



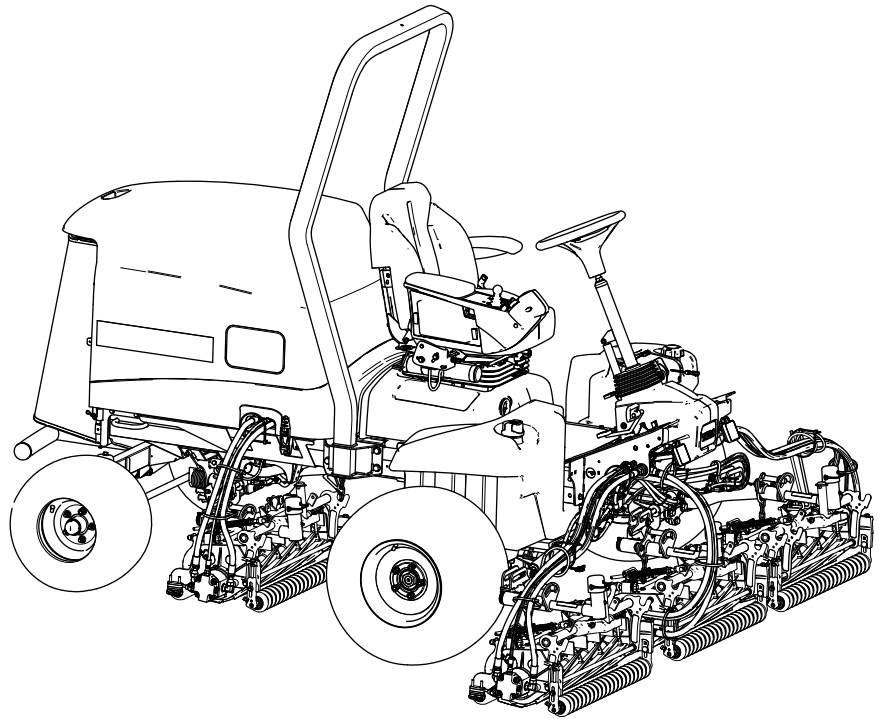
Count on it.

Manual del operador

Unidad de tracción Reelmaster® 5410-D y 5510-D

Nº de modelo 03952—Nº de serie 40000000 y superiores

Nº de modelo 03954—Nº de serie 40000000 y superiores



Este producto cumple todas las directivas europeas aplicables. Para obtener más detalles, consulte la Declaración de conformidad (DOC) de cada producto.

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

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

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA

Advertencia de la Propuesta 65

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

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

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

Introducción

Esta máquina es una segadora de asiento equipada con cuchillas de molinete, diseñada para ser usada por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Se ha diseñado principalmente para cortar hierba en césped bien mantenido. El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para usted y para otras personas.

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

Visite www.Toro.com para obtener más información, incluidos consejos de seguridad, materiales de formación, información sobre accesorios, ayuda para encontrar a un distribuidor o para registrar su producto.

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

Importante: Con su dispositivo móvil, puede escanear el código QR de la placa del número de serie (si dispone de ella) para acceder a información sobre la garantía, las piezas y otra información sobre el producto.

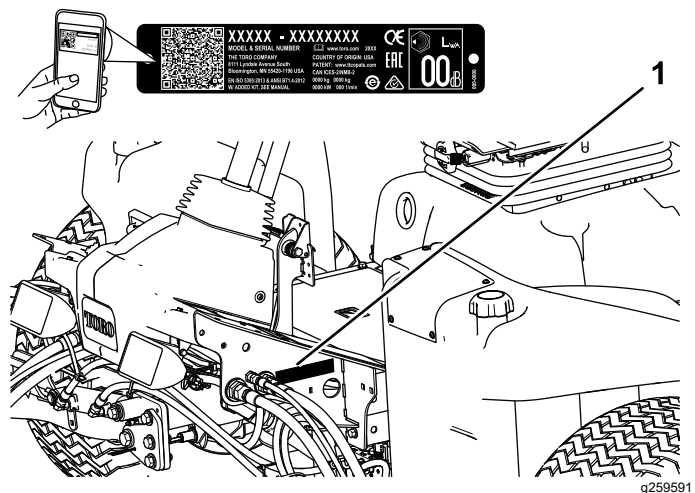


Figura 1

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.



Figura 2

Símbolo de alerta de seguridad

g000502

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

Contenido

Seguridad	5
Seguridad en general	5
Pegatinas de seguridad e instrucciones	6
Montaje	12
1 Preparación de la máquina	13
2 Ajuste de la posición del brazo de control	13
3 Instalación de las unidades de corte	13
4 Uso del soporte de la unidad de corte	21
5 Instalación del cierre del capó (CE)	22
6 Colocación de las calcomanías CE	23
El producto	24
Controles	24
Controles del asiento	26
Especificaciones	28
Accesorios/aperos	28
Antes del funcionamiento	29
Seguridad antes del funcionamiento	29
Realización del mantenimiento diario	29
Cómo llenar el depósito de combustible	29
Comprobación de los interruptores de seguridad	31
Uso de la pantalla LCD del InfoCenter	32
Uso de los menús	33
Protected Menus (Menús protegidos)	35
Comprobación de la distancia de frenado hidrostático	37
Funcionamiento de las velocidades hacia atrás	37
Descripción de las velocidades de tracción mostradas	38
Durante el funcionamiento	38
Seguridad durante el funcionamiento	38
Características de operación de la máquina	39
Uso de la máquina	40
Uso del pedal de tracción	40
Uso del tope virtual del pedal (TVP)	40
Utilización del control de crucero	41
Modo de aceleración	42

Modo de precalentamiento	42
Toro Smart Power™	42
Cómo arrancar el motor	42
Para parar el motor	43
Cómo segar césped con la máquina	43
Regeneración del filtro de partículas diésel	43
Ajuste del muelle de compensación del césped	57
Ajuste del contrapeso del brazo de elevación	57
Ajuste de la posición de giro de los brazos de elevación	58
Ajuste de la velocidad de los molinetes	59
El indicador diagnóstico	60
Consejos de operación	60
Después del funcionamiento	61
Seguridad tras el funcionamiento	61
Identificación de los puntos de amarre	62
Transporte de la máquina	62
Cómo empujar o remolcar la máquina	62
Mantenimiento	64
Seguridad en el mantenimiento	64
Calendario recomendado de mantenimiento	64
Lista de comprobación – mantenimiento diario	66
Procedimientos previos al mantenimiento	67
Preparación para el mantenimiento	67
Apertura del capó	67
Cierre del capó	67
Apertura de la rejilla	67
Cierre de la rejilla	68
Inclinación del asiento	68
Baje el asiento	68
Ubicación de los puntos de apoyo	68
Lubricación	69
Engrasado de cojinetes y casquillos	69
Mantenimiento del motor	70
Seguridad del motor	70
Comprobación del filtro de aire	70
Mantenimiento del limpiador de aire	71
Reinicio del indicador de mantenimiento del filtro de aire	72
Mantenimiento del aceite de motor	72
Mantenimiento del sistema de combustible	74
Mantenimiento del combustible	74
Almacenamiento del combustible	74
Mantenimiento del separador de agua y combustible	74
Mantenimiento del filtro de combustible	75
Drenaje del depósito de combustible	76
Inspección de los tubos de combustible y conexiones	76
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín	76


Limpieza del filtro del tubo de aspiración de combustible..... 77
 Cebado del sistema de combustible..... 79
 Mantenimiento del sistema eléctrico 80
 Seguridad del sistema eléctrico 80
 Desconexión de la batería de 12 V 80
 Conexión de la batería de 12 V 81
 Carga de la batería de 12 V..... 81
 Mantenimiento de la batería de 12 V 81
 Cambio de un fusible de 12 V en el bloque de fusibles..... 82
 Cambio del fusible del TEC..... 82
 Sustitución del fusible de la UCE..... 83
 Mantenimiento del sistema de transmisión 84
 Comprobación de la presión de aire de los neumáticos 84
 Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas 84
 Comprobación de la alineación de las ruedas traseras..... 84
 Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras..... 84
 Mantenimiento del sistema de refrigeración 85
 Seguridad del sistema de refrigeración 85
 Especificación del refrigerante..... 85
 Comprobación del nivel de refrigerante..... 86
 Limpieza del sistema de refrigeración 86
 Mantenimiento de las correas 88
 Mantenimiento de la correa del alternador..... 88
 Mantenimiento del sistema hidráulico 88
 Seguridad del sistema hidráulico 88
 Especificación del fluido hidráulico 88
 Comprobación del nivel de fluido hidráulico 89
 Comprobación de líneas y mangueras hidráulicas..... 89
 Capacidad del fluido hidráulico 89
 Cómo cambiar el fluido hidráulico 90
 Cambio de los filtros hidráulicos..... 90
 Mantenimiento de la unidad de corte 92
 Seguridad de las cuchillas 92
 Comprobación del contacto molinete-contracuchilla 92
 Autoafilado de las unidades de corte 92
 Mantenimiento del chasis 94
 Inspección del cinturón de seguridad 94
 Mantenimiento ampliado 95
 Chasis y motor 95
 Limpieza 95
 Cómo lavar la máquina 95
 Almacenamiento 96
 Seguridad durante el almacenamiento 96
 Preparación de la unidad de tracción 96
 Preparación del motor 96

Seguridad

Seguridad en general

Este producto es capaz de amputar manos y pies y de lanzar objetos al aire.

- Lea y comprenda el contenido de este *manual del operador* antes de arrancar el motor.
- Preste toda su atención al utilizar la máquina. No realice ninguna actividad que genere distracciones, de lo contrario pueden producirse lesiones o daños en la propiedad.
- No coloque las manos o los pies cerca de componentes en movimiento de la máquina.
- No utilice la máquina a menos que tenga instalados y estén en funcionamiento todos los protectores y otros dispositivos de seguridad.
- Mantenga a otras personas, especialmente a los niños, alejadas del área de operación. Nunca permita a los niños utilizar la máquina.
- Apague el motor, retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de dejar el puesto del operador. Deje que la máquina se enfríe antes de realizar ajustes, tareas de mantenimiento y de limpieza o de guardarla.

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

Pegatinas de seguridad e instrucciones



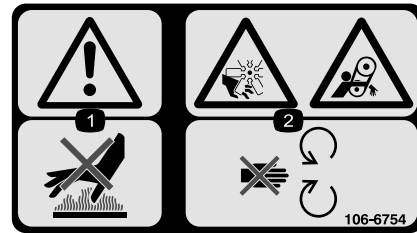
Las calcomanías e instrucciones de seguridad están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier calcomanía que esté dañada o que falte.



Símbolos de la batería

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

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



106-6754

decal106-6754

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



106-6755

decal106-6755

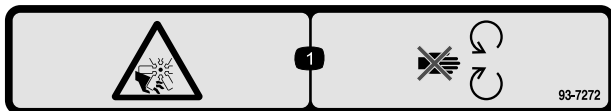
1. Refrigerante del motor bajo presión.
2. Peligro de explosión – lea el *Manual del operador*.
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.
4. Advertencia – lea el *Manual del operador*.



93-6696

decal93-6696

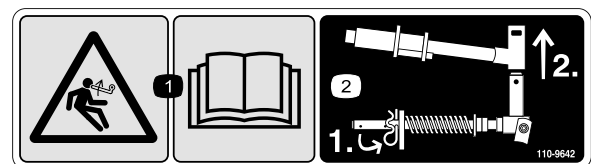
1. Peligro: combustible almacenado – lea el *Manual del operador*.



93-7272

decal93-7272

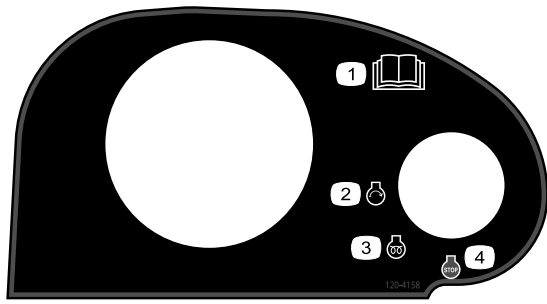
1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento.



110-9642

decal110-9642

1. Peligro de energía almacenada – lea el *Manual del operador*.
2. Mueva el pasador al taladro más cercano al soporte de la varilla, luego retire el brazo de elevación y la horquilla de pivote.



decal120-4158

120-4158

- | | |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Lea el <i>Manual del operador</i> . | 3. Motor – precalentamiento |
| 2. Motor – arrancar | 4. Motor – parar |



decal136-2159

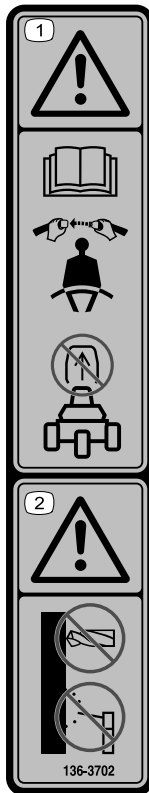
136-2159

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1. Mover el asiento hacia | 3. Girar el asiento |
| 2. Deslizar el asiento hacia | abajo |
| adelante | |



decal133-8062

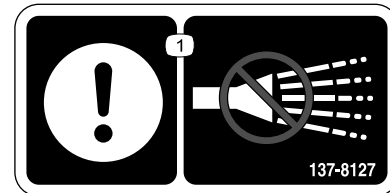
133-8062



decal136-3702

136-3702

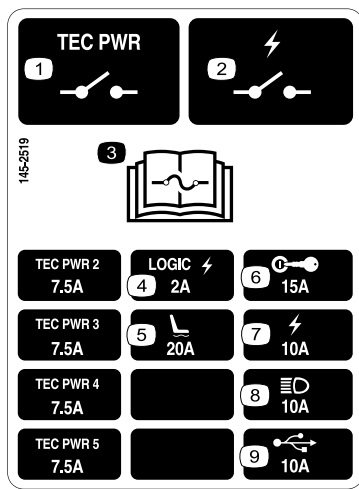
- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. Advertencia – lea el <i>Manual del operador</i> ; lleve puesto el cinturón de seguridad; no retire la barra antivuelco. | 2. Advertencia - no modifique la barra antivuelco. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|



decal137-8127

137-8127

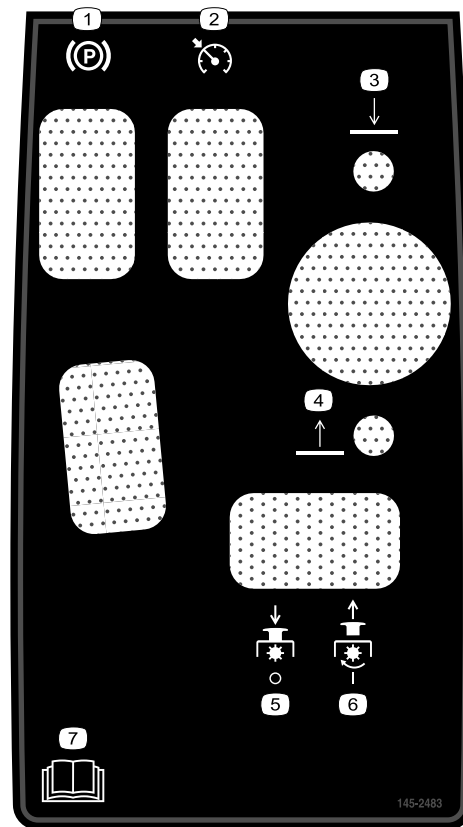
1. Atención – no pulverizar con agua a alta presión.



145-2519

decal145-2519

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1. Relé de potencia TEC | 6. Interruptor de encendido |
| 2. Relé de potencia eléctrica | 7. Corriente eléctrica |
| 3. Lea las instrucciones sobre fusibles en el <i>Manual del operador</i> . | 8. Faros |
| 4. Alimentación eléctrica lógica | 9. Punto de alimentación USB |
| 5. Asiento neumático | |



145-2483

decal145-2483

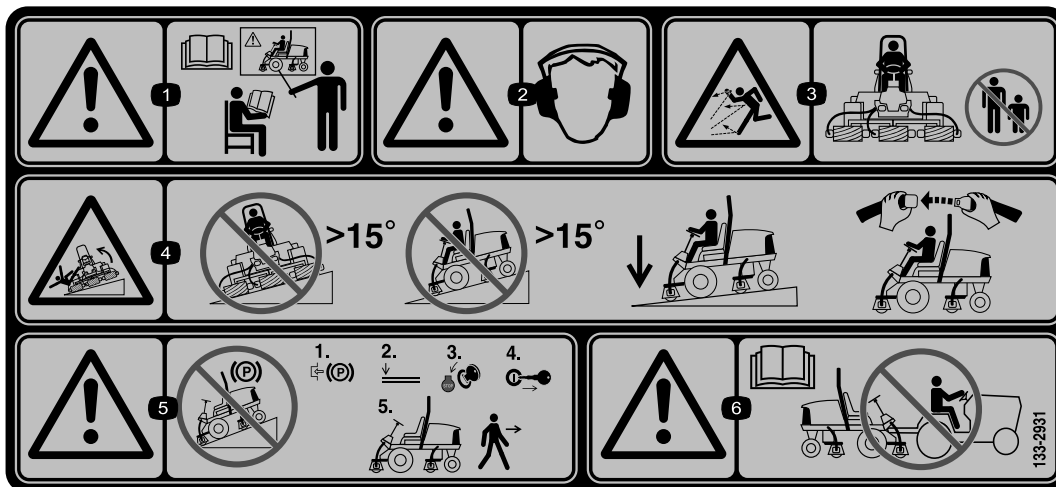
- | | |
|----------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Freno de estacionamiento | 5. TDF – desengranar |
| 2. Control de crucero | 6. TDF – engranar |
| 3. Bajar las unidades de corte. | 7. Lea el <i>Manual del operador</i> . |
| 4. Elevar las unidades de corte. | |



decal133-2930

133-2930

1. Advertencia – no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
2. Advertencia – lleve protección auditiva.
3. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas alejadas de la zona de trabajo.
4. Peligro de vuelco – conduzca lentamente al girar; no realice giros bruscos cuando conduzca rápido; conduzca en pendientes únicamente con las unidades de corte bajadas; lleve siempre puesto el cinturón de seguridad.
5. Advertencia – no aparque en una pendiente; accione el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, pare el motor y retire la llave de contacto antes de abandonar la máquina.
6. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no remolque la máquina.



133-2931

decal133-2931

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

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
2. Advertencia – lleve protección auditiva.
3. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas.
4. Peligro de vuelco – no conduzca de través ni cuesta abajo en pendientes de más de 15 ; conduzca en pendientes únicamente con las unidades de corte bajadas; lleve puesto siempre el cinturón de seguridad.
5. Advertencia – no aparque en una pendiente; accione el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, pare el motor y retire la llave de contacto antes de abandonar la máquina.
6. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no remolque la máquina.

REELMASTER 5410-D / 5510-D / 5610-D GROUNDMASTER 4300-D

	16	17	18	19	
10	SAE 15W-40 CJ-4	5.5 QTS. 5.2 L	250	250	(A) 125-7025
3	14	15 GALS 56.8 L	2000	1000	(B) 75-1310 (B) 94-2621
5					(C) 108-3810
12	NO. 2 DIESEL	14 GALS. 53 L	2 YRS	2 YRS	(D) 139-6017
7	50% WATER 50% ETHYL GLYCOL	7.0 QTS. 6.6 L	2 YRS	2 YRS	
15				400	(E) 125-2915

145-2573

decal145-2573

145-2573

- | | | |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Comprobar cada 8 horas. | 8. Batería | 15. Separador de combustible/agua |
| 2. Funciones de los frenos | 9. Rejilla del radiador | 16. Fluidos |
| 3. Fluido hidráulico | 10. Aceite del motor | 17. Capacidad |
| 4. Presión de los neumáticos | 11. Nivel de aceite del motor | 18. Intervalo de fluido (horas) |
| 5. Filtro de aire del motor | 12. Combustible | 19. Intervalo de filtro (horas) |
| 6. Correa del ventilador | 13. Lea el <i>Manual del operador</i> para obtener información sobre lubricación. | 20. Fusibles |
| 7. Refrigerante del motor | 14. Lea el <i>Manual del operador</i> . | |

Montaje

Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	No se necesitan piezas	–	Preparación de la máquina.
2	No se necesitan piezas	–	Ajuste la posición del brazo de control.
3	Guía de mangueras delantera derecha Guía de mangueras delantera izquierda	1 1	Instalación de las unidades de corte.
4	Soporte de la unidad de corte	1	Instale el soporte de la unidad de corte.
5	Cierre del capó, junta y contratuerca Arandela	1 1	Instalación del cierre del capó (CE).
6	Calcomanía CE Pegatina con el año de fabricación Calcomanía de advertencia	1 1 1	Aplicar las calcomanías CE.

Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	Lea el Manual del operador antes de utilizar la máquina.
Manual del usuario del motor	1	Lea el manual antes de arrancar el motor.
Papel de prueba del rendimiento de corte	1	Ajuste la contracuchilla de la unidad de corte contra el molinete.
Suplemento	1	Ajuste la contracuchilla de la unidad de corte contra el molinete.

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

1

Preparación de la máquina

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte y accione el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
3. Compruebe la presión de aire de los neumáticos antes de usar la máquina; consulte [Comprobación de la presión de aire de los neumáticos \(página 84\)](#).

Nota: Los neumáticos se sobreinflan para el transporte. Ajuste la presión de aire de los neumáticos antes de utilizar la máquina.

4. Compruebe el nivel de fluido hidráulico; consulte [Comprobación del nivel de fluido hidráulico \(página 89\)](#).
5. Engrase la máquina; consulte [Engrasado de cojinetes y casquillos \(página 69\)](#).

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

6. Abra el capó y compruebe el nivel de refrigerante; consulte [Comprobación del nivel de refrigerante \(página 86\)](#).
7. Compruebe el nivel de aceite del motor, y cierre y enganche el capó; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 72\)](#).

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

2

Ajuste de la posición del brazo de control

No se necesitan piezas

Procedimiento

Puede ajustar la posición del brazo de control para que su manejo sea más cómodo.

1. Afloje los 2 pernos que fijan el brazo de control al soporte de retención ([Figura 3](#)).

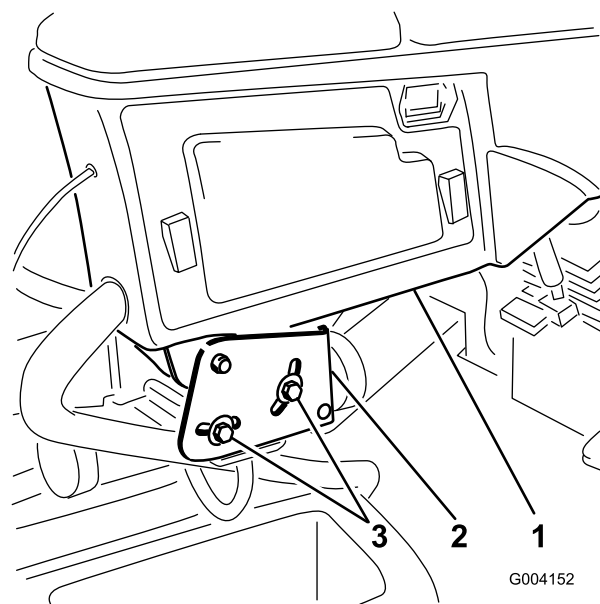


Figura 3

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

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

3

Instalación de las unidades de corte

Piezas necesarias en este paso:

1	Guía de mangueras delantera derecha
1	Guía de mangueras delantera izquierda

Preparación de la máquina

1. Retire los motores de los molinetes de los soportes de transporte.
2. Retire y deseche los soportes de transporte.
3. En el brazo de elevación de cada una de las unidades de corte, retire el pasador de seguridad que sujeta el tapón al brazo giratorio y retire el tapón (Figura 4).

