Form No. 3409-975 Rev B

TORO®

Count on it.

Manual del operador

Máquina multiuso Groundsmaster® 360 con 2WD, 4WD, o 4WD con cabina

Nº de modelo 31200—Nº de serie 400000000 y superiores
Nº de modelo 31202—Nº de serie 400000000 y superiores
Nº de modelo 31203—Nº de serie 400000000 y superiores

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

3409-975 B

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

Este producto contiene una o más sustancias químicas que el Estado de California considera causantes de cáncer, defectos congénitos o trastornos del sistema reproductor.

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

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

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

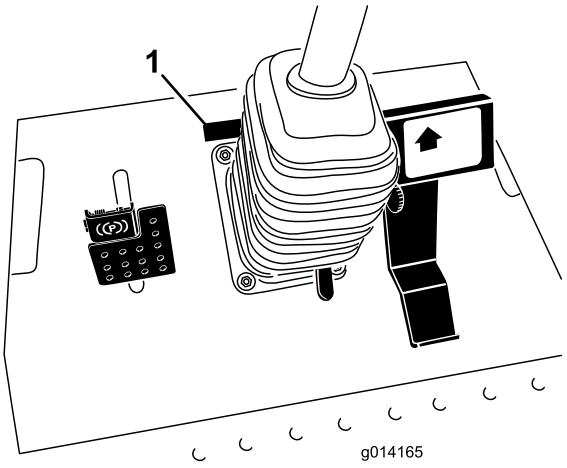
Introducción

Esta máquina es una máquina multiuso con conductor, diseñada para ser usada por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñada principalmente para el cuidado de 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 el responsable de operar el producto de forma correcta y segura.

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

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Distribuidor de Servicio Autorizado o con Asistencia al Cliente 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.



g014165

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.

© 2099—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
Pegatinas de seguridad e instrucciones 5
Montaje 12
1 Instalación del árbol de la TDF en una carcasa opcional del cortacésped o un QAS 13
2 Uso de las fijaciones de montaje de la carcasa opcional del cortacésped 14
3 Ajuste de la barra antivuelco 14
4 Comprobación de la presión de los neumáticos 14
5 Verificación del nivel de los fluidos 15
El producto 15
Controles 15
Controles de la cabina 17
Especificaciones 22
Aperos/Accesorios 23
Antes del funcionamiento 23
Seguridad antes del uso 23
Cómo añadir combustible 24
Comprobación del nivel de aceite del motor 25
Comprobación del sistema de refrigeración 25
Comprobación del sistema hidráulico 25
Primero la Seguridad 25
Uso del sistema de interruptores de seguridad 25
Colocación del asiento estándar 26
Elevar y bajar el asiento 27
Durante el funcionamiento 27
Seguridad durante el uso 27
Uso del sistema de protección antivuelco (ROPS) – solamente modelos de tracción a 2 ruedas con ROPS y tracción a 4 ruedas con ROPS 29
Arranque y apagado del motor 30
Conducción de la máquina 31
Cómo parar la máquina 31
Selección del Modo de dirección 31
Operación del cortacésped 32
Ajuste de la altura de corte 32
Corte de hierba con la máquina 33
Regeneración del filtro de partículas diésel 33
Consejos de operación 42
Después del funcionamiento 43
Seguridad después del uso 43
Empujar la máquina a mano 43
Transporte de la máquina 44
Ubicación de los puntos de amarre 44
Mantenimiento 45
Calendario recomendado de mantenimiento 45
Lista de comprobación – mantenimiento diario 46
Procedimientos previos al mantenimiento 47
Seguridad previa al mantenimiento 47
Preparación de la máquina para el mantenimiento 48
Uso de la varilla de sujeción del capó 48
Lubricación 49
Engrasado de cojinetes y casquillos 49
Mantenimiento del motor 51
Seguridad del motor 51
Mantenimiento del limpiador de aire 51
Mantenimiento del aceite del motor 52
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín 53
Mantenimiento del sistema de combustible 54
Mantenimiento del separador de agua 54
Mantenimiento del filtro de combustible del motor 55
Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones 55
Limpieza del filtro del tubo de aspiración de combustible 55
Mantenimiento del sistema eléctrico 56
Seguridad del sistema eléctrico 56
Comprobación de los fusibles 56
Mantenimiento de la batería 57
Cómo almacenar la batería 57
Mantenimiento del sistema de transmisión 58
Comprobación de la presión de los neumáticos 58
Corrección de la alineación de la dirección 58
Mantenimiento del sistema de refrigeración 59
Seguridad del sistema de refrigeración 59
Comprobación del sistema de refrigeración 59
Limpieza del radiador 59
Mantenimiento de los frenos 60
Ajuste de los frenos de servicio 60
Ajuste del freno de estacionamiento 61
Mantenimiento de las correas 61
Comprobación de la correa del alternador 61
Mantenimiento del sistema de control 62
Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción 62
Ajuste de la velocidad máxima de transporte 63
Mantenimiento del sistema hidráulico 64
Seguridad del sistema hidráulico 64
Comprobación del sistema hidráulico 64
Cambio del fluido hidráulico y el filtro 64
Mantenimiento de la cabina 66

Llenado del depósito del líquido del parabrisas 66
Limpieza de los filtros de aire de la cabina 66
Limpieza de serpentín del aire acondicionado 67
Limpieza 68
Limpieza de la cabina 68
Eliminación de residuos 68
Almacenamiento 68
Preparación del motor 68
Preparación de la máquina 68

Seguridad

Esta máquina ha sido diseñada de conformidad con las normas EN ISO 5395:2013 y 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.

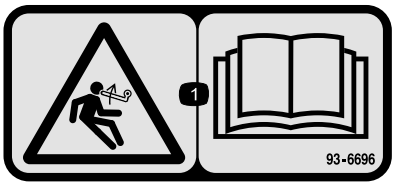
- Lea y comprenda el contenido de este *manual del operador* antes de arrancar el motor.
- No coloque las manos o los pies cerca de los componentes en movimiento de la máquina.
- No haga funcionar la máquina sin que estén colocados y en buenas condiciones de funcionamiento todos los protectores y otros 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.

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*.

Pegatinas de seguridad e instrucciones

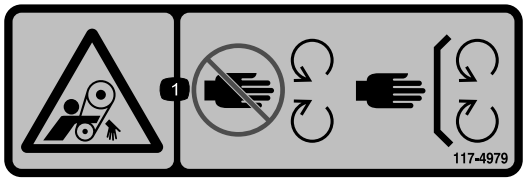
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



decal93-6696

93-6696

1. Peligro de energía almacenada – lea el *manual del operador*.



decal117-4979

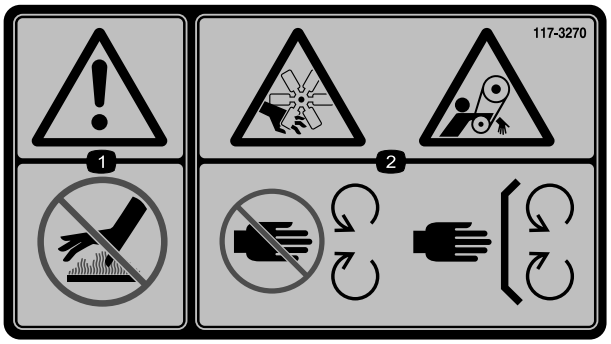
117-4979

1. Correa móvil – Mantenga colocado el protector.

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.*



decal117-3270

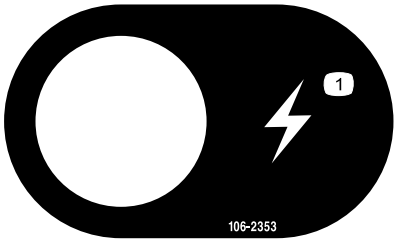
117-3270

1. Advertencia – no toque la superficie caliente.
2. Peligro de corte/desmembramiento, mano; peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.

decal117-3272

117-3272

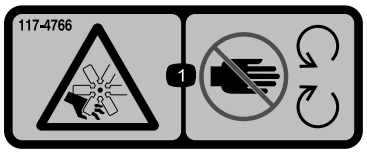
1. Advertencia – Lea el *manual del operador*; el no utilizar el sistema de protección antivuelco (ROPS) puede causar lesiones en caso de un vuelco; lleve cinturón de seguridad cuando está colocado el ROPS; no lleve cinturón de seguridad cuando el ROPS está bajado.



decal106-2353

106-2353

1. Enchufe eléctrico



decal117-4766

117-4766

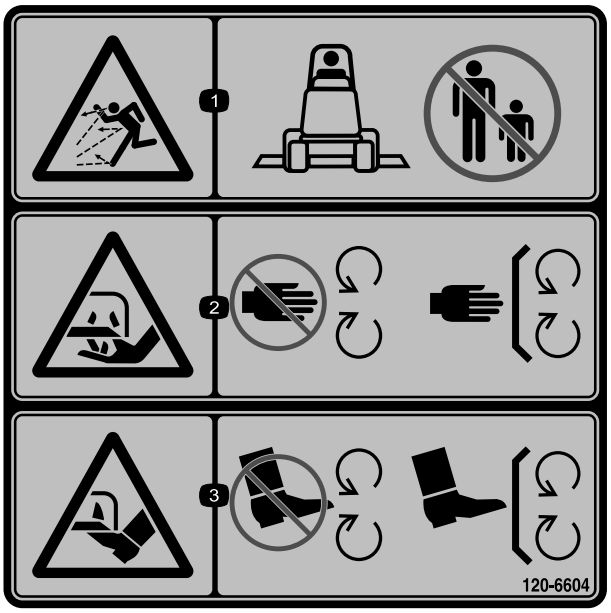
1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.

---

decal98-4387

98-4387

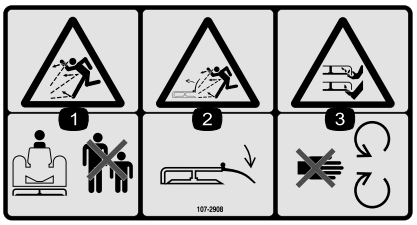
1. Advertencia—lleve protección auditiva.



decal120-6604

120-6604

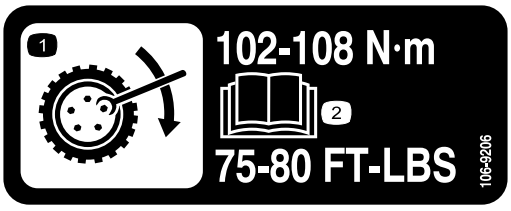
1. Advertencia; peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas alejadas de la máquina.
2. Peligro de corte/desmembramiento de la mano, cuchilla de siega – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.
3. Peligro de corte/desmembramiento de pie,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



decal107-2908

107-2908

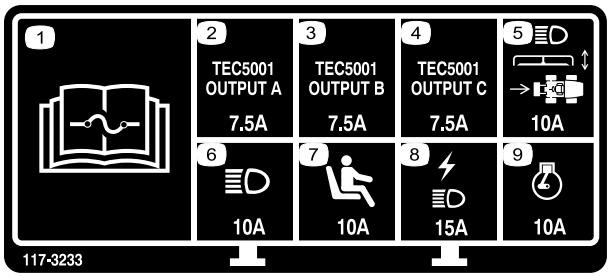
1. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
2. Peligro de objetos arrojados – no utilice el cortacésped con el deflector elevado o retirado; mantenga colocado el deflector.
3. Peligro de corte/desmembramiento de mano o pie por la cuchilla del cortacésped – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal106-9206

106-9206

1. Especificaciones del par de apriete de las ruedas
2. Lea el *manual del operador*.



decal117-3233

117-3233

1. Lea las instrucciones sobre fusibles en el *manual del operador*.
2. Solenoide de la dirección a 4 ruedas (7,5 A)
3. Habilitar TDF, luz de la dirección a 4 ruedas, elevación de la carcasa, flotación de la carcasa (7,5 A)
4. Indicador de la bujía, solenoide de combustible, indicador diagnóstico, arranque (7,5 A)
5. Faros, actuador de la carcasa, TDF (10 A)
6. Faros (15 A)
7. Interruptor de presencia del operador (10 A)
8. Enchufe eléctrico, luces (15 A)
9. Motor (10 A)

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

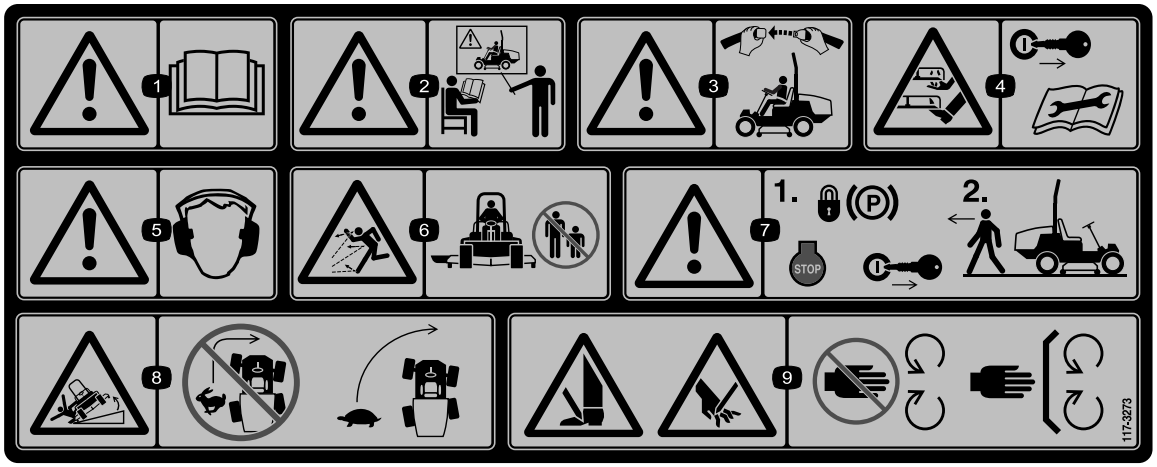
---

decalbatterysymbols

Símbolos de la batería

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

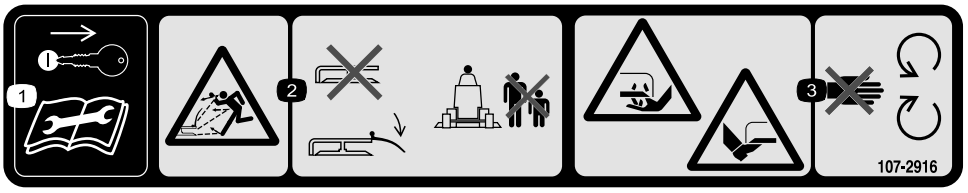
1. Riesgo de explosión
2. No fume, mantenga alejado del fuego y de las llamas desnudas
3. Líquido cáustico/peligro de quemadura química
4. Lleve protección ocular..
5. Lea el *manual del operador.*
6. Mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la batería.
7. Lleve protección ocular; los 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.



decal117-3273

117-3273

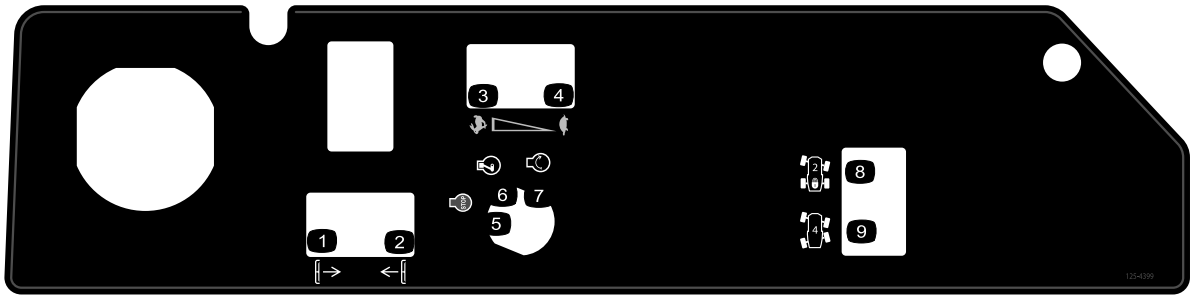
1. Advertencia – lea el *manual del operador.*
2. Advertencia – no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
3. Advertencia – lleve puesto el cinturón de seguridad cuando esté sentado en el puesto del operador.
4. Peligro de corte/desmembramiento de mano o pie – retire la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



decal107-2916

107-2916

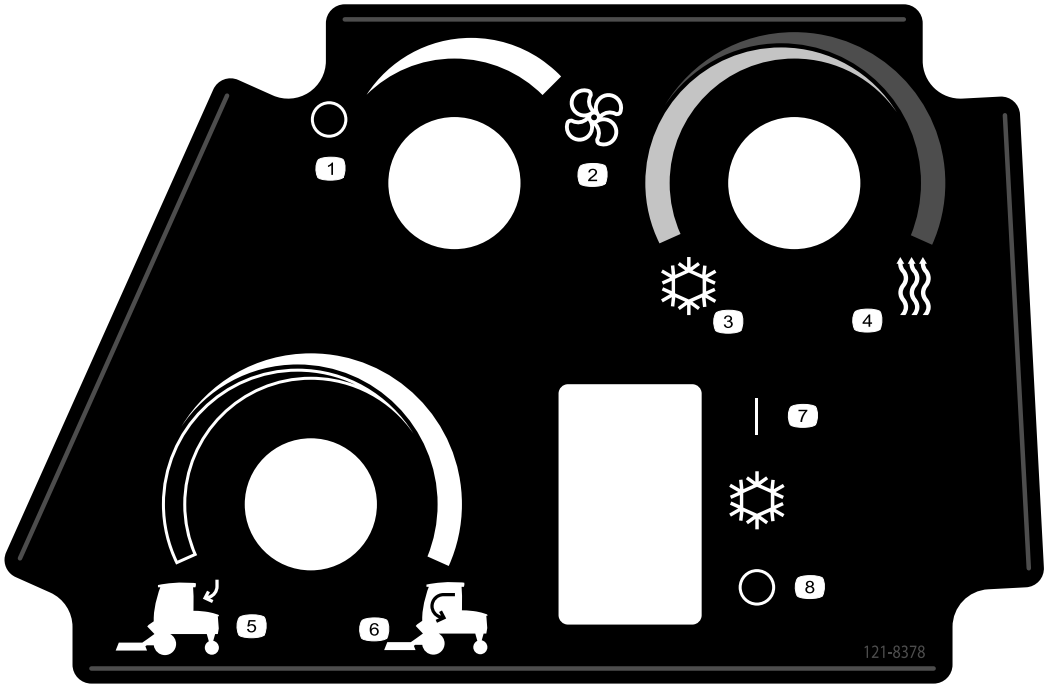
1. Retire la llave de contacto y lea el *manual del operador* antes de realizar tareas de mantenimiento.
2. Peligro de objetos arrojados – no haga funcionar el cortacésped con el deflector elevado o retirado; mantenga colocado el deflector; mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
3. Peligro de corte/desmembramiento de mano o pie por la cuchilla del cortacésped – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal125-4399

125-4399

1. Bajar la carcasa
2. Elevar la carcasa
3. Rápido
4. Lento
5. Motor – detener
6. Motor – marcha
7. Motor – arrancar
8. Dirección con 2 ruedas
9. Dirección con 4 ruedas

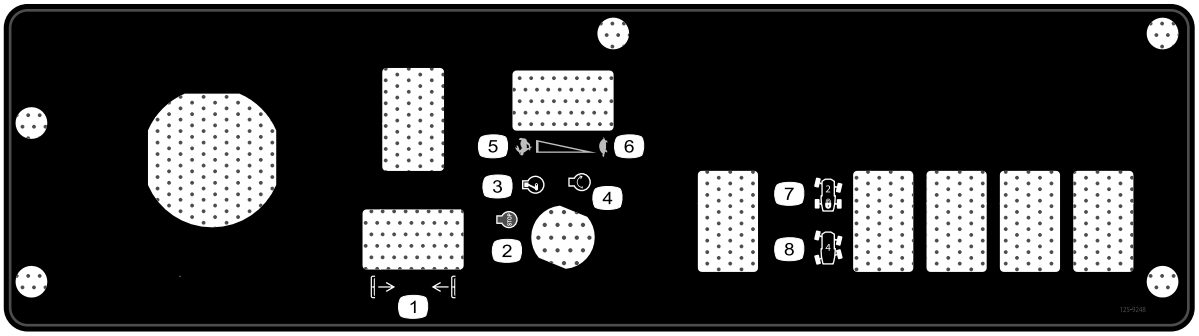


decal121-8378

121-8378

Modelo con cabina únicamente

1. Ventilador – desconectado
2. Ventilador – conectado al máximo
3. Aire frío
4. Aire caliente
5. Aire externo
6. Aire interno
7. Aire acondicionado – desconectado
8. Aire acondicionado – conectado

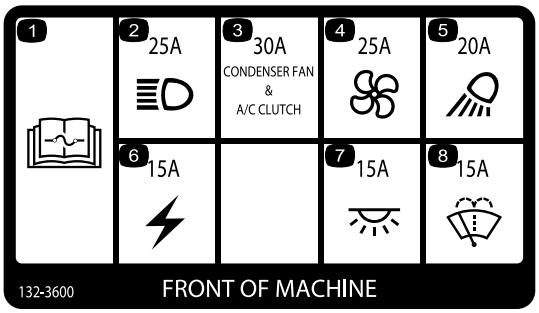


decal125-9248

125-9248

Modelo con cabina únicamente

1. Elevar/bajar carcasas
2. Motor – parar
3. Motor – marcha
4. Motor – arrancar
5. Rápido
6. Lento
7. Dirección con 2 ruedas
8. Dirección con 4 ruedas

