de la palanca de control
3. Pernos

4. Haga que otra persona empuje los soportes de las palancas de control (no las palancas de control en sí) hacia adelante, a la posición de velocidad máxima y que los sujete en esa posición.
5. Ajuste las palancas de control de forma que queden alineadas entre sí y apriete los pernos para fijar las palancas a los soportes (Figura 84).

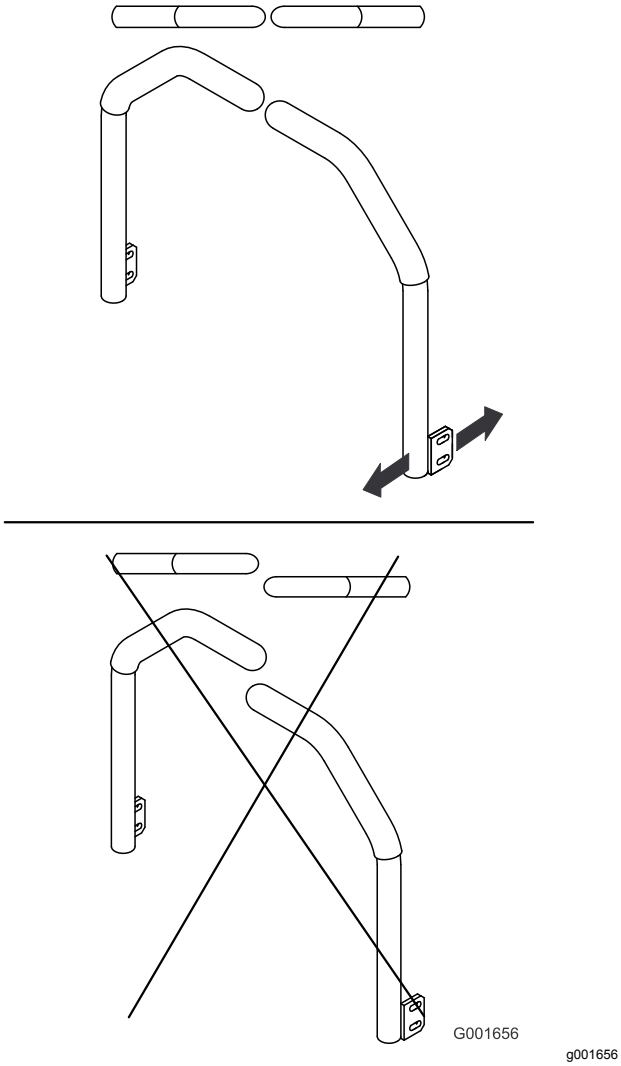


Figura 84

Mantenimiento del sistema hidráulico

El depósito se llena en fábrica con aproximadamente 4.7 litros (5 cuartos de galón) de aceite hidráulico/para transmisiones de tractor de alta calidad. El aceite de repuesto recomendado es:

> **Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid (Aceite para transmisiones/aceite hidráulico para tractores de alta calidad)** (Disponible en recipientes de 19 litros (5 galones) o en bidones de 208 litros (55 galones). Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el catálogo.)

Aceites alternativos: Si no se dispone de aceite Toro puede utilizarse aceite hidráulico Mobil® 424.

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

Nota: La mayoría de los fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico, en botellas de 20 ml (2/3 onza). Una botella es suficiente para 15–22 litros (4–6 galones) de fluido hidráulico. Solicite la pieza Nº 44-2500 a su Distribuidor Autorizado Toro.

Seguridad del sistema hidráulico

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

Comprobación del sistema hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Verifique el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO y arranque el motor.

   Nota: Haga funcionar el motor a la velocidad más baja posible para purgar el aire del sistema.

   Importante: **No engrane la TDF.**
3. Eleve la carcasa para extender los cilindros de elevación, pare el motor y retire la llave.
4. Levante el asiento para tener acceso al depósito de aceite hidráulico.
5. Retire el tapón de llenado de aceite hidráulico del cuello de llenado (Figura 85).