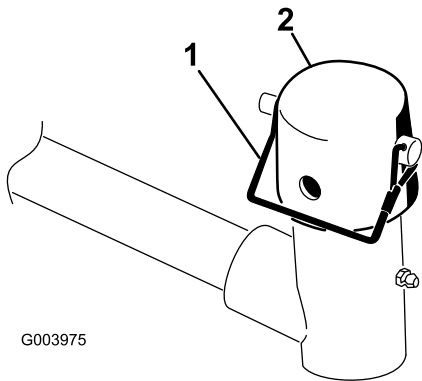


Figura 4

1. Pasador de seguridad
2. Tapón

Preparación de las unidades de corte

1. Retire las unidades de corte de sus embalajes.
2. Móntelas y ajústelas según las instrucciones del *Manual del operador* de la unidad de corte.
3. Asegúrese de que el contrapeso (Figura 5) está instalado en el extremo correcto de la unidad de corte, según lo indicado en el *Manual del operador* de la unidad de corte.

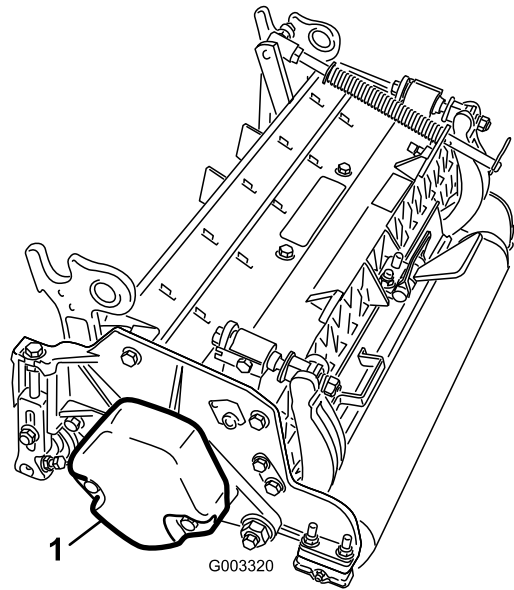


Figura 5

1. Contrapeso

Posicionamiento del muelle de compensación del césped e instalación de la guía de las mangueras

Unidades de corte 4

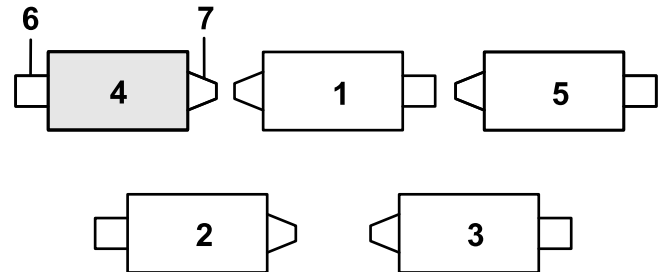


Figura 6

1. Unidad de corte 1
2. Unidad de corte 2
3. Unidad de corte 3
4. Unidad de corte 4
5. Unidad de corte 5
6. Motor de molinete
7. Peso

1. Si la chaveta está instalada en el orificio trasero de la varilla de compensación del muelle, retire la chaveta e introdúzcala en el orificio situado junto al soporte (Figura 7).

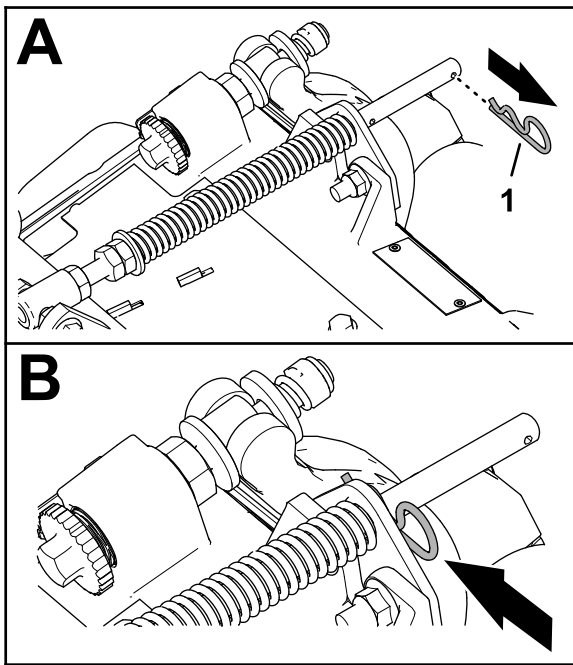


Figura 7

g375689

1. Chaveta

2. Retire las 2 contratuercas con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ ") y los 2 pernos de cuello cuadrado ($\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{4}$ ") que sujetan el soporte del muelle de compensación al bastidor de la unidad de corte (Figura 8).

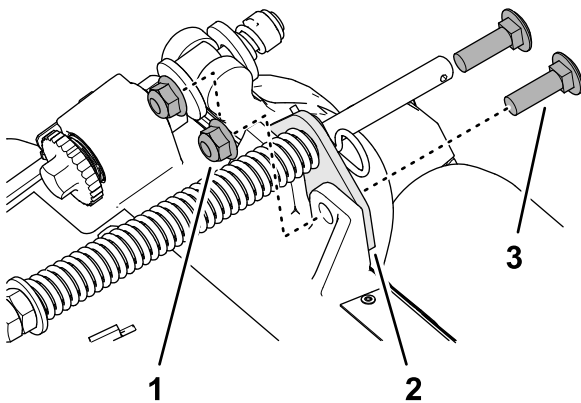


Figura 8

g375690

1. Perno de cuello cuadrado ($\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{4}$ ")
 2. Soporte del muelle de compensación
 3. Contratuerca con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ ")

3. Retire la contratuerca con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ ") que fija el tornillo del muelle de compensación del césped a la pestaña derecha del bastidor de tiro, y retire el muelle de compensación de la unidad de corte (Figura 9).

Nota: No retire la tuerca dentada con arandela prensada del tornillo.

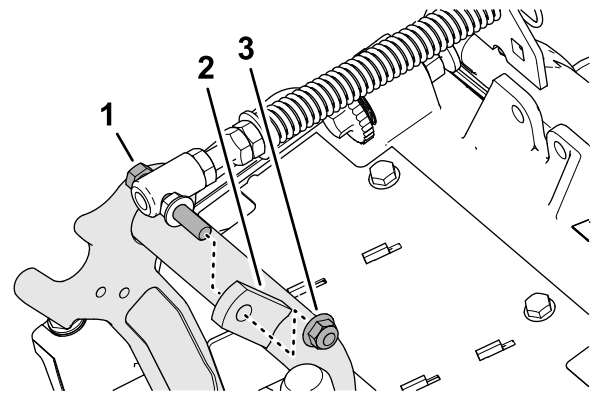


Figura 9

g375691

1. Tornillo de caperuza
 2. Pestaña derecha (bastidor de tiro)
 3. Contratuerca con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ ")

4. Monte el tornillo del muelle de compensación del césped en la pestaña derecha del bastidor de tiro (Figura 10) con la contratuerca con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ ").

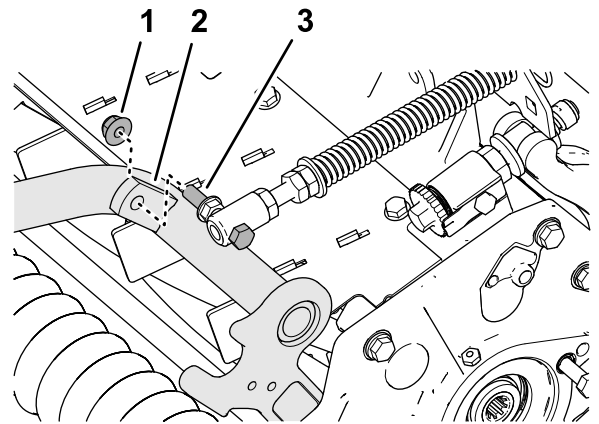


Figura 10

g375694

1. Contratuerca con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ ")
 2. Pestaña derecha (bastidor de tiro)
 3. Tornillo de caperuza ($\frac{3}{8}$ ")

5. Alinee los espárragos de la guía de mangueras izquierda con los orificios del bastidor de la unidad de corte y del soporte del muelle de compensación (Figura 11).

Nota: El bucle de apoyo de la guía de las mangueras debe estar orientado hacia la línea central de la máquina.

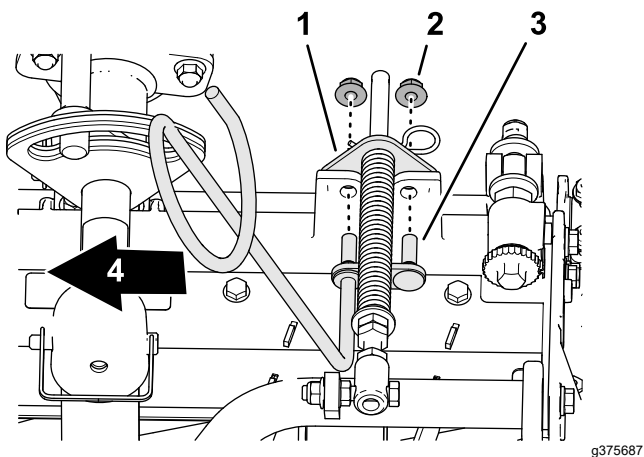


Figura 11

- | | |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Soporte del muelle de compensación | 3. Espárrago (guía de las mangueras) |
| 2. Contratuerca con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ " | 4. Interior |

- Monte la guía de las mangueras y el soporte del muelle de compensación en el bastidor de la unidad de corte con las 2 contratuercas con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ ").
- Apriete las contratuercas y los pernos a 37-45 N·m.

Instalación de la guía de las mangueras

Unidades de corte 5

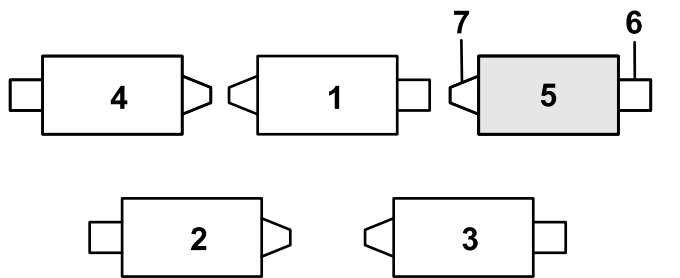


Figura 12

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. Unidad de corte 1 | 5. Unidad de corte 5 |
| 2. Unidad de corte 2 | 6. Motor de molinete |
| 3. Unidad de corte 3 | 7. Peso |
| 4. Unidad de corte 4 | |

- Si la chaveta está instalada en el orificio trasero de la varilla de compensación del muelle, retire la chaveta e introdúzcala en el orificio situado junto al soporte (Figura 12).

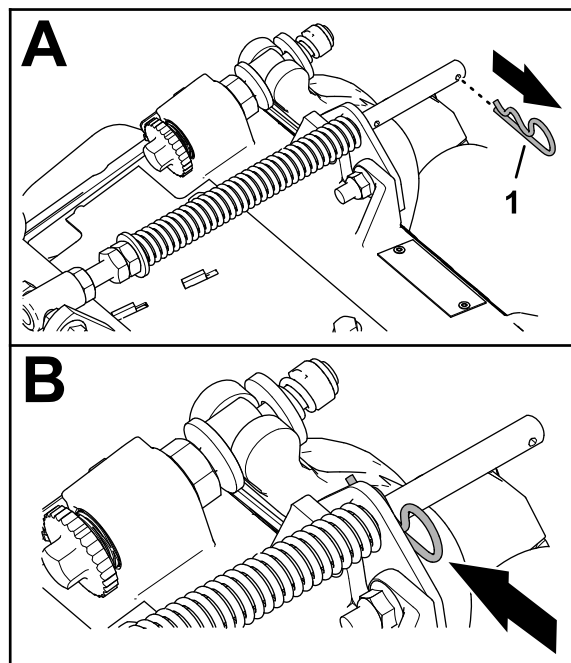


Figura 13

- Chaveta
- Retire las 2 contratuercas con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ ") y los 2 pernos de cuello cuadrado ($\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{4}$ ") que sujetan el soporte del muelle de compensación al bastidor de la unidad de corte (Figura 14).

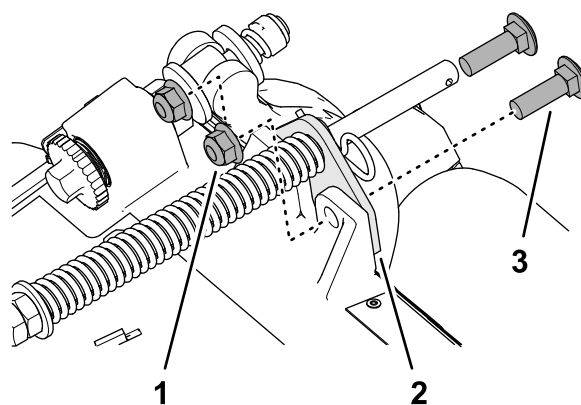


Figura 14

- | | |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1. Perno de cuello cuadrado ($\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{4}$ ") | 3. Contratuerca con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ ") |
| 2. Soporte del muelle de compensación | |

- Alinee los espárragos de la guía de mangueras derecha con los orificios del bastidor de la unidad de corte y del soporte del muelle de compensación (Figura 15).

Nota: El bucle de apoyo de la guía de las mangueras debe estar orientado hacia la línea central de la máquina.

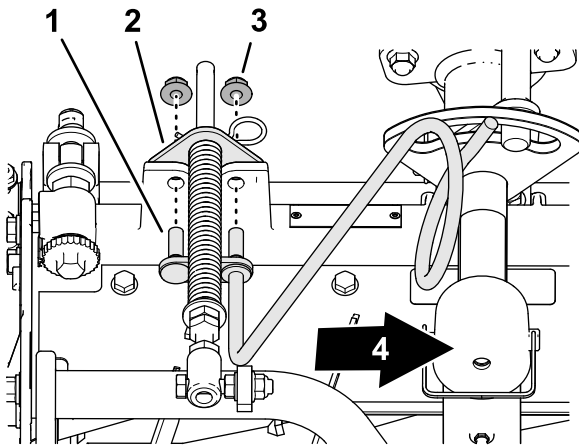


Figura 15

g375688

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. Espárrago (guía de las mangueras) | 3. Contratuerca con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ ") |
| 2. Soporte del muelle de compensación | 4. Interior |

- Monte la guía de las mangueras y el soporte del muelle de compensación en el bastidor de la unidad de corte con las 2 contratuercas con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ ").
- Apriete las contratuercas a 37-45 N·m.

Ajuste de posición del muelle de compensación del césped

Unidad de corte 2

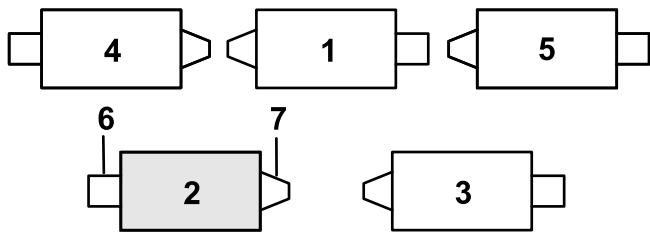


Figura 16

g379514

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. Unidad de corte 1 | 5. Unidad de corte 5 |
| 2. Unidad de corte 2 | 6. Motor de molinete |
| 3. Unidad de corte 3 | 7. Peso |
| 4. Unidad de corte 4 | |

- Si la chaveta está instalada en el orificio trasero de la varilla de compensación del muelle, retire la chaveta e introdúzcala en el orificio situado junto al soporte (Figura 17).

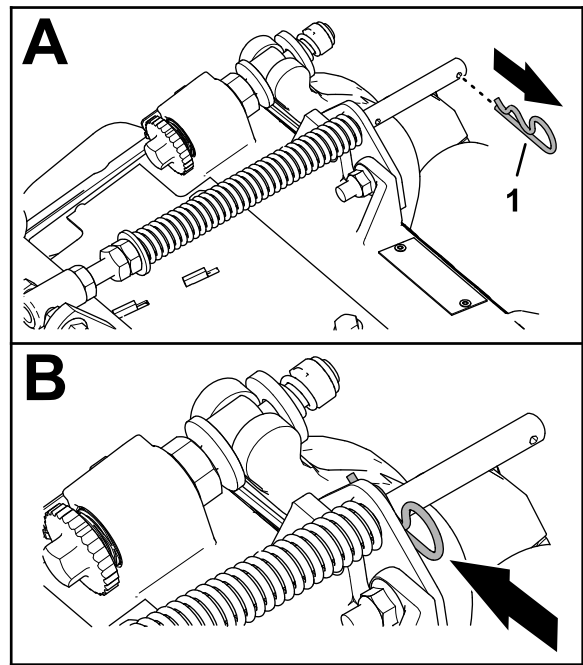


Figura 17

g375689

- Chaveta
- Retire las 2 contratuercas con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ ") y los 2 pernos de cuello cuadrado ($\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{4}$ ") que sujetan el soporte del muelle de compensación al bastidor de la unidad de corte (Figura 18).

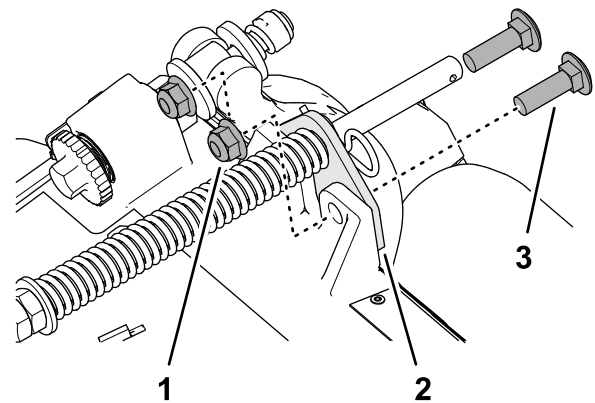


Figura 18

g375690

- | | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. Perno de cuello cuadrado ($\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{4}$ ") | 3. Contratuerca con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ ") |
| 2. Soporte del muelle de compensación | |

- Retire la contratuerca con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ ") que fija el tornillo del muelle de compensación del césped a la pestaña derecha del bastidor de tiro, y retire el muelle de compensación de la unidad de corte (Figura 19).

Nota: No retire la tuerca dentada con arandela prensada del tornillo.

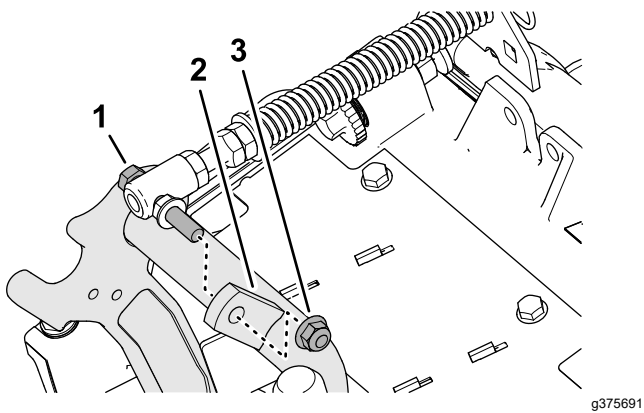


Figura 19

g375691

- 1. Tornillo de caperuza
- 3. Contratuerca con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ "

- 2. Pestaña derecha (bastidor de tiro)

- 4. Monte el tornillo del muelle de compensación del césped en la pestaña derecha del bastidor de tiro (Figura 20) con la contratuerca con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ ").

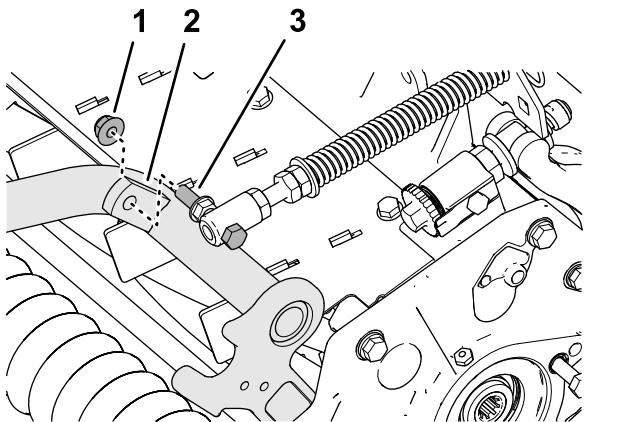


Figura 20

g375694

- 1. Contratuerca con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ "
- 3. Tornillo de caperuza

- 2. Pestaña derecha (bastidor de tiro)

- 5. Alinee los orificios del soporte del muelle de compensación con los del bastidor de la unidad de corte (Figura 21).

Nota: El bucle de apoyo de la guía de las mangueras debe estar orientado hacia la línea central de la máquina.

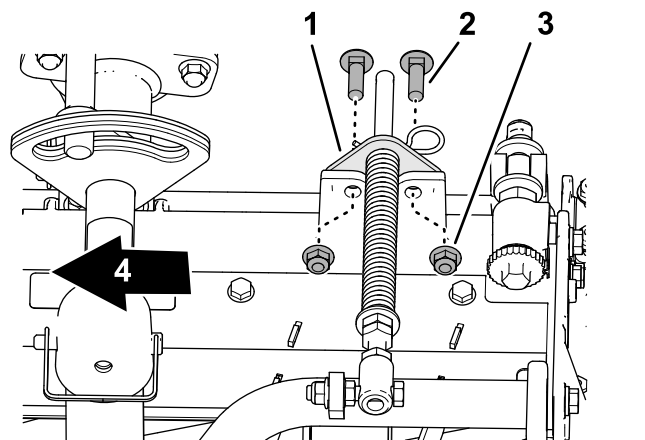


Figura 21

g378789

- 1. Soporte del muelle de compensación
- 3. Contratuerca con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ "

- 2. Perno de cuello cuadrado ($\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{4}$ "
- 4. Interior

- 6. Monte el soporte del muelle de compensación en el bastidor de la unidad de corte con los 2 pernos de cuello cuadrado ($\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{4}$ ") y las 2 contratuercas con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ ").

- 7. Apriete las contratuercas y los pernos a 37-45 N·m.

Instalación del caballete

En cada unidad de corte, sujete el caballete al soporte de la cadena con el pasador de seguridad (Figura 22).