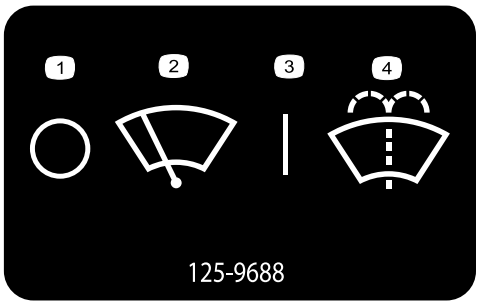


decal132-3600

132-3600

Modelo con cabina únicamente

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

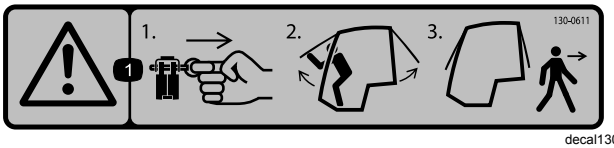


decal125-9688

125-9688

Modelo con cabina únicamente

1. Limpiaparabrisas – desconectados
2. Limpiaparabrisas
3. Limpiaparabrisas – conectados
4. Spray para limpieza de parabrisas



decal130-0611

130-0611

Modelo con cabina únicamente

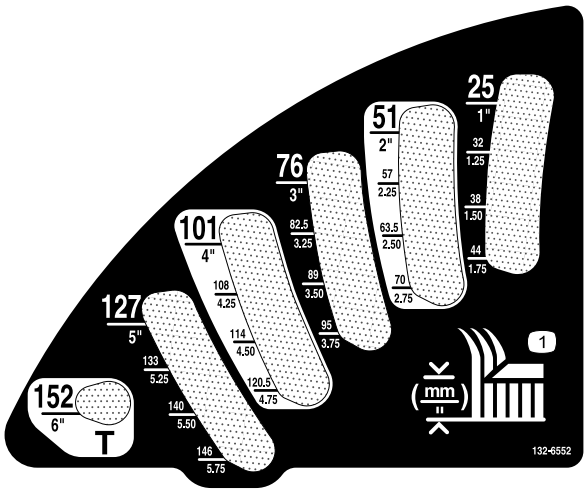
1. Advertencia 1) Retire el pasador; 2) Eleve las puertas; 3) Salga de la cabina

decal130-0594

130-0594

Modelo con cabina únicamente

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

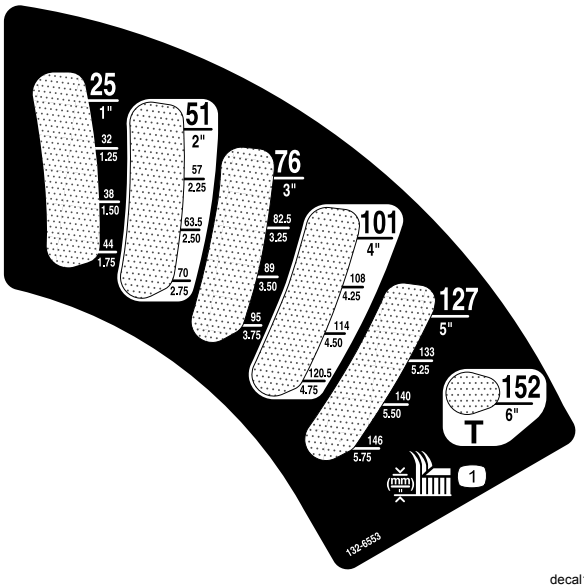


decal132-6552

132-6552

Solamente modelos de tracción a 2 ruedas con ROPS y tracción a 4 ruedas con ROPS

1. Altura de corte

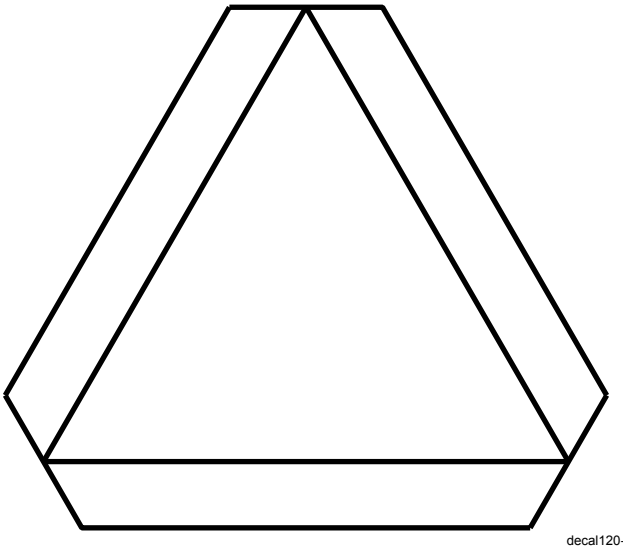


decal132-6553

132-6553

Modelo con cabina únicamente

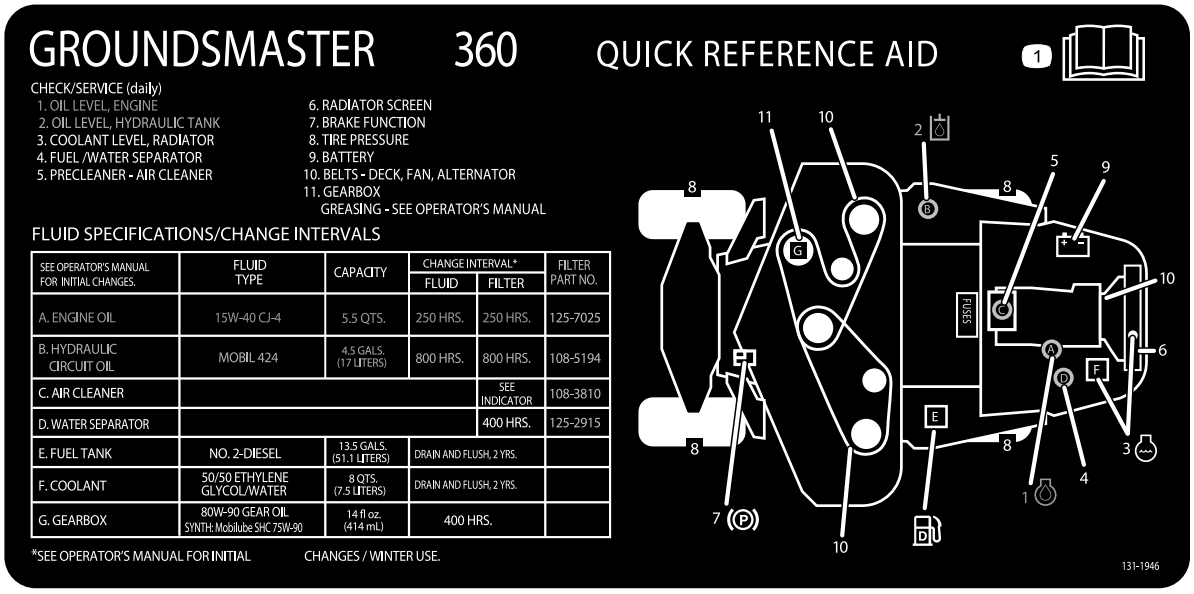
1. Altura de corte



decal120-0250

120-0250

1. Vehículo lento



decal131-1946

131-1946

1. Lea el *manual del operador* para obtener más información sobre el mantenimiento de la máquina.

Montaje

Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	Árbol de la TDF Perno (5/16" x 1¾") Contratuerca (5/16") Pasador cilíndrico (3/16" x 1½")	1 4 4 2	Instale el árbol de la TDF en una carcasa opcional o un QAS.
2	Pasador de retención Engrasador Tornillo con arandela prensada (5/16" x ⅞")	2 2 2	Utilice las fijaciones para instalar la carcasa opcional del cortacésped.
3	No se necesitan piezas	–	Ajuste la barra antivuelco.
4	No se necesitan piezas	–	Compruebe la presión de los neumáticos.
5	No se necesitan piezas	–	Compruebe los niveles de fluido hidráulico, aceite del motor y refrigerante.

Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	Lea el manual antes de utilizar la máquina.
Manual del propietario del motor	1	Lea el manual antes de utilizar la máquina.
Catálogo de piezas	1	Utilice el Catálogo de Piezas para consultar números de pieza.
Material de formación del operador	1	Revisar antes de utilizar la máquina.

1

Instalación del árbol de la TDF en una carcasa opcional del cortacésped o un QAS

Piezas necesarias en este paso:

1	Árbol de la TDF
4	Perno (5/16" x 1¾")
4	Contratuerca (5/16")
2	Pasador cilíndrico (3/16" x 1½")

Procedimiento

Nota: La instalación del árbol de la TDF es más sencilla si coloca la máquina en un elevador.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave del interruptor de encendido.

⚠ ADVERTENCIA

No arranque el motor ni accione el interruptor de la TDF mientras el árbol de la TDF esté desconectado de la carcasa de corte. Si arrancara el motor y el árbol de la TDF empezaría a rotar, podrían producirse lesiones personales graves y daños en la máquina. Antes de desconectar el árbol de la TDF de la carcasa de corte, desenchufe el conector de la bobina del solenoide de la TDF del arnés de cables para impedir que se engrane accidentalmente el embrague de la TDF.

2. Desconecte el conector del arnés de cables del conector de la bobina del solenoide de la TDF (Figura 3).

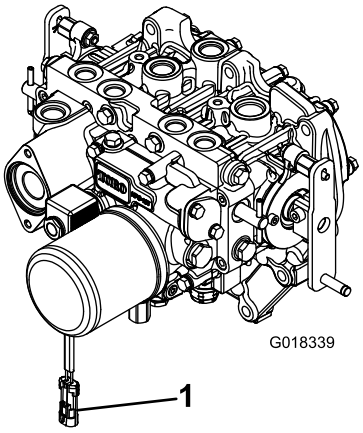


Figura 3

1. Conector del arnés de cables

3. Coloque el árbol de la TDF debajo de la parte delantera de la máquina. Asegúrese de que la horquilla del eje de deslizamiento del árbol está colocada hacia el árbol de transmisión (Figura 4).

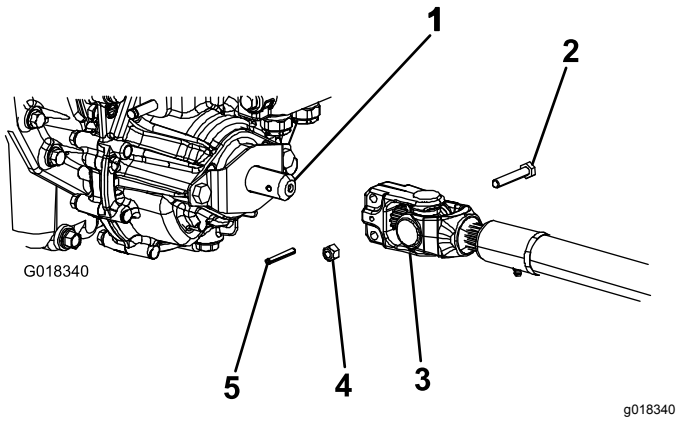


Figura 4

1. Árbol de transmisión
2. Perno
3. Árbol de la TDF
4. Contratuerca
5. Pasador cilíndrico

4. Alinee las acanaladuras y el taladro del pasador cilíndrico de la horquilla del árbol con el árbol de transmisión.
5. Deslice la horquilla del árbol de la TDF sobre el eje del árbol de transmisión.
6. Sujete la horquilla del extremo del árbol de la TDF como se indica a continuación:
   A. Introduzca el pasador cilíndrico en la horquilla y en el árbol de salida.
   B. Instale los pernos a través de la horquilla del árbol.
   C. Instale y apriete las contratuercas para sujetar la horquilla al árbol de la TDF.

Nota: Guarde el resto de los pernos, las contratuercas y el pasador cilíndrico para sujetar el otro extremo del árbol al eje de la caja de engranajes del accesorio.

D. Apriete las contratuercas a entre 20 y 25 N·m (175–225 pulgadas-libra).

7. Lubrique los puntos de engrase en el árbol de la TDF.
8. Después de conectar el otro extremo del árbol al eje de la caja de engranajes del accesorio, conecte el conector del arnés de cables al conector de la bobina de la válvula del solenoide de la TDF (Figura 3).

2

Uso de las fijaciones de montaje de la carcasa opcional del cortacésped

Piezas necesarias en este paso:

2	Pasador de retención
2	Engrasador
2	Tornillo con arandela prensada (5/16" x ⅞")

Procedimiento

Nota: Estos componentes y este procedimiento solo son necesarios si se monta en la unidad de tracción una carcasa de cortacésped que requiera pasadores de retención. Consulte las instrucciones de instalación en el *manual del operador* de la carcasa de corte.

Nota: Si no se va a instalar una carcasa de corte en la unidad de tracción, retire o amarre las 4 cadenas de elevación de la carcasa de los brazos de suspensión.

3

Ajuste de la barra antivuelco

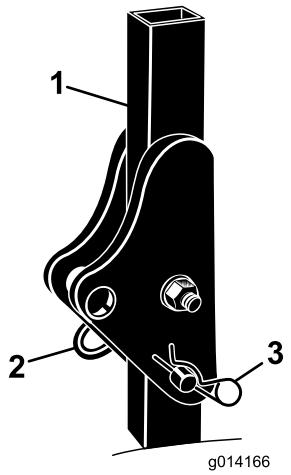
No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Retire las chavetas y los pasadores de la barra anti-vuelco (Figura 5).
2. Eleve la barra anti-vuelco a la posición vertical, instale los dos pasadores y sujételos con las chavetas (Figura 5).

   Nota: Si es necesario bajar la barra anti-vuelco, empuje la barra hacia adelante para aliviar la presión sobre los pasadores, baje la barra lentamente, y fíjela con los pasadores de manera que no pueda dañar el capó.

   No lleve el cinturón de seguridad cuando la barra antivuelco está plegada hacia abajo.



g014166

Figura 5

1. Barra anti-vuelco
2. Pasador
3. Pasador de horquilla

4

Comprobación de la presión de los neumáticos

No se necesitan piezas

Procedimiento

Los neumáticos se sobreinflan para el transporte. Por lo tanto, debe soltar parte del aire para reducir la presión. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 58).

5

Verificación del nivel de los fluidos

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del sistema hidráulico (página 64).
2. Compruebe el nivel de aceite del motor antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 52).
3. Compruebe el sistema de refrigeración antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del sistema de refrigeración (página 59).

El producto

Controles

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

Pedal de tracción

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

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

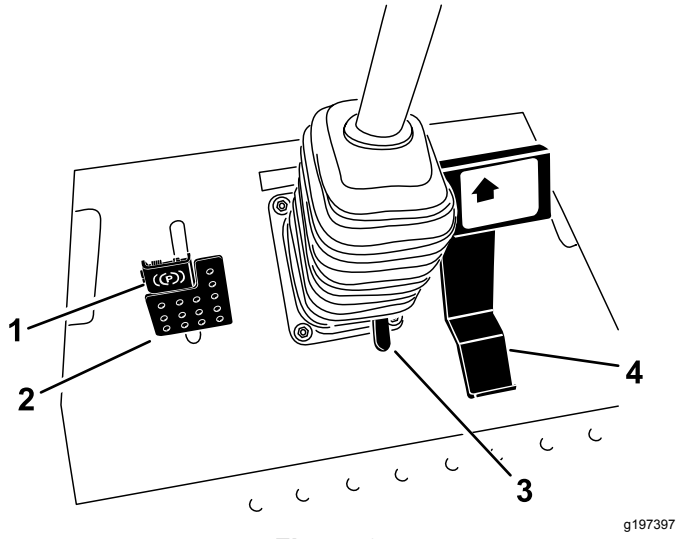


Figura 6

1. Freno de estacionamiento
2. Pedal de freno
3. Pedal de inclinación del volante
4. Pedal de tracción

Pedal de freno

Utilice el pedal de freno con el enganche del pedal de freno para poner y quitar el freno de estacionamiento (Figura 6). Para detener la máquina, suelte el pedal de tracción y permita que vuelva a su posición central. Puede utilizar el freno como ayuda para detener la máquina en una emergencia.

Freno de estacionamiento

Para poner el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno y presione la parte superior hacia adelante para engancharlo (Figura 6). Para quitar el freno de

estacionamiento, pise el pedal de freno hasta que el enganche del freno de estacionamiento se retraiga.

Pedal de inclinación del volante

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

Interruptor de velocidad del motor

El interruptor de velocidad del motor (Figura 7) permite cambiar la velocidad del motor de dos maneras. Mediante golpecitos rápidos en el interruptor, puede aumentar o reducir la velocidad del motor en incrementos de 100 rpm. Presione y mantenga presionado el interruptor para establecer la velocidad del motor directamente a ralentí alto o bajo, dependiendo del extremo del interruptor que se presione.

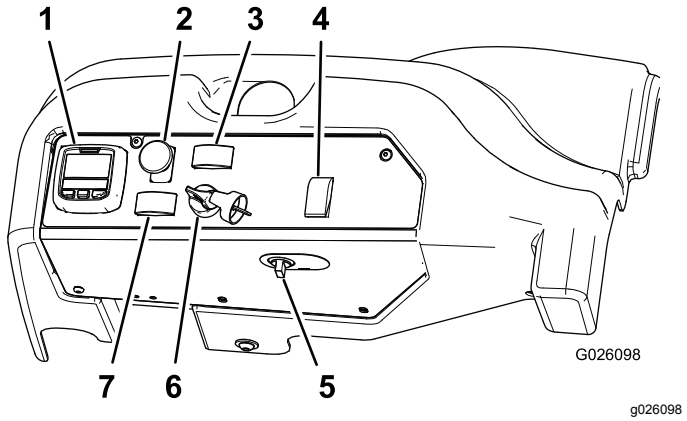


Figura 7

1. InfoCenter
2. Mando de la toma de fuerza (TDF)
3. Interruptor de velocidad del motor
4. Interruptor de selección de la dirección
5. Enchufe eléctrico
6. Llave de contacto
7. Interruptor de elevación de la plataforma

InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina (Figura 7).

Llave de contacto

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

Mando de la toma de fuerza (TDF)

El interruptor de la toma de fuerza (TDF) pone en marcha y detiene las cuchillas el accesorio (Figura 7).

Interruptor de selección de la dirección

Máquinas con tracción a 4 ruedas solamente

Presione el interruptor de selección de dirección hacia atrás para engranar la dirección a 4 ruedas, y hacia adelante para volver a la dirección a 2 ruedas (Figura 7).

Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico proporciona alimentación de 12 V para dispositivos electrónicos (Figura 7).

Importante: **Si la carcasa de corte se para y el icono de advertencia de temperatura del InfoCenter está encendido, presione hacia abajo el mando de la TDF, conduzca hasta una zona llana y segura, mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO, deje que el pedal se desplace a la posición de PUNTO MUERTO, y ponga el freno de estacionamiento. Deje el motor a velocidad de ralentí durante varios minutos mientras se enfría hasta un nivel seguro. Pare el motor y compruebe el sistema de refrigeración; consulte Comprobación del sistema de refrigeración (página 59).**

Indicador de combustible

El indicador de combustible (Figura 8) muestra la cantidad de combustible que queda en el depósito.

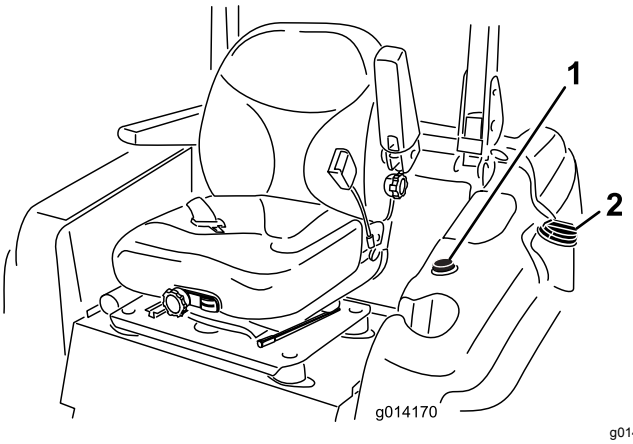


Figura 8

1. Indicador de combustible
2. Tapón del depósito de combustible

Controles de la cabina

Modelo con cabina únicamente

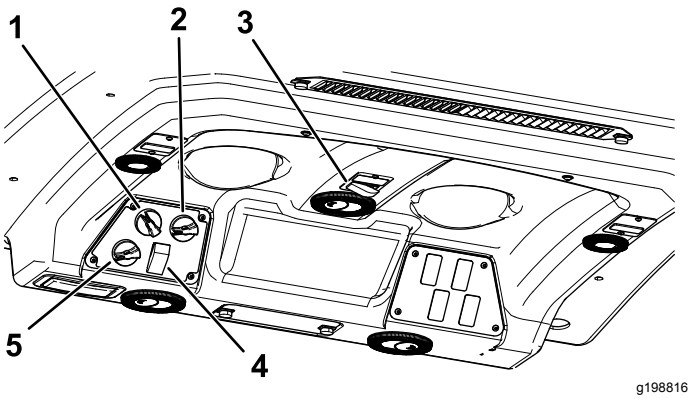


Figura 9

1. Control del ventilador
2. Control de temperatura
3. Mando del limpiaparabrisas
4. Mando del aire acondicionado
5. Control de recirculación de aire

Control de recirculación de aire

Cambia entre la recirculación del aire dentro de la cabina o la aspiración de aire a la cabina desde el exterior (Figura 9).

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

Mando de control del ventilador

Gire el mando de control del ventilador para regular la velocidad del ventilador (Figura 9).

Mando de control de la temperatura

Gire el mando de control de la temperatura para regular la temperatura de aire de la cabina (Figura 9).

Mando del limpiaparabrisas

Utilice este interruptor para activar o desactivar el limpiaparabrisas (Figura 9).

Mando del aire acondicionado

Utilice este interruptor para encender y apagar el aire acondicionado (Figura 9).

Enganche del parabrisas

Levante el enganche para abrir el parabrisas (Figura 10). Presione hacia dentro el enganche para bloquear el parabrisas en la posición de abierto. Tire hacia abajo y hacia fuera del enganche para cerrar y bloquear el parabrisas.

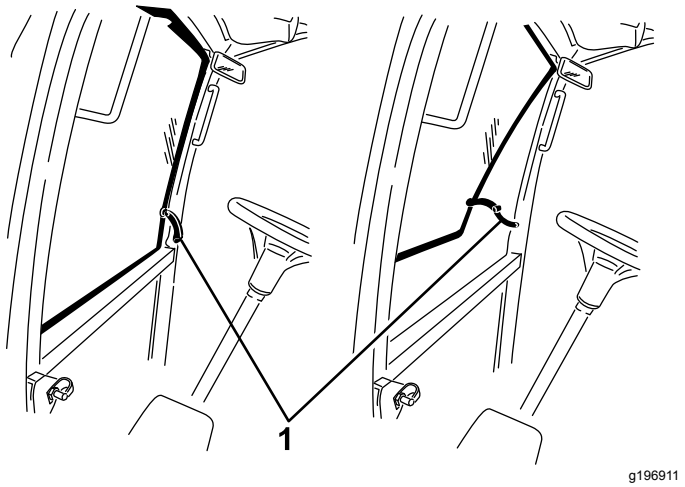


Figura 10

1. Enganche del parabrisas

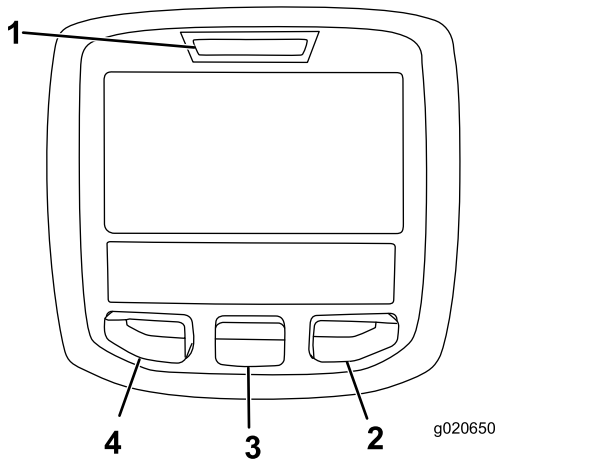
Cierre de la ventanilla trasera

Levante los cierres para abrir la ventanilla trasera. Presione hacia dentro el enganche para bloquear la ventanilla en la posición de abierto. Tire hacia abajo y hacia fuera del enganche para cerrar y bloquear la ventanilla (Figura 10).