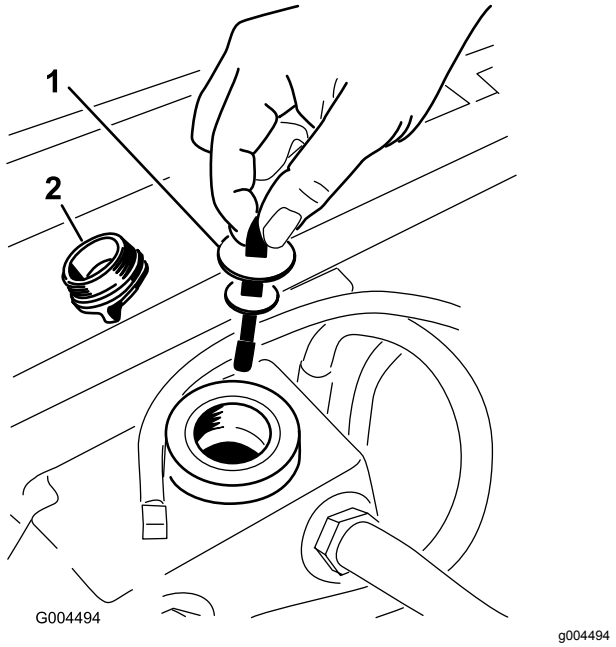


Figura 85

1. Varilla
2. Tapón de llenado

6. Retire la varilla y límpiela con un paño limpio (Figura 85).
7. Introduzca la varilla en el cuello de llenado; luego retírela y verifique el nivel del aceite (Figura 85).

   Nota: Si el nivel no está entre las muescas de la varilla, añada suficiente aceite hidráulico de alta calidad para que llegue a la zona de las muescas.

   Importante: **No llene demasiado.**
8. Vuelva a colocar la varilla y enrosque el tapón de llenado en el cuello de llenado con la presión de los dedos solamente.
9. Compruebe que no hay fugas en ningún manguito o acoplamiento hidráulico.

Cambio del aceite hidráulico y el filtro

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 200 horas

Cada 800 horas

1. Desengrane la TDF, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO, pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Coloque un recipiente grande debajo del depósito de aceite hidráulico y el alojamiento de la transmisión y retire los tapones; deje que se vacíe todo el aceite hidráulico (Figura 86).

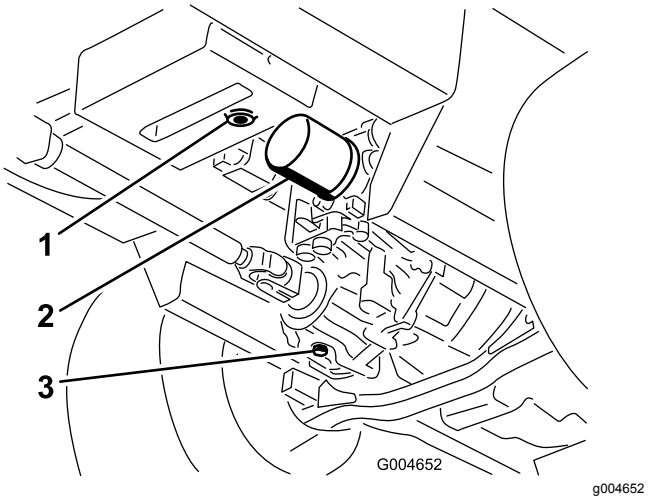


Figura 86

1. Tapón de vaciado del depósito de aceite hidráulico
2. Filtro
3. Tapón de vaciado del alojamiento de la transmisión

4. Limpie la zona alrededor del filtro de aceite hidráulico y retire el filtro (Figura 86).
5. Instale inmediatamente un filtro de aceite hidráulico nuevo.
6. Instale los tapones de vaciado del depósito de aceite hidráulico y del alojamiento de la transmisión.
7. Llene el depósito al nivel correcto (aprox. 5.7 litros o 6 cuartos de galón US); consulte Comprobación del sistema hidráulico (página 62).
8. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de aceite. Haga funcionar el motor durante unos cinco minutos, luego párelo.

9. Después de dos minutos, compruebe el nivel del fluido hidráulico; consulte Comprobación del sistema hidráulico (página 62).