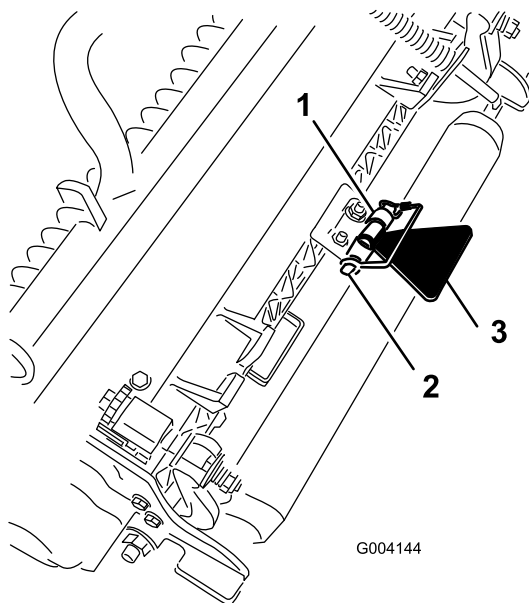


Figura 22

G004144

g004144

- 1. Soporte de la cadena
- 3. Soporte de la unidad de corte

- 2. Pasador de alambre

Instalación de las unidades de corte traseras en los brazos de elevación

1. Deslice una unidad de corte debajo del brazo de elevación (Figura 23).

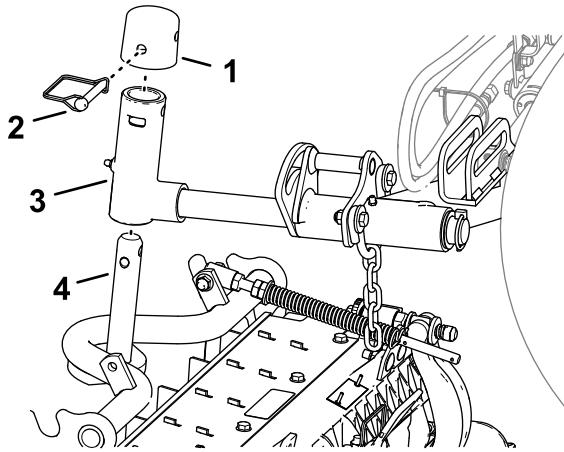


Figura 23

g375274

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1. Tapón | 3. Brazo giratorio |
| 2. Pasador de seguridad | 4. Eje del bastidor de tiro |

2. Monte el brazo giratorio en el pivote del bastidor de tiro.
3. Monte el tapón en el brazo giratorio y alinee los orificios del pivote del bastidor de tiro, del brazo giratorio y del tapón.
4. Sujete el tapón y el pivote del bastidor de tiro al brazo giratorio con el pasador de seguridad.
5. Bloquee el pivote de la unidad de corte para segar en una pendiente; consulte [Bloquee el pivote de la unidad de corte para segar en una pendiente.](#) (página 20).

Instalación de las unidades de corte traseras en los brazos de elevación

Unidades de corte ajustadas para una altura de corte de 1,2 cm o más

1. Deslice una unidad de corte debajo del brazo de elevación (Figura 24).

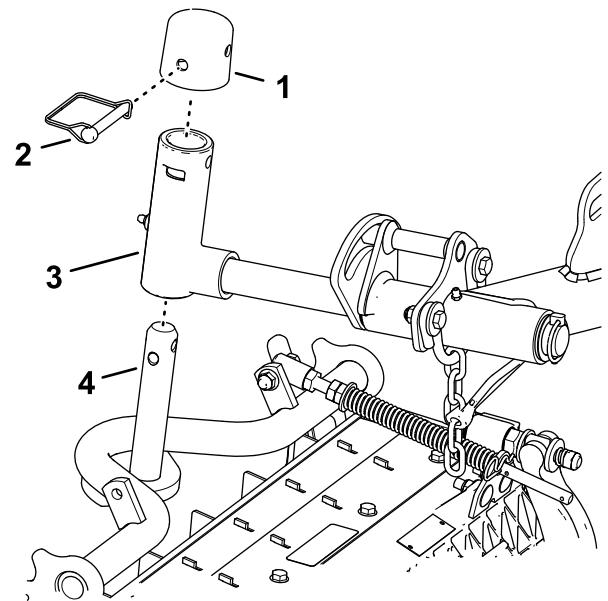


Figura 24

g375252

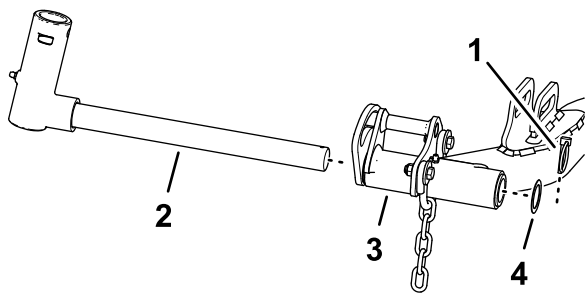
- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1. Tapón | 3. Brazo giratorio |
| 2. Pasador de seguridad | 4. Eje del bastidor de tiro |

2. Monte el brazo giratorio en el pivote del bastidor de tiro.
3. Monte el tapón en el brazo giratorio y alinee los orificios del pivote del bastidor de tiro, del brazo giratorio y del tapón.
4. Sujete el brazo giratorio y el tapón al pivote del bastidor de tiro con el pasador de seguridad.
5. Bloquee el pivote de la unidad de corte para segar en una pendiente; consulte [Bloquee el pivote de la unidad de corte para segar en una pendiente.](#) (página 20).
6. Repita los pasos 1 y 2 en la otra unidad de corte trasera.

Instalación de las unidades de corte traseras en los brazos de elevación

Unidades de corte ajustadas para una altura de corte de 1,2 cm o menos

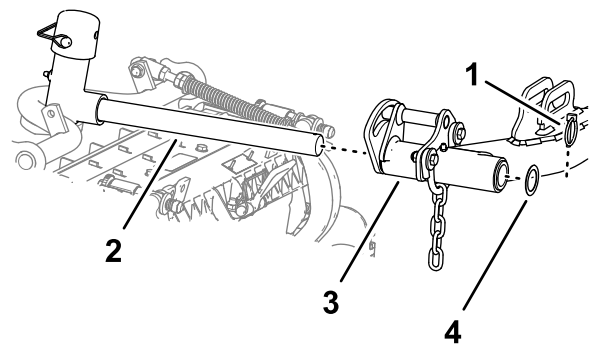
1. Retire el pasador de seguridad y la arandela que fijan el brazo giratorio al brazo de elevación, y retire el brazo giratorio del brazo de elevación (Figura 25).



g375236

Figura 25

- | | |
|-------------------------|-------------------------------------------------|
| 1. Pasador de seguridad | 3. Brazo de elevación (unidad de corte trasera) |
| 2. Brazo giratorio | 4. Arandela |

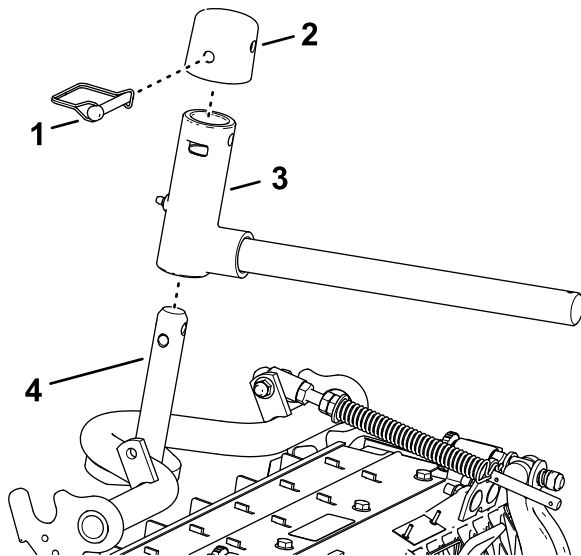


g375239

Figura 27

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. Pasador de seguridad | 3. Brazo de elevación |
| 2. Brazo giratorio | 4. Arandela |

2. Monte el brazo giratorio en el pivote del bastidor de tiro (Figura 26).



g375237

Figura 26

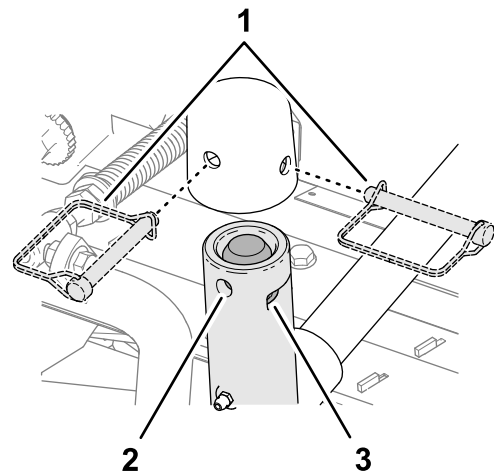
- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1. Tapón | 3. Brazo giratorio |
| 2. Pasador de seguridad | 4. Eje del bastidor de tiro |

3. Monte el tapón en el brazo giratorio y alinee los orificios del pivote del bastidor de tiro, del brazo giratorio y del tapón.
4. Sujete el brazo giratorio y el tapón al pivote del bastidor de tiro con el pasador de seguridad.
5. Bloquee el pivote de la unidad de corte para segar en una pendiente; consulte [Bloquee el pivote de la unidad de corte para segar en una pendiente.](#) (página 20).
6. Deslice una unidad de corte debajo del brazo de elevación (Figura 27).

7. Introduzca el brazo giratorio en el brazo de elevación, y sujete ambos brazos con el pasador de seguridad y la arandela.
8. Repita los pasos 1 a 7 con la otra unidad de corte trasera.

Bloquee el pivote de la unidad de corte para segar en una pendiente.

Bloquee los pivotes de las unidades de corte para evitar que las unidades de corte pivoten cuesta abajo al segar de través en una pendiente. Utilice el orificio del brazo giratorio (Figura 28) para bloquear la unidad de corte. Utilice la ranura si la unidad de corte es dirigitible.



g375251

Figura 28

- | | |
|---------------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Posiciones de los pasadores de seguridad | 3. Ranura (brazo giratorio) |
| 2. Orificio (brazo giratorio) | |

Instalación de las cadenas de los brazos de elevación de las unidades de corte

Sujete la cadena del brazo de elevación al soporte de la cadena con el pasador de seguridad (Figura 29).

Nota: Utilice el número de eslabones indicado en el *Manual del operador* de la unidad de corte.

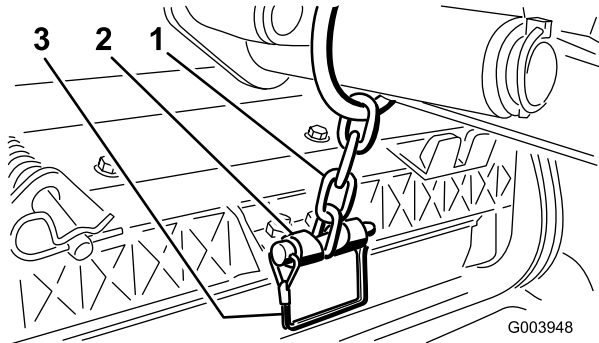


Figura 29

1. Cadena del brazo de elevación
2. Soporte de la cadena
3. Pasador de alambre

Instalación de los motores del molinete

1. Cubra el eje acanalado del motor del molinete con grasa limpia.
2. Aplique aceite a la junta tórica del motor del molinete y colóquela sobre la brida del motor.
3. Instale el motor girándolo en el sentido de las agujas del reloj de modo que las bridas del motor no choquen con los pernos (Figura 30).

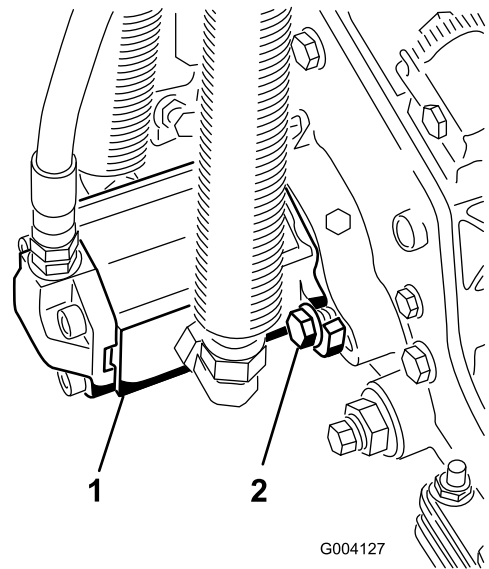


Figura 30

1. Motor del molinete
2. Pernos de montaje

4. Gire el motor en sentido antihorario hasta que las bridas rodeen los pernos, luego apriete los pernos.

Importante: Asegúrese de que las mangueras del motor del molinete no están torcidas o dobladas, y que no hay riesgo de que queden atrapadas.

5. Apriete los pernos de montaje a 37 a 45 N·m.

4

Uso del soporte de la unidad de corte

Piezas necesarias en este paso:

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 | Soporte de la unidad de corte |
|---|-------------------------------|

Procedimiento

Cuando sea necesario inclinar la unidad de corte para tener acceso a la contracuchilla/el molinete, apoye la parte trasera de la unidad de corte en el soporte para asegurarse de que las tuercas de los tornillos de ajuste de la barra de asiento no estén apoyadas en la superficie de trabajo (Figura 31).

5

Instalación del cierre del capó (CE)

Piezas necesarias en este paso:

1	Cierre del capó, junta y contratuerca
1	Arandela

Procedimiento

1. Desenganche y levante el capó.
2. Retire el tapón de goma del taladro de lado izquierdo del capó (Figura 33).

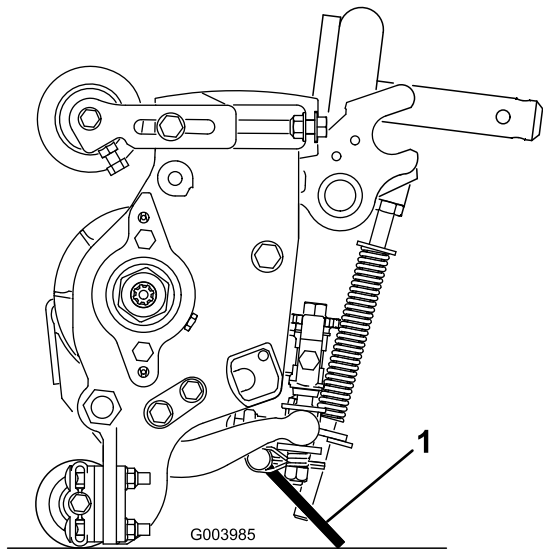


Figura 31

g003985

1. Soporte de la unidad de corte

Sujete el soporte al soporte de la cadena con el pasador de seguridad (Figura 32).

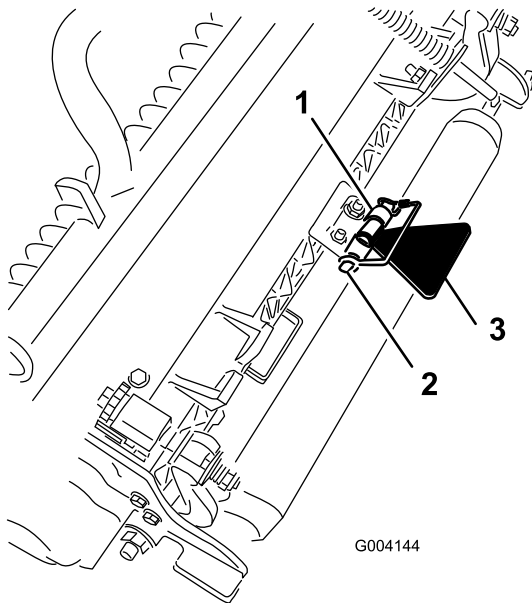


Figura 32

g004144

1. Soporte de la cadena
2. Pasador de alambre
3. Soporte de la unidad de corte

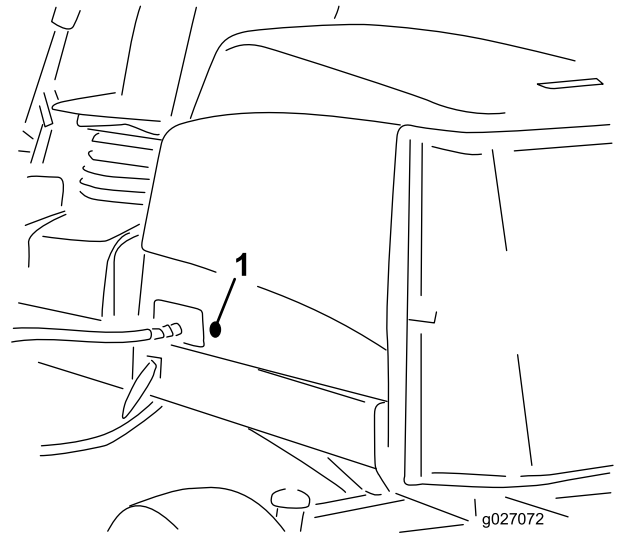


Figura 33

g027072

1. Tapón de goma
3. Asegúrese de que la junta está montada en el cierre del capó (Figura 34).

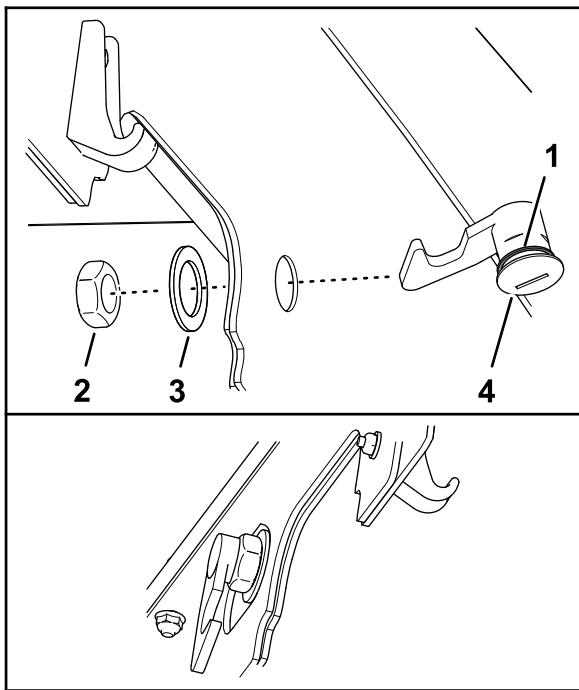


Figura 34

g375326

- | | |
|--------------------|-------------|
| 1. Cierre del capó | 3. Junta |
| 2. Tuerca | 4. Arandela |

4. Retire la tuerca de la cerradura.
 5. Desde fuera del capó introduzca el enganche del cierre a través del taladro del capó.
- Nota:** La junta se coloca en el exterior del capó.
6. Dentro del capó, fije la contratuerca al capó con la arandela y la tuerca.
 7. Cierre el capó y utilice la llave suministrada para comprobar que el gancho del cierre se engancha correctamente en el cierre del bastidor al bloquearse.

6

Colocación de las calcomanías CE

Piezas necesarias en este paso:

1	Calcomanía CE
1	Pegatina con el año de fabricación
1	Calcomanía de advertencia

Aplicación de la calcomanía CE

1. Utilice alcohol y un trapo limpio para limpiar la zona del capó alrededor del cierre del capó, y deje que el capó se seque (Figura 35).

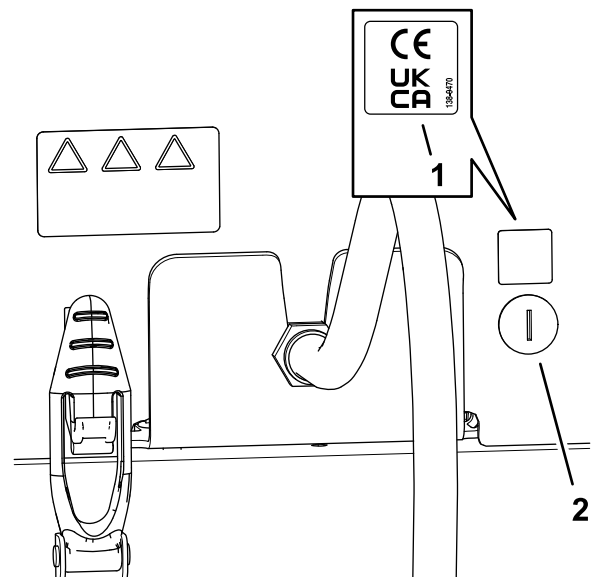


Figura 35

g419590

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1. Calcomanía CE | 2. Cierre del capó |
|------------------|--------------------|

2. Retire el papel protector de la calcomanía CE.
3. Aplique la calcomanía al capó.

Aplicación de la calcomanía del año de fabricación

1. Utilice alcohol y un trapo limpio para limpiar la zona del soporte del suelo junto a la placa del número de serie, y deje que el soporte se seque (Figura 36).

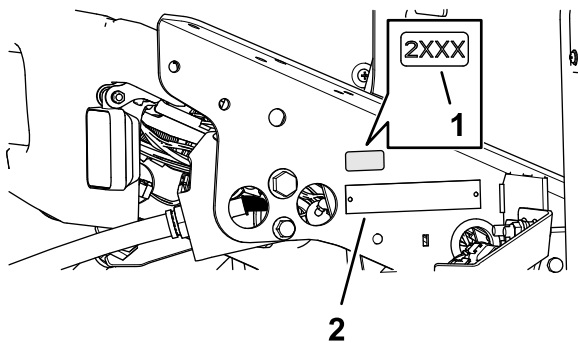


Figura 36

g375339

1. Calcomanía del año de producción
2. Placa del número de serie de producción

2. Retire el papel protector de la calcomanía del año de fabricación.

3. Aplique la calcomanía al soporte del suelo.

Aplicación de la calcomanía de advertencia CE

1. Utilice alcohol y un trapo limpio para limpiar la superficie de la calcomanía de advertencia, y deje que la calcomanía se seque (Figura 37).