Importante: **Debe cerrar la ventanilla trasera antes de abrir el capó; de lo contrario, pueden producirse daños.**

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



g020650

Figura 11

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

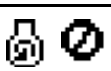
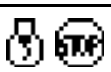
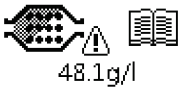
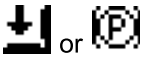
- Botón izquierdo: acceso a menú/botón atrás – pulse este botón para acceder a los menús del InfoCenter. Puede usarlo para salir de cualquier menú que esté utilizando.
- Botón central – utilice este botón para desplazarse hacia abajo en los menús.
- Botón derecho – utilice este botón para abrir un menú 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 del motor/Estado—indica las RPM del motor
	Contador de horas
	Icono de información
	Rápido
	Lento
	Regeneración estacionaria necesaria
	Las bujías están encendidas
	AC
	Dirección de dos ruedas
	Dirección de cuatro ruedas
	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)
	La TDF está engranada
	Prohibido o No permitido
	Arranque del motor
	Parada o Apagado
	Motor
	Llave de contacto
PIN	Código PIN
CAN	Bus CAN

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

	InfoCenter
	Defectuoso o no superado
	Lámpara
	Salida del controlador TEC o del cable de control del arnés
	Interruptor
	El operador debe soltar el interruptor
	El operador debe cambiar al estado indicado
Los símbolos a menudo se combinan para formar 'oraciones'. A continuación se muestran algunos ejemplos	
	El operador debe poner la máquina en punto muerto
	Arranque del motor denegado
	Parada del motor
	El refrigerante del motor está demasiado caliente
 48.1g/l	Notificación de acumulación de cenizas del FPD. Consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 53) para obtener más detalles.
	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 contadores de horas de uso y otros datos similares.
Diagnósticos	El menú Diagnósticos muestra el estado de cada interruptor y sensor de la máquina y de la salida de cada control. Puede utilizar esta información para identificar y resolver algunos problemas, puesto que indica rápidamente qué controles de la máquina están activados/encendidos, y cuáles están desactivados/apagados.
Configuración	El menú Configuración le permite personalizar y modificar las variables de configuración de la pantalla del InfoCenter.
Acerca de	El menú Acerca de muestra el número de modelo, el número de serie y la versión del software de su máquina.

Mantenimiento	
Elemento del menú	**Descripción**
Horas	Muestra el número total de horas de operación de la máquina, el motor y la TDF, así como el número de horas de transporte y el mantenimiento previsto
Counts	Muestra los diferentes contadores de la máquina

Diagnósticos	
Elemento del menú	**Descripción**
Toma de fuerza	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la activación del circuito de la TDF
Engine Run	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con el arranque del motor
Carcasas	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la elevación y bajada de la carcasa

Modo Dirección	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con el cambio entre la dirección de dos ruedas y la de cuatro ruedas
Entrada de la máquina	Muestra las entradas del estado de otras máquinas, como accesorios y el embrague del A/C

Ajustes	
Elemento del menú	**Descripción**
Unidades	Controla las unidades utilizadas en el InfoCenter; las opciones de menú son Inglés o Métrico.
Idioma	Controla el idioma utilizado en el InfoCenter*
Retroiluminación LCD	Controla el brillo de la pantalla LCD
Contraste LCD	Controla el contraste de la pantalla LCD
Menús protegidos	Permite que una persona con código PIN autorizada por su compañía acceda a menús protegidos.
Ralentí automático	Controla la cantidad de tiempo transcurrido antes de poner el motor en ralentí bajo cuando la máquina está estacionaria

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

Acerca de	
Elemento del menú	**Descripción**
Modelo	Muestra el número de modelo de la máquina
NS	Muestra el número de serie de la máquina
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

El menú Configuración del InfoCenter contiene dos opciones de configuración operativa que pueden modificarse: Retardo del ralentí automático y Regeneración estacionaria; consulte Regeneración del filtro de partículas diésel (página 33). Puede bloquear estos ajustes mediante el uso del Menú protegido.

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

Acceso a menús protegidos

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

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

1. Desde el MENÚ PRINCIPAL, use el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el menú CONFIGURACIÓN y pulse el botón derecho (Figura 12).

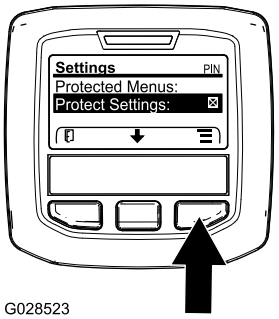
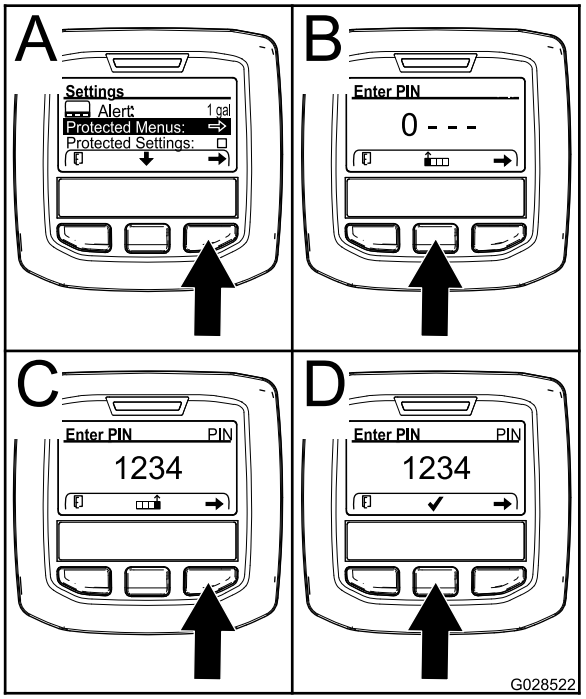


Figura 12

2. En el MENÚ CONFIGURACIÓN, use el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el MENÚ PROTEGIDO y pulse el botón derecho (Figura 13A).



g028522

Figura 13

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 13B y Figura 13C). Repita este paso hasta haber introducido el último dígito y pulse el botón derecho una vez más.
4. Pulse el botón central para introducir el código PIN (Figura 13D).

   Espere hasta que el indicador rojo del InfoCenter se ilumine.

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

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

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

Ajuste del ralentí automático

- En el menú Ajustes, vaya a Ralentí automático.
- Pulse el botón derecho para elegir el tiempo de ralentí automático, entre Desactivado, 8s, 10s, 15s, 20s y 30s.

Especificaciones

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

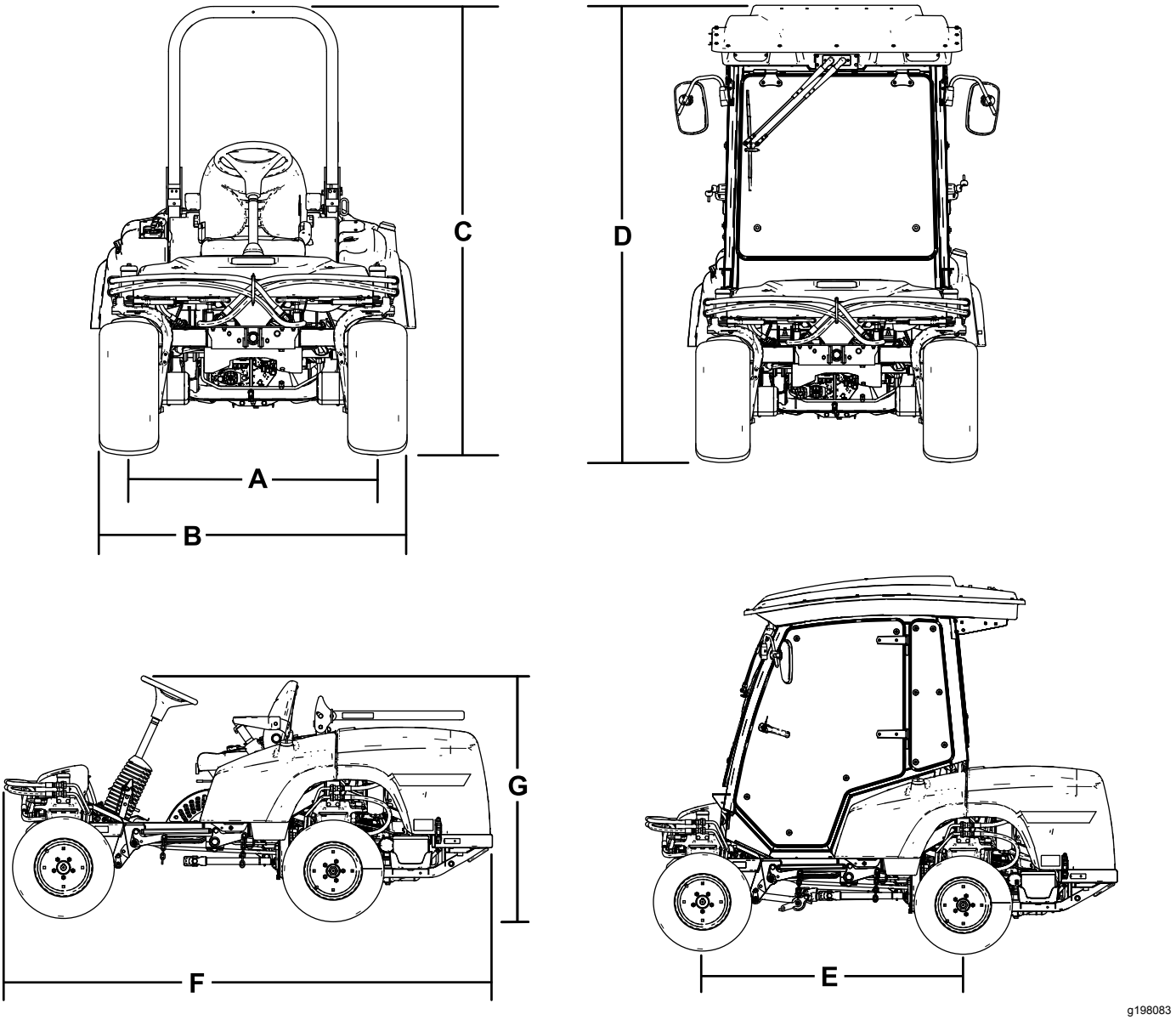


Figura 14

Descripción	Figura 14 Referencia	Dimensión o peso
Altura con barra antivuelco levantada	C	202 cm (80")
Altura con barra antivuelco bajada	G	140 cm (55")
Altura con cabina	D	225 cm (88½")
Longitud total	F	276 cm (108½")
Anchura total	B	138 cm (54")
Distancia entre ejes	E	155 cm (61")
Pisada de rueda trasera (de centro a centro del neumático)	A	112 cm (44")
Separación del suelo		15 cm (6")

Peso de la máquina con carcasas de corte

	Máquina con tracción a 4 ruedas con ROPS	Máquina con cabina	Máquina con tracción a 2 ruedas con ROPS
Sin carcasa de corte	1,152 kg (2,540 libras)	1435 kg (3163 libras)	1130 kg (2492 libras)
Carcasa de corte de descarga lateral de 183 cm (72")	1,363 kg (3,004 libras)	1645 kg (3627 libras)	1,341 kg (2,956 libras)
Carcasa de corte base de 183 cm (72")	1,341 kg (2,956 libras)	1623 kg (3579 libras)	1319 kg (2908 libras)
Carcasa de corte base de 157 cm (62")	1,324 kg (2,918 libras)	1606 kg (3541 libras)	1302 kg (2870 libras)
Carcasa de corte de descarga trasera de 254 cm (100")	1,510 kg (3,330 libras)	1793 kg (3953 libras)	1489 kg (3282 libras)

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 de combustible

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

El incumplimiento de estas precauciones podría dañar el motor.

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

Petrodiésel

Índice de cetano: 45 o superior

Contenido sulfúrico: ultrabajo (<15 ppm)

Tabla de combustible

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

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

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

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

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

Biodiésel

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

Contenido sulfúrico: ultrabajo (<15 ppm)

Especificación de combustible biodiésel: ASTM D6751 o EN14214

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

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

Tome las siguientes precauciones:

- Las mezclas de biodiésel pueden dañar las superficies pintadas.
- Utilice B5 (contenido de biodiésel del 5%) o mezclas menores cuando hace frío.
- Vigile 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

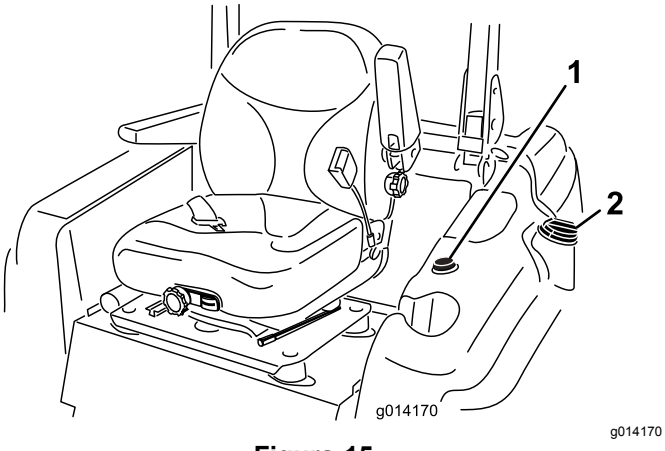
51 litros (13.5 galones US)

Cómo llenar el depósito de combustible

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Apague el motor y ponga el freno de estacionamiento.

3. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible y retire el tapón (Figura 15).



g014170

Figura 15

1. Indicador de combustible
2. Tapón del depósito de combustible

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

4. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel llegue al extremo inferior del cuello de llenado. **No llene demasiado el depósito de combustible.**
5. Coloque y cierre el tapón del depósito de combustible. Limpie cualquier combustible derramado.

Comprobación del nivel de aceite del motor

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el nivel de aceite de motor en el cárter; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 52).

Comprobación del sistema de refrigeración

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el sistema de refrigeración; consulte Comprobación del sistema de refrigeración (página 59).

Comprobación del sistema hidráulico

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el sistema hidráulico; consulte Comprobación del sistema hidráulico (página 64).

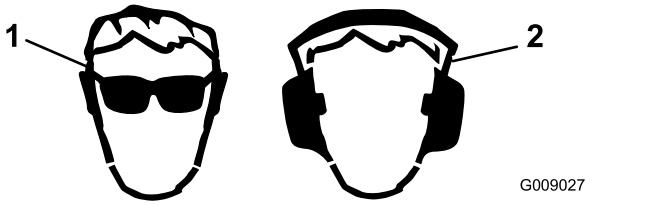
Primero la Seguridad

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.

⚠ 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.



g009027

Figura 16

1. Advertencia – lleve protección ocular.
2. Advertencia – 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 ha sido diseñado para impedir que el motor arranque a menos que ocurra lo siguiente:

- Usted esté sentado en el asiento o el freno de estacionamiento esté puesto.
- La toma de fuerza (TDF) esté desengranada.
- El pedal de tracción esté en PUNTO MUERTO..
- La temperatura del motor esté por debajo de la temperatura máxima de operación.

El sistema de interruptores de seguridad también está diseñado para apagar el motor si el pedal de tracción sale de la posición de 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

Verifique el sistema de interruptores de seguridad cada vez que vaya a utilizar 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. Pise el pedal de tracción. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.
3. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva el interruptor de la TDF a la posición de DESENGRANADO y deje que el pedal de tracción vuelva a la posición de PUNTO MUERTO. Ahora arranque el motor. Con el motor en marcha, quite el freno de estacionamiento, engrane la TDF y levántese un poco del asiento. En máquinas de tracción a dos ruedas, el motor debe pararse en 2 segundos. En máquinas de tracción a cuatro ruedas, la carcasa de corte se para y el motor continúa en funcionamiento.
4. Sin sentarse en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva el interruptor de la TDF a la posición de DESENGRANADO y ponga el pedal de tracción en PUNTO MUERTO. Ahora arranque el motor. Con el motor en marcha, pise el pedal de tracción; el motor debe apagarse en 2 segundos.
5. Sin operador en el asiento, quite el freno de estacionamiento, ponga el interruptor de la TDF en desengranado y deje que el pedal de tracción vuelva a la posición de PUNTO MUERTO. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.

Colocación del asiento estándar

Cómo ajustar la posición del asiento

El asiento puede moverse 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.

1. Para ajustar el asiento, mueva la palanca lateralmente para desbloquear el asiento (Figura 17).

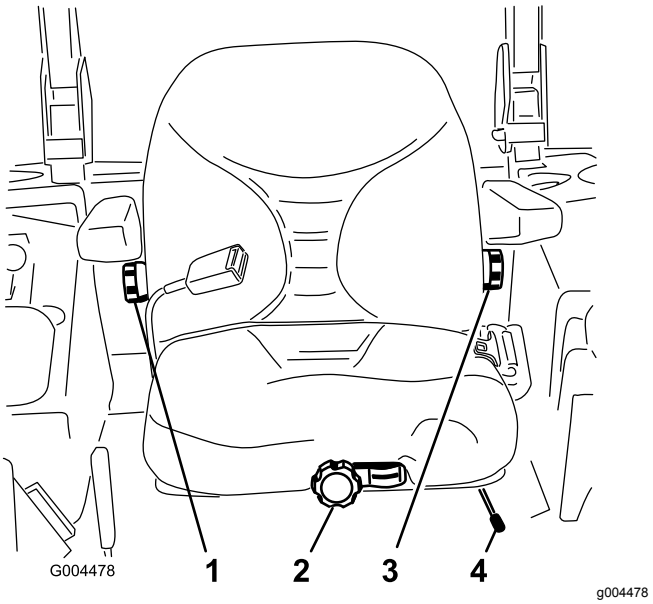


Figura 17

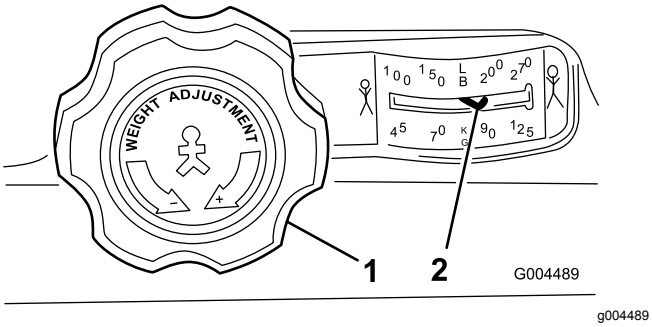
1. Pomo del respaldo
2. Pomo de la suspensión del asiento
3. Pomo de ajuste del apoyo lumbar
4. Pomo de ajuste de la posición del asiento

2. Desplace el asiento hasta la posición deseada y suelte la palanca para bloquear el asiento en esa posición.
3. Compruebe que el asiento se ha bloqueado en su sitio intentando desplazarlo hacia adelante y hacía atrás.

Cómo ajustar la suspensión del asiento

El asiento puede ajustarse 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 hasta encontrar la posición más cómoda (Figura 17).



g004489

Figura 18

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 ajustar el respaldo del asiento, gire el pomo situado debajo del reposabrazos derecho en cualquier sentido hasta encontrar la posición más cómoda (Figura 17).

Ajuste del apoyo lumbar

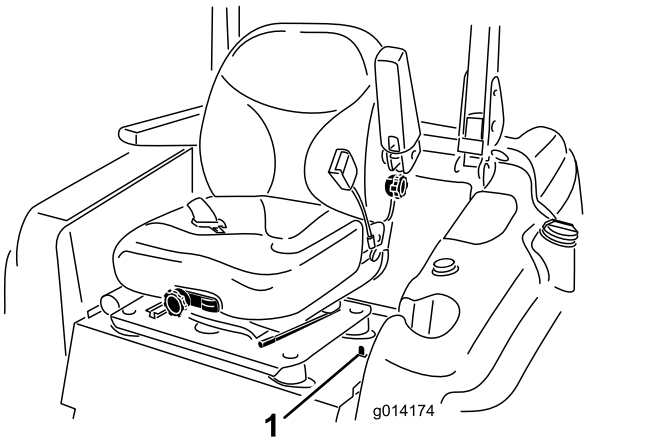
El respaldo del asiento puede ajustarse a fin de proporcionar apoyo lumbar personalizado a la parte inferior de la espalda.

Para ajustar el respaldo del asiento, gire el pomo situado debajo del reposabrazos izquierdo en cualquier sentido hasta encontrar la posición más cómoda (Figura 17).

Elevar y bajar el asiento

Para tener acceso al sistema hidráulico y a otros sistemas situados debajo del asiento, es necesario desenganchar el asiento y girarlo hacia adelante.

1. Mueva el enganche del asiento, situado en el lado izquierdo del asiento, hacia atrás para desenganchar el asiento, y tire hacia adelante la parte superior del asiento (Figura 19).

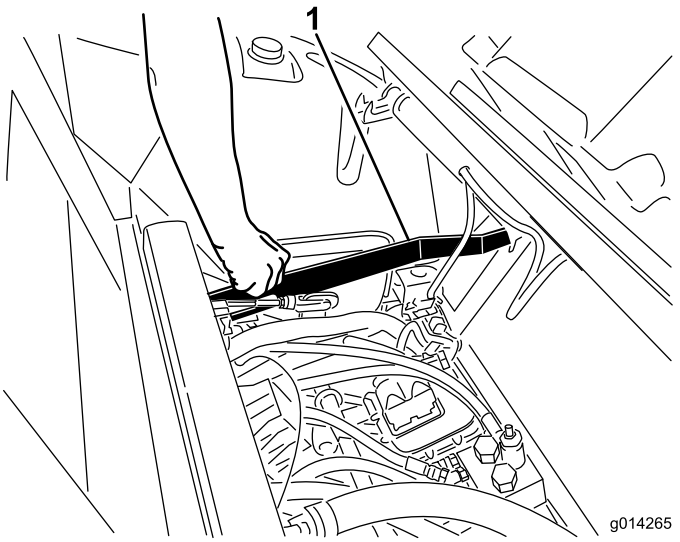


g014174

Figura 19

1. Enganche del asiento

2. Para bajar el asiento, tire hacia arriba de la barra de liberación del cierre del asiento y baje el asiento a la posición de bloqueado.



g014265

Figura 20

1. Barra de liberación del cierre 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.
- 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 TDF y baje los accesorios.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave del interruptor de encendido.
  - 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 cabina

- El ROPS es un dispositivo de seguridad integrado y eficaz.
- Una cabina instalada por Toro es una barra antivuelco.
- Lleve puesto siempre el cinturón de seguridad.