Limpieza

Limpieza de los bajos de la carcasa

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Desengrane la TDF, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO, pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Eleve el cortacésped a la posición de transporte.
4. Eleve la parte delantera de la máquina usando soportes fijos.
5. Limpie los bajos del cortacésped a fondo con agua.

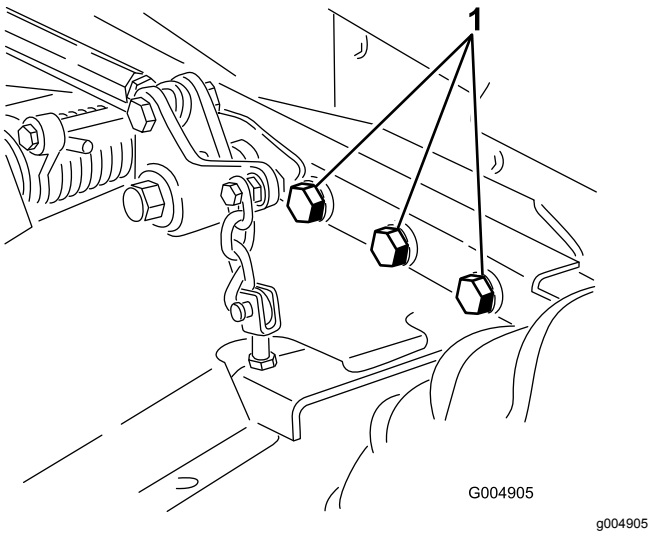
Eliminación de residuos

El aceite de motor, las baterías, el fluido hidráulico y el refrigerante del motor son contaminantes. Elimínelos de acuerdo con la normativa estatal y local.

Almacenamiento

Máquina

1. Limpie a fondo la máquina, la carcasa y el motor, prestando atención especial a estas zonas:
   - Radiador y rejilla
   - Debajo de la carcasa
   - Debajo de las cubiertas de las correas de la carcasa
   - Muelles de contrapresión
   - Conjunto del eje de la TDF
   - Todos los engrasadores y puntos de pivote
   - Dentro de la caja de control
   - Debajo de la placa del asiento y la parte suprior de la transmisión
2. Compruebe la presión de los neumáticos delanteros y traseros y ajústela; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 54).
3. Retire, afile y equilibre las cuchillas del cortacésped. Instale las cuchillas y apriete los pernos/las tuercas a 115–149 N·m (85–110 pies-libra).
4. Compruebe que todos los herrajes están bien apretados; apriételos si es necesario. Apriete los 6 pernos que sujetan el bastidor de la plataforma de corte a la unidad de tracción (Figura 87) a 359 N·m (265 pies-libra).



g004905

Figura 87

Lado derecho no ilustrado.

1. Pernos

5. Aplique grasa o aceite a todos los engrasadores y pivotes, y a los émbolos de las válvulas de alivio de la transmisión. Limpie cualquier exceso de lubricante.
6. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
7. Preparación de la batería y los cables:
   A. Retire los terminales de los bornes de la batería.
   B. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.
   C. Aplique una capa de grasa protectora Grafo 112X (N° 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.

Motor

1. Vacíe el aceite de motor del cárter y vuelva a colocar el tapón de vaciado.
2. Sustituya el filtro de aceite.
3. Llene el motor con el aceite de motor recomendado.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante dos minutos.
5. Vacíe el combustible del depósito de combustible, los tubos, la bomba, el filtro y el separador de combustible. Enjuague el depósito de combustible con combustible diésel limpio y conecte todos los tubos de combustible.
6. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
7. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
8. Compruebe que el tapón de llenado de aceite y el del depósito de combustible están firmemente colocados.

Notas:

Notas:

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 (consulte las garantías individuales de estos productos). Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el Producto sin gasto 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

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 requeridos 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 producen 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 de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Piezas sujetas a consumo en 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 está limitado a, daños en los asientos debido a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, arañazos en las pegatinas o ventanillas, 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 agote del todo. La sustitución de baterías que se han agotado 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 (baterías 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 directos, indirectos o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante periodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de reparaciones bajo esta garantía. Salvo la garantía de Emisiones citada a continuación, en su caso, no existe otra garantía expresa. Cualquier garantía implícita de comerciabilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa.

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

Nota respecto a la garantía 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.