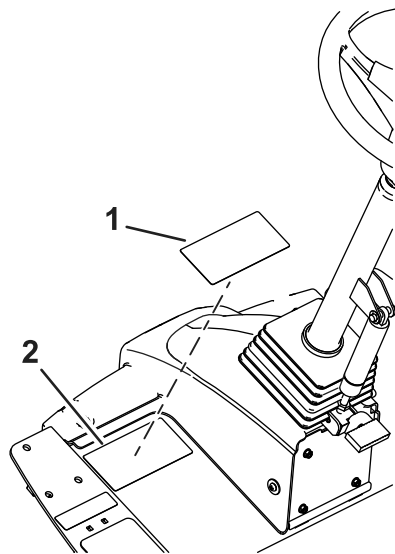


Figura 37

g383678

1. Calcomanía de advertencia CE
2. Calcomanía de advertencia 133-2930

2. Retire el papel protector de la calcomanía de advertencia CE.

3. Aplique la calcomanía de advertencia CE sobre la calcomanía existente.

El producto

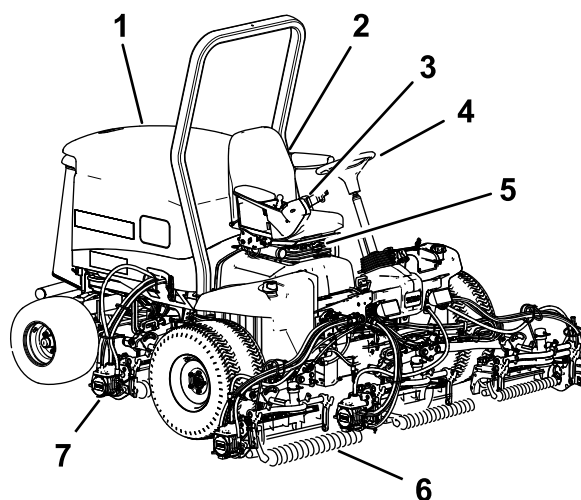


Figura 38

g216864

- | | |
|---------------------|---------------------------------|
| 1. Capó | 5. Ajuste del asiento |
| 2. Asiento | 6. Unidades de corte delanteras |
| 3. Brazo de control | 7. Unidades de corte traseras |
| 4. Volante | |

Controles

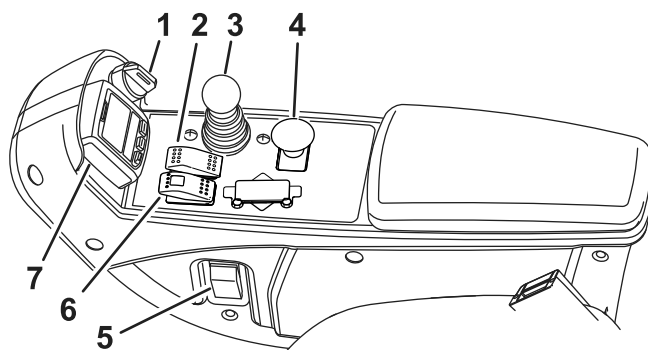


Figura 39

g383547

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------------|
| 1. Interruptor de encendido | 5. Interruptor de los faros |
| 2. Control de crucero | 6. Interruptor del freno de estacionamiento |
| 3. Palanca bajar/segat/elevar | 7. Pantalla del |
| 4. Interruptor de la TDF | |

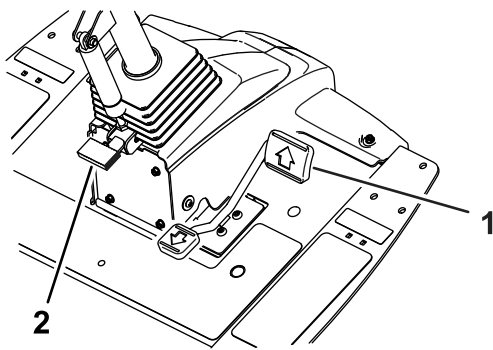


Figura 40

g383839

1. Pedal de tracción
2. Pedal de inclinación del volante

Acelerador tipo automóvil

Nota: Esta máquina no tiene palanca o interruptor para controlar la velocidad del motor.

Cuando la TDF se engrana para poner en marcha las unidades de corte, la máquina cambia la velocidad del motor de forma automática a ralentí alto y la deja allí hasta que se desengranan las unidades de corte.

Cuando la TDF no está engranada, el acelerador de la máquina depende de la posición del pedal de tracción, igual que el acelerador de un automóvil.

Pedal de tracción

El pedal de tracción (Figura 40) 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.

Nota: En situaciones de frenado de emergencia, quite el pie del pedal de tracción y gire el interruptor del freno de estacionamiento hacia adelante (Figura 39).

Interruptor del control de crucero

El interruptor de control de crucero tiene 3 posiciones: APAGAR, ENCENDER y ACTIVAR.

Para encender el control de crucero, mueva el interruptor a la posición central.

Para activar el control de crucero, mueva el interruptor brevemente hacia adelante. Cuando el control de crucero está activado, la pantalla del control de crucero aparece en el InfoCenter. Utilice los botones del InfoCenter para ajustar la velocidad del control de crucero en incrementos de 0,8 km/h.

Pedal de inclinación del volante

Para inclinar el volante hacia usted, pise el pedal (Figura 39) y tire de la columna de dirección hacia usted a la posición más cómoda; luego suelte el pedal.

Interruptor de encendido

El interruptor de encendido (Figura 39) tiene tres posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO/PRECALENTAMIENTO y ARRANQUE.

Mando de la toma de fuerza (TDF)

Cuando el interruptor de la TDF está en Engranar, la máquina está en el modo de SIEGA, lo que le permite conducir a una velocidad máxima de 13 km/h si la velocidad máxima no está limitada.

Si el interruptor de la TDF no está en Engranar (Figura 41), la máquina está en el modo de TRANSPORTE, lo que le permite conducir a una velocidad máxima de 16 km/h si la velocidad máxima no está limitada.

Nota: Utilice los menús protegidos del InfoCenter para ajustar la velocidad máxima para cada modo.

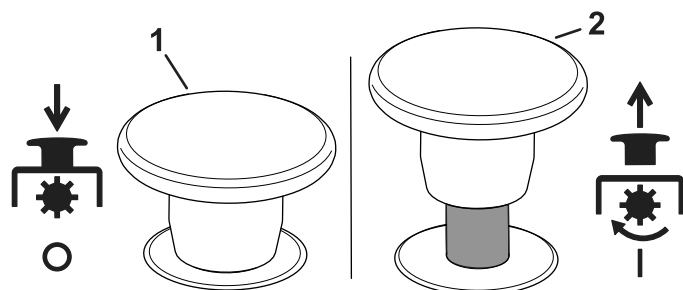


Figura 41

g424477

1. Desengranado
2. Engranado

Freno de estacionamiento

Para poner el freno de estacionamiento (Figura 39), mueva el interruptor hacia adelante en la consola. La luz roja del interruptor se enciende cuando está puesto. Para quitar el freno de estacionamiento, mueva el interruptor hacia atrás.

La activación del interruptor del freno de estacionamiento hace que la tracción se ralentice automáticamente, cualquiera que sea la posición del pedal de tracción, y que se active el freno de estacionamiento en cuanto la máquina se detiene.

El freno de estacionamiento se activa siempre cuando el motor se apaga y la máquina se detiene, cualquiera que sea la posición del interruptor del freno de estacionamiento.

Palanca Bajar/Segar/Elevar

Esta palanca ([Figura 39](#)) eleva y baja las unidades de corte.

Para bajar las unidades de corte, empuje la palanca hacia adelante. Cuando el mando de la TDF está ENGRANADO, la máquina está en el modo de SIEGA, y las unidades de corte empiezan a girar al bajarse.

Nota: Asegúrese de bajar las unidades de corte **después de** engranar el mando de la TDF para arrancar las unidades de corte. Si se bajan las unidades de corte antes de engranar el mando de la TDF, no empiezan a girar.

Para elevar del todo las unidades de corte, tire de la palanca hacia atrás. Cuando las unidades de corte están elevadas y el mando de la TDF está desengranado, la máquina está en el modo de TRANSPORTE.

Para elevar parcialmente las unidades de corte a la posición de giro, tire hacia atrás *brevemente* de la palanca.

InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra información sobre la máquina, como por ejemplo el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina ([Figura 39](#)).

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

Interruptor de los faros

Gire el interruptor hacia arriba para encender los faros ([Figura 39](#)).

Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

El indicador de obstrucción en el filtro hidráulico le alerta si el filtro hidráulico debe cambiarse; consulte [Cambio de los filtros hidráulicos \(página 90\)](#).

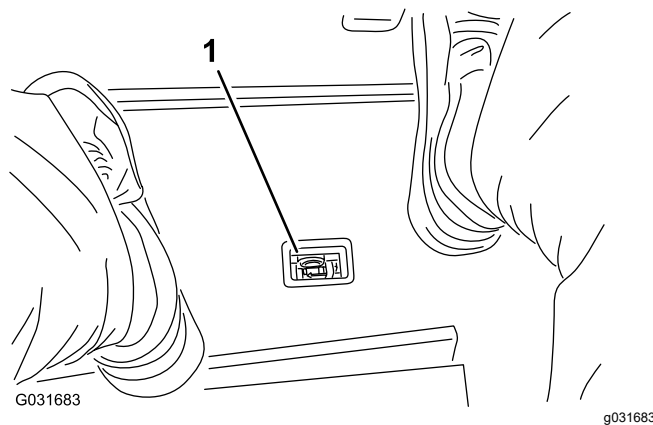


Figura 42

1. Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico ([Figura 43](#)) se utiliza para alimentar accesorios eléctricos de 12 V.

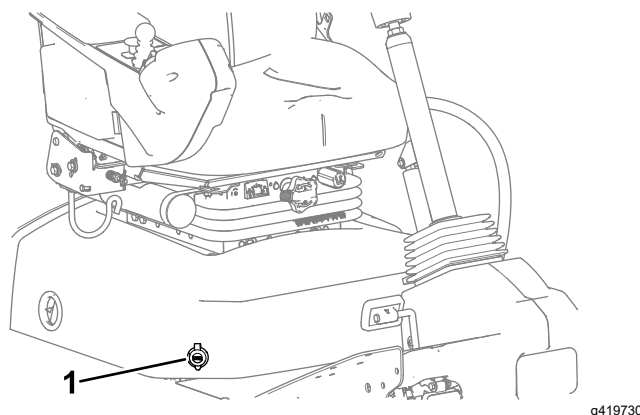


Figura 43

1. Enchufe eléctrico

Controles del asiento

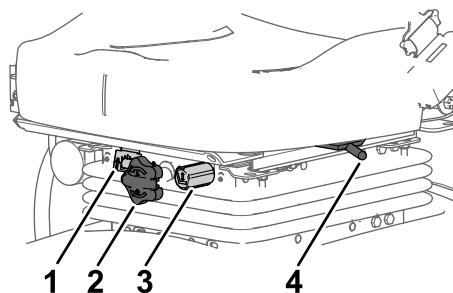


Figura 44

1. Indicador de peso
2. Pomo de ajuste de altura
3. Pomo de ajuste de altura
4. Palanca de posición del asiento

Pomo de ajuste de peso

Gire el pomo de ajuste de peso hasta que el peso aparezca en la mirilla del indicador de peso.

Pomo de ajuste de altura

Gire el pomo de ajuste de altura para cambiar la altura del asiento.

Palanca de posición del asiento

Tire de la palanca de posición del asiento ([Figura 44](#)) para mover el asiento hacia adelante y hacia atrás. Suelte la palanca para bloquear el asiento en su posición.

Palancas de autoafilado

Las palancas de autoafilado se utilizan conjuntamente con la palanca Bajar/Segar/Elevar para autoafilar los molinetes ([Figura 45](#)).

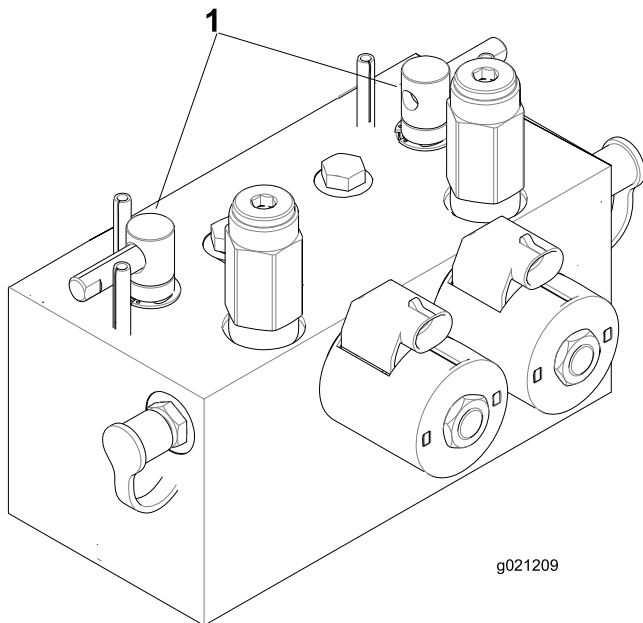


Figura 45

1. Palancas de autoafilado

Especificaciones

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

Especificación	ReelMaster® 5410-D	ReelMaster® 5510-D
Anchura de transporte	228 cm	233 cm
Anchura de corte	254 cm	254 cm
Longitud	282 cm	282 cm
Altura	160 cm	160 cm
Peso (con fluidos y con unidades de corte de 8 cuchillas instaladas)	1339 kg	1373 kg
Engine (Motor)	Yanmar 26,8 kW	Yanmar 26,8 kW
Capacidad del depósito de combustible	53 litros	53 litros
Velocidad de transporte	0 a 16 km/h	0 a 16 km/h
Velocidad de siega	0 a 13 km/h	0 a 13 km/h

Accesorios/aperos

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

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

Operación

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

Antes del funcionamiento

Seguridad antes del funcionamiento

Seguridad en general

- No deje nunca que la máquina sea utilizada o mantenida por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operadores y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Antes de dejar el puesto del operador, realice lo siguiente:
 - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
 - Desengrane y baje las unidades de corte.
 - Accione el freno de estacionamiento.
 - Apague el motor y retire la llave.
 - Espere a que se detenga todo movimiento.
 - Deje que la máquina se enfríe antes de realizar ajustes, tareas de mantenimiento y de limpieza o de guardarla.
- Sepa cómo parar la máquina y apagar el motor rápidamente.
- No utilice la máquina a menos que tenga instalados y estén en funcionamiento todos los protectores y otros dispositivos de seguridad.
- Antes de segar, siempre inspeccione la máquina para asegurarse de que las unidades de corte están en buenas condiciones de funcionamiento.
- Inspeccione la zona en la que va a utilizar la máquina y retire cualquier objeto que pudiera ser arrojado por la máquina.
- Este producto genera un campo electromagnético. Si usted lleva un dispositivo médico electrónico implantable, consulte a su profesional sanitario antes de utilizar este producto.

Seguridad – Combustible

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

Realización del mantenimiento diario

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Antes de arrancar la máquina cada día, realice los procedimientos diarios indicados en [Mantenimiento \(página 64\)](#).

Cómo llenar el depósito de combustible

Capacidad del depósito de combustible

53 litros

Especificación de combustible

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

El incumplimiento de las siguientes precauciones puede dañar el motor.

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

Diésel de petróleo

Número de octanos: 45 o más

Contenido de azufre: Azufre ultrabajo (<15 ppm)

Tabla de combustibles

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

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

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

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

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

Biodiésel

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

Contenido de azufre: Azufre ultrabajo (<15 ppm)

Especificación de combustible biodiésel: ASTM D6751 o EN 14214

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

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

Observe las siguientes precauciones:

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

Añadido de combustible

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, apague el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.
2. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible con un trapo limpio.
3. Retire el tapón del depósito de combustible (Figura 46).

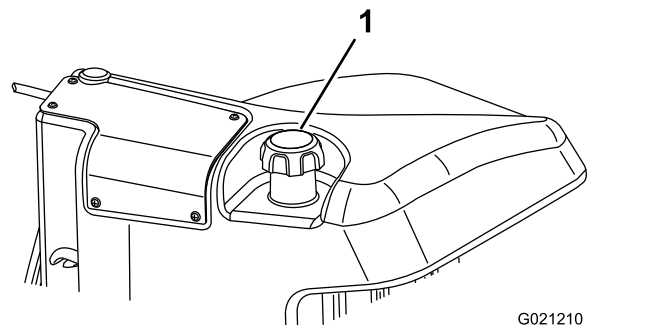


Figura 46

1. Tapón del depósito de combustible

4. Llene el depósito hasta que el nivel alcance de 6 a 13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado.
5. Instale firmemente el tapón del depósito de combustible después de llenar el depósito.

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

Comprobación de los interruptores de seguridad

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

▲ CUIDADO

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

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

Importante: Si su máquina no supera cualquiera de las comprobaciones de los interruptores de seguridad, póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro.

Preparación de la máquina

1. Conduzca la máquina lentamente a una zona abierta.
2. Baje las unidades de corte, apague el motor y ponga el freno de estacionamiento.

Comprobación del enclavamiento de arranque del pedal de tracción

1. Siéntese en el asiento del operador.
2. Accione el freno de estacionamiento.
3. Pulse el interruptor de la TDF hasta la posición de DESENGRANAR.
4. Pise el pedal de tracción.
5. Gire la llave a la posición de ARRANQUE.

Nota: El motor de arranque no debe hacer girar el motor con el pedal de tracción pisado.

Comprobación del interruptor de seguridad de Arranque de la TDF

1. Siéntese en el asiento del operador.
2. Tire del mando la TDF hacia arriba a la posición de ENGRANAR.
3. Gire la llave a la posición de ARRANQUE.

Nota: El motor no debe arrancar con el interruptor de la TDF en la posición de ENGRANAR.

Comprobación del interruptor de seguridad de Marcha de la TDF

1. Siéntese en el asiento del operador.
2. Pulse el interruptor de la TDF hasta la posición de DESENGRANAR.
3. Arranque el motor.
4. Tire del mando la TDF hacia arriba a la posición de ENGRANAR.
5. Baje las unidades de corte para engranar la TDF.
6. Levántese del asiento.

Nota: El PTO no debe funcionar cuando usted no está en el asiento del operador.

Nota: No deje que las unidades de corte giren durante más de un par de segundos durante esta prueba para evitar un desgaste innecesario.

Comprobación del enclavamiento de marcha del freno de estacionamiento y el pedal de tracción

1. Siéntese en el asiento del operador.
2. Accione el freno de estacionamiento.
3. Presione el mando de la TDF hacia abajo a la posición de DESENGRANAR.
4. Arranque el motor.
5. Pise el pedal de tracción.

Nota: No debe haber respuesta de la máquina al pisar el pedal de tracción con el freno de estacionamiento puesto. Debe aparecer un mensaje de aviso en el InfoCenter.

Comprobación de la activación automática del freno de estacionamiento

1. Siéntese en el asiento del operador.
2. Arranque el motor.
3. Quite el freno de estacionamiento.
4. Levántese del asiento.

Nota: La luz roja del interruptor del freno de estacionamiento debe encenderse cuando usted está fuera del asiento del operador, para indicar que el freno de estacionamiento está puesto.

Comprobación del sistema de seguridad de bloqueo de bajada de las unidades de corte

1. Siéntese en el asiento del operador.
2. Arranque el motor.
3. Asegúrese de que las unidades de corte están elevadas a la posición de transporte.
4. Levántese del asiento.
5. Baje las unidades de corte.

Nota: Las unidades de corte no deben bajar cuando usted está fuera del asiento del operador.

Uso de la pantalla LCD del InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra información sobre la máquina, como por ejemplo el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina (Figura 47). El InfoCenter tiene una pantalla de presentación y una pantalla principal de información. Puede cambiar entre la pantalla de inicio y la pantalla principal de información en cualquier momento, pulsando cualquiera de los botones del InfoCenter y luego seleccionando la tecla de flecha correspondiente.

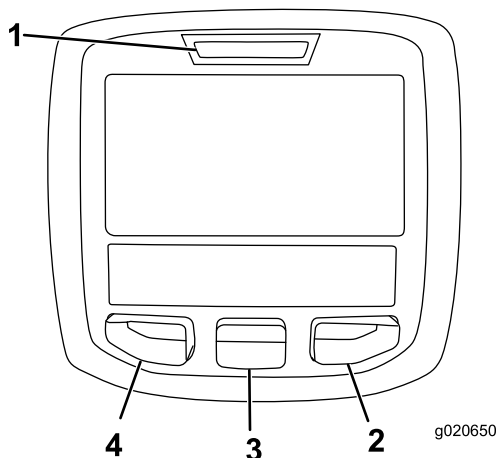


Figura 47

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

- Botón central – Pulse este botón para desplazarse hacia abajo en los menús.
- Botón derecho – Pulse este botón para abrir un menú si aparece la flecha a la derecha que indica la existencia de contenido adicional.

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

Descripción de los iconos del InfoCenter

	Horas restantes hasta el mantenimiento
	Reiniciar las horas de mantenimiento
SERVICE DUE	Indica que es necesario realizar el mantenimiento programado
	rpm/estado del motor – indica la velocidad (rpm) del motor
	Horímetro
	Icono de información
	Rápido
	Lento
	Nivel de combustible
	Es necesario realizar una regeneración estacionaria.
	Las bujías están encendidas.
	Elevar las unidades de corte.
	Bajar las unidades de corte.
	Siéntese en el asiento.
	El freno de estacionamiento está puesto.
H	El intervalo alto (transporte) está seleccionado.
N	Punto muerto

- 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.

	El intervalo bajo (siega) está seleccionado.
	Temperatura del refrigerante del motor (°C o °F)
	Temperatura (caliente)
	La TDF está engranada.
	No permitido
	Arranque el motor.
	Pare el motor.
	Motor
	Interruptor de encendido
	Las unidades de corte se están bajando.
	Las unidades de corte se están elevando.
	Código PIN
	CAN Bus
	InfoCenter
	Defectuoso o no superado
	Lámpara
	Salida del controlador TEC o del cable de control del arnés
	Interruptor
	Suelte el interruptor.
	Cambio en el estado indicado.
	Modo de precalentamiento
Los símbolos a menudo se combinan para formar "oraciones". A continuación se muestran algunos ejemplos	
	Ponga la máquina en Punto muerto.

	Arranque del motor denegado.
	Parada del motor
	El refrigerante del motor está demasiado caliente.
	Solicitud de regeneración en espera o de restablecimiento
	Solicitud de regeneración de recuperación o con la máquina aparcada
	Se está procesando una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada.
	Alta temperatura de los gases de escape
	Funcionamiento deficiente del diagnóstico de control de NOx; lleve la máquina al taller y póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado (versión de software U y posteriores).
	Notificación de acumulación de cenizas del DPF; consulte Acumulación de ceniza del DPF (página 44) para obtener más información.
	Siéntese o ponga el freno de estacionamiento

Accesible solo al introducir el PIN

Uso de los menús

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








Menú principal	
Elemento del menú	Descripción
Faults (Fallos)	Contiene una lista de los fallos recientes de la máquina. Consulte el <i>Manual de mantenimiento</i> o póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro si desea más información sobre el menú Fallos y la información que contiene.
Service (Mantenimiento)	Contiene información sobre la máquina, como por ejemplo horímetros de uso y otros datos similares.

Diagnósticos (Diagnósticos)	Muestra el estado del sensor de cada interruptor de la máquina y de la salida de cada control. Puede utilizar esta información para identificar y resolver algunos problemas, puesto que indica rápidamente qué controles de la máquina están activados/encendidos, y cuáles están desactivados/apagados.
Ajustes	Permite personalizar y modificar las variables de configuración de la pantalla del InfoCenter.
About (Acerca de)	Muestra el número de modelo, el número de serie y la versión del software de su máquina.

Mantenimiento	
Elemento del menú	Descripción
Hours	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.
DPF Regeneration (Regeneración del DPF)	La opción de la regeneración del filtro de partículas diésel (DPF) y los submenús
Inhibit Regen (Inhibir regeneración)	Se utiliza para controlar la regeneración de restablecimiento
Parked Regen (Regeneración con máquina aparcada)	Se utiliza para iniciar una regeneración con la máquina aparcada
Last Regen (Última regeneración)	Enumera las horas desde la última regeneración de restablecimiento, con la máquina aparcada o de recuperación
Recover Regen (Regeneración de recuperación)	Se utiliza para iniciar una regeneración de recuperación

Diagnósticos	
Elemento del menú	Descripción
Cutting Units (Unidades de corte)	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la elevación y bajada de las unidades de corte.
Hi/Low Range (Intervalo alto/bajo)	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la conducción en el modo de transporte.