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

- Establezca sus propios procedimientos y reglas para trabajar en pendientes. Estos procedimientos deben incluir un estudio del lugar de trabajo para determinar en qué cuestas o pendientes es seguro trabajar con la máquina. Utilice siempre el sentido común y el buen juicio al realizar este estudio.

- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. El uso de la máquina en cualquier pendiente exige un cuidado especial.
- Utilice la máquina a una velocidad menor cuando esté en una pendiente.
- Si no se siente cómodo usando la máquina en una pendiente, no lo haga.
- Esté alerta a agujeros, surcos, montículos, rocas u otros objetos ocultos. Un terreno irregular puede hacer que la máquina vuelque. La hierba alta puede ocultar obstáculos.
- Seleccione una velocidad de avance baja para que no tenga que parar o cambiar de marcha mientras esté en la pendiente.
- Puede producirse un vuelco antes de que los neumáticos pierdan tracción.
- Evite utilizar la máquina sobre hierba mojada. Los neumáticos pueden perder la tracción, incluso si los frenos están disponibles y funcionan correctamente.
- Evite arrancar, parar o girar la máquina en una pendiente.
- Haga todos los movimientos en cuestas y pendientes de forma lenta y gradual. No cambie repentinamente la velocidad o la dirección de la máquina.
- No utilice la máquina cerca de terraplenes, zanjas, taludes o láminas de agua. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud. Establezca una zona de seguridad entre la máquina y cualquier obstáculo (el doble de la anchura de la máquina).

Uso del sistema de protección antivuelco (ROPS) – solamente modelos de tracción a 2 ruedas con ROPS y tracción a 4 ruedas con ROPS

- Mantenga la barra antivuelco en posición elevada y bloqueada y utilice el cinturón de seguridad cuando maneje la máquina.
- Asegúrese de que puede desabrochar rápidamente el cinturón de seguridad en caso de una emergencia.
- Compruebe la zona de trabajo y no baje nunca la barra antivuelco en zonas donde existan pendientes, taludes o agua.

⚠ 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 chapa del asiento está sujeta con el cierre del asiento.

⚠ ADVERTENCIA

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

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

1. Para bajar la barra anti-vuelco, retire los pasadores de horquilla, empuje la barra hacia adelante contra los resortes, y retire los dos pasadores (Figura 21).

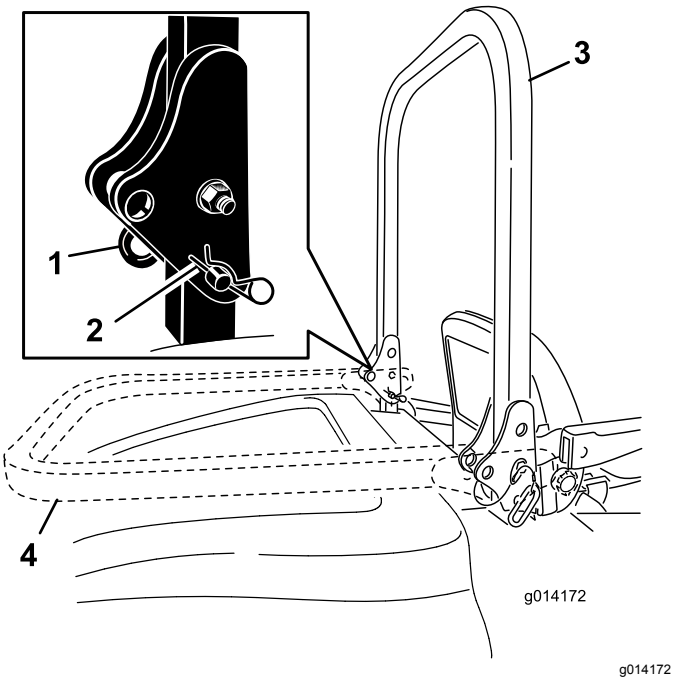


Figura 21

1. Pasador
2. Pasador de horquilla
3. Barra antivuelco (elevada)
4. Barra antivuelco (bajada)

2. Baje la barra antivuelco (Figura 21).
3. Instale los dos pasadores y sujételos con las chavetas (Figura 21).

   Importante: **Asegúrese de que el asiento está sujeto con el cierre del asiento.**
4. Para elevar la barra anti-vuelco, retire los pasadores de horquilla y retire los dos pasadores (Figura 21).
5. Eleve la barra anti-vuelco a la posición vertical, instale los dos pasadores y sujételos con las chavetas (Figura 21).

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.**

Arranque y apagado del motor

Cómo arrancar el motor

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Eleve la barra antivuelco y bloquéela, siéntese en el asiento y abroche el cinturón de seguridad.
3. Asegúrese de que el pedal de tracción está en PUNTO MUERTO.
4. Ponga el freno de estacionamiento.
5. Mueva el interruptor de la toma de fuerza (TDF) a la posición de DESENGRANADO (Figura 22).

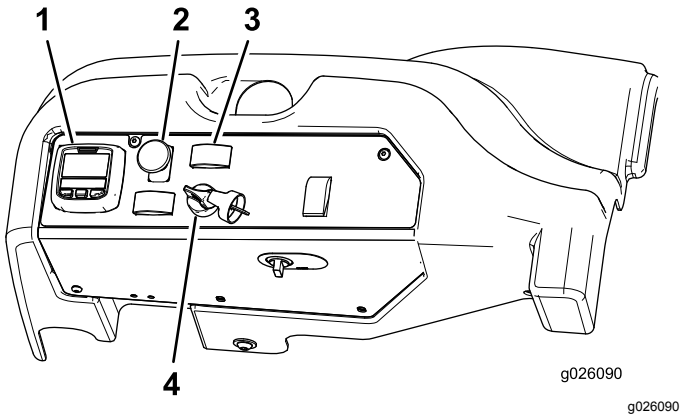


Figura 22

1. InfoCenter
2. Mando de la toma de fuerza (TDF)
3. Interruptor de velocidad del motor
4. Llave de contacto

6. Gire la llave en sentido horario a la posición de MARCHA.

   Nota: Se encenderá el icono de la bujía del InfoCenter durante 6 segundos.
7. Cuando se apague el icono de la bujía en el InfoCenter, gire la llave a la posición de ARRANQUE. Cuando el motor arranque, suelte la llave.

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

   Nota: Es posible que se requieran ciclos de arranque adicionales al arrancar el motor por primera vez si el sistema de combustible ha sido vaciado del todo.

   Importante: **Cuando arranca el motor por primera vez, o después de un cambio del aceite del motor, o una revisión del motor, la transmisión o el eje, haga funcionar la máquina con la palanca del acelerador en posición de Lento, en marcha adelante y marcha atrás, durante uno o dos minutos. Accione también el interruptor de elevación de la carcasa y el interruptor de la TDF para verificar el funcionamiento correcto de todos los elementos. Luego pare el motor, verifique los niveles de fluidos, compruebe que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos evidentes.**

Apagado del motor

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.

2. Desengrane la TDF, asegúrese de que el pedal de tracción está en PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y mueva el interruptor de velocidad del motor a la posición de ralentí.
3. Deje funcionar el motor en ralentí durante 60 segundos.
4. Gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO.
5. Retire la llave del interruptor de encendido antes de transportar o almacenar la máquina.

Importante: **Retire la llave del interruptor de encendido; si no, la bomba de combustible o los accesorios pueden ponerse en marcha y hacer que la batería pierda su carga.**

⚠ CUIDADO

Los niños u otras personas podrían resultar lesionados si mueven o intentan operar la máquina mientras está desatendida.

Retire siempre la llave del interruptor de encendido y ponga el freno de estacionamiento antes de dejar la máquina sin supervisión, aunque sea por unos pocos minutos.

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. Siegue siempre con el acelerador en la posición de RÁPIDO.

Cómo parar la máquina

Para detener la máquina, suelte el pedal de tracción y deje que vuelva a PUNTO MUERTO.

Ponga el freno de estacionamiento antes de dejar la máquina desatendida. Retire la llave de contacto.

Selección del Modo de dirección

Para un perfilado óptimo con mínimos daños en el césped, use la máquina en el modo de dirección a 4 ruedas. No obstante, para transportar la máquina en carreteras o caminos, pase la máquina al modo de dirección a 2 ruedas.

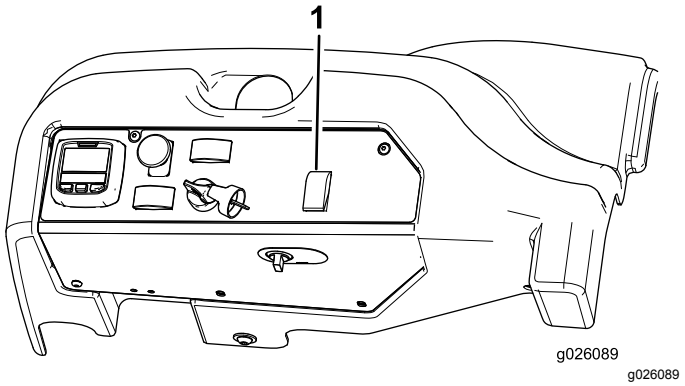


Figura 23

1. Interruptor de selección de la dirección

Para cambiar de la dirección a 4 ruedas a la dirección a 2 ruedas

Presione el interruptor de selección de la dirección (Figura 23) hacia adelante. Si las ruedas no están alineadas en la posición hacia adelante, la luz verde parpadea y la máquina permanece en el modo de dirección a 4 ruedas hasta que los 4 neumáticos están orientados hacia adelante en línea recta. Gire el volante lentamente para enderezar las ruedas, hasta que la luz verde deje de parpadear y permanezca encendido. Cuando el interruptor está en verde sin parpadear, la máquina está en el modo de dirección a 2 ruedas.

Nota: Si el volante se mueve demasiado deprisa, puede producirse una mala alineación de la dirección.

Para cambiar de la dirección a 2 ruedas a la dirección a 4 ruedas

Presione el interruptor de selección de la dirección (Figura 23) hacia adelante. Si las ruedas delanteras no están alineadas en la posición hacia adelante, la luz verde parpadea y la máquina permanece en el modo de dirección a 2 ruedas hasta que los 4 neumáticos están orientados hacia adelante en línea recta. Gire el volante lentamente para enderezar las ruedas, hasta que la luz verde deje de parpadear y permanezca apagado. Cuando la luz del interruptor permanece apagada, la máquina está en el modo de dirección a 4 ruedas.

Nota: Si el volante se mueve demasiado deprisa, puede producirse una mala alineación de la dirección.

Nota: Si el sistema de dirección está mal alineado tras varios cambios entre la dirección a 2 ruedas y la dirección a 4 ruedas, consulte Corrección de la alineación de la dirección (página 58).

Operación del cortacésped

Cómo elevar y bajar el cortacésped

La palanca de elevación de la carcasa eleva y baja la carcasa del cortacésped (Figura 24). El motor debe estar en marcha para poder utilizar este interruptor.

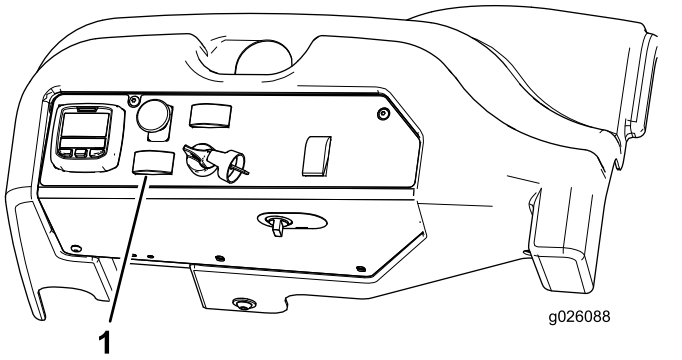


Figura 24

1. Interruptor de elevación de la carcasa

- Para bajar la carcasa del cortacésped, presione el interruptor hacia adelante.
- Para elevar la carcasa del cortacésped, presione el interruptor hacia atrás.

Importante: **No siga presionando el interruptor hacia atrás una vez que la carcasa del cortacésped se haya elevada. El hacerlo dañaría el sistema hidráulico.**

Nota: Para bloquear la carcasa de corte en posición elevada, eleve la plataforma más allá de la posición de 15 cm (6"), retire el pasador de altura de corte y ponga el pasador en la posición de altura de corte de 15 cm (6").

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.

1. Si el motor está frío, déjelo calentar durante 5 a 10 minutos antes de engranar la toma de fuerza.
2. Siéntese en el asiento, y asegúrese de que el pedal de tracción está en punto muerto y que el motor está a velocidad máxima.
3. Tire del mando de la TDF para engranarla (Figura 25).

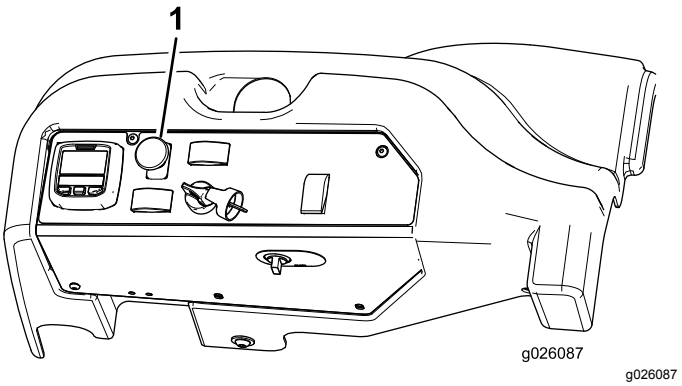


Figura 25

1. Interruptor de la TDF

Cómo desengranar la TDF

Para desengranar la TDF, empuje el interruptor a la posición DESENGRANADO.

Ajuste de la altura de corte

Puede ajustar la altura de corte de 2.5 a 15.8 mm (1" a 6") en incrementos de 6 mm (¼") colocando el pasador de altura de corte en diferentes taladros.

1. Con el motor en marcha, presione hacia atrás el interruptor de elevación de la carcasa hasta que la carcasa de corte esté elevada del todo y **suelte el interruptor inmediatamente**, según se muestra en Figura 26.
2. Gire el pasador de altura de corte hasta que el nervio quede alineado con las ranuras de los taladros del soporte de altura de corte, y retire el pasador (Figura 26).
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 26).

   Nota: Hay cuatro filas de taladros (Figura 26). 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").

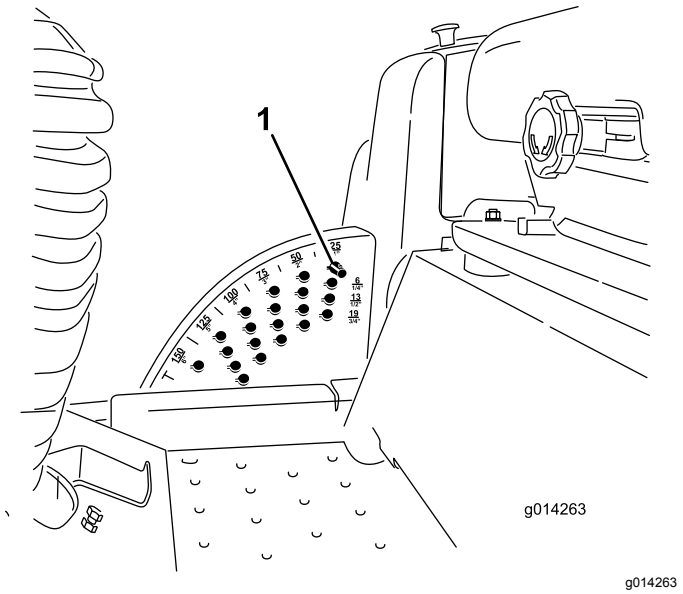


Figura 26

1. Pasador de selección de la altura de corte

4. Ajuste de los rodillos protectores del césped y los patines según sea necesario.

Corte de hierba con la máquina

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

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

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

Regeneración del filtro de partículas diésel

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

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

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

- La regeneración pasiva se produce continuamente mientras el motor se encuentra en funcionamiento: cuando sea posible, haga funcionar el motor a la velocidad máxima para promover la regeneración del FPD.
- Si la presión de retorno es demasiado elevada, la computadora del motor le indica, a través del InfoCenter, que hay procesos adicionales en marcha (regeneración asistida y de reinicio).
- Permita que el proceso de regeneración asistida y de reinicio se complete antes de parar el motor.

Opere y mantenga su máquina con la función del FPD en mente. La carga del motor a una velocidad de ralentí alto del motor generalmente produce temperaturas de escape adecuadas para la regeneración del FPD.

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

⚠ CUIDADO

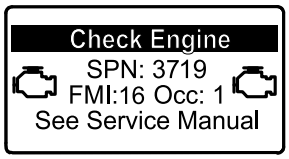
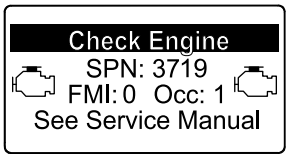
La temperatura de escape es elevada (aproximadamente 600 °C (1112 °F) durante la regeneración en estacionamiento o de recuperación del FPD. El gas de escape caliente puede causarle daños a usted o a otras personas.

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

Acumulación de hollín del FPD.

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

Mensajes de advertencia del motor: Acumulación de hollín

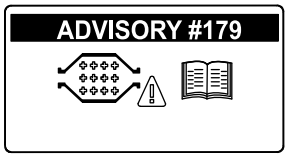
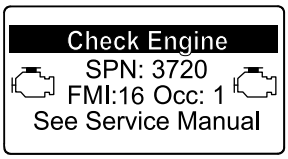
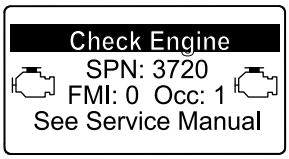
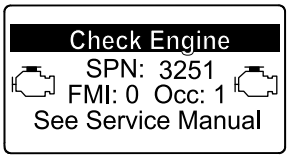
Nivel de indicación	Código de fallo	Clasificación de potencia del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 g213866 **Figura 27** Revisar el motor SPN 3719, FMI 16	La computadora reduce la potencia del motor al 85 %	Realice una regeneración en estacionamiento lo antes posible; consulte Regeneración en estacionamiento (página 38).
Nivel 2: Advertencia del motor	 g213867 **Figura 28** Revisar el motor SPN 3719, FMI 0	La computadora reduce la potencia del motor al 50 %	Realice una regeneración de recuperación lo antes posible; consulte Regeneración de recuperación (página 42).

Acumulación de cenizas del FPD

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

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

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

Nivel de indicación	Código de fallo o advertencia	Reducción de la velocidad del motor	Clasificación de potencia del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del sistema	 g213865 **Figura 29** Advertencia n.º 179	Ninguna	100 %	Notifique a su departamento de mantenimiento que en el InfoCenter aparece la advertencia n.º 179.
Nivel 2: Advertencia del motor	 g213863 **Figura 30** Revisar el motor SPN 3720, FMI 16	Ninguna	La computadora reduce la potencia del motor al 85 %	Realice el mantenimiento del FPD; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 53)
Nivel 3: Advertencia del motor	 g213864 **Figura 31** Revisar el motor SPN 3720, FMI 0	Ninguna	La computadora reduce la potencia del motor al 50 %	Realice el mantenimiento del FPD; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 53)
Nivel 4: Advertencia del motor	 g214715 **Figura 32** Revisar el motor SPN 3251, FMI 0	Velocidad del motor a la máxima potencia + 200 rpm	La computadora reduce la potencia del motor al 50 %	Realice el mantenimiento del FPD; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 53)

Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel

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

Tipo de regeneración	Condiciones para la regeneración del FPD	Descripción de operación del FPD
Pasiva	Ocurre durante la operación normal de la máquina a una velocidad elevada del motor o con una carga elevada del motor.	El InfoCenter no muestra un icono que indique regeneración pasiva. Durante la regeneración pasiva, el FPD procesa gases de escape a altas temperaturas, oxidando emisiones peligrosas y reduciendo el hollín a cenizas. Consulte Regeneración pasiva del FPD (página 37).

Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que se llevan a cabo mientras la máquina está en funcionamiento: (cont'd.)

Tipo de regeneración	Condiciones para la regeneración del FPD	Descripción de operación del FPD
Asistida	Ocurre como resultado de una velocidad baja del motor, una carga baja del motor o luego de que la computadora haya detectado presión de retorno en el FPD.	Cuando el icono de regeneración asistida y de reinicio se muestra en el InfoCenter significa que hay una regeneración asistida en progreso. Durante la regeneración asistida, la computadora controla el acelerador de entrada para aumentar la temperatura de escape, lo cual permite que este tipo de regeneración se produzca. Consulte Regeneración asistida del FPD (página 37).
De reinicio	Ocurre después de la regeneración asistida únicamente si la computadora detecta que dicha regeneración no redujo suficientemente el nivel de hollín También ocurre cada 100 horas para restablecer las lecturas de referencia de los sensores	Cuando el icono de regeneración asistida y de reinicio se muestra en el InfoCenter significa que hay una regeneración en progreso. Durante la regeneración de reinicio, la computadora controla el acelerador de entrada y los inyectores de combustible para aumentar la temperatura de escape durante la regeneración. Consulte Regeneración en reinicio (página 38).

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

Tipo de regeneración	Condiciones para la regeneración del FPD	Descripción de operación del FPD
En estacionamiento	La acumulación de hollín se produce como resultado de la operación prologada a una velocidad baja del motor o con una carga baja del motor. También puede ser el resultado del uso de combustible o aceite incorrectos La computadora detecta presión de retorno debido a la acumulación de hollín y requiere una regeneración en estacionamiento	Cuando el icono de regeneración en estacionamiento se muestra en el InfoCenter significa que se requiere una regeneración. • Realice una regeneración en estacionamiento lo antes posible para evitar la necesidad de realizar una regeneración de recuperación. • Una regeneración en estacionamiento tarda de 30 a 60 minutos en completarse. • Debe tener al menos 1/4 de depósito de combustible. • Para realizar una regeneración de recuperación debe estacionar la máquina. Consulte Regeneración en estacionamiento (página 38).

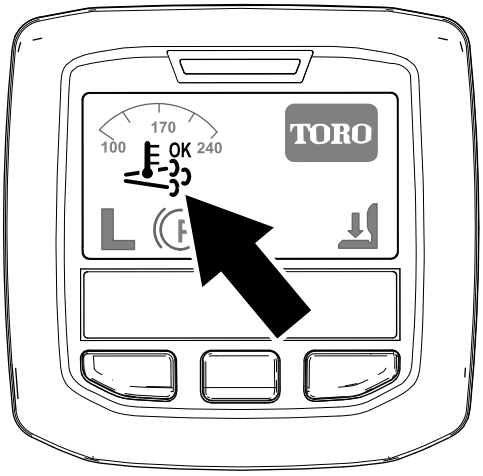
Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que requieren que estacione la máquina: (cont'd.)

Tipo de regeneración	Condiciones para la regeneración del FPD	Descripción de operación del FPD
De recuperación	Ocurre por ignorar solicitudes de regeneración en estacionamiento y por continuar con la operación, con lo cual se produce más hollín cuando el FPD ya necesita una regeneración en estacionamiento.	Cuando el icono de regeneración de recuperación se muestra en el InfoCenter significa que se requiere una regeneración de recuperación. Póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro para que un técnico de mantenimiento realice la regeneración de recuperación. • Una regeneración de recuperación tarda hasta 4 horas en completarse. • Debe tener al menos 1/2 depósito de combustible en la máquina. • Para realizar una regeneración de recuperación debe estacionar la máquina. Consulte Regeneración de recuperación (página 42).

Regeneración pasiva del FPD

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

Regeneración asistida del FPD



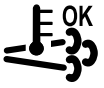
g214711

Figura 33

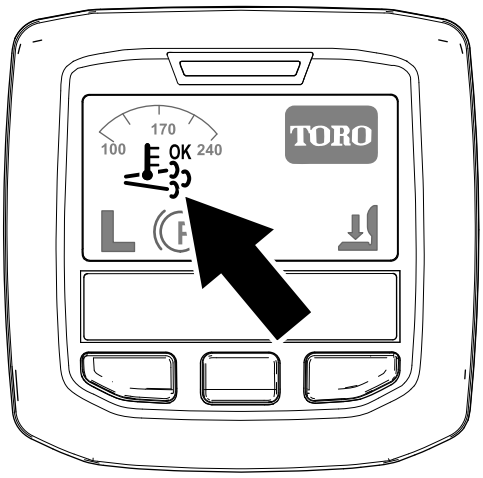
Icono de regeneración asistida/de reinicio

- El icono de regeneración asistida/de reinicio se muestra en el InfoCenter (Figura 33).
- La computadora toma el control del acelerador de entrada para aumentar la temperatura del escape del motor.
- Mientras opera la máquina, haga funcionar el motor a la velocidad máxima, cuando sea posible, para promover la regeneración del FPD.
- El icono ( ) se muestra en el InfoCenter durante el procesamiento de la regeneración asistida.
- Siempre que sea posible, no pare el motor ni reduzca la velocidad del motor durante el procesamiento de la regeneración asistida.

Importante: **Permita que la máquina complete el proceso de regeneración asistida antes de parar el motor.**

Nota: La generación asistida habrá terminado de procesarse cuando el icono  desaparezca del InfoCenter.

Regeneración en reinicio



g214711

Figura 34

Icono de regeneración asistida/de reinicio

- El icono de regeneración asistida/de reinicio se muestra en el InfoCenter (Figura 34).
- La computadora toma el control del acelerador de entrada y cambia la operación de inyección de combustible para aumentar la temperatura del escape del motor.

  Importante: **El icono de regeneración asistida/de reinicio indica que la temperatura de escape liberada desde su máquina puede ser más elevada que durante la operación normal.**
- Mientras opera la máquina, haga funcionar el motor a la velocidad máxima, cuando sea posible, para promover la regeneración del FPD.
- El icono

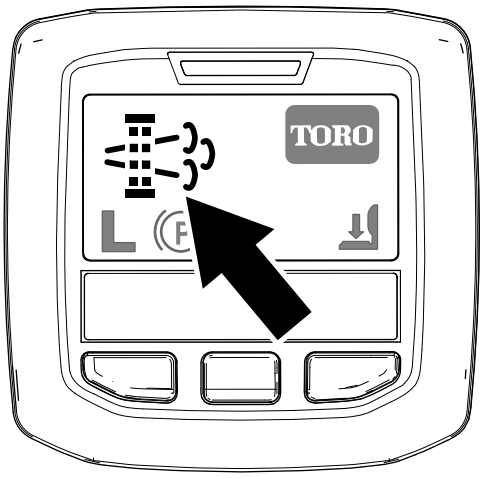
se muestra en el InfoCenter durante el procesamiento de la regeneración asistida.
- Siempre que sea posible, no pare el motor ni reduzca la velocidad del motor durante el procesamiento de la regeneración de reinicio.

  Importante: **Permita que la máquina complete el proceso de regeneración de reinicio antes de parar el motor.**

  Nota: La generación de reinicio habrá terminado de procesarse cuando el icono

desaparezca del InfoCenter.

Regeneración en estacionamiento

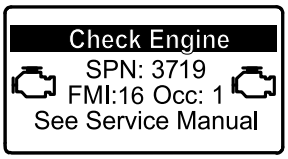


g214713

Figura 35

Icono de solicitud de regeneración en estacionamiento

- El icono de solicitud de regeneración en estacionamiento se muestra en el InfoCenter (Figura 35).
- Si se requiere una regeneración en estacionamiento, el InfoCenter muestra la advertencia del motor SPN 3719, FMI 16 (Figura 36), y la computadora del motor reduce la potencia del motor al 85 %.



g213866

Figura 36

Importante: **Si no completa una regeneración en estacionamiento en 2 horas, la computadora del motor reduce la potencia del motor al 50 %.**

- Una regeneración en estacionamiento tarda de 30 a 60 minutos en completarse.
- Si está autorizado por su compañía, para llevar a cabo el proceso de regeneración en estacionamiento necesita el código PIN.

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

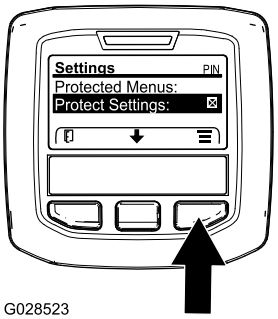
1. Asegúrese de que la máquina tenga al menos 1/4 de depósito de combustible.
2. Mueva la máquina hacia afuera, a un área alejada de materiales inflamables.
3. Aparque la máquina en una superficie nivelada.

4. Asegúrese de que las palancas de control movimiento y de tracción estén en la posición de PUNTO MUERTO.
5. Si corresponde, baje las unidades de corte y apáguelas.
6. Ponga el freno de estacionamiento.
7. Ponga el acelerador en la posición de RALENTÍ BAJO.

Cómo realizar una regeneración en estacionamiento

Nota: Para obtener instrucciones para desbloquear menús protegidos, consulte Acceso a menús protegidos (página 20).

1. Acceda al menú protegido y desbloquee el submenú de configuración protegida (Figura 37); consulte Acceso a menús protegidos (página 20).



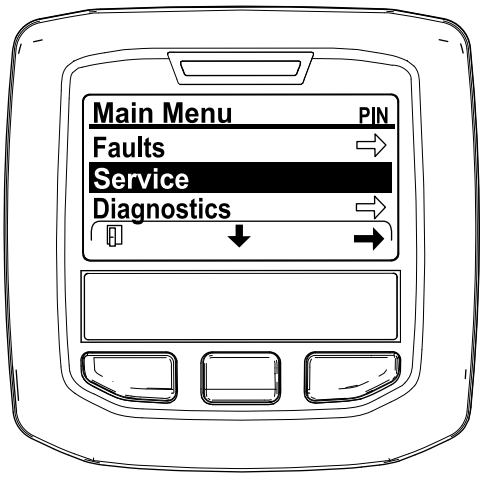
G028523

g028523

Figura 37

2. Vaya al MENÚ PRINCIPAL, pulse el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el MENÚ SERVICIO y pulse el botón derecho para seleccionar la opción SERVICIO (Figura 38).

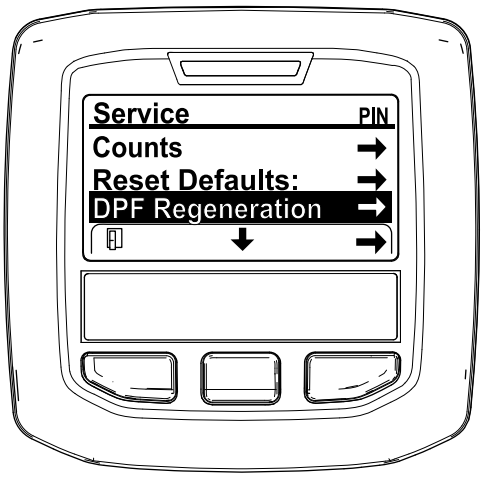
   Nota: El InfoCenter debería mostrar el indicador PIN en la esquina superior derecha de la pantalla.



g212371

Figura 38

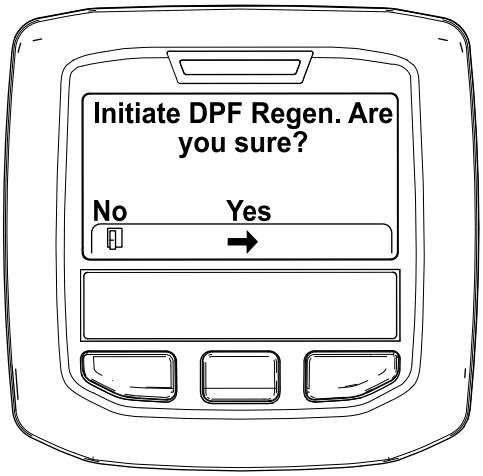
3. En el MENÚ SERVICIO, pulse el botón central hasta que se muestre la opción REGENERACIÓN DEL FPD, y pulse el botón derecho para seleccionar la opción REGENERACIÓN DEL FPD (Figura 39).



g212138

Figura 39

4. Cuando aparezca el mensaje “Initiate DPF Regen. Are you sure?" (Iniciar regeneración del FPD. ¿Está seguro?), pulse el botón central (Figura 40).



g212125

Figura 40

5. Si la temperatura del refrigerante es inferior a 60 °C (140 °F), se muestra el mensaje “Insure is running and above 60C/140F" (Asegurarse de que esté en marcha y a más de 60 °C/140 °F) (Figura 41).

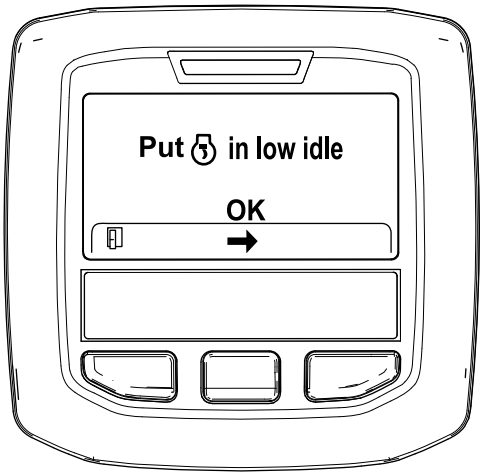
   Observe la temperatura en la pantalla y haga funcionar la máquina a la velocidad máxima hasta que la temperatura alcance los 60 °C (140 °F), y luego pulse el botón central.

   Nota: Si la temperatura del refrigerante es superior a 60 °C (140 °F), esta pantalla se omite.

g211986

Figura 41

6. Mueva el control del acelerador a RALENTÍ BAJO y pulse el botón central (Figura 42).

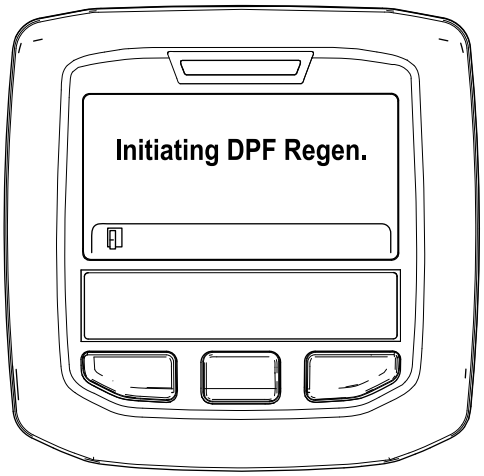


g212372

Figura 42

7. Los siguientes mensajes se muestran cuando se inicia el proceso de regeneración en estacionamiento:

   A. Aparece el mensaje “Initiating DPF Regen." (Iniciando regeneración del FPD) (Figura 43).



g212405

Figura 43

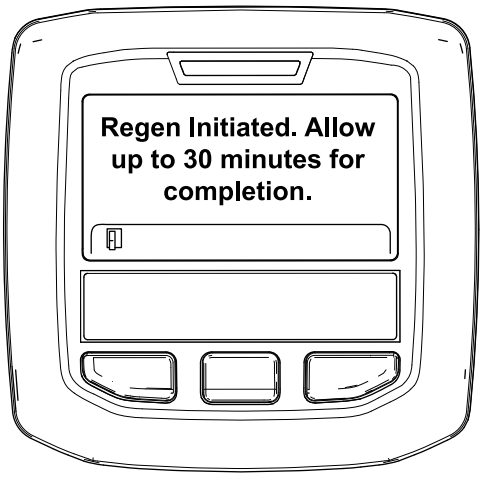
   B. Aparece el mensaje “Waiting on " (Esperando...) (Figura 44).

g212406

Figura 44

C. La computadora determina la ejecución de la regeneración. Uno de los siguientes mensajes se muestra en el InfoCenter:

- Si la regeneración está permitida, en el InfoCenter se muestra el mensaje “Regen Initiated. Allow up to 30 minutes for completion" (Regeneración iniciada. Esperar 30 minutos para que se complete), espere a que la máquina complete el proceso de regeneración en estacionamiento (Figura 45).

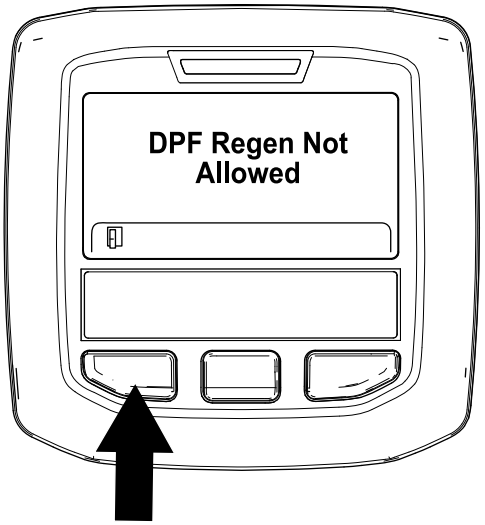


g213424

Figura 45

- Si la computadora del motor no autoriza el proceso de regeneración, en el InfoCenter se muestra el mensaje “DPF Regen Not Allowed" (Regeneración del FPD no permitida) (Figura 46). Pulse el botón izquierdo para salir de la pantalla de inicio.

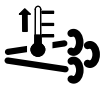
  Importante: **Si no cumplió con todos los requisitos para realizar la regeneración o si han pasado menos de 50 horas desde la última regeneración, aparece el mensaje “DPF Regen Not Allowed" (Regeneración del FPD no permitida).**



g212410

Figura 46

8. Durante la ejecución de la regeneración, el InfoCenter regresa a la pantalla de inicio y muestra los siguientes iconos:

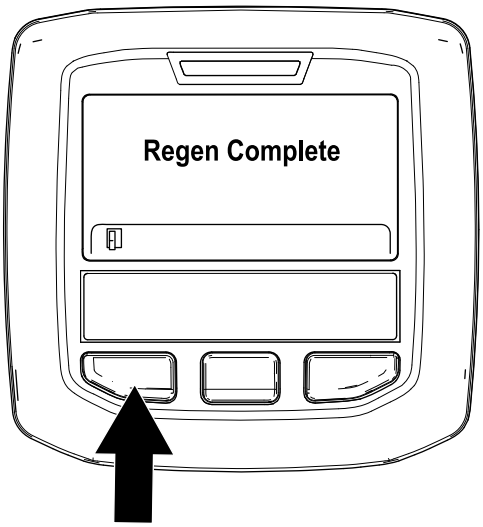


El motor está frío: esperar.

El motor está tibio: esperar.

El motor está caliente: regeneración en progreso (porcentaje de progreso).

9. Cuando la regeneración en estacionamiento se haya completado, en el InfoCenter se muestra el mensaje “Regen Complete" (Regeneración completada). Pulse el botón izquierdo para salir de la pantalla de inicio (Figura 47).

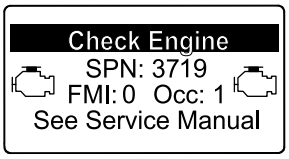


g212404

Figura 47

Regeneración de recuperación

- Si ignora la solicitud de una regeneración en estacionamiento (se muestra en el InfoCenter) y sigue operando la máquina, en el FPD se acumula una cantidad importante de hollín.
- Si se requiere una regeneración de recuperación, el InfoCenter muestra la advertencia del motor SPN 3719, FMI 16 (Figura 48), y la computadora del motor reduce la potencia del motor al 85 %.



g213867

Figura 48

Importante: **Si no completa una regeneración de recuperación en 15 minutos, la computadora del motor reduce la potencia del motor al 50 %.**

- Realice una regeneración de recuperación siempre que haya una pérdida de potencia del motor y una regeneración en estacionamiento no pueda limpiar de manera efectiva el FPD de hollín.
- Una regeneración de recuperación tarda hasta 4 horas en completarse.
- Necesita que un técnico distribuidor realice la regeneración de recuperación; póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro.

Consejos de operación

Uso del ajuste rápido del acelerador

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.

Selección de la velocidad de avance

Para mejorar la calidad de corte, utilice una velocidad sobre el terreno más baja. Reduzca la velocidad de avance a medida que aumente la carga sobre las cuchillas, y aumente la velocidad de avance a medida que la carga disminuya.

Alterne la 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.

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.

Selección de la altura de corte adecuada para condiciones reinantes

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 ⅓ de la hoja de hierba, si la hierba es alta pero escasa o si las condiciones son secas, se recomienda usar 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 se deja crecer la hierba más de lo habitual, o si ésta contiene un grado de humedad elevado, 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 la hierba y la suciedad se acumulan en el interior del cortacésped, se deteriorará la calidad del corte.

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 las cuchillas

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. Consulte en Mantenimiento de las cuchillas de corte en el manual del cortacésped.

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

Si la máquina se cala o se queda sin combustible, puede ser necesario empujarla. Primero, debe abrir las dos válvulas de desvío hidráulico.

Importante: **Empuje la máquina siempre a mano, y sólo en distancias cortas. No remolque nunca la máquina porque podrían producirse daños en el sistema hidráulico.**

Para empujar la máquina

1. Desengrane la toma de fuerza (TDF), gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO y ponga el freno de estacionamiento.
2. Retire la llave de contacto. **Debe abrir las dos válvulas de desvío hidráulico.**
3. Levante el asiento.
4. Gire las válvulas de desvío una vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj (Figura 49).

   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.**

5. Desengrane el freno de estacionamiento antes de empujar la máquina.

Para volver a conducir la máquina

1. Gire cada válvula de desvío una vuelta en el sentido de las agujas del reloj y apriételas a mano (Figura 49).

   Nota: No apriete demasiado las válvulas de desvío.

2. Apriete las válvulas a 8 N·m (71 pulgadas-libra) aproximadamente, según se muestra en Figura 49.

Nota: La máquina no funcionará a menos que las válvulas de desvío estén giradas hacia dentro.

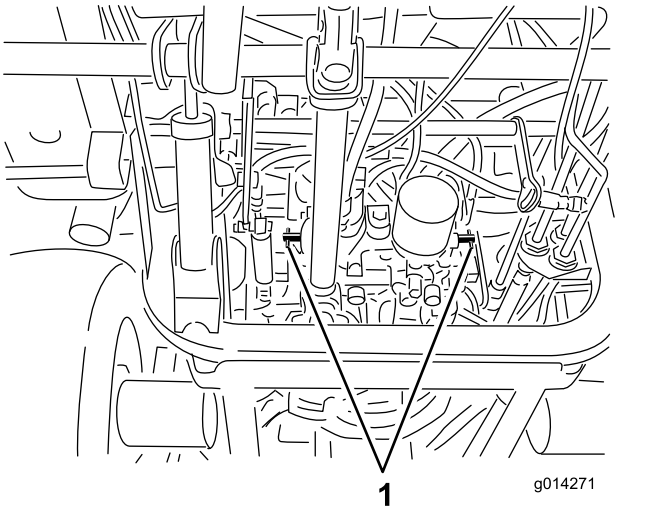


Figura 49

1. Válvulas de desvío

Transporte de la máquina

- las precauciones al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Amarre la máquina firmemente con correas, cadenas, cables o cuerdas. Tanto las correas delanteras como las traseras deben orientarse hacia abajo y hacia fuera respecto a la máquina.

Ubicación de los puntos de amarre

Existen puntos de amarre en las partes delantera y trasera de la máquina (Figura 50).

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

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

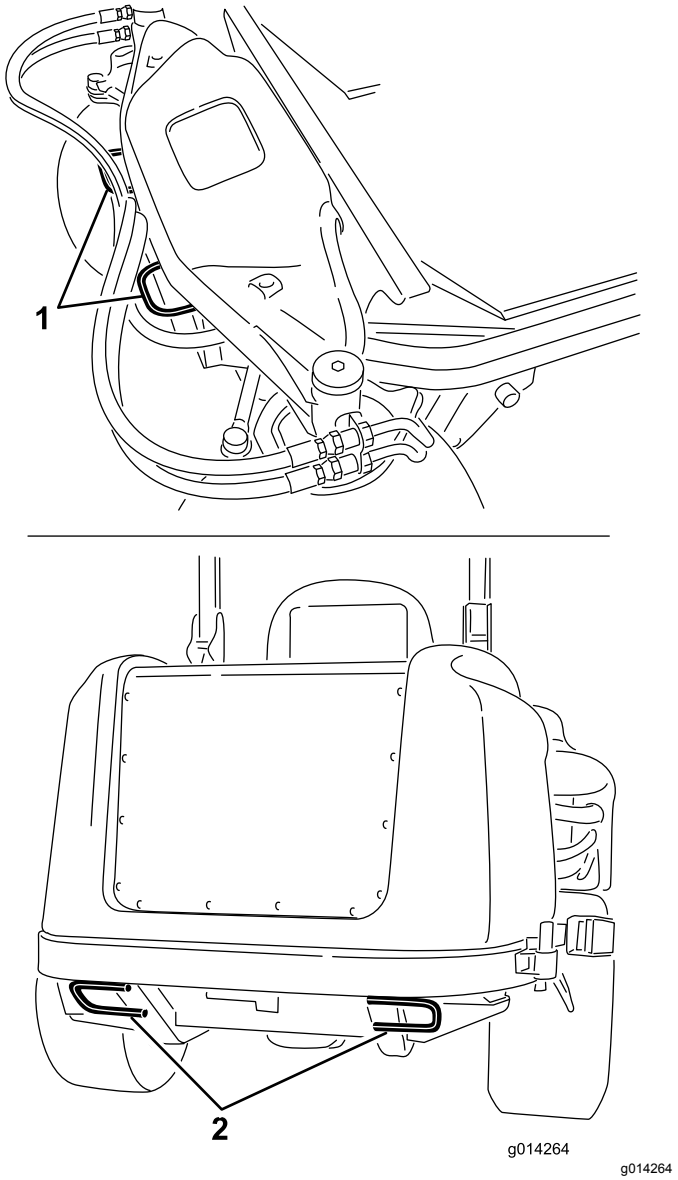


Figura 50

1. Punto de amarre

Mantenimiento

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

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 10 horas	• Compruebe la tensión de la correa del alternador. • Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.
Después de las primeras 200 horas	• Cambie el fluido hidráulico y el filtro.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Haga una prueba del sistema de seguridad. • Compruebe el indicador del limpiador de aire. • Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua. • Compruebe el nivel del refrigerante del motor. • Limpie el radiador con aire comprimido (no utilice agua). Limpie el radiador más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad. • Compruebe el nivel del fluido hidráulico.
Cada 50 horas	• Engrase los engrasadores de los cojinetes y casquillos. Engrase los engrasadores de los cojinetes y casquillos más a menudo en condiciones extremas de suciedad y polvo. • Compruebe las conexiones de los cables de la batería. • Compruebe la presión de los neumáticos. • Limpie el serpentín del aire acondicionado. Limpie el serpentín del aire acondicionado más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad.
Cada 100 horas	• Compruebe la tensión de la correa del alternador.
Cada 200 horas	• Inspeccione los manguitos y las juntas del sistema de refrigeración. Cámbielas si están agrietadas o desgarradas. • Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.
Cada 250 horas	• Cambie el aceite de motor y el filtro. • Limpie los filtros de aire de la cabina. Sustituya los filtros de aire de la cabina si están rotos o excesivamente sucios.
Cada 400 horas	• Revise el limpiador de aire (antes si el indicador se ve rojo, y más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad). • Sustituya el cartucho del filtro de combustible. • Cambie el filtro de combustible del motor. • 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 operador de su motor.
Cada 1500 horas	• Cambie todas las mangueras móviles.
Cada 6000 horas	• Desmonte, limpie y coloque el filtro de hollín en el FPD o limpie el filtro de hollín si en el InfoCenter se muestran los fallos del motor SPN 3720 FMI 16, SPN 3720 FMI 0 o SPN 3720 FMI 16.
Cada 2 años	• Drene y cambie el fluido del sistema de refrigeración.