TDF	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la activación del circuito de la TDF.
Engine Run (Motor – marcha)	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con el arranque del motor.
Backlap (Autoafilado)	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la función de autoafilado.

Ajustes	
Elemento del menú	Descripción
Units	Controla las unidades utilizadas en el InfoCenter. Las opciones de menú son English (Inglés) o Metric (Métrico)
Language	Controla el idioma utilizado en el InfoCenter*.
LCD Backlight	Controla el brillo de la pantalla LCD.
LCD Contrast	Controla el contraste de la pantalla LCD.
Front Backlap Reel Speed	Controla la velocidad de los molinetes delanteros en el modo de autoafilado.
Rear Backlap Reel Speed	Controla la velocidad de los molinetes traseros en el modo de autoafilado.
Protected Menus 	Permite que una persona autorizada por la empresa con el código PIN pueda acceder a los menús protegidos.
Protect Settings (Proteger configuración) 	Permite modificar los ajustes de los menús protegidos.
Aceleración 	Los ajustes Baja, Media y Alta controlan la rapidez con la que reacciona la velocidad de tracción al mover el pedal de tracción.
Número de cuchillas 	Controla el número de cuchillas del molinete para determinar la velocidad de los molinetes.
Velocidad de siega 	Controla la velocidad máxima en el modo de siega (gama baja)
Velocidad de transporte 	Controla la velocidad máxima en el modo de transporte (gama alta)
Smart Power 	Activa y desactiva Smart Power

Modo de Ahorro	Cuando está activado, el Modo de Ahorro baja la velocidad del motor durante la siega para reducir el ruido y el consumo de combustible. La velocidad de los molinetes no varía, pero se reduce la velocidad de siega a menos que el tope también se haya ajustado.
Altura de corte (ADC)	Controla la altura de corte (ADC) para determinar la velocidad de los molinetes.
Rpm molinete delantero	Muestra la velocidad calculada de los molinetes delanteros. Los molinetes también pueden ajustarse manualmente.
Rpm molinete trasero	Muestra la velocidad calculada de los molinetes traseros. Los molinetes también pueden ajustarse manualmente.

Protegido en menús protegidos – accesible solo al introducir el PIN

Acerca de	
Elemento del menú	Descripción
Model	Muestra el número de modelo de la máquina.
SN	Muestra el número de serie de la máquina.
Machine-Controller Revision (Versión del controlador de la máquina)	Indica la versión de software del controlador maestro.
InfoCenter Revision	Indica la versión de software del InfoCenter.
CAN Bus	Indica el estado del bus de comunicaciones de la máquina.

Protected Menus (Menús protegidos)

Algunas opciones de configuración operativa pueden modificarse en el menú Ajustes del InfoCenter: Para bloquear estos ajustes, utilice el menú Protegido.

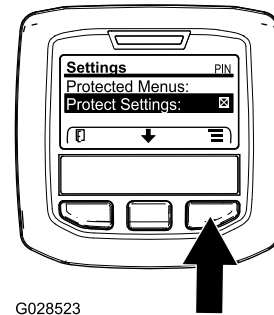
Nota: Su distribuidor programa la contraseña inicial en el momento de la entrega de la máquina.

Acceso a los menús protegidos

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

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

- Desde el menú PRINCIPAL, utilice el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el menú AJUSTES y pulse el botón derecho (Figura 48).

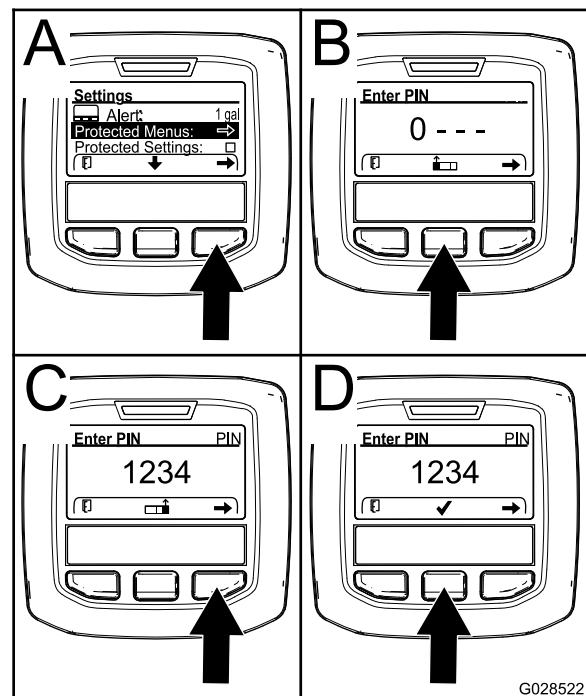


G028523

Figura 48

g028523

- En el menú AJUSTES, utilice el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el MENÚ PROTEGIDO y pulse el botón derecho (Figura 49A).



G028522

Figura 49

g028522

- Para introducir el código PIN, utilice el botón central hasta que aparezca el primer dígito correcto y, a continuación, pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente (Figura 49B y Figura 49C). Repita este paso hasta introducir el último dígito y pulse el botón derecho una vez más.
- Pulse el botón del medio para introducir el código PIN (Figura 49D).

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

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

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

Visualización y modificación de los ajustes del Menú protegido

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

Ajuste del temporizador de mantenimiento programado

El temporizador de mantenimiento programado reinicia a cero las horas restantes para el siguiente mantenimiento después de realizar un procedimiento de mantenimiento programado.

1. En el menú Ajustes, utilice el botón central para desplazarse hacia abajo al MENÚ PROTEGIDO, y pulse el botón derecho.
2. Introduzca el PIN; consulte Acceso a los Menús protegidos en el *Manual del operador* de la máquina.
3. En el menú Service (Mantenimiento), vaya al menú HOURS (Horas).
4. Vaya al símbolo de mantenimiento (✂).

Nota: Si hay mantenimiento pendiente, el primer icono muestra NOW (Ahora).

5. Debajo del primer icono se encuentra el elemento intervalo de mantenimiento ✂+ (intervalo de tiempo, por ejemplo 250, 500, etc.)

Nota: Service interval (intervalo de mantenimiento) es un elemento de menú protegido.

6. Resalte el símbolo de mantenimiento y pulse el botón derecho.
7. Cuando aparezca la pantalla nueva, confirme RESET SERVICE HOURS—ARE YOU SURE? (Reiniciar horas - ¿está seguro?)

8. Seleccione YES (sí) (botón central) o NO (botón izquierdo).
9. Después de seleccionar YES (Sí), la pantalla de intervalos se borra, y vuelve luego a las selecciones Service Hours (Horas de mantenimiento).

Ajuste del número de cuchillas

1. En el menú Ajustes, vaya a Número de cuchillas.
2. Pulse el botón derecho para cambiar el número de cuchillas para molinetes de 8 u 11 cuchillas.

Ajuste de la altura de corte (ADC)

1. En el menú Ajustes, vaya a ADC.
2. Pulse el botón derecho para seleccionar ADC.
3. Utilice los botones central y derecho para seleccionar el ajuste de ADC apropiado. (Si no muestra el ajuste exacto, seleccione el ajuste de ADC más próximo de la lista).
4. Pulse el botón izquierdo para salir y guardar el ajuste de la altura de corte.

Ajuste de la velocidad de los molinetes delanteros y traseros

Aunque la velocidad de los molinetes delanteros y traseros se calcula a partir del número de cuchillas, la velocidad de siega y la ADC introducidos en el InfoCenter, puede modificarse manualmente para adaptarse a diferentes condiciones de siega.

1. Para modificar los ajustes de velocidad de los molinetes, vaya a rpm molinete delantero, rpm molinete trasero o ambos.
2. Pulse el botón derecho para cambiar la velocidad de los molinetes. Al modificarse el ajuste de la velocidad, la pantalla sigue mostrando la velocidad calculada de los molinetes basada en el número de cuchillas, la velocidad de siega y la ADC introducidos anteriormente, pero también se mostrará el valor nuevo.

Para acceder a las pantallas protegidas

Desde la pantalla principal, pulse el botón central una vez, y cuando aparezcan las flechas encima de los botones, pulse el botón central otra vez para desplazarse por las pantallas.

Pulse el botón central otra vez para acceder a la pantalla de información del eReel, que muestra la

corriente del molinete y la velocidad de cada una de las 5 unidades de corte.

Vuelva a pulsar el botón central para acceder a la pantalla del modo de ahorro, que muestra los componentes, el flujo energético y el sentido durante el uso.

Ajuste de la velocidad máxima de siega permitida

El ajuste seleccionado se muestra como X en el gráfico de barras de control de la velocidad de tracción, junto con los ajustes de control de cruceo y tope del pedal. Una X en una barra indica que la velocidad máxima está limitada por el supervisor (Figura 51 o Figura 53).

Nota: Este ajuste se guarda en la memoria y se aplica a la velocidad de tracción hasta que lo cambie.

1. En el menú Settings (Ajustes), vaya a Mow Speed (Velocidad de siega) y pulse el botón derecho.
2. Utilice el botón derecho para aumentar la velocidad máxima de siega, en incrementos de 0,8 km/h, entre 1,6 y 12,9 km/h.
3. Utilice el botón central para reducir la velocidad máxima de siega, en incrementos de 0,8 km/h, entre 1,6 y 12,9 km/h.
4. Pulse el botón izquierdo para salir.

Ajuste de la velocidad máxima de transporte permitida

El ajuste seleccionado se muestra como X en el gráfico de barras de control de la velocidad de tracción, junto con los ajustes de control de cruceo y tope del pedal. Una X en una barra indica que la velocidad máxima está limitada por el supervisor (Figura 51 o Figura 53).

Nota: Este ajuste se guarda en la memoria y se aplica a la velocidad de tracción hasta que lo cambie.

1. En el menú Settings (Ajustes), vaya a Transport Speed (Velocidad de transporte) y pulse el botón derecho.
2. Utilice el botón derecho para aumentar la velocidad máxima de transporte, en incrementos de 0,8 km/h, entre 8,0 y 16,0 km/h.
3. Utilice el botón central para reducir la velocidad máxima de transporte, en incrementos de 0,8 km/h, entre 8,0 y 16,0 km/h.
4. Pulse el botón izquierdo para salir.

Activación y desactivación de Smart Power

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

Ajuste del modo de aceleración

1. En menú Settings (Ajustes), desplácese hasta Acceleration (Aceleración).
2. Pulse el botón derecho para cambiar entre LOW (Baja), MEDIUM (Media) y HIGH (Alta).
3. Pulse el botón izquierdo para salir.

Comprobación de la distancia de frenado hidrostático

Esta máquina frena y se detiene dinámicamente cuando usted pone el pedal de tracción en punto muerto.

Nota: Para obtener una desaceleración suave, utilice el pie para controlar lentamente el retorno a punto muerto del pedal de tracción. No levante el pie del pedal dejando que vuelva repentinamente a la posición de punto muerto a menos que desee detenerse rápidamente.

La máquina debe detenerse por completo en aproximadamente 3,7 m desde la velocidad máxima de transporte de 16 km/h.

1. En un suelo pavimentado seco y llano, marque el inicio y el final de un recorrido de 3,7 m.
2. Conduzca la máquina a la velocidad máxima de transporte de 16 km/h y retire el pie al principio del recorrido de 3,7 m.
3. Compruebe si la máquina se detiene a menos de 0,6 m de la marca final del recorrido de 3,7 m.
4. Póngase en contacto con su distribuidor Toro si el punto de parada de la máquina no está a 0,6 m o menos de esta distancia.

Funcionamiento de las velocidades hacia atrás

Velocidad hacia atrás de transporte

- Si la velocidad máxima de transporte establecida por el supervisor es superior a 8,0 km/h, la velocidad máxima hacia atrás es de 8,0 km/h.
- Si la velocidad máxima de transporte establecida por el supervisor está en o por debajo de 8,0 km/h, la velocidad máxima hacia atrás es igual a la velocidad de transporte establecida por el supervisor.

Velocidad hacia atrás de siega

- Si la velocidad máxima de siega establecida por el supervisor es superior a 6,4 km/h, la velocidad máxima hacia atrás es de 6,4 km/h.
- Si la velocidad máxima de siega establecida por el supervisor está en o por debajo de 6,4 km/h, la velocidad máxima hacia atrás es igual a la velocidad de transporte establecida por el supervisor.

Descripción de las velocidades de tracción mostradas

Esta máquina muestra velocidades de tracción estimadas, en kilómetros por hora (km/h) o millas por hora (mph).

- La velocidad instantánea se muestra en la esquina superior izquierda de las pantallas de control de crucero y tope virtual del pedal.
- Las velocidades de tracción son estimadas, y están calibradas para que alcancen la precisión máxima a 8,0 km/h durante la siega. Las velocidades mostradas son precisas cuando la velocidad es de 0,8 km/h por encima o por debajo de la velocidad mostrada mientras se conduce sobre suelo pavimentado seco y llano.
- Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro si la velocidad observada de la máquina se desvía en más de 2,4 km/h de la velocidad mostrada.

Durante el funcionamiento

Seguridad durante el funcionamiento

Seguridad en general

- Lleve ropa adecuada, incluida protección ocular, pantalones largos, calzado resistente y antideslizante y protección auricular. Si tiene el pelo largo, recójase, y no lleve prendas o joyas sueltas.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Preste toda su atención al utilizar la máquina. No realice ninguna actividad que genere distracciones, de lo contrario pueden producirse lesiones o daños en la propiedad.
- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto, de que el freno estacionamiento está accionado y de que usted se encuentra en la posición del operador.
- No lleve pasajeros en la máquina y mantenga a otras personas alejadas de la zona de trabajo.
- Utilice la máquina únicamente con buena visibilidad para evitar agujeros y peligros ocultos.
- Evite segar la hierba mojada. La reducción de la tracción podría hacer que la máquina se resbalara.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las unidades de corte.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- Pare las unidades de corte si no está segando.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras con la máquina. Ceda el paso siempre.
- Accione el motor únicamente en áreas bien ventiladas. Los gases de escape contienen monóxido de carbono, que resulta letal si se inhala.
- No deje la máquina desatendida mientras esté funcionando.
- Antes de dejar el puesto del operador, realice lo siguiente:
 - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
 - Desengrane y baje las unidades de corte.
 - Accione el freno de estacionamiento.
 - Apague el motor y retire la llave.
 - Espere a que se detenga todo movimiento.
 - Deje que la máquina se enfríe antes de realizar ajustes, tareas de mantenimiento y de limpieza o de guardarla.

- Utilice la máquina únicamente si existen condiciones meteorológicas y de visibilidad adecuadas. No utilice la máquina cuando exista riesgo de caída de rayos.
- Utilice el control de crucero (si está instalado) únicamente cuando pueda utilizar la máquina en una zona abierta, llana y libre de obstáculos, y donde la máquina pueda desplazarse a una velocidad constante sin interrupción.

Seguridad del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- No retire ninguno de los componentes del ROPS de la máquina.
- Asegúrese de abrocharse el cinturón de seguridad y de que puede desabrocharlo rápidamente en caso de emergencia.
- Lleve puesto siempre el cinturón de seguridad.
- Compruebe detenidamente si hay obstrucciones sobre la máquina y no entre en contacto con ellas.
- Mantenga el ROPS en condiciones seguras de funcionamiento, inspeccionándolo periódicamente en busca de daños y manteniendo bien apretados todas las fijaciones de montaje.
- Sustituya todos los componentes del ROPS dañados. No los repare ni los modifique.

Seguridad en las pendientes

- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. Usted es responsable de la seguridad cuando trabaja en pendientes. La conducción de la máquina en pendientes requiere extremar la precaución.
- Evalúe las condiciones del lugar de trabajo para determinar si es seguro trabajar en la pendiente con la máquina; puede ser necesario realizar un estudio detallado de la zona. Aplique siempre el sentido común y un buen criterio a la hora de realizar esta valoración.
- Revise las instrucciones sobre pendientes, que se indican a continuación, para conducir la máquina en pendientes. Antes de utilizar la máquina, revise las condiciones del lugar de trabajo para determinar si la máquina puede utilizarse en las condiciones reinantes en un día y un lugar determinados. Los cambios en el terreno pueden producir un cambio en el funcionamiento de la máquina en pendientes.
 - Evite arrancar, parar o girar la máquina en cuestas o pendientes. Evite realizar cambios bruscos de velocidad o de dirección. Realice giros de forma lenta y gradual.

- No utilice la máquina en condiciones que puedan comprometer la tracción, la dirección o la estabilidad de la máquina.
- Retire o señale obstrucciones como terraplenes, baches, surcos, montículos, rocas u otros peligros ocultos. La hierba alta puede ocultar obstrucciones. Un terreno irregular podría hacer volcar la máquina.
- Tenga en cuenta que conducir en hierba mojada, atravesar pendientes empinadas, o bajar cuestas puede hacer que la máquina pierda tracción.
- Extremar las precauciones cuando utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas, taludes, obstáculos de agua u otros obstáculos. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud. Establezca un área de seguridad entre la máquina y cualquier peligro.
- Identifique peligros situados en la base de la pendiente. Si hay algún peligro, siegue la pendiente con una máquina controlada por un peatón.
- Si es posible, mantenga las unidades de corte bajadas hasta el suelo al utilizar la máquina en pendientes. Si las unidades de corte se elevan en pendientes, la máquina puede desestabilizarse.

Características de operación de la máquina

- Esta máquina tiene un acelerador tipo automóvil, controlado por el pedal de tracción.
- Esta máquina no tiene ningún otro mando o palanca del acelerador.
- Cuando usted retira el pie del pedal de tracción, la máquina frena dinámicamente y se detiene.
- Los pedales están optimizados para ofrecer una respuesta reactiva pero estable, lo que le permite mantener un control uniforme sobre terrenos irregulares, y al mismo tiempo frenar de manera rápida y suave.
- Durante el transporte, el pedal de tracción funciona de forma similar a un automóvil, variando la velocidad del motor y la de tracción dependiendo de la posición del pedal de tracción.
- Durante la siega, la velocidad del motor aumenta automáticamente a ralentí alto.
- Si el motor está a ralentí bajo, al realizar funciones como elevar las unidades de corte o pisar el pedal de tracción, se aumenta la velocidad del motor hasta una velocidad de trabajo mínima, a fin de

obtener la potencia suficiente para realizar la función de forma eficiente.

- Las velocidades máximas configuradas en el menú protegido por PIN son establecidas por el supervisor para limitar la velocidad de tracción máxima de la máquina.
- Las velocidades de tracción obtenibles por el uso del pedal de tracción, el control de crucero y el tope del pedal no pueden superar las velocidades máximas establecidas en el menú protegido por PIN.

Uso de la máquina

- Si hay un obstáculo en su camino, eleve las unidades de corte o siegue alrededor del mismo.
- Al transportar la máquina entre diferentes zonas de trabajo, apague la TDF y eleve totalmente las unidades de corte. Esto permite que el pedal de tracción funcione como en un automóvil.
- Siempre conduzca lentamente en terrenos irregulares.
- No apague nunca la máquina mientras conduce la máquina.

Practique el uso de la máquina

- Para familiarizarse con las características de la máquina, practique su manejo.
- Eleve las unidades de corte, quite el freno de estacionamiento, pise el pedal de tracción hacia adelante y conduzca con cuidado a un espacio abierto.
- Practique la conducción de la máquina, porque tiene una transmisión hidrostática y sus características pueden ser distintas a otras máquinas de mantenimiento de césped.
- Practique la conducción hacia adelante y hacia atrás, y el arranque y la parada de la máquina. Para detener la máquina, quite el pie del pedal de tracción y déjelo volver a PUNTO MUERTO.

Nota: Al bajar una pendiente en la máquina, posiblemente tenga que pisar el pedal de marcha atrás para parar.

- Practique la conducción alrededor de obstáculos con las unidades de corte elevadas y bajadas. Tenga cuidado al conducir entre objetos para no dañar la máquina ni las unidades de corte.

Uso del pedal de tracción

Este pedal controla la velocidad hacia adelante y hacia atrás de la máquina, y el frenado dinámico cuando vuelve a punto muerto.

- Esta máquina tiene un acelerador tipo automóvil - la velocidad del motor y la velocidad de la máquina responden al movimiento del pedal.
- Durante el transporte, el pedal de tracción funciona de forma similar a un automóvil, variando la velocidad del motor y la de tracción dependiendo de la posición del pedal de tracción.
- Durante la siega, el motor aumenta la velocidad automáticamente a ralentí alto para optimizar el rendimiento de siega, y el pedal de tracción controla solamente la velocidad de tracción.
- Cuanto más se presiona el pedal hacia adelante o hacia atrás, más rápidamente se desplaza la máquina.
- Para controlar la máquina y que se detenga suavemente mientras esté en movimiento o segando, utilice el pie para que el pedal de tracción vuelva a la posición de punto muerto a la velocidad que desee.
- Para accionar el frenado máximo, retire el pie del pedal de tracción y deje que vuelva a punto muerto. La máquina frena dinámicamente y se detiene.

Este sistema de tracción le permite personalizar los ajustes de aceleración para su comodidad y para adaptarse a las condiciones del campo. Consulte [Acceso a los menús protegidos \(página 35\)](#) para obtener información sobre el cambio de los ajustes.

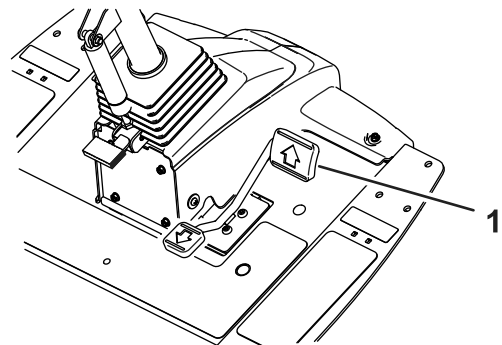


Figura 50

1. Pedal de tracción

g983737

Uso del tope virtual del pedal (TVP)

La función de tope virtual del pedal (TVP) permite establecer temporalmente una velocidad máxima de tracción menor que la velocidad máxima de tracción protegida por contraseña establecida por el supervisor.

Para establecer temporalmente la velocidad máxima de la máquina, pise el pedal de tracción a fondo hacia adelante (Figura 50). Puede establecer una

velocidad independiente para los intervalos de siega y transporte (Figura 51).

- Para acceder a esta función, seleccione el botón central del InfoCenter en la pantalla principal (Figura 51).

Nota: Esta función vuelve a los ajustes de velocidad máxima establecidos por el supervisor cuando la llave se gira a Desconectado.

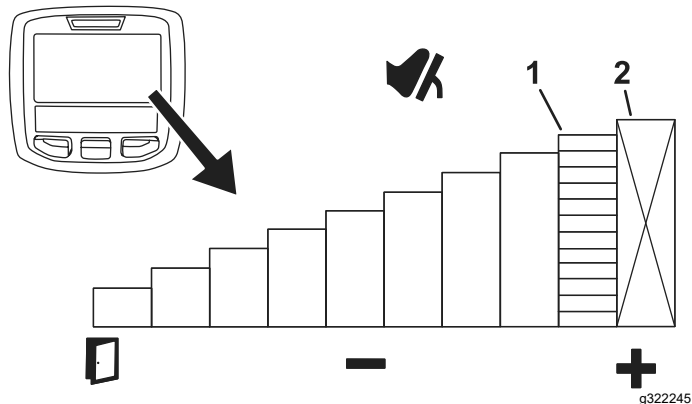


Figura 51

1. Indica la velocidad de tracción máxima (tope del pedal)
2. Esta velocidad está bloqueada en el menú protegido con PIN.