Importante: **Consulte los demás procedimientos de mantenimiento del manual del propietario del motor. También está disponible un manual de mantenimiento detallado en su Distribuidor Autorizado Toro.**

Nota: Para obtener un esquema eléctrico o un esquema hidráulico para su máquina, visite www.Toro.com.

Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad.							
Compruebe el funcionamiento de los frenos.							
Compruebe el nivel de aceite del motor.							
Compruebe el nivel de fluido del sistema de refrigeración.							
Drene el separador de agua/combustible.							
Compruebe el filtro de aire, la tapa del filtro y la válvula de alivio							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor.[2]							
Compruebe que el radiador y la rejilla están libres de residuos							
Compruebe que no hay ruidos extraños de operación.							
Compruebe el nivel del aceite del sistema hidráulico.							
Compruebe que los manguitos hidráulicos no están dañados.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Compruebe el nivel de combustible.							
Compruebe la presión de los neumáticos.							
Compruebe la operación de los instrumentos.							
Compruebe el ajuste de altura de corte.							
Lubrique todos los puntos de engrase.[2]							
Retoque cualquier pintura dañada.							
Compruebe el indicador de obstrucción del filtro de aire[3]							

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

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

[3]Si el indicador se ve rojo

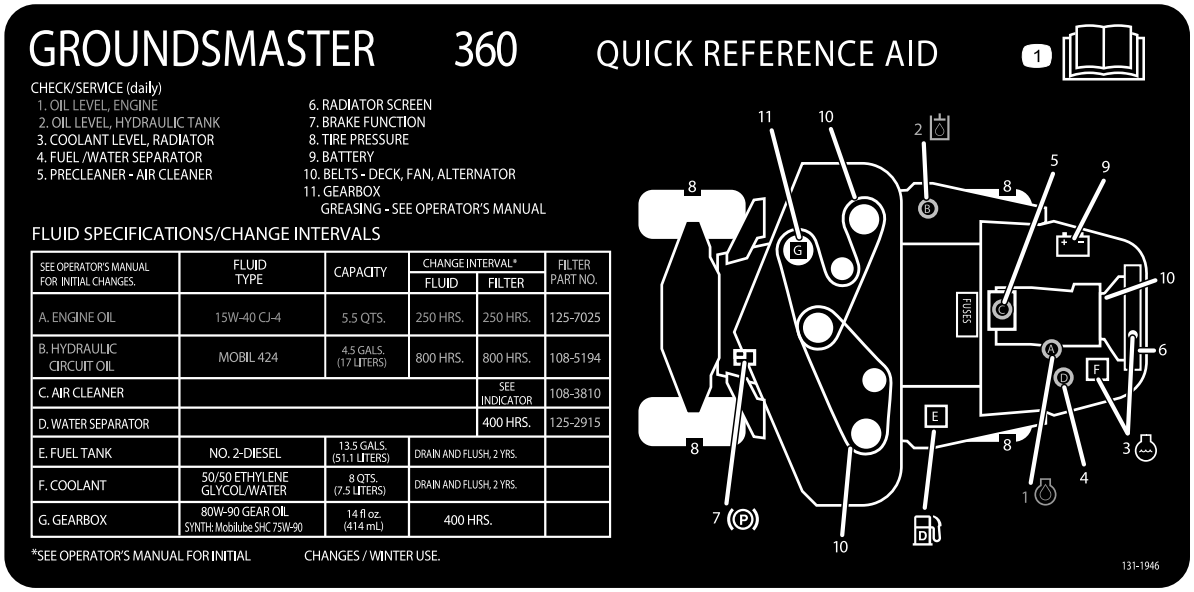
Anotación para áreas problemáticas:

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 del interruptor de encendido antes de realizar ninguna operación de mantenimiento.



decal131-1946

Figura 51

Tabla de intervalos de servicio

Procedimientos previos al mantenimiento

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.

Preparación de la máquina para el mantenimiento

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

Uso de la varilla de sujeción del capó

1. Abra los enganches del capó.
2. Levante el capó hasta que pueda colocar la varilla de sujeción detrás del tubo del bastidor (Figura 52).
3. Baje el capó hasta que la varilla de sujeción esté delante de, y apoyada contra, el tubo del bastidor.
4. Para bajar el capó, levante el capó hasta que la varilla pueda levantarse por encima del tubo del bastidor, luego baje el capó.
5. Sujete los cierres del capó.

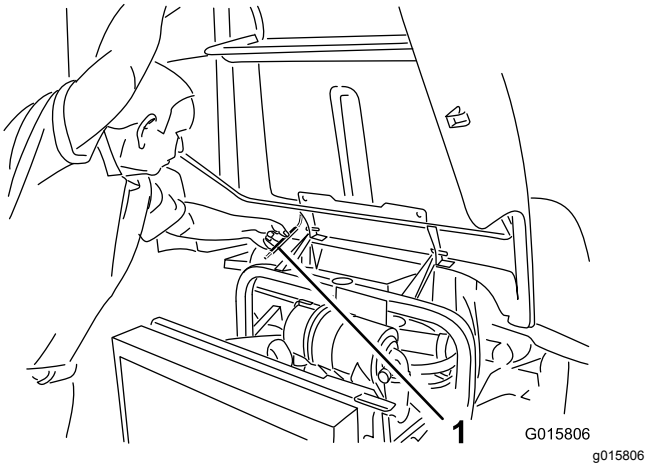


Figura 52

1. Varilla

Lubricación

Engrasado de cojinetes y casquillos

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas Engrase los engrasadores de los cojinetes y casquillos más a menudo en condiciones extremas de suciedad y polvo.

La máquina tiene engrasadores que debe lubricar regularmente con grasa de litio no. 2. Lubrique los engrasadores inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a los intervalos citados.

1. Limpie los engrasadores para evitar que penetre materia extraña en el cojinete o casquillo (Figura 53).
2. Bombee grasa en los puntos de engrase.
3. Limpie cualquier exceso de grasa.

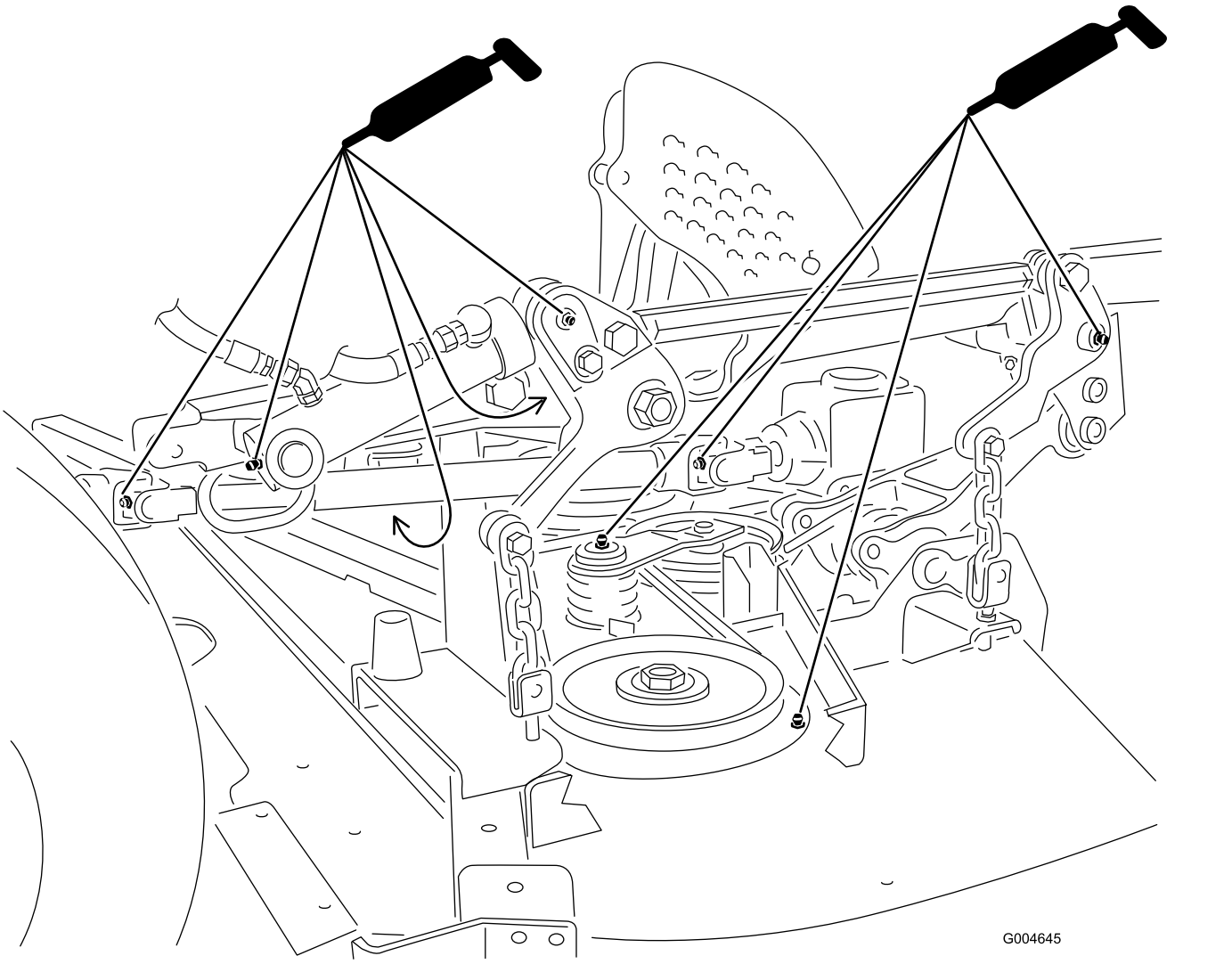


Figura 53
Ilustrado con la carcasa de corte instalada

Nota: Para tener acceso a los engrasadores del acoplamiento de dirección trasero, retire el compartimento de almacenamiento.

Nota: Eleve la máquina del suelo para que la grasa pueda distribuirse mejor por los casquillos superiores e inferiores de los pivotes de dirección. Debe observar grasa rezumando tanto por la parte superior como por la parte inferior del conjunto de eje/casquillo de los 4 pivotes de dirección (Figura 54).

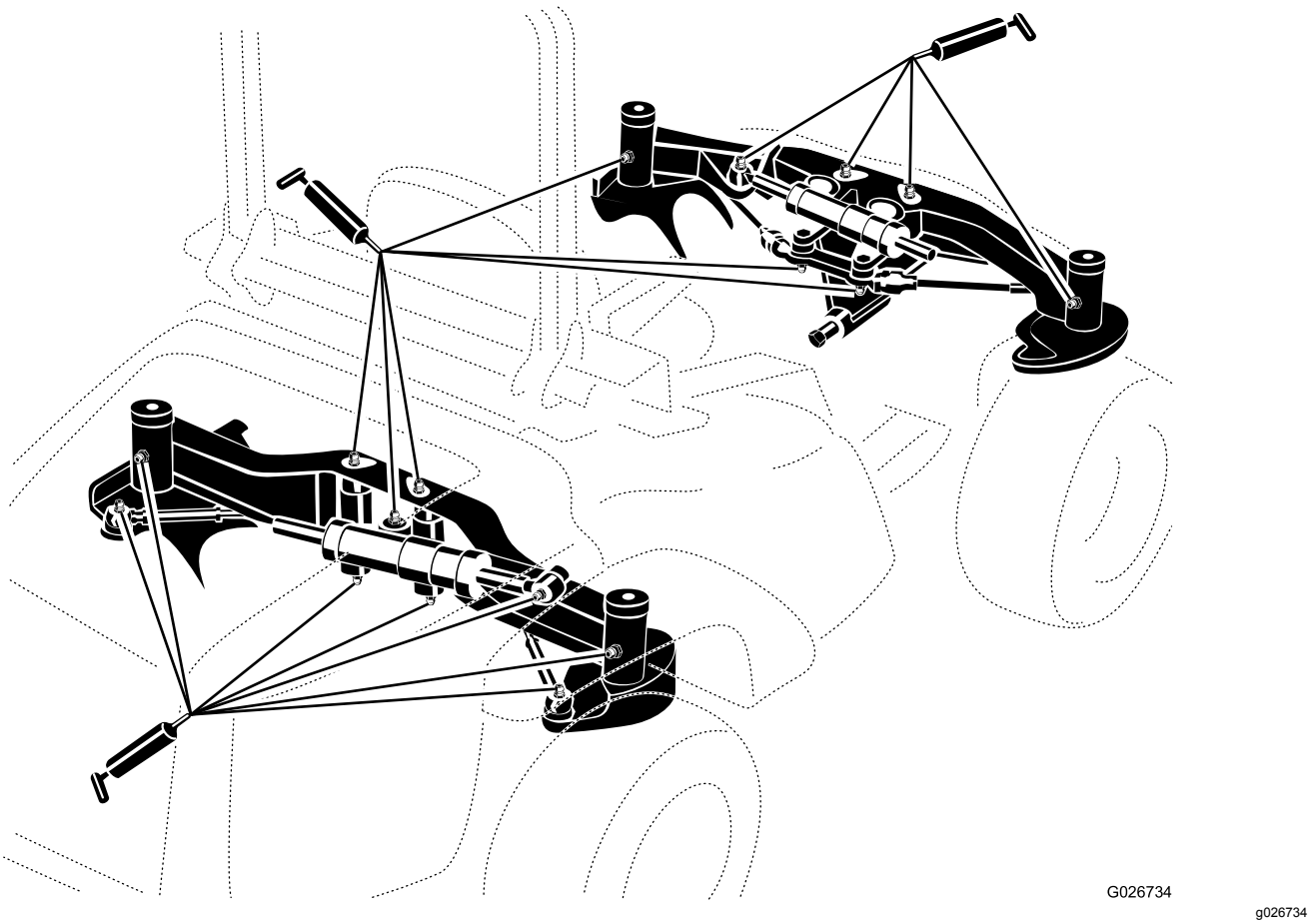


Figura 54

Nota: La vida de los cojinetes puede verse afectada negativamente por procedimientos de lavado inadecuados. 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 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.

Mantenimiento del limpiador de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el indicador del limpiador de aire.

Cada 400 horas—Revise el limpiador de aire (antes si el indicador se ve rojo, y más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

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

Revise el filtro del limpiador de aire únicamente cuando el indicador de mantenimiento lo requiera (Figura 55). El cambiar el filtro antes de que sea necesario sólo aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.

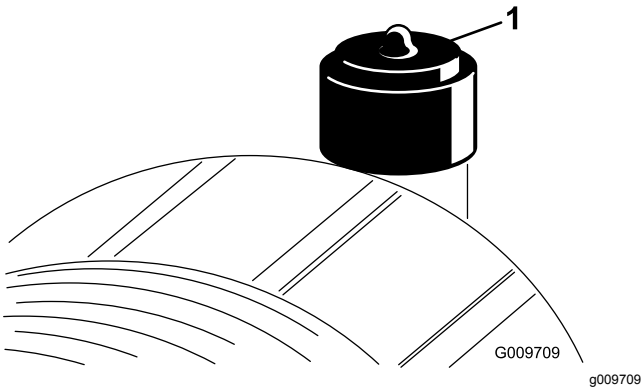


Figura 55

1. Indicador del limpiador de aire

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

1. Cambie el limpiador de aire (Figura 56).

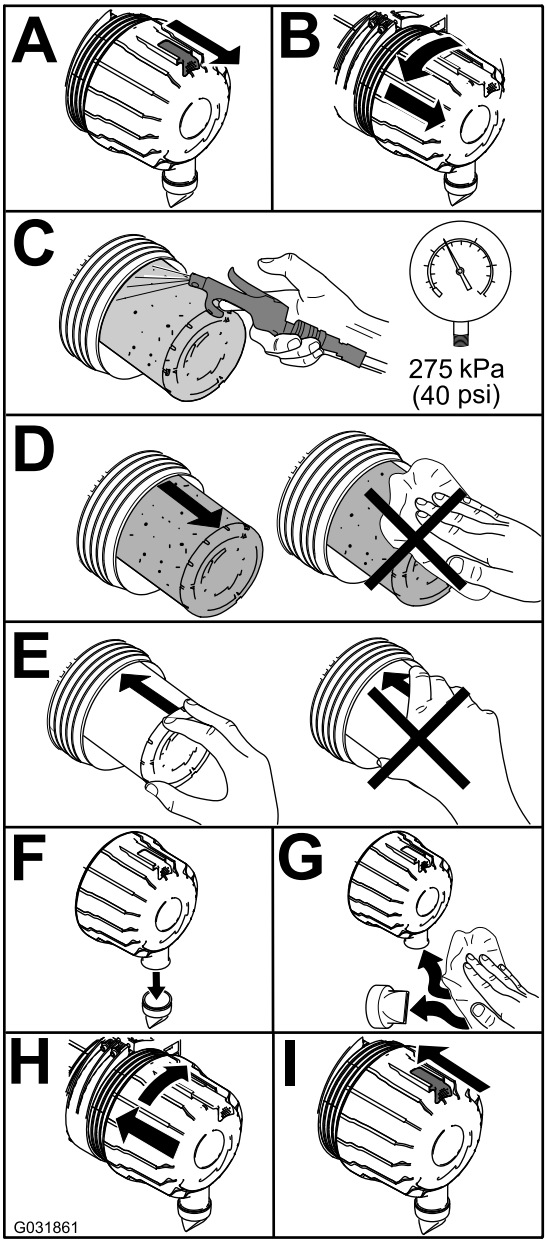


Figura 56

Nota: No limpie el elemento usado debido a la posibilidad de causar daños al medio filtrante.

Importante: **No intente nunca limpiar el filtro de seguridad (Figura 57). Sustituya el filtro de seguridad después de cada tres revisiones del filtro primario.**

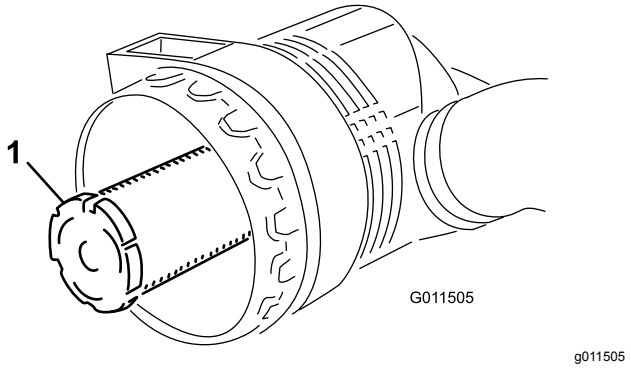


Figura 57

1. Filtro de seguridad del limpiador de aire

2. Reinicie el indicador (Figura 55) si se ve rojo.

Mantenimiento del aceite del motor

Especificación de aceite

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

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

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

Use el siguiente grado de viscosidad del aceite del motor:

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

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

Comprobación del nivel de aceite del motor

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

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

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

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

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave del interruptor de encendido.
2. Retire la varilla, límpiela, vuelva a colocarla en el tubo y retírela de nuevo. El nivel de aceite debe estar entre las marcas Lleno y Añadir (Figura 58).