- Esta función permite personalizar los ajustes de velocidad para que la conducción sea más cómoda, o para una aplicación determinada.

Cada vez que se cambia la velocidad máxima de tracción usando los ajustes de velocidad máxima del supervisor o el tope virtual del pedal, el pedal de tracción se reprograma automáticamente para usar el recorrido completo del pedal entre punto muerto y la nueva velocidad máxima. Gracias a ello, el operador obtiene un control más preciso de la velocidad de tracción con valores de velocidad máxima más bajos.

Consejos para usar el tope virtual del pedal (TVP)

- Reduzca temporalmente la velocidad máxima para segar la pasada de limpieza en la calle.
- Reduzca temporalmente la velocidad máxima para mejorar el control cuando trabaje en o cerca del taller de mantenimiento.
- Reduzca temporalmente la velocidad máxima para mejorar el control al cargar la máquina en un remolque.

Utilización del control de crucero

Activación del control de crucero

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

Después de activar el interruptor del control de crucero y establecer la velocidad (Figura 52), utilice el InfoCenter para ajustar la velocidad del control de crucero (Figura 47 y Figura 53).

Para desengranar el control de crucero, realice lo siguiente:

- Si está en el intervalo de transporte, pise el pedal de tracción hacia atrás, ponga el freno de estacionamiento, o bien presione el interruptor del control de crucero hasta la posición de APAGAR.
- Si está en el intervalo de siega, pise el pedal de tracción hacia atrás, ponga el freno de estacionamiento, desengrane la TDF o pulse el interruptor de control de crucero a la posición de APAGAR.

Nota: Al desactivarse el control de crucero la máquina frena dinámicamente y se detiene. Si desea desactivar el control de crucero y seguir conduciendo, pise el pedal de tracción para obtener una transición suave entre el control de crucero y el control de velocidad manual.

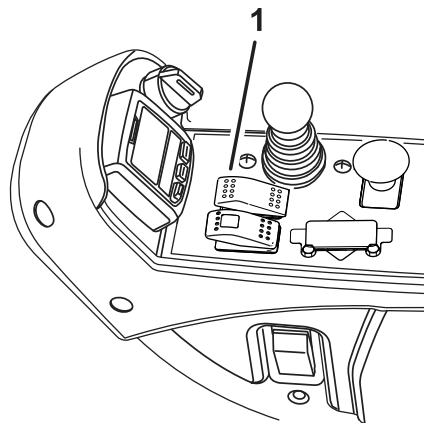


Figura 52

1. Interruptor del control de crucero

Ajuste de la velocidad del control de crucero

Después de activar el control de crucero en la consola (Figura 52), utilice el InfoCenter para ajustar la velocidad del control de crucero (Figura 53).

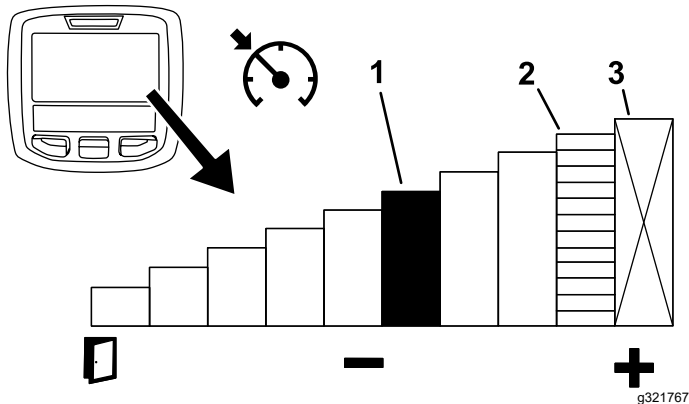


Figura 53

1. Indica la velocidad del control de crucero
2. Indica la velocidad de tracción máxima (tope del pedal)
3. Esta velocidad está bloqueada en el menú protegido con PIN.

Consejos para el uso del control de crucero

- Establezca una velocidad de crucero para grandes distancias sin muchos obstáculos.
- En terrenos irregulares, utilice el InfoCenter para controlar la velocidad.
- Utilice el control de crucero en los giros como se indica a continuación:
 1. Mientras siega, establezca una velocidad segura y cómoda para los giros efectuados al final de cada pasada de siega.
 2. Pise el pedal de tracción para aumentar la velocidad durante la pasada de siega.
 3. Quite el pie del pedal al girar para iniciar la siguiente pasada de siega.
 4. La máquina se ralentiza hasta la velocidad baja del control de crucero, lo que le permite hacer un giro eficiente a una velocidad constante.
 5. Después de girar, utilice el pedal de tracción para aumentar la velocidad de la máquina de nuevo para la siguiente pasada de siega.

Modo de aceleración

Esta función controla la rapidez de los cambios en la velocidad de tracción cuando el pedal de tracción no está en la posición de PUNTO MUERTO.


Nota: Si quita el pie del pedal de tracción y deja que vuelva a la posición de PUNTO MUERTO con la máquina en movimiento, se activa el perfil de frenado. El perfil de frenado siempre es el mismo y no puede ser personalizado con la función de modo de aceleración.

Entre en los menús protegidos del InfoCenter para cambiar el modo de aceleración. El modo de aceleración tiene las 3 posiciones siguientes:

- Baja – aceleración y desaceleración menos agresivas
- Media (predeterminada) - aceleración y desaceleración intermedias
- Alta - aceleración y desaceleración más agresivas

Modo de precalentamiento

Al arrancar la máquina en temperaturas bajas, el modo de precalentamiento limita la velocidad del motor a ralentí bajo durante un breve periodo después de arrancar el motor para evitar posibles daños a los componentes debido al uso de la máquina con aceite frío.

Un icono en forma de copo de nieve  en la pantalla del InfoCenter indica que el modo de precalentamiento está activado. No haga funcionar la máquina hasta después del periodo de precalentamiento.

Toro Smart Power™

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

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

Cómo arrancar el motor

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

1. Siéntese en el asiento; no pise el pedal de tracción, que debe estar en PUNTO MUERTO;

- ponga el freno de estacionamiento y asegúrese de que el mando de la TDF no está engranado.
2. Gire la llave a la posición de CONECTADO/PRECALENTAMIENTO.
Un temporizador automático controla el precalentamiento de la bujía durante 6 segundos.
 3. Después de precalentar las bujías, gire la llave a la posición de ARRANQUE.
Haga girar el motor durante no más de 15 segundos. Suelte la llave cuando el motor arranque. Si se requiere un precalentamiento adicional, ponga la llave en DESCONECTADO y luego en la posición de ENCENDIDO/PRECALENTAMIENTO. Repita este procedimiento tantas veces como sea necesario.
 4. Haga funcionar el motor a velocidad de ralentí bajo hasta que se caliente.

Para parar el motor

1. Mueva todos los controles a PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y deje que el motor alcance la velocidad de ralentí bajo.
2. Gire la llave a la posición de DESCONECTADO y retire la llave del interruptor.

Cómo segar césped con la máquina

1. Quite el freno de estacionamiento, desengrane la TDF y eleve las unidades de corte.
2. Conduzca la máquina a la zona de siega.
3. Aparque la máquina a unos 6 m de la calle, orientada hacia el sentido de siega previsto.
4. Baje las unidades de corte completamente con la palanca de control de elevación/bajada.
5. Engrane la TDF.

Nota: Las unidades de corte no arrancarán.

Nota: La velocidad del motor aumenta automáticamente a ralentí alto cuando se bajan las unidades de corte y se activa el mando de la TDF.

6. Presione momentáneamente la palanca de control de elevación/bajada hacia atrás para elevar las unidades de corte a la posición de giro.

Nota: Al presionar momentáneamente la palanca de control de elevación/bajada sin sujetarla, se elevan las unidades de corte a la posición de giro y se detiene la rotación de los

molinetes hasta que se bajan las unidades de corte.

7. Usando el pedal de tracción, acérquese lentamente a la zona de siega.
 8. Cuando llegue al borde de la zona de siega para empezar a segar, baje las unidades de corte con la palanca de control de elevación/bajada.
- Nota:** Practique para evitar que las unidades de corte bajen demasiado pronto o siguen una zona no deseada.
9. Complete la pasada de siega.
 10. Al acercarse al otro extremo de la calle (antes de llegar al borde de la zona de siega), presione momentáneamente la palanca de control de elevación/bajada hacia atrás para elevar las unidades de corte a la posición de giro.
 11. Realice un giro en forma de lágrima para alinearse rápidamente para la siguiente pasada.
 12. Presione la palanca de control de elevación/bajada para bajar automáticamente las unidades de corte desde la posición de giro y continuar segando.
 13. Después de segar la zona deseada, siegue todo el perímetro de la zona para completar la pasada de limpieza. Esto asegura un corte uniforme en los bordes de la calle donde se elevaron y bajaron las unidades de corte.

Nota: Utilice el tope virtual del pedal (TVP) para establecer temporalmente una velocidad máxima más baja, a fin de facilitar el control de la máquina durante la pasada de limpieza; consulte [Uso del tope virtual del pedal \(TVP\) \(página 40\)](#).

Regeneración del filtro de partículas diésel

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

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

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

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

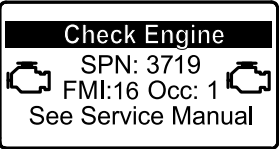
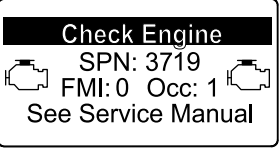
Utilice y mantenga la máquina teniendo en cuenta la función del DPF. La carga del motor a velocidad de ralentí alta (velocidad máxima) por lo general produce una temperatura adecuada de los gases de escape para la regeneración del DPF.

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

Acumulación de hollín del DPF

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

Mensajes de advertencia del motor – acumulación de hollín


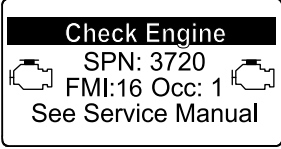

Nivel de indicación	Código de fallo	Potencia nominal del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 <p>g213866</p> <p>Figura 54</p> <p>Comprobar el motor SPN 3719, FMI 16</p>	El ordenador reduce la potencia del motor un 85 %.	Realice una regeneración con la máquina aparcada lo antes posible, consulte Regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 51) .
Nivel 2: Advertencia del motor	 <p>g213867</p> <p>Figura 55</p> <p>Comprobar motor SPN 3719, FMI 0</p>	El ordenador reduce la potencia del motor un 50%.	Realice una regeneración de recuperación lo antes posible, consulte Regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 51) .

Acumulación de ceniza del DPF

- La ceniza más ligera se descarga a través del sistema de escape; la ceniza más pesada se acumula en el filtro de hollín.
- La ceniza es un residuo del proceso de regeneración. Con el tiempo, el filtro de partículas diésel acumula ceniza que no se descarga con los gases de escape del motor.
- El ordenador del motor calcula la cantidad de ceniza acumulada en el DPF.
- Cuando se acumula suficiente ceniza, el ordenador del motor envía la información al InfoCenter en forma de fallo del motor, para indicar la acumulación de ceniza en el DPF.


- Los mensajes de fallos indican que es el momento de realizar el mantenimiento del DPF.
- Además de las advertencias, el ordenador reduce la potencia producida por el motor en distintos niveles de acumulación de ceniza.

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

Nivel de indicación	Código de fallo	Reducción de la velocidad del motor	Potencia nominal del motor	Acción recomendada
<p>Nivel 1: Advertencia del motor</p>	 <p>SPN: 3720 FMI:16 Occ: 1 See Service Manual</p> <p><small>g213863</small></p> <p>Figura 56 Comprobar el motor SPN 3720, FMI 16</p>	<p>Ninguno</p>	<p>El ordenador reduce la potencia del motor un 85 %.</p>	<p>Revise el DPF; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 76)</p>
<p>Nivel 2: Advertencia del motor</p>	 <p>SPN: 3720 FMI:16 Occ: 1 See Service Manual</p> <p><small>g213863</small></p> <p>Figura 57 Comprobar el motor SPN 3720, FMI 16</p>	<p>Ninguno</p>	<p>El ordenador reduce la potencia del motor un 50%.</p>	<p>Revise el DPF; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 76)</p>
<p>Nivel 3: Advertencia del motor</p>	 <p>SPN: 3251 FMI: 0 Occ: 1 See Service Manual</p> <p><small>g214715</small></p> <p>Figura 58 Comprobar el motor SPN 3251, FMI 0</p>	<p>Velocidad del motor al par máximo + 200 rpm</p>	<p>El ordenador reduce la potencia del motor un 50%.</p>	<p>Revise el DPF; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 76)</p>



Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel

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

Tipo de regeneración	Condiciones que producen la regeneración del DPF	Descripción del funcionamiento del DPF
Regeneración pasiva	Se produce durante el funcionamiento normal de la máquina con velocidad del motor alta o carga alta del motor	<ul style="list-style-type: none"> • El InfoCenter no muestra ningún icono que indique la regeneración pasiva. • Durante la regeneración pasiva, el DPF procesa los gases de escape a alta temperatura, oxidando las emisiones dañinas y quemando el hollín hasta convertirlo en ceniza. <p>Consulte Regeneración pasiva del DPF (página 49).</p>
Regeneración de asistencia	Se produce por la baja velocidad del motor, la baja carga del motor o después de que el ordenador detecte que el DPF se ha obstruido con hollín	<ul style="list-style-type: none"> • El InfoCenter no muestra ningún icono que indique la regeneración de asistencia. • Durante la regeneración de asistencia, el ordenador del motor ajusta la configuración del motor para aumentar la temperatura de los gases de escape. <p>Consulte Regeneración de asistencia del DPF (página 49).</p>
Regeneración de restablecimiento	Se produce cada 100 horas También se produce después de la regeneración de asistencia solo si el ordenador detecta que esta regeneración no ha reducido lo suficiente el nivel de hollín	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando aparece el icono de alta temperatura de los gases de escape  en el InfoCenter, se encuentra en curso una regeneración. • Durante la regeneración de restablecimiento, el ordenador del motor ajusta la configuración del motor para aumentar la temperatura de los gases de escape. <p>Consulte Regeneración de restablecimiento (página 49).</p>

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

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

Tipo de regeneración	Condiciones que producen la regeneración del DPF	Descripción del funcionamiento del DPF
<p>Con la máquina aparcada</p>	<p>Se produce porque el ordenador detecta presión trasera en el DPF debido a la acumulación de hollín</p> <p>También se produce porque el operador inicia una regeneración con la máquina aparcada</p> <p>Puede producirse porque ha ajustado el InfoCenter para que inhiba la regeneración de restablecimiento y ha seguido utilizando la máquina, con lo que se añade más hollín cuando el DPF ya necesita que se realice una regeneración de restablecimiento</p> <p>Puede producirse por utilizar el combustible o el aceite del motor incorrecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando aparece el icono de regeneración de restablecimiento o en espera/con la máquina estacionada o de recuperación , o bien el AVISO N.º 188 en el InfoCenter, se solicita una regeneración. • Realice una regeneración con la máquina aparcada lo antes posible para evitar que sea necesaria una regeneración de recuperación. • Una regeneración con la máquina aparcada tarda en realizarse entre 30 y 60 minutos. • El depósito debe disponer al menos de ¼ de combustible. • Debe aparcar la máquina para realizar una regeneración con la máquina aparcada. <p>Consulte Regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 51).</p>
<p>Recuperación</p>	<p>Se produce porque el operador ha ignorado las solicitudes de regeneración con la máquina aparcada y ha seguido utilizando la máquina, con lo que se añade más hollín al DPF</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando aparece el icono de regeneración de restablecimiento o de espera/con la máquina estacionada o de recuperación , o bien el AVISO N.º 190 en el InfoCenter, se solicita una regeneración. • Una regeneración de recuperación tarda en realizarse hasta 3 horas. • El depósito debe disponer como mínimo de la mitad de capacidad de combustible. • Debe aparcar la máquina para realizar la regeneración de recuperación. <p>Consulte Regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 51).</p>

Acceso a los menús de regeneración del DPF

Acceso a los menús de regeneración del DPF

1. Acceda al menú Service (Servicio), pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta la opción DPF REGENERATION (Regeneración de DPF) ([Figura 59](#)).

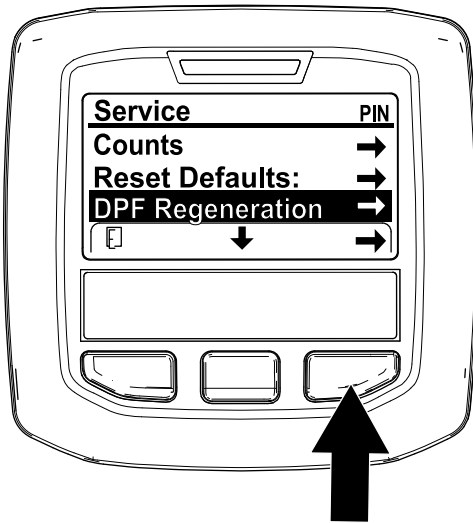


Figura 59

g227667

2. Pulse el botón derecho para seleccionar la opción DPF Regeneration (Regeneración de DPF) (Figura 59).

Tiempo desde la última regeneración

Acceda al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF), pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta el campo LAST REGEN (Última regeneración) (Figura 60).

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

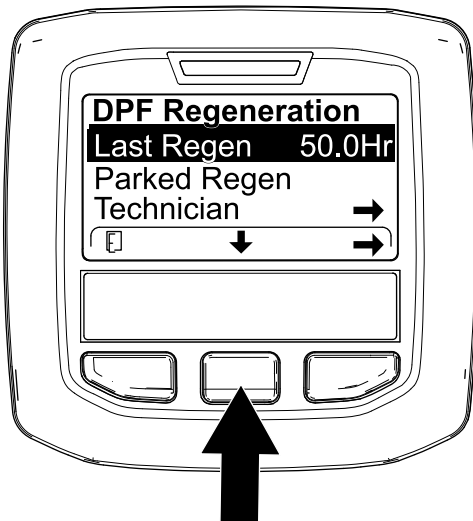


Figura 60

g224693

máquina aparcada antes de que la carga de hollín llegue al 100 %, siempre que el motor haya estado en funcionamiento 50 horas desde que se realizara con éxito la última regeneración de restablecimiento, con la máquina aparcada o de recuperación.

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

Acceda al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF), pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta la opción TECHNICIAN (Técnico) y pulse el botón derecho para seleccionar la opción Technician (Técnico) (Figura 61).

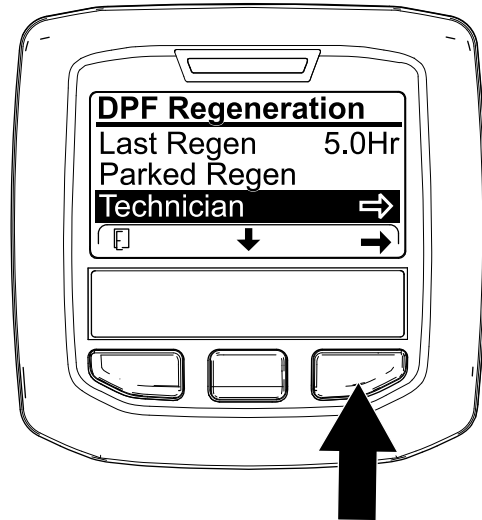


Figura 61

g227348

- Utilice la tabla de funcionamiento de DPF para comprender el estado actual del funcionamiento del DPF (Figura 62).

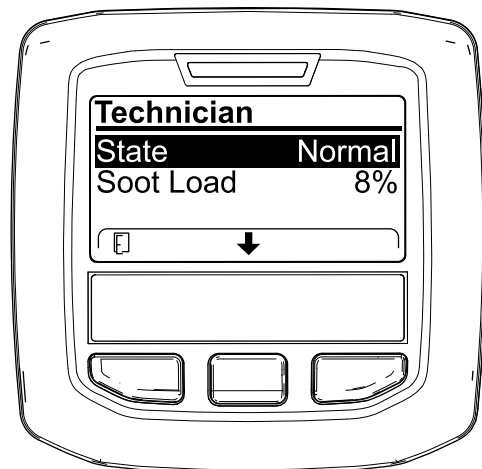


Figura 62

g227360

Menú Technician (Técnico)

Importante: Para mayor comodidad, puede que decida realizar una regeneración con la

Tabla de funcionamiento del DPF

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

- Vea la carga de hollín que se mide como porcentaje de hollín en el DPF (Figura 63); consulte la tabla de carga de hollín.

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

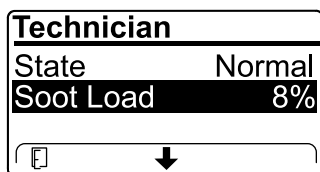


Figura 63

g227359

Tabla de carga de hollín

Tabla de carga de hollín (cont'd.)

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

Regeneración pasiva del DPF

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

Regeneración de asistencia del DPF

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

Regeneración de restablecimiento

⚠ CUIDADO

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

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

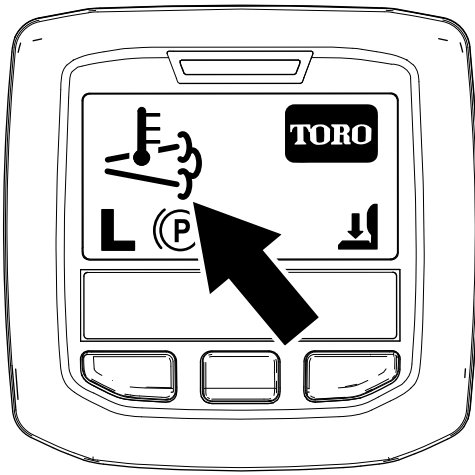


Figura 64

g224417

#185 (Aviso n.º 185) (Figura 65) cada 15 minutos mientras el motor solicita una regeneración de restablecimiento.

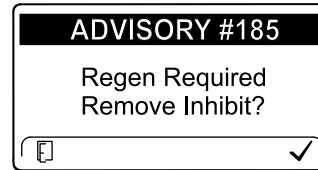


Figura 65

g224692

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

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

1. Acceda al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF), pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta la opción INHIBIT REGEN (Inhibir regeneración) y pulse el botón derecho para seleccionar la opción Inhibit Regen (Figura 66).

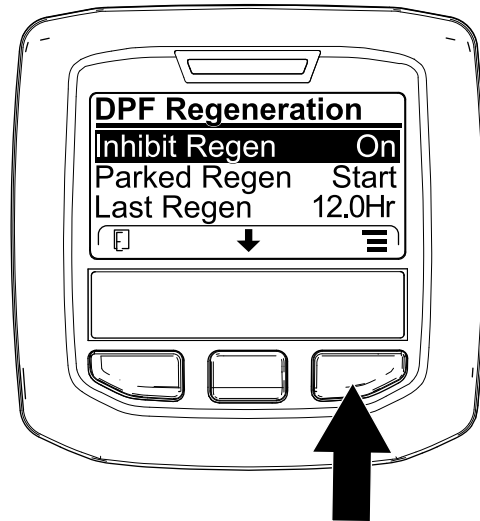


Figura 66

g227304

2. Pulse el botón derecho para cambiar el ajuste de inhibición de regeneración de Activado a Desactivado (Figura 66) o viceversa (Figura 67).