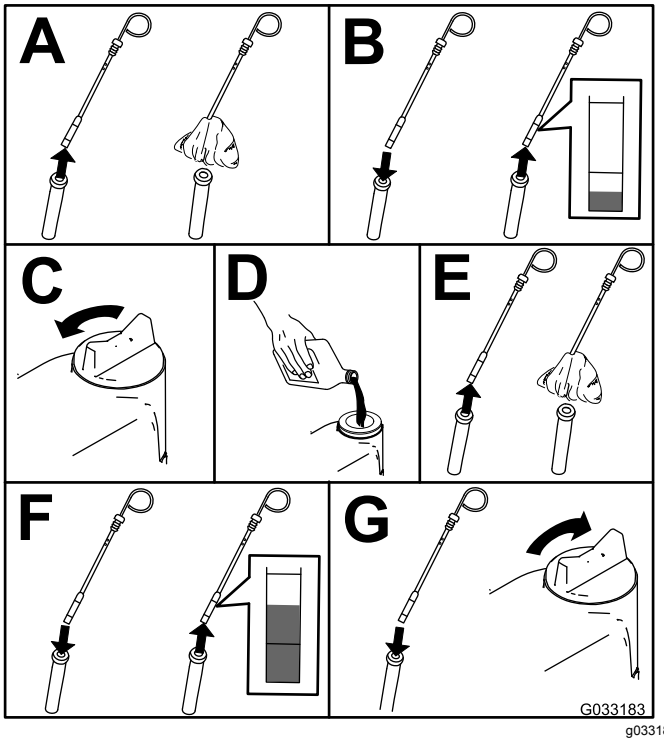


Figura 58

1. Varilla
2. Tapón de llenado de aceite

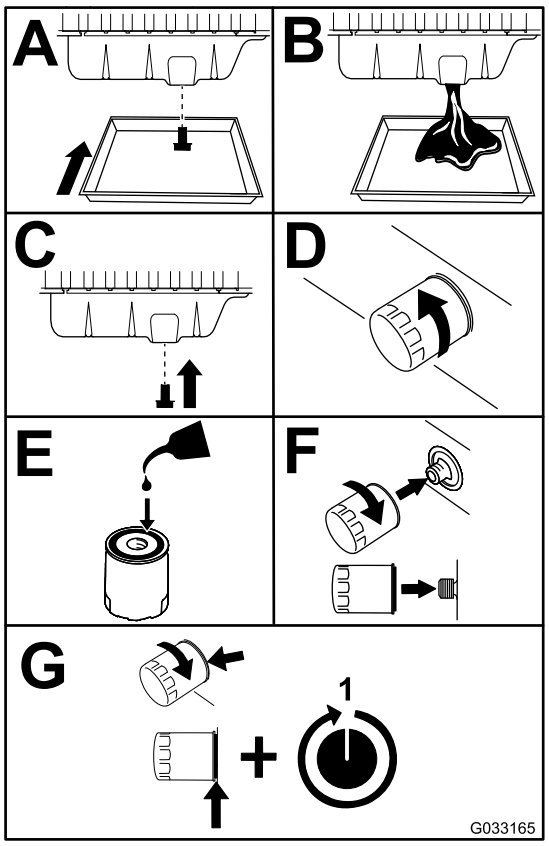
Capacidad de aceite del cárter

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

Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro

Intervalo de mantenimiento: Cada 250 horas

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante 5 minutos para que el aceite se caliente.
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave del interruptor de encendido.
3. Cambie el aceite del motor y el filtro (Figura 59).



g033165

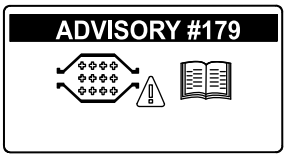
Figura 59

4. Añada aceite al cárter; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 52).

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

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

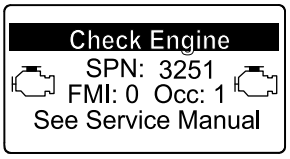
- Si en el InfoCenter se muestra el mensaje ADVERTENCIA 179, el FPD se está aproximando al momento en el que se recomienda el mantenimiento del catalizador de oxidación diésel y del filtro de hollín.



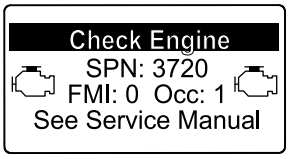
g213865

Figura 60

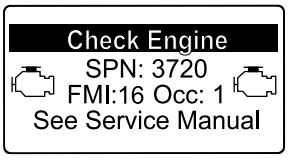
- Si se muestran los fallos del motor REVISAR EL MOTOR SPN 3251 FMI 0, REVISAR EL MOTOR SPN 3720 FMI 0 o REVISAR EL MOTOR SPN 3720 FMI 16en el InfoCenter (Figura 61), limpie el filtro de hollín siguiendo los pasos a continuación:



g214715



g213864



g213863

Figura 61

1. Consulte la sección *Motor* del Manual de mantenimiento para obtener información sobre cómo montar y desmontar el catalizador de oxidación diésel y el filtro de hollín del FPD.
2. Consulte a su Distribuidor Autorizado Toro si desea obtener más información sobre el mantenimiento o las piezas de repuesto del filtro de hollín y el catalizador de oxidación diésel.
3. Póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro para que reinicie la unidad de control electrónica (ECU) del motor luego de haber instalado un FPD limpio.

Mantenimiento del sistema de combustible

Nota: Consulte Especificación de combustible (página 24), 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 manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de combustible.**
- **Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado.**

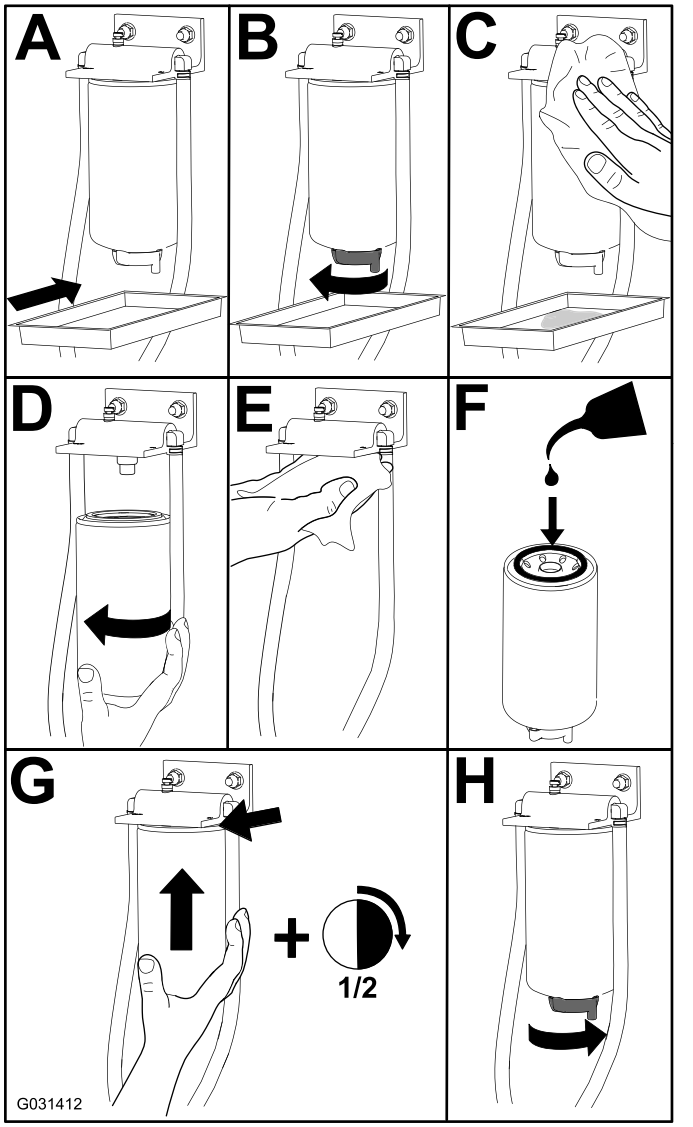


Figura 62

Mantenimiento del separador de agua

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

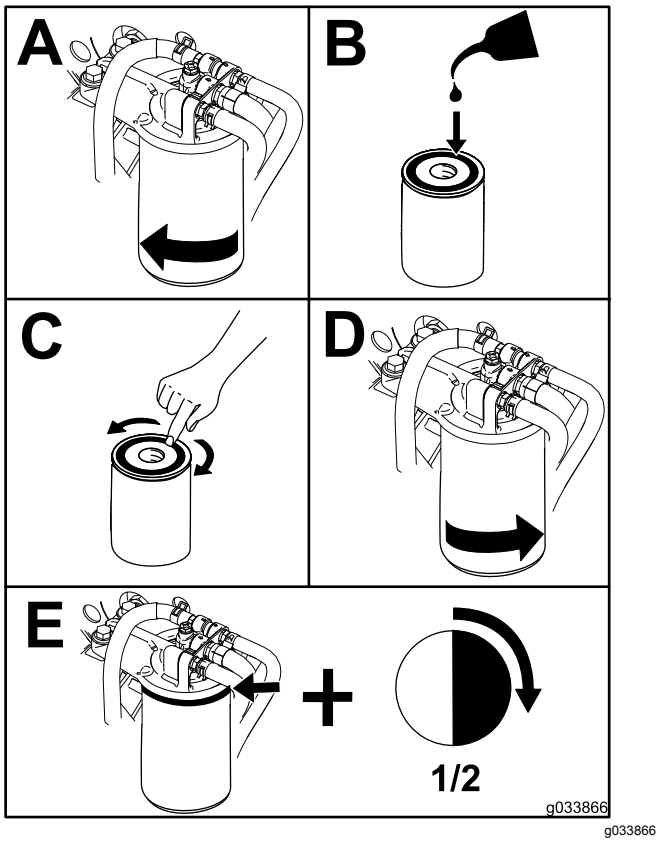
Cada 400 horas

Realice el mantenimiento del separador de agua como se muestra en Figura 62.

Mantenimiento del filtro de combustible del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

1. Limpie la zona alrededor del cabezal del filtro (Figura 63).



g033866

Figura 63

2. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de combustible alrededor del cabezal del filtro.

Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

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

Limpieza del filtro del tubo de aspiración de combustible

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

Mantenimiento del sistema eléctrico

Importante: **Antes de trabajar con el sistema eléctrico, desconecte los cables de la batería, primero el cable negativo (-), para evitar posibles daños al cableado debido a cortocircuitos.**

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.

Comprobación de los fusibles

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. 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).

Incline el asiento hacia adelante y retire el panel para tener acceso a los fusibles (Figura 64).

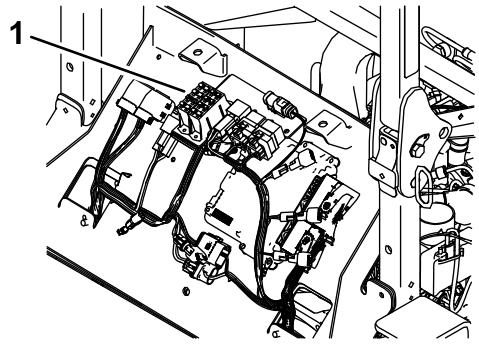


Figura 64

1. Bloque de fusibles

El bloque de fusibles de los accesorios está situado debajo del asiento (Figura 65).

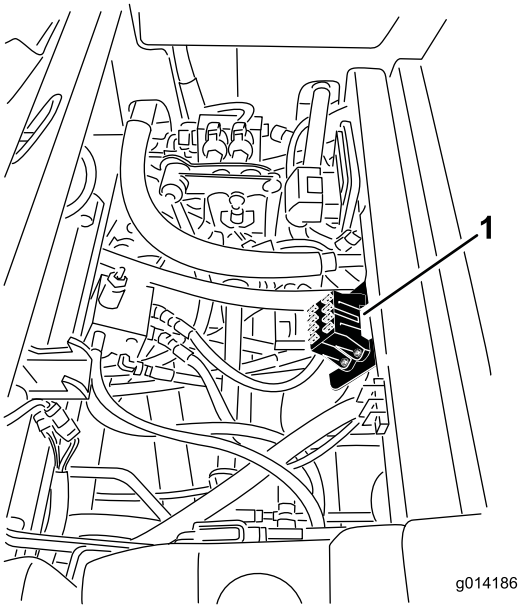


Figura 65

1. Ubicación del bloque de fusibles

Los fusibles de la cabina están situados en la caja de fusibles del techo de la cabina (Figura 66).

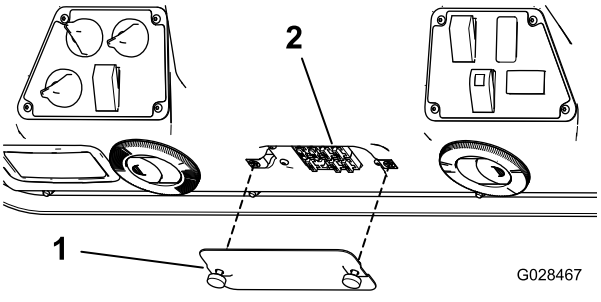


Figura 66

1. Tapa
2. Fusibles

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 extremadamente altas, la batería se descargará más rápidamente 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 bornes 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 la máquina va a estar almacenada durante más de 30 días, retire la batería y cárguela totalmente. Guárdela en una estantería o en la máquina. Deje desconectados los cables si la guarda en la máquina. Guarde la batería en un ambiente fresco para evitar el rápido deterioro de la carga. 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.

Mantenimiento del sistema de transmisión

Comprobación de la presión de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

Mantenga la presión especificada de los neumáticos delanteros y traseros. La presión de aire correcta es de 172 kPa (25 psi) en los neumáticos traseros y 103 kPa (15 psi) en los neumáticos delanteros. Si está instalada una cabina en la máquina, los neumáticos delanteros y traseros deben inflarse a 172 kPa (25 psi). Una presión desigual en los neumáticos puede hacer que el corte sea desigual. Las lecturas de presión son más exactas cuando los neumáticos están fríos.

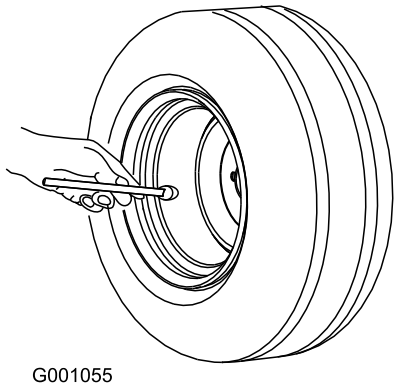


Figura 67

Corrección de la alineación de la dirección

1. Presione el interruptor de selección de la dirección a la posición de la dirección a 4 ruedas hacia atrás (Figura 68).

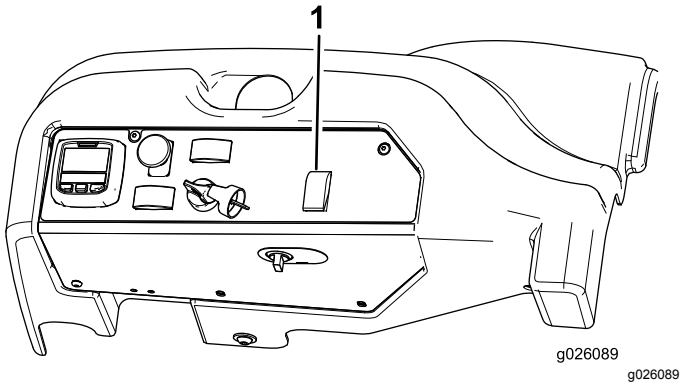


Figura 68

1. Interruptor de selección de la dirección

2. En una superficie pavimentada o de tierra, gire el volante a la izquierda o la derecha, y siga girando hasta que las 4 ruedas dejen de girar. Debe producirse la sincronización automática de la alineación de la dirección.

   Importante: **Si se realiza este procedimiento sobre césped, pueden producirse daños en el césped directamente debajo de cualquier neumático que esté girando.**

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

⚠ PELIGRO

El ventilador y correa de transmisión, al girar, pueden causar lesiones personales.

- **No haga funcionar la máquina sin que las cubiertas estén colocadas.**
- **Mantenga alejados del ventilador y la correa de transmisión en movimiento los dedos, las manos y la ropa suelta.**
- **Apague el motor y retire la llave del interruptor de encendido antes de realizar tareas de mantenimiento.**

El sistema de refrigeración está lleno de una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión al principio de cada jornada de trabajo antes de arrancar el motor. 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 69). El nivel del refrigerante debe estar entre las marcas en el lateral del depósito.
2. Si el nivel de refrigerante es bajo, retire el tapón del depósito de expansión y rellene el sistema. **No llene demasiado**.
3. Instale el tapón del depósito de expansión.

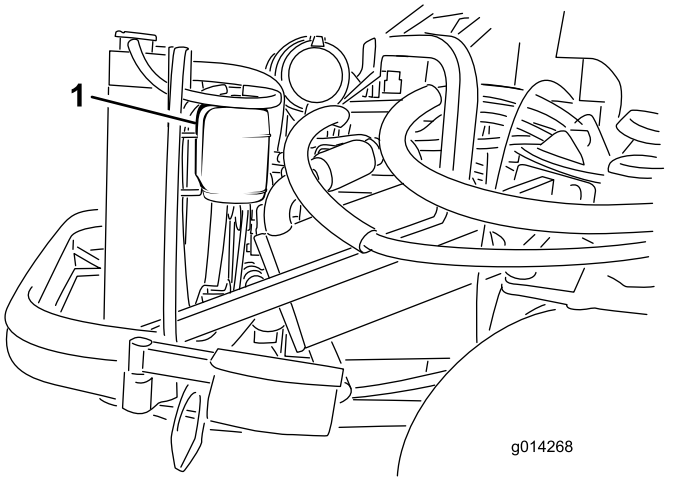


Figura 69

1. Depósito de expansión

Limpieza del radiador

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente Limpie el radiador más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad.

Mantenga el radiador limpio para evitar que el motor se caliente en exceso.

Nota: Si el accesorio o el motor se paran debido al calentamiento excesivo, compruebe primero que no haya una acumulación de residuos en el radiador.

1. Abra el capó y coloque la varilla de soporte.
2. Afloje la tuerca con arandela prensada que sujeta la tapa del hueco de limpieza a la parte inferior del bastidor trasero (Figura 70). Gire la tapa a un lado para tener acceso al hueco de limpieza del bastidor.

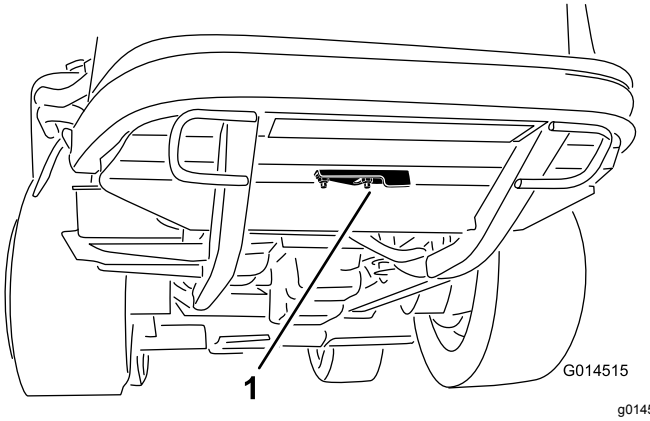


Figura 70

1. Tapa del hueco de limpieza

3. Trabajando desde el lado del ventilador, limpie el radiador con aire comprimido a baja presión (3.45 bar/50 psi) **(no utilice agua)**. Repita este paso desde delante del radiador, y luego de nuevo desde el lado del ventilador.
4. Una vez que haya limpiado exhaustivamente el radiador, elimine cualquier acumulación de residuos del canal situado en la base del radiador y alrededor del bastidor.
5. Limpie el compartimento del motor y el acoplamiento del freno.
6. Cierre la tapa del hueco de limpieza y coloque la tuerca con arandela prensada.
7. Cierre el capó.

Mantenimiento de los frenos

Ajuste de los frenos de servicio

Ajuste los frenos de servicio si el pedal de freno tiene más de 25 mm (1") de holgura, o si los frenos no funcionan eficazmente. La holgura es la distancia que recorre el pedal de freno antes de notarse una resistencia de frenado.

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

1. Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete los frenos aflojando la tuerca delantera del extremo roscado del cable de freno (Figura 71).

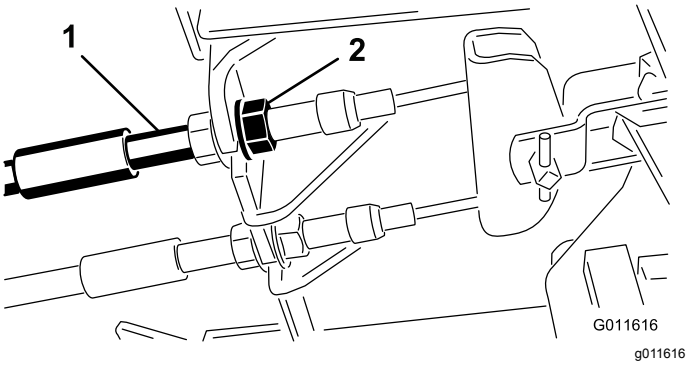


Figura 71

1. Cables de freno
2. Tuercas delanteras

2. Apriete la tuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 1.27 a 1.9 cm (½" a ¾") antes de que se bloqueen las ruedas.
3. Apriete las tuercas delanteras, asegurándose de que ambos cables accionen los frenos simultáneamente.

Ajuste del freno de estacionamiento

Si el freno de estacionamiento no funciona, es necesario ajustar el trinquete del freno.

1. Afloje los 2 tornillos que fijan el trinquete del freno de estacionamiento al bastidor (Figura 72).

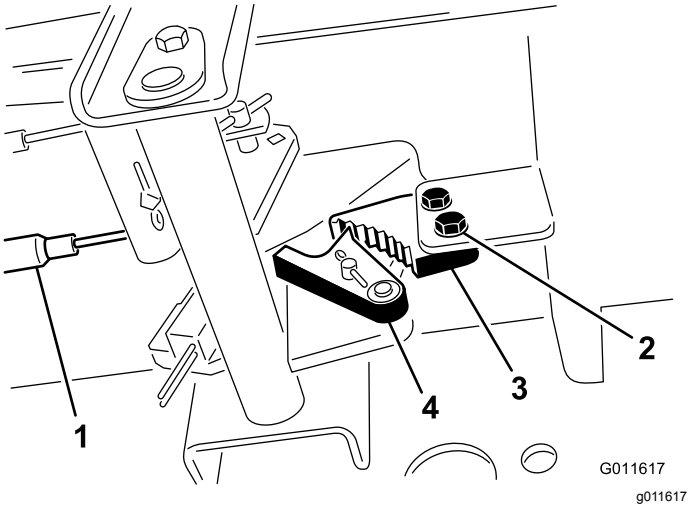


Figura 72

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

2. Pise el pedal del freno de estacionamiento hacia adelante hasta que la uña se engancha a fondo en el trinquete del freno (Figura 72).
3. Apriete los 2 tornillos para afianzar el ajuste.
4. Pise el pedal de freno para quitar el freno de estacionamiento.
5. Compruebe el funcionamiento y vuelva a ajustar si es necesario.

Mantenimiento de las correas

Comprobación de la correa del alternador

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 10 horas

Cada 100 horas

Compruebe la condición y la tensión de la correa (Figura 73) cada 100 horas de operación.

1. Una tensión correcta permitirá una desviación de 10 mm (⅜") al aplicar una fuerza de 4.4 kg (10 libras) a la correa, 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 73). Aumente o reduzca la tensión de la correa del alternador y apriete los pernos. Verifique de nuevo la desviación de la correa para asegurarse de que la tensión es la correcta.

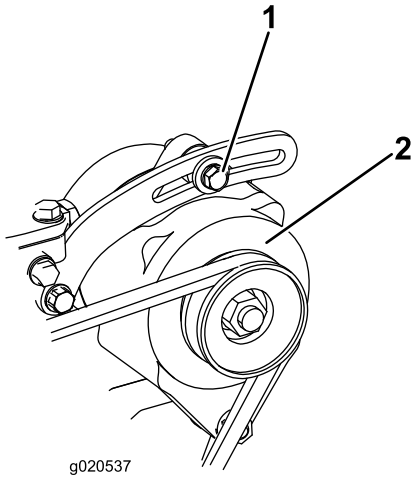


Figura 73

1. Perno de montaje	2. Alternador

Mantenimiento del sistema de control

Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

Nota: Si se ha cambiado recientemente el fluido hidráulico de la máquina, o si se han sustituido motores de tracción o mangueras, cualquier aire atrapado en el sistema debe ser purgado antes de realizar este procedimiento. Para hacer esto, conduzca la máquina hacia adelante y hacia atrás durante unos minutos y luego añada más aceite si es necesario.