- El icono de temperatura alta de los gases de escape

aparece en el InfoCenter (Figura 64).

- El ordenador del motor ajusta la configuración del motor para aumentar la temperatura de los gases de escape.

Importante: El icono de temperatura alta de los gases de escape indica que la temperatura de los gases descargados de la máquina puede ser más elevada que durante el funcionamiento normal.

- Mientras se utiliza la máquina, accione el motor a la velocidad máxima y con carga alta cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.
- Aparece el icono en el InfoCenter mientras se está procesando la regeneración de restablecimiento.
- Siempre que sea posible, no apague el motor ni reduzca la velocidad del mismo mientras se está procesando la regeneración de restablecimiento.

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

Regeneración periódica de restablecimiento

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

Ajuste de la inhibición de la regeneración

Solo en la regeneración de restablecimiento


Nota: Si ajusta el InfoCenter para que inhiba la regeneración, el InfoCenter muestra ADVISORY

DPF Regeneration	
Inhibit Regen	OFF
Parked Regen	Start
Last Regen	12.0Hr

Figura 67

g224691

Permitir una regeneración de restablecimiento

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

Nota: Si INHIBIT REGEN (Inhibir regeneración) está ajustado en ON (Activado), el InfoCenter muestra ADVISORY #185 (Aviso n.º 185) (Figura 68). Pulse el botón 3 para establecer el ajuste de inhibición de regeneración en OFF (Desactivado) y seguir con la regeneración de restablecimiento.

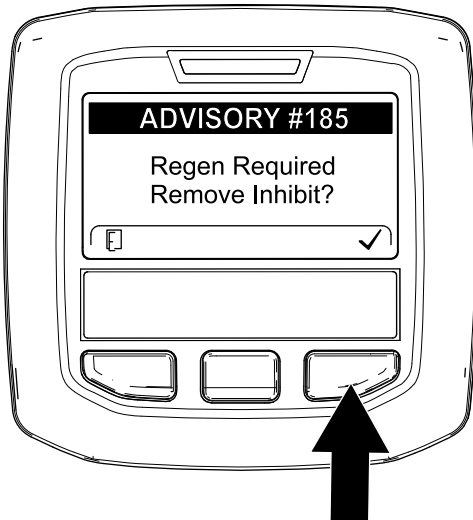


Figura 68

g224394

Nota: Si la temperatura de los gases de escape del motor es demasiado baja, el InfoCenter muestra el ADVISORY #186 (Aviso n.º 186) (Figura 69) para informarle de que ajuste el motor a velocidad máxima (ralentí alto).

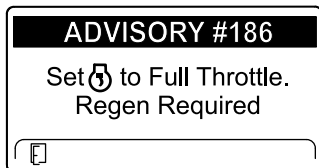



Figura 69

g224395

Nota: Una vez finalizada la regeneración de restablecimiento, desaparece el icono de alta

temperatura de los gases de escape  en el InfoCenter.

Regeneración de recuperación o con la máquina aparcada

- Cuando el ordenador del motor solicita una regeneración con la máquina aparcada o una regeneración de recuperación, aparece el icono de solicitud de regeneración (Figura 70) en el InfoCenter.

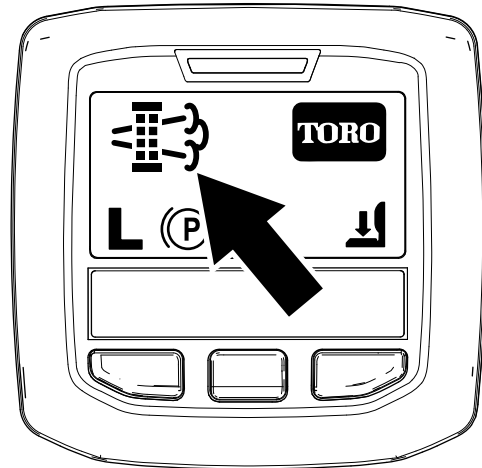


Figura 70

g224404

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

Mensajes de regeneración con la máquina aparcada

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

- Advertencia del motor SPN 3720, FMI 16 (Figura 71)

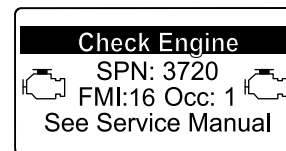


Figura 71

g213863

- Parked regeneration required (Es necesaria una regeneración con la máquina aparcada) ADVISORY #188 (Aviso n.º 188) (Figura 72)

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

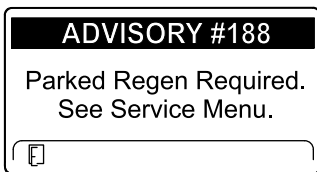


Figura 72

g224397

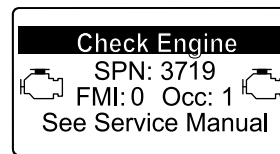


Figura 75

g213867

- Si no se realiza la regeneración con la máquina aparcada en un plazo de 2 horas, el InfoCenter muestra ADVISORY #189 (Aviso n.º 189) solicitando la regeneración con la máquina aparcada e indicando la desactivación de la toma de fuerza (Figura 73).

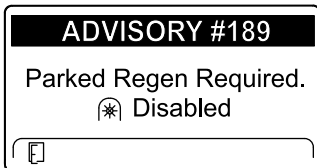


Figura 73

g224398

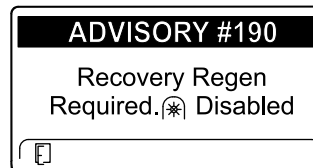


Figura 76

g224399

Importante: Realice una regeneración con la máquina aparcada para restablecer la función de la toma de fuerza; consulte [Preparación para realizar una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada \(página 53\)](#) y [Realización de una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada \(página 53\)](#).

Nota: La pantalla de inicio muestra el icono de toma de fuerza desactivada (Figura 74).

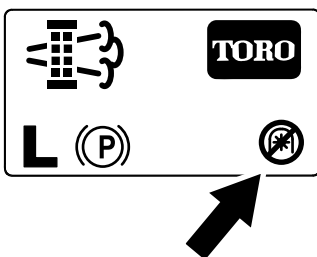


Figura 74

g224415

- Recovery regen required (Es necesaria una regeneración de recuperación) ADVISORY #190 (Aviso n.º 190) (Figura 76)

Importante: Realice una regeneración de recuperación para restablecer la función de la toma de fuerza; consulte [Preparación para realizar una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada \(página 53\)](#) y [Realización de una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada \(página 53\)](#).

Nota: La pantalla de inicio muestra el icono de toma de fuerza desactivada; consulte la Figura 74 en [Mensajes de regeneración con la máquina aparcada \(página 51\)](#).

Limitación de estado del DPF

- Si el ordenador del motor solicita una regeneración de recuperación o si está procesando una regeneración de recuperación y se desplaza hasta la opción PARKED REGEN (Regeneración con la máquina aparcada), la regeneración con la máquina aparcada se bloquea y aparece el icono del candado (Figura 77) en la esquina inferior derecha del InfoCenter.

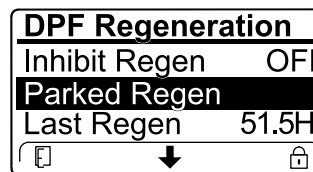


Figura 77

g224625

Mensajes de regeneración de recuperación

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

- Advertencia del motor SPN 3719, FMI 0 (Figura 75)

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

bloquea y aparece el icono del candado (Figura 78) en la esquina inferior derecha del InfoCenter.

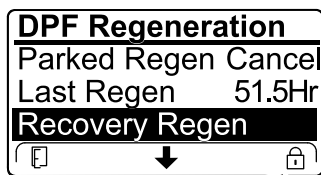


Figura 78

g224628

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

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

Realización de una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada

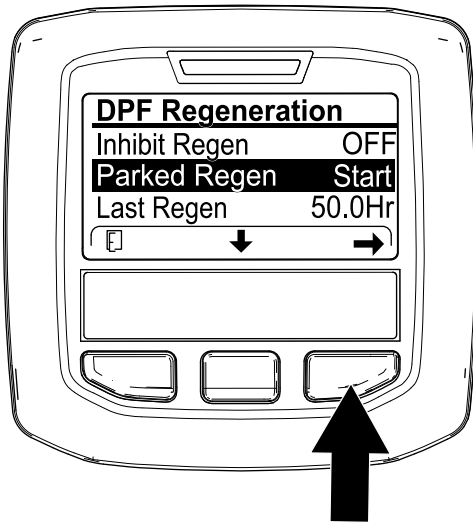
⚠ CUIDADO

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

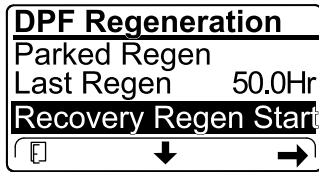
- No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.
- Asegúrese de que no hay materiales inflamables alrededor del sistema de escape.
- No toque nunca un componente del sistema de escape caliente.
- No se sitúe nunca cerca o alrededor del tubo de escape de la máquina.

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

1. Acceda al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF), pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta la opción PARKED REGEN START (Inicio de regeneración con máquina aparcada) o la opción RECOVERY REGEN START (Inicio de regeneración de recuperación) (Figura 79) y pulse el botón derecho para seleccionar el inicio de la regeneración (Figura 79).



g224402

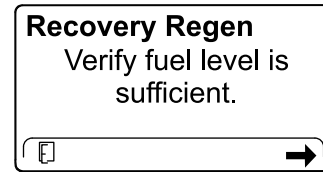


g224629

Figura 79



g224414

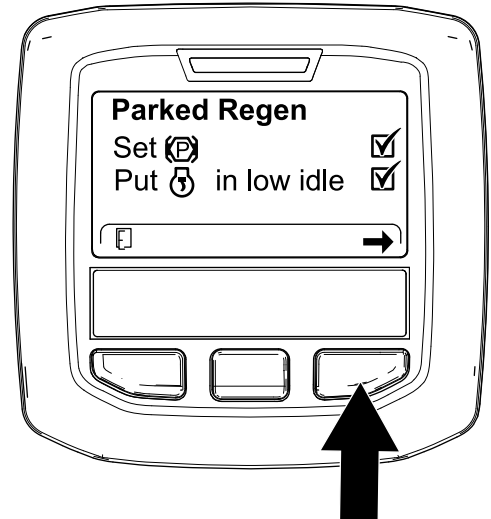


g227678

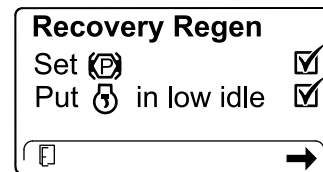
Figura 80

- En la pantalla VERIFY FUEL LEVEL (Verificar nivel de combustible), verifique que dispone de un $\frac{1}{4}$ de combustible en el depósito si va a realizar una regeneración con la máquina aparcada, o bien la mitad de combustible en el depósito si va a realizar la regeneración de recuperación y, a continuación, pulse el botón derecho para continuar (Figura 80).

- En la pantalla de lista de comprobación del DPF, verifique que está accionado el freno de estacionamiento y que la velocidad del motor está ajustada en ralentí bajo (Figura 81).



g224407



g227679

Figura 81

- En la pantalla INITIATE DPF REGEN (Iniciar regeneración de DPF), pulse el botón derecho para continuar (Figura 82).

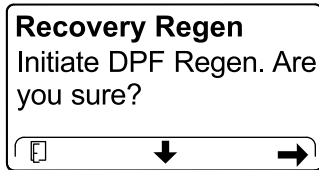
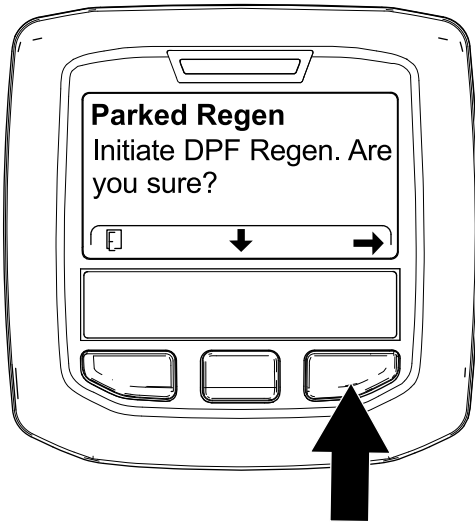


Figura 82

g224626

g224630

- El InfoCenter muestra el mensaje INITIATING DPF REGEN (Iniciando regeneración de DPF) (Figura 83).

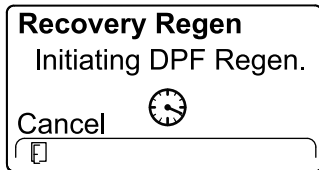
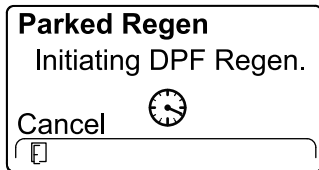


Figura 83

g224411

g227681

- El InfoCenter muestra el mensaje con el tiempo necesario para completar la regeneración (Figura 84).

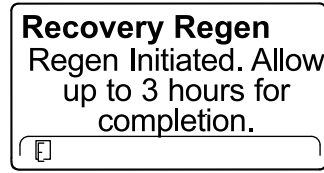
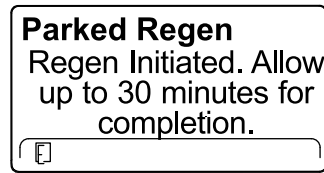


Figura 84

g224406



g224416

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

Tabla de mensajes de comprobación y acciones correctoras

<p>Acción correctora: salga del menú de regeneración y ponga en marcha la máquina hasta que el tiempo desde la última regeneración sea superior a 50 horas; consulte Tiempo desde la última regeneración (página 48).</p>	
<p>Acción correctora: resuelva el fallo del motor y vuelva a intentar la regeneración del DPF.</p>	
<p>Acción correctora: arranque y deje en funcionamiento el motor.</p>	
<p>Acción correctora: mantenga en funcionamiento el motor para aumentar la temperatura del refrigerante hasta 60 °C.</p>	

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

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

- El InfoCenter muestra la página de inicio y el icono de reconocimiento de regeneración (Figura 85) aparece en la esquina inferior derecha de la pantalla mientras se procesa la regeneración.

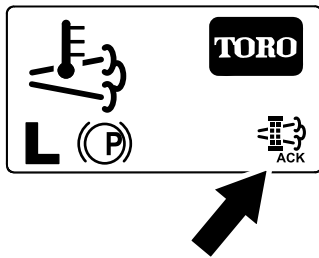



Figura 85

g224403

Nota: Mientras se ejecuta la regeneración del DPF, el InfoCenter muestra el icono de

temperatura alta de los gases de escape .

- Cuando el ordenador del motor finaliza una regeneración con la máquina aparcada o una regeneración de recuperación, el InfoCenter muestra ADVISORY #183 (Aviso n.º 183) (Figura 86). Pulse el botón de la izquierda para salir a la pantalla de inicio.

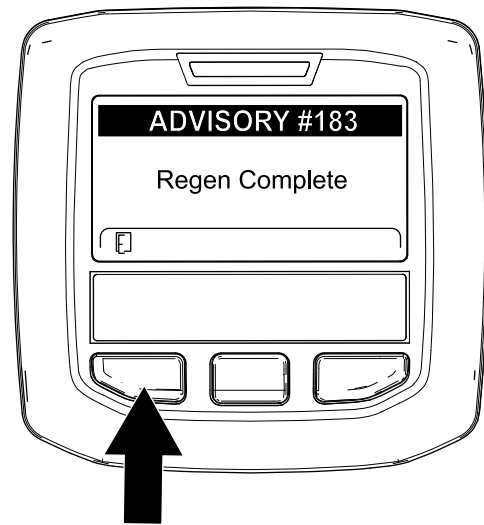


Figura 86

g224392

Nota: Si la regeneración no se realiza correctamente, el InfoCenter muestra Advisory #184 (Aviso n.º 184) (Figura 86). Pulse el botón de la izquierda para salir a la pantalla de inicio.

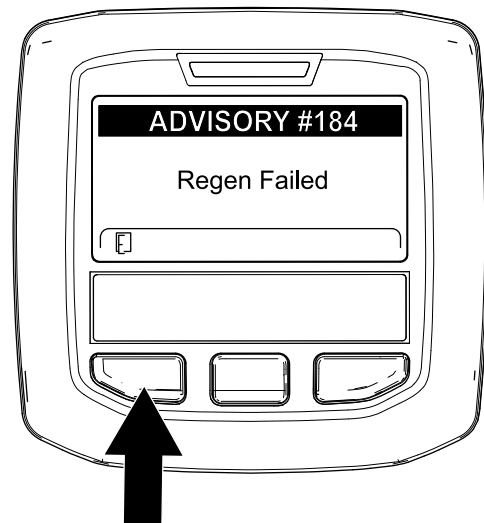


Figura 87

g224393

Cancelación de una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada

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

- Acceda al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF) (Figura 88).

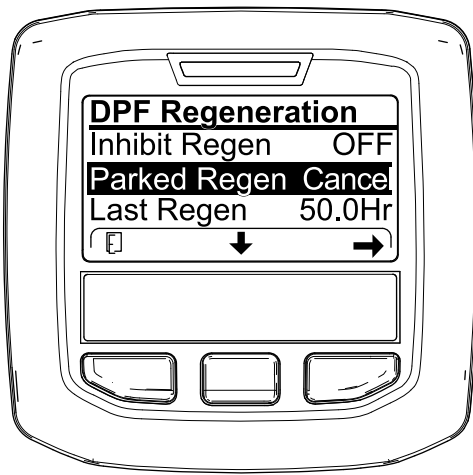


Figura 88

g227305

2. Pulse el botón central para desplazarse hacia abajo, hasta la opción PARKED REGEN CANCEL (Cancelación de regeneración con máquina aparcada) (Figura 88) o la opción RECOVERY REGEN CANCEL (Cancelación de regeneración de recuperación) (Figura 89).

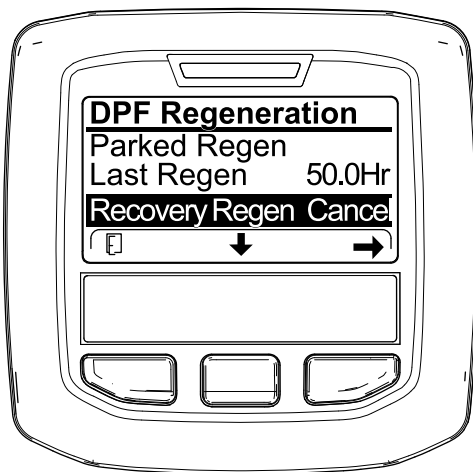


Figura 89

g227306

3. Pulse el botón derecho para seleccionar la opción Regen Cancel (Cancelación de regeneración) (Figura 88 o Figura 89).

Ajuste del muelle de compensación del césped

El muelle de compensación del césped transfiere peso desde el rodillo delantero al trasero (Figura 90). Esto ayuda a reducir el patrón de ondulación en el césped.

Importante: Haga los ajustes al muelle con la unidad de corte montada en la unidad de tracción, bajada al suelo y orientada hacia delante.

1. Asegúrese de que el pasador de horquilla está instalado en el taladro del extremo de la varilla del muelle (Figura 90).

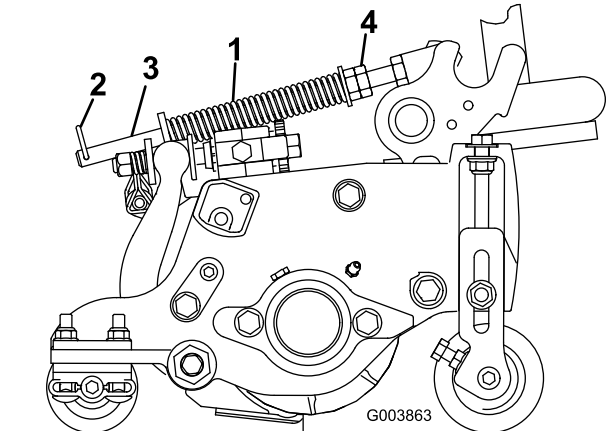


Figura 90

g003863

1. Muelle de compensación del césped
2. Chaveta
3. Varilla del muelle
4. Tuercas hexagonales

2. Apriete las tuercas hexagonales del extremo delantero de la varilla del muelle hasta que la longitud comprimida del muelle sea de 12,7 cm en unidades de corte de 12,7 cm, o de 15,9 cm en unidades de corte de 17,8 cm (Figura 90).

Nota: Cuando trabaje en terrenos irregulares, reduzca la longitud del muelle en 12,7 mm. Esto reduce ligeramente el seguimiento del terreno.

Ajuste del contrapeso del brazo de elevación

Unidades de corte traseras

⚠ CUIDADO

Los muelles están tensados, y pueden provocar lesiones personales.

Tenga precaución al ajustar los muelles.

Puede ajustar la fuerza de contrapeso aplicada a las unidades de corte traseras para ayudar a compensar diferentes condiciones del césped, y para mantener una altura de corte uniforme en condiciones difíciles o en zonas con una gran acumulación de fieltro.

La fuerza de contrapeso de cada muelle de torsión puede ajustarse a una de cuatro posiciones. Cada incremento aumenta o reduce la fuerza de contrapeso sobre la unidad de corte en 2,3 kg. Los muelles pueden colocarse en el lado trasero del primer actuador del muelle para eliminar totalmente el contrapeso (cuarta posición).

Nota: Para eliminar toda la fuerza de contrapeso, coloque la pata larga del muelle de torsión encima del espárrago de cuello largo.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, apague el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.
2. Introduzca el extremo largo del muelle de contrapeso en un tubo u otro objeto similar, y gire el muelle alrededor del espárrago de cuello largo a la posición deseada (Figura 91).

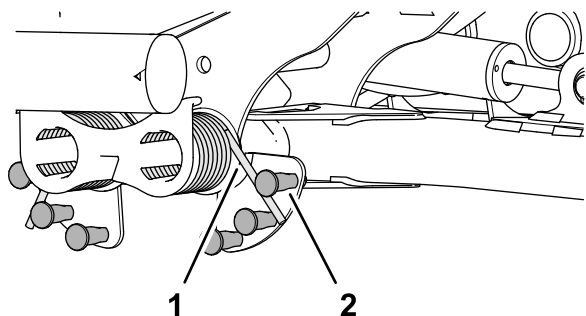


Figura 91

g375585

1. Muelle
2. Espárrago de cuello largo

3. Repita los pasos 1 y 2 en el otro muelle de contrapeso.

Ajuste de la posición de giro de los brazos de elevación

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, apague el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.
2. El interruptor del brazo de elevación está situado debajo del depósito hidráulico y por dentro del brazo de elevación de la unidad de corte N° 5 (Figura 29).

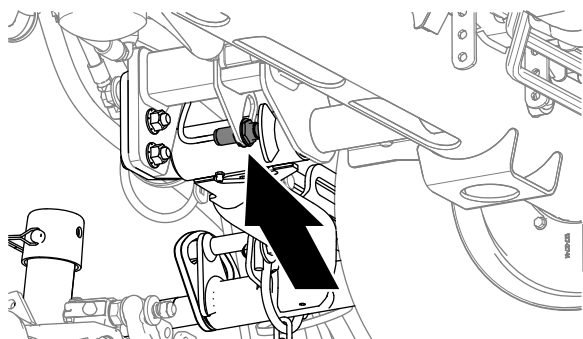


Figura 92

g375697

3. Afloje la contratuerca que sujeta el interruptor del brazo de elevación a la placa de los interruptores (Figura 93).

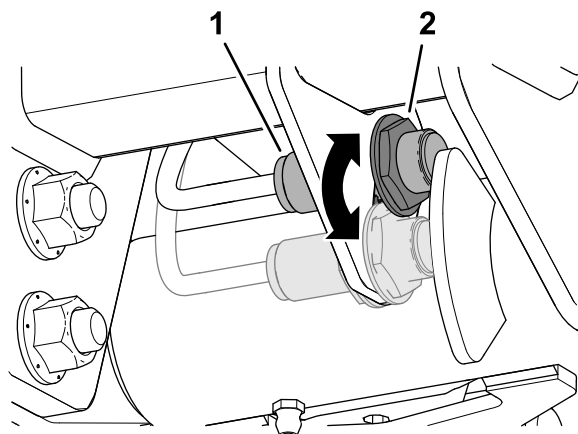


Figura 93

g375696

1. Interruptor
2. Sensor del brazo de elevación

4. Ajuste el interruptor del brazo de elevación como se indica a continuación:

- Para aumentar la altura de giro del brazo de elevación, mueva el interruptor hacia abajo.
- Para reducir la altura de giro del brazo de elevación, mueva el interruptor hacia arriba.

Importante: Mantenga una distancia de 1,0-2,5 mm entre el interruptor y el gatillo del brazo de elevación. La luz LED del interruptor verifica el funcionamiento correcto del interruptor.

5. Apriete las contratuercas a 20 N·m +/- 2 N·m.

Importante: No apriete demasiado las contratuercas; de lo contrario, podría dañar el sensor.

Ajuste de la velocidad de los molinetes

Importante: Es importante utilizar una velocidad de molinete correcta para cada situación de siega. Una velocidad de molinete demasiado baja puede dar lugar a un patrón de ondulaciones o corrugaciones en el césped. Si observa este patrón, pruebe con aumentar la velocidad de los molinetes o reducir la velocidad de siega.

Si la velocidad de los molinetes es demasiado alta, pueden producirse daños en el césped y/o un desgaste prematuro de los molinetes, las contracuchillas y otros componentes mecánicos.

Consulte [Ajuste de la velocidad de los molinetes delanteros y traseros \(página 36\)](#).

Para ajustar manualmente la velocidad de los molinetes:

1. En el InfoCenter, en el menú Ajustes, introduzca el número de cuchillas, la velocidad de siega y la ADC para calcular la velocidad correcta de los molinetes.
2. Si es necesario hacer más ajustes, en el menú Ajustes, navegue hacia abajo a rpm Molinete delantero, rpm Molinete trasero, o ambos.
3. Pulse el botón derecho para cambiar la velocidad de los molinetes. Al modificarse el ajuste de la velocidad, la pantalla sigue mostrando la velocidad calculada de los molinetes basada en el número de cuchillas, la velocidad de siega y la ADC, pero también se muestra el valor nuevo.

Nota: Puede ser necesario aumentar o reducir la velocidad de los molinetes para compensar las condiciones del césped.

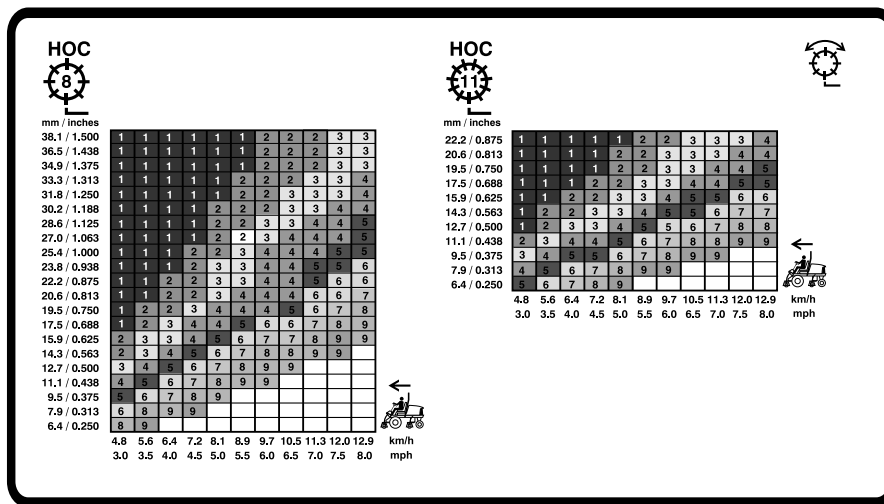


Figura 94

Tabla de velocidades – Molinete de 127 mm

g420087

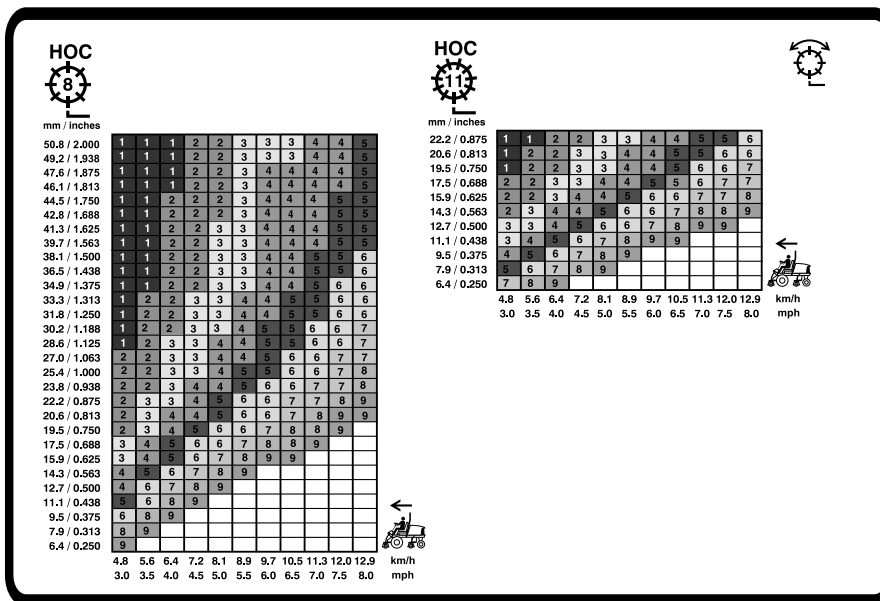


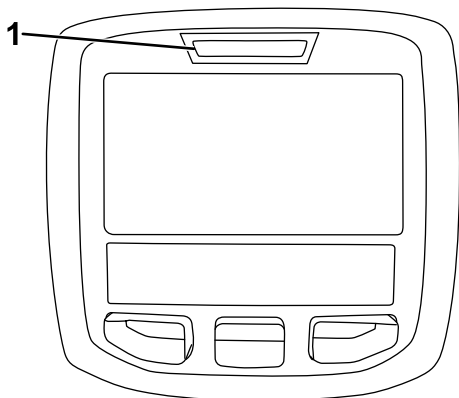
Figura 95

Tabla de velocidades – Molinete de 17,8 cm

g420088

El indicador diagnóstico

La máquina está equipada con un indicador diagnóstico que avisa de la detección de una avería de la máquina. El indicador diagnóstico está situado en el InfoCenter, encima de la pantalla (Figura 96). Si la máquina funciona correctamente y el interruptor de encendido se desplaza a la posición de CONECTADO/MARCHA, el indicador diagnóstico se enciende momentáneamente para indicar que funciona correctamente. Si se muestra un mensaje de advertencia de la máquina, el indicador se enciende para indicar la presencia del mensaje. Si aparece un mensaje de fallo, el indicador parpadea hasta que se resuelve el fallo.



g021272

g021272

Figura 96

1. Indicador diagnóstico

Consejos de operación

El sistema de advertencia

Si se enciende un indicador de advertencia durante la operación, pare la máquina inmediatamente y corrija el problema antes de seguir con la operación. Se podrían producir graves daños si la máquina se utiliza con una avería.

Transporte de la máquina

Desengrane la TDF y eleve las unidades de corte a la posición de TRANSPORTE. Tenga cuidado al conducir entre objetos para no dañar accidentalmente la máquina ni las unidades de corte. Tenga un cuidado especial al utilizar la máquina en pendientes. Conduzca lentamente y evite giros cerrados en pendientes para evitar vuelcos. Baje las unidades de corte cuando conduce pendiente abajo para tener un mayor control de la dirección.

Cambio de los patrones de siega

Éste es el método más eficaz para evitar que se produzcan corrugaciones en el césped.

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

Técnicas de siega recomendadas

- Para lograr un corte en línea recta y un rayado profesional, deseable para algunas aplicaciones, busque un árbol u otro objeto distante y conduzca directamente hacia él.
- Mantenga bien afilados el molinete y la contracuchilla.
- Mantenga el espacio correcto entre el molinete y la contracuchilla. Utilice un contacto ligero.
- Siga siempre la "regla de un tercio" (cortar solamente $\frac{1}{3}$ de la hoja a la vez).
- Ajuste la velocidad de los molinetes y la velocidad de tracción para obtener la frecuencia de corte deseada.
- Al segar en condiciones húmedas, abra el deflector trasero de la unidad de corte.

Rapado, corte de círculos y corte vertical

- **Rapado / corte de círculos**
 - El rapado y el corte de círculos se consideran aplicaciones severas. Reserve unos molinetes específicamente para estas aplicaciones.
 - Siga siempre la "regla de un tercio" (cortar solamente $\frac{1}{3}$ de la hoja a la vez).
- **Verticorte**
 - En unidades de verticorte de 12,7 cm, ajuste la profundidad de las cuchillas de verticorte a 3 mm o menos. En unidades de verticorte de 18 cm, ajuste la profundidad de las cuchillas a 6 mm o menos.
 - Asegúrese de que las cuchillas de la unidad de corte están afiladas y correctamente ajustadas, y que ninguna de las cuchillas está doblada. Las cuchillas romas y dobladas gastan más potencia.
 - Al añadir más cuchillas para reducir el espaciado de las cuchillas, se aumenta el consumo energético.
- **Mejores prácticas para el rapado, el corte de círculos y el corte vertical**
 - Abra los protectores de las unidades de corte traseras.
 - La velocidad máxima de siega recomendada es de 6 km/h.
 - Ajuste la velocidad de los molinetes a la posición 6.
Nota: Una velocidad de molinete mayor producirá menos par motor. Durante el rapado se obtiene un mejor rendimiento y eficacia con una velocidad menor de los molinetes.
 - No utilice el Modo de Ahorro.

- Utilice el InfoCenter para monitorizar la temperatura tanto del refrigerante del motor como del generador.
- Compruebe frecuentemente la rejilla trasera del radiador y la rejilla de la entrada de aire del limpiador de aire, encima del radiador, en busca de acumulaciones de residuos.
- El sistema Smart Power limita progresivamente la velocidad máxima de siega a medida que el generador y los motores de molinete se acercan a su temperatura límite, optimizando la productividad al impedir que se sobrecalienten los componentes.
- Si el motor, el generador o los motores de molinete se sobrecalienten, apague la máquina en una zona sombreada con buen caudal de aire para que los componentes se enfríen.

Mantenimiento de la máquina tras la siega

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

Después del funcionamiento

Seguridad tras el funcionamiento

Seguridad en general

- Aparque la máquina en una superficie nivelada.
- Desengrane y baje las unidades de corte.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Apague el motor y retire la llave.
- Espere a que se detenga todo movimiento.
- Deje que la máquina se enfríe antes de realizar ajustes, tareas de mantenimiento y de limpieza o de guardarla.
- Para ayudar a prevenir incendios, asegúrese de que las unidades de corte, las transmisiones, los silenciadores, las rejillas de refrigeración

y el compartimento del motor están libres de acumulaciones de hierba y residuos. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.

- Desengrane la transmisión al accesorio siempre que transporte la máquina o no la esté utilizando.
- Realice el mantenimiento de los cinturones y límpielos cuando sea necesario.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.

Identificación de los puntos de amarre

- **Parte delantera de la máquina** – el orificio del bloque rectangular, debajo del tubo del eje, al interior de cada rueda delantera (Figura 97).

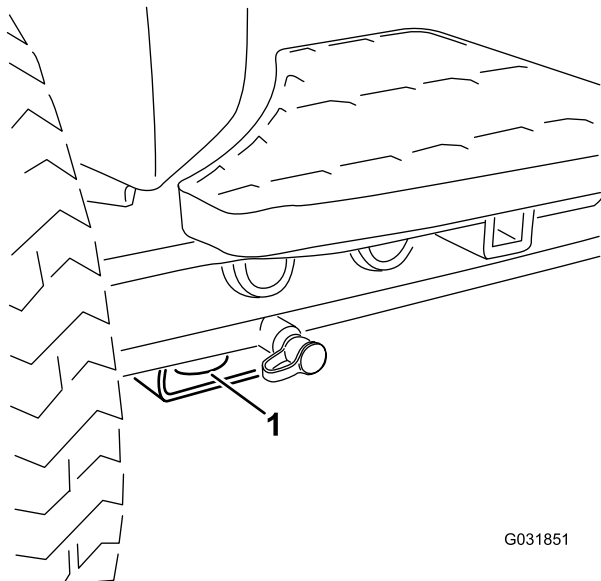


Figura 97

1. Punto de amarre delantero

- **Parte trasera de la máquina** – a cada lado de la máquina, en el bastidor trasero (Figura 98).

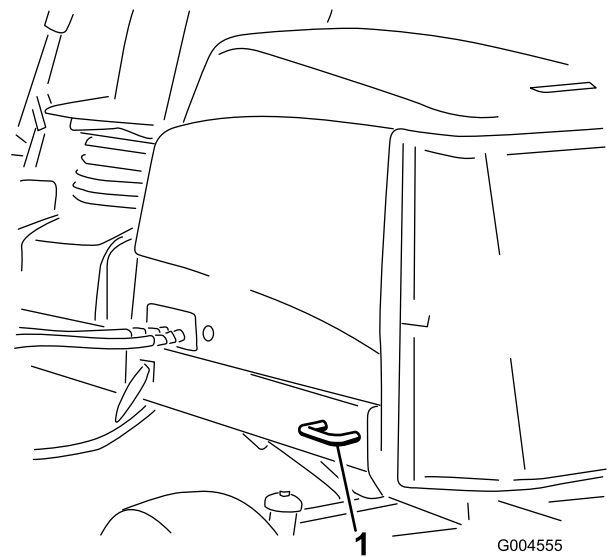


Figura 98

1. Punto de amarre trasero

Transporte de la máquina

- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Amarre la máquina firmemente.

Cómo empujar o remolcar la máquina

En caso de emergencia, la máquina puede desplazarse hacia delante accionando la válvula de desvío de la bomba hidráulica de desplazamiento variable y empujando o remolcando la máquina.

Importante: No empuje ni remolque la máquina a una velocidad superior a entre 3 y 4,8 km/h. Si empuja o remolca la máquina a una velocidad superior, puede dañarse el sistema de transmisión interno.

Las válvulas de desvío deben estar abiertas y el freno quitado antes de empujar o remolcar la máquina.

1. Desenganche la base del asiento e incline el asiento para abrirlo.
2. Localice la válvula de desvío, situada debajo del asiento y encima del hidrostato (Figura 99).

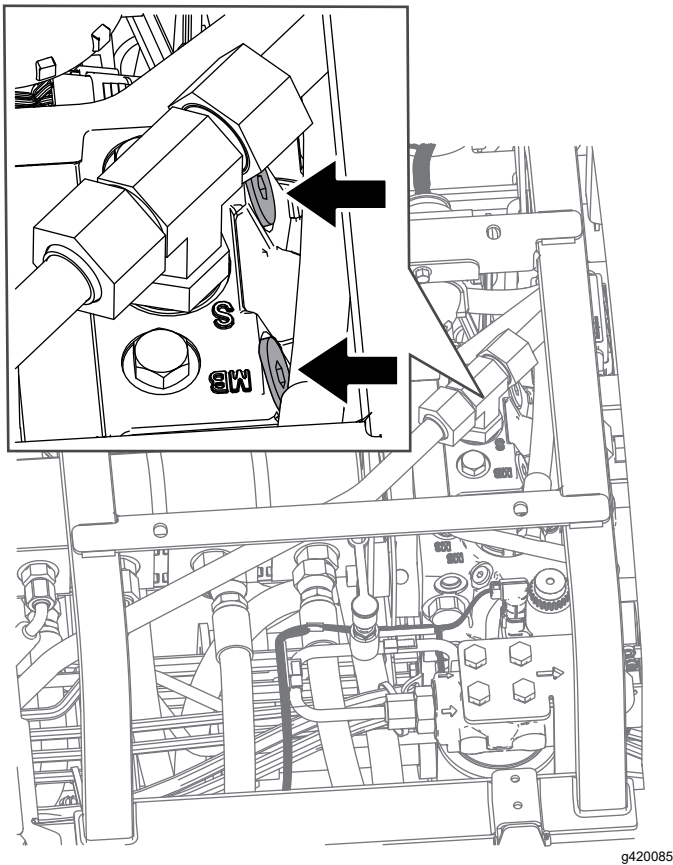


Figura 99

3. Afloje las válvulas 3 vueltas para dejar pasar el fluido internamente.

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

4. Localice el distribuidor de liberación del freno cerca de la rueda delantera derecha y detrás del depósito hidráulico (Figura 100).

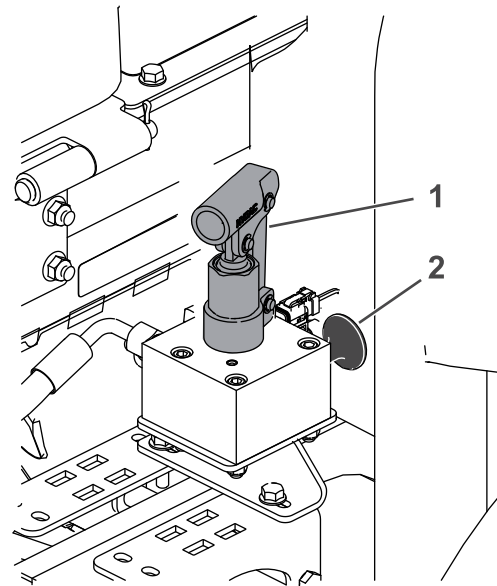


Figura 100

1. Mecanismo de bombeo
2. Pomo negro del distribuidor de freno

5. Introduzca el extremo largo de una llave de carraca u otro objeto similar, mantenga presionado hacia dentro el pomo negro del distribuidor y accione 3 veces la bomba del distribuidor. En cuanto se produce una resistencia significativa durante el bombeo, el freno se libera.

Importante: No siga bombeando el distribuidor una vez que note resistencia. Podrían producirse daños si el distribuidor se bombea demasiado.

Nota: Una vez que se acumula presión en el distribuidor, el freno se libera durante aproximadamente 60 minutos. Si es necesario, una vez transcurridos 60 minutos puede liberar el freno de nuevo bombeando el distribuidor.

6. Empuje o remolque la máquina.
7. Para poner el freno, tire hacia fuera del pomo negro o arranque el motor.

Nota: El freno se reinicia automáticamente cuando se arranca el motor, y no es necesario tirar hacia fuera del pomo negro.

8. Cierre las válvulas de desvío. Apriete las válvulas a 11 N·m.

Importante: Asegúrese de que las válvulas de desvío están cerradas antes de empezar a utilizar la máquina. Si se hace funcionar el motor con una válvula de desvío abierta, se sobrecalentará la transmisión.

Mantenimiento

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

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

Seguridad en el mantenimiento

- Antes de dejar el puesto del operador, realice lo siguiente:
 - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
 - Desengrane y baje las unidades de corte.
 - Accione el freno de estacionamiento.
 - Apague el motor y retire la llave.
 - Espere a que se detenga todo movimiento.
 - Deje que la máquina se enfríe antes de realizar ajustes, tareas de mantenimiento y de limpieza o de guardarla.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo protección ocular, pantalón largo y calzado resistente y antideslizante. Mantenga las manos, los pies, las joyas y el pelo largo alejados de las piezas en movimiento.
- Deje que los componentes de la máquina se enfríen antes de realizar el mantenimiento.
- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento con el motor en marcha. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- Accione el motor únicamente en áreas bien ventiladas. Los gases de escape contienen monóxido de carbono, que resulta letal si se inhala.
- Apoye la máquina con caballetes siempre que trabaje debajo de la máquina.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Mantenga todas las piezas en buen estado de funcionamiento y todos los herrajes bien apretados.
- Sustituya cualquier calcomanía desgastada o deteriorada.
- Para garantizar un rendimiento seguro y óptimo de la máquina, utilice únicamente piezas de repuesto genuinas Toro. Las piezas de repuesto de otros fabricantes podrían ser peligrosas y su uso podría invalidar la garantía del producto.

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de la primera hora	<ul style="list-style-type: none"> • Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m.
Después de las primeras 10 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m. • Compruebe la tensión de la correa del alternador.
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeccione el/los cinturones de seguridad en busca de desgaste, cortes u otros daños. Si algún componente de un cinturón no funciona correctamente, sustituya el cinturón. • Comprobación de los interruptores de seguridad. • Inspeccione los componentes del ROPS en busca de desgaste o daños. • Compruebe el nivel de aceite del motor. • Drene el agua y otros contaminantes del separador de combustible/agua. • Inspeccione los cables eléctricos en busca de daños, desgaste, fijaciones sueltas, o deterioro causado por agentes ambientales o productos químicos. • Compruebe la presión de aire de los neumáticos. • Comprobación del nivel de refrigerante. • Retire cualquier residuo de la rejilla y del radiador/enfriador de aceite. (Más a menudo en condiciones de mucha suciedad). • Compruebe el nivel de fluido hidráulico. • Inspeccione las líneas y mangueras hidráulicas para comprobar que no tienen fugas, que no están dobladas, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. • Comprobación del contacto molinete-contracuchilla. • Inspección del cinturón de seguridad.

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Engrase los cojinetes y casquillos (e inmediatamente después de cada lavado). • Limpie la batería y compruebe su condición (o cada semana, lo que ocurra primero). • Compruebe las conexiones de los cables de la batería.
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeccione las mangueras del sistema de refrigeración. • Compruebe la tensión de la correa del alternador.
Cada 250 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio del aceite de motor y el filtro. • Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m.
Cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Revise el limpiador de aire. (con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad). Revise el limpiador de aire (antes si el indicador del mismo se ve rojo). • Sustitución del filtro del separador de combustible/agua. • Cambie el filtro de combustible del motor. • Inspeccione los tubos de combustible y sus conexiones.
Cada 