Nota: Cuando está colocada sobre una superficie nivelada, la máquina no debe desplazarse al soltarse el pedal de tracción.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, baje la unidad de corte al suelo y apague el motor.
2. Eleve con un gato la parte trasera de la máquina hasta que las ruedas traseras no toquen el suelo del taller. Coloque soportes fijos debajo de la máquina para evitar que se caiga.

   Nota: En los modelos de tracción a 4 ruedas, los neumáticos delanteros también debe estar levantados del suelo y apoyados en soportes fijos.

⚠ ADVERTENCIA

El motor debe estar en marcha para poder realizar este ajuste. Esto podría provocar lesiones personales.

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

3. Arranque el motor, ponga el acelerador en la posición de LENTO y observe el sentido de rotación de las ruedas traseras.

   Importante: **Asegúrese de que el pedal de tracción está en PUNTO MUERTO.**

   - Si el neumático trasero izquierdo está girando, afloje las contratuercas de la varilla de control de la transmisión del lado izquierdo (Figura 74).

     Nota: El extremo delantero de la varilla de control tiene rosca a izquierdas. El extremo trasero de la varilla, que está conectado a la transmisión, tiene rosca a derechas.

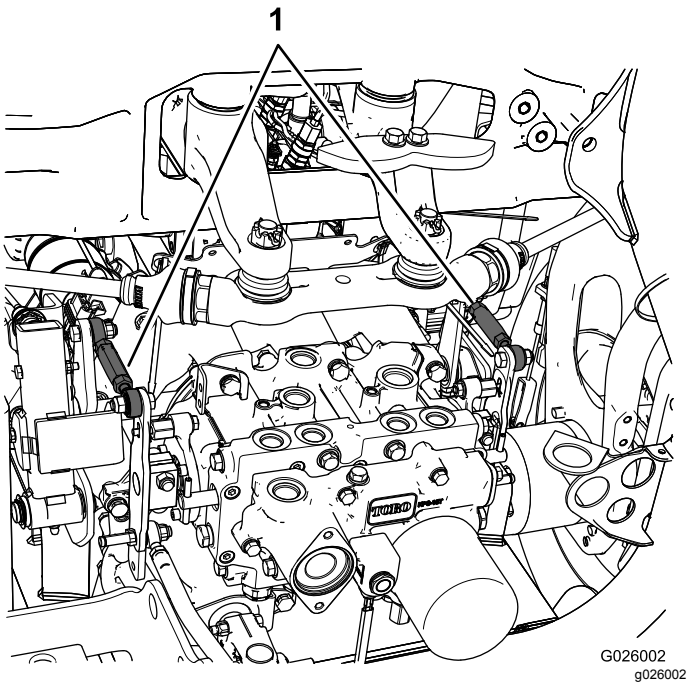


Figura 74

1. Varillas de control de la transmisión

   - Si el neumático trasero izquierdo gira hacia atrás, alargue la varilla girándola lentamente en el sentido contrario a las agujas del reloj (visto desde delante) hasta que el neumático trasero izquierdo deje de girar o se detecte una rotación mínima hacia atrás.
   - Si el neumático trasero izquierdo gira hacia adelante, acorte la varilla girándola lentamente en el sentido de las agujas del reloj (visto desde delante) hasta que el neumático trasero izquierdo deje de girar.

4. Mueva el acelerador a la posición de RÁPIDO. Asegúrese de que la rueda permanece parada o tiene una rotación mínima hacia atrás. Ajústela según sea necesario.
5. Apriete las contratuercas.
6. Repita el procedimiento con la rueda trasera derecha, si es necesario, usando la varilla de control de la transmisión del lado derecho.
7. Apague el motor, retire los soportes fijos y baje la máquina al suelo del taller.
8. Haga una prueba de conducción de la máquina para asegurarse de que no se desplaza indebidamente.

Ajuste de la velocidad máxima de transporte

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF, deje que el pedal de tracción vuelva a la posición de PUNTO MUERTO, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO, apague el motor, retire la llave del interruptor de encendido y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Afloje la contratuerca del perno de tope del pedal de tracción (Figura 75).

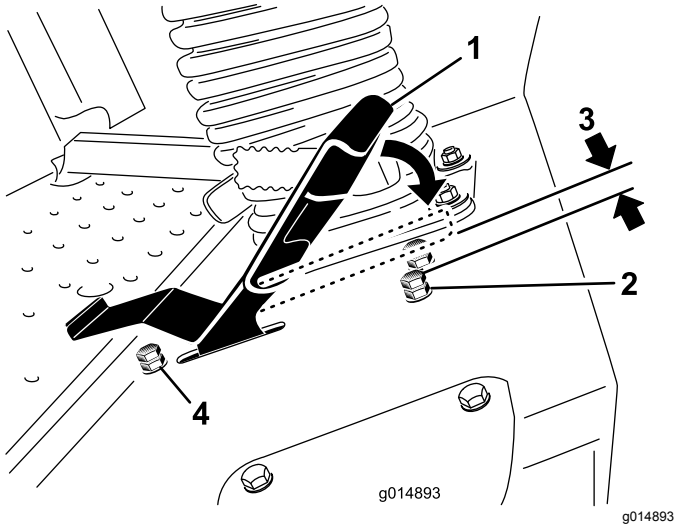


Figura 75

1. Pedal de tracción
2. Perno de tope con contratuerca (hacia adelante)
3. 1.5 mm (0.060")
4. Perno de tope con contratuerca (marcha atrás)

4. Enrosque el perno hasta que haga tope (alejándose del pedal de tracción).
5. Usando la mano, presione el pedal de tracción hacia adelante, con una ligera presión, hasta que haga tope, y sujétela en esa posición.

   Nota: Aplique sólo una presión ligera sobre el pedal al empujarlo a la posición de tope hacia adelante.
6. Con el asiento en la posición elevada, compruebe que no está sobrecargando el acoplamiento asegurándose de que la transmisión no se mueve cuando el pedal está contra el tope.
7. Desenrosque el perno de tope (hacia el pedal de tracción) hasta que quede un espacio de 1,5 mm (0,060") entre la cabeza del perno de tope y la parte inferior del pedal de tracción.
8. Apriete la contratuerca para sujetar el perno de tope.
9. Para cambiar la velocidad en marcha atrás, puede ajustar el perno de tope de marcha atrás. Para aumentar la velocidad en marcha atrás, enrosque el perno de tope (hacia dentro); para reducir la velocidad en marcha atrás, desenrosque el perno de tope (hacia fuera).

Mantenimiento del sistema hidráulico

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

El depósito se llena en fábrica con aproximadamente 17 litros (18 cuartos de galón US) de fluido hidráulico/para transmisiones de tractor de alta calidad. El fluido recomendado es:

Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid (Fluido para transmisiones/fluido hidráulico para tractores Toro Premium) (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 de piezas*).

Fluidos alternativos: Si no está disponible al fluido Toro puede utilizarse fluido hidráulico Mobil® 424.

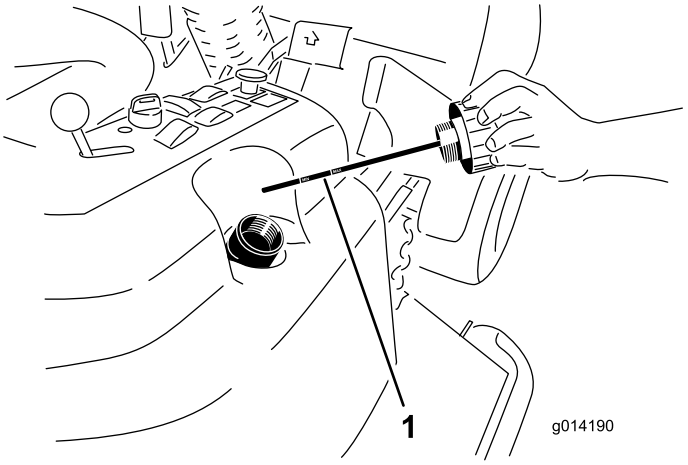
Nota: Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados.

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. Una botella es suficiente para 15 a 22 litros (4 a 6 galones US) de fluido hidráulico. Solicite la pieza n.º 44-2500 a su distribuidor autorizado Toro.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, deje que el pedal de tracción vuelva a la posición de PUNTO MUERTO y arranque el motor.
2. 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 del interruptor de encendido.
4. Retire el tapón de llenado de fluido hidráulico (Figura 76) del cuello de llenado.
5. Retire la varilla y límpiela con un paño limpio (Figura 76).
6. Introduzca la varilla a fondo en el cuello de llenado; luego retírela y compruebe el nivel del fluido (Figura 76).

   Si el nivel no está entre las muescas de la varilla, añada suficiente fluido hidráulico de alta calidad para que llegue a la zona de las muescas. **No llene demasiado el sistema hidráulico**.
7. Vuelva a colocar la varilla y enrosque el tapón de llenado en el cuello de llenado con la presión de los dedos solamente.
8. Compruebe que no hay fugas en ningún manguito o acoplamiento hidráulico.



g014190

Figura 76

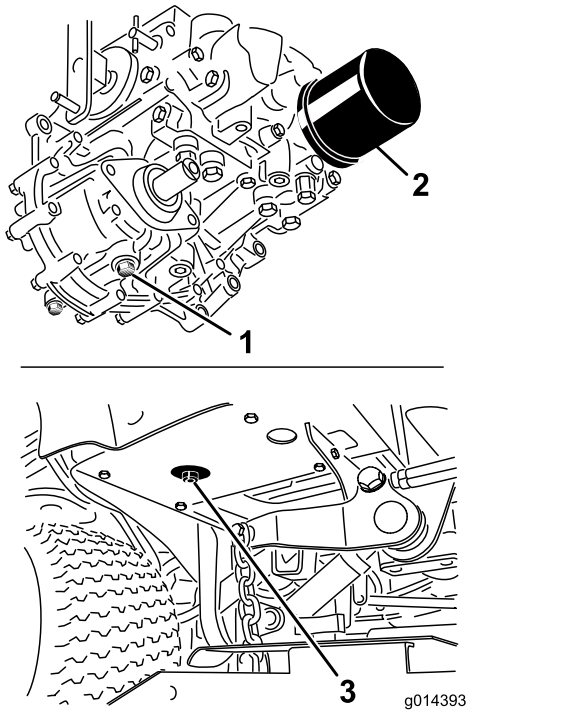
1. Varilla

Cambio del fluido hidráulico y el filtro

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 200 horas

Cada 800 horas

1. Desengrane la TDF, deje que el pedal de tracción vuelva a la posición de PUNTO MUERTO y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO, apague el motor, retire la llave del interruptor de encendido 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 fluido hidráulico y el alojamiento de la transmisión y retire los tapones; deje que se vacíe todo el fluido hidráulico (Figura 77).



g014393

Figura 77

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

4. Limpie la zona alrededor del filtro de fluido hidráulico y retire el filtro (Figura 77).
5. Instale inmediatamente un filtro de fluido hidráulico nuevo.
6. Coloque los tapones de drenaje en el depósito hidráulico y la caja de la transmisión.
7. Llene el depósito hasta el nivel correcto; consulte Comprobación del sistema hidráulico (página 64).
8. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de fluido. 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 64).

Mantenimiento de la cabina

Llenado del depósito del líquido del parabrisas

1. Lleve a cabo el procedimiento de pre-mantenimiento; consulte Preparación de la máquina para el mantenimiento (página 48).
2. Abra el capó y localice el depósito del líquido del parabrisas (Figura 78).

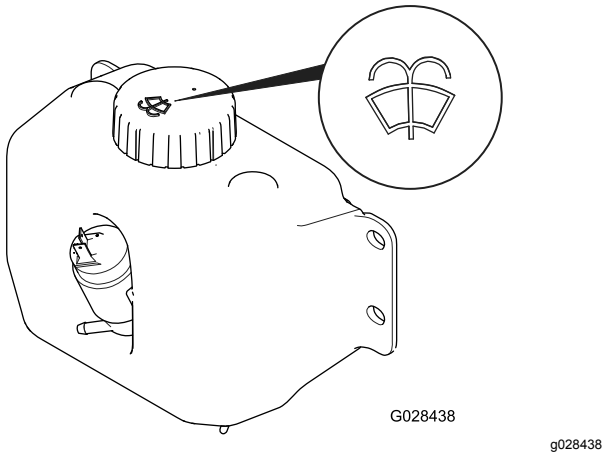


Figura 78
Depósito con símbolo del líquido del parabrisas

3. Llene el depósito del lavaparabrisas con líquido, según sea necesario.
4. Cierre el capó.

Limpieza de los filtros de aire de la cabina

Intervalo de mantenimiento: Cada 250 horas
Sustituya los filtros de aire de la cabina si están rotos o excesivamente sucios.

1. Retire los tornillos y las rejillas que cubren el filtro interior y el filtro trasero de la cabina (Figura 79 y Figura 80).

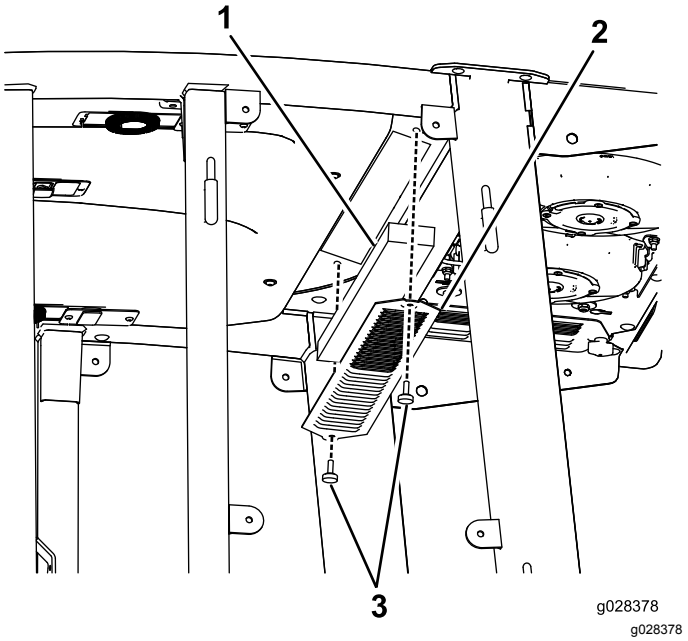


Figura 79

1. Filtro
2. Rejilla
3. Tornillo

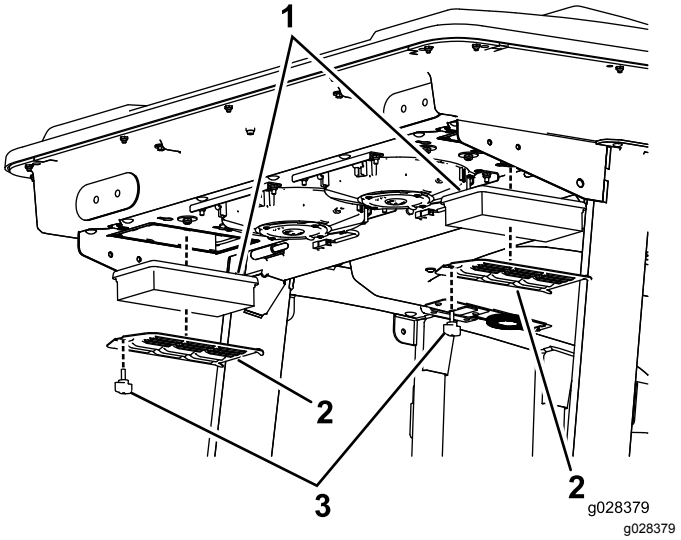


Figura 80

1. Filtro
2. Rejilla
3. Tornillo

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

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

3. Instale los filtros y las rejillas, y sujételos con los tornillos.

Limpieza de serpentín del aire acondicionado

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas Limpie el serpentín del aire acondicionado más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad.

1. Lleve a cabo el procedimiento de pre-mantenimiento; consulte Preparación de la máquina para el mantenimiento (página 48).
2. Levante las 4 pestañas de la rejilla del aire acondicionado (Figura 81) y retire la rejilla por la parte superior de la cabina.

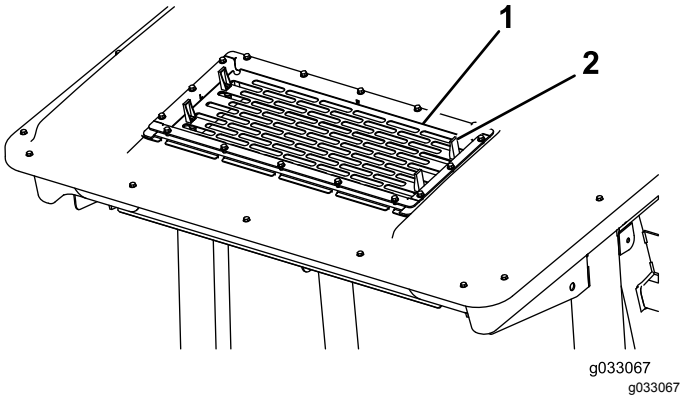


Figura 81

1. Filtro
2. Pestaña (4)

3. Desconecte el enchufe y el cable de los ventiladores de la toma (Figura 82).

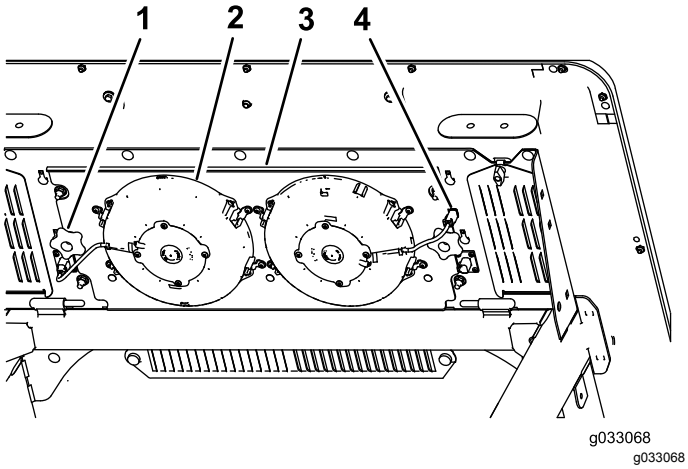


Figura 82

1. Pomo (2)
2. Ventilador (2)
3. Panel del ventilador
4. Enchufe y cable (2)

4. Retire los 2 mandos que fijan el conjunto del panel del ventilador y los ventiladores a la parte inferior de la parte superior de la cabina (Figura 82) y retire el conjunto.
5. Limpie la rejilla, el conducto del aire acondicionado, los ventiladores y el panel del ventilador con aire a baja presión, a no más de 2,76 bar (40 psi).

   Importante: **No utilice agua para limpiar el condensador, ya que la humedad en los componentes atrae la suciedad y el polvo y dificulta su limpieza.**
6. Instale el conjunto del panel del ventilador y los ventiladores a la parte inferior de la parte superior de la cabina con los 2 mandos que aflojó y retiró en el paso 4.
7. Conecte a la toma el cable de los ventiladores que desconectó en el paso 3.
8. Instale la rejilla del aire acondicionado en la abertura de la parte superior de la cabina y fíjela cerrando las 4 pestañas de la rejilla.

Limpieza

Limpieza de la cabina

Importante: **Tenga cuidado alrededor de las juntas y las luces de la cabina (Figura 83). Si utiliza un lavador a presión, mantenga la vara del lavador a al menos 0.6 m (2 pies) alejada de la máquina. No use el lavador a presión directamente en las luces y las juntas de la cabina, o debajo de voladizos traseros.**

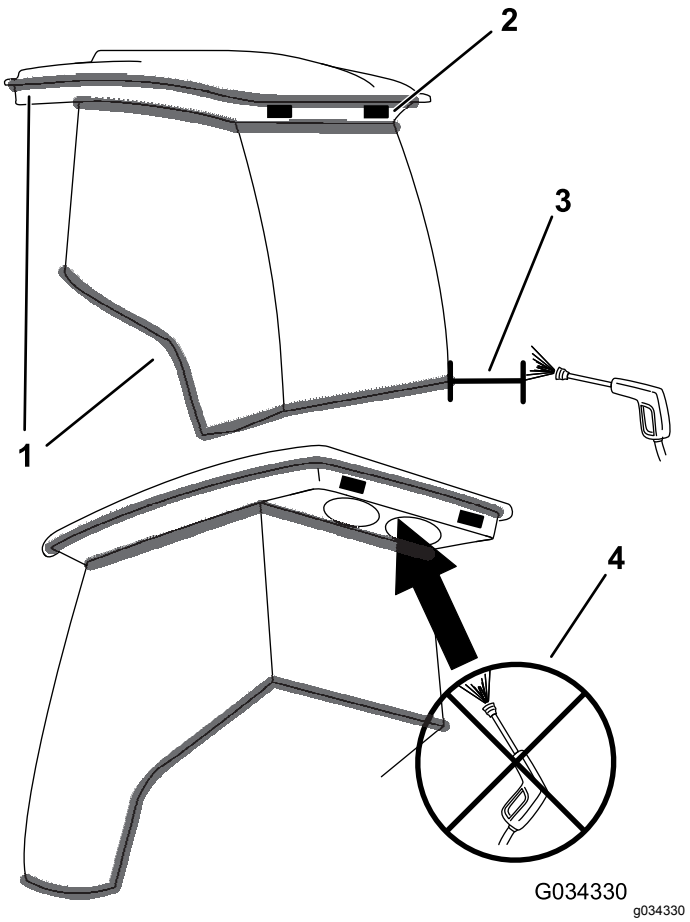


Figura 83

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

Eliminación de residuos

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

Almacenamiento

Preparación del motor

1. Vacíe el aceite de motor del cárter y coloque el tapón de vaciado.
2. Cambie el aceite de motor y el filtro; consulte Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro (página 53).
3. Llene el motor con la cantidad estipulada de aceite de motor; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 52).
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 de papel impermeabilizante.
8. Compruebe que el tapón de llenado de aceite y el del depósito de combustible están firmemente colocados.

Preparación de la máquina

1. Limpie a fondo la máquina, la carcasa y el motor, y preste atención especial a las siguiente zonas:
   - Radiador y rejilla
   - Muelles de contrapresión
   - Conjunto del eje de la TDF
   - Todos los engrasadores y puntos de pivote
   - Interior de la caja de control (retirar el panel de control para acceder).
   - Debajo de la placa del asiento y la parte suprior de la transmisión
2. Compruebe y ajuste la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 58).
3. Compruebe que todos los herrajes están bien apretados; apriételos si es necesario.
4. 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.
5. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desbastada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.

6. Preparación de la batería y los cables:
   A. Retire los terminales de los bornes de la batería.
   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. Cargue la batería lentamente durante 24 horas cada 60 días para evitar el sulfatado de plomo de la batería.

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 1.500 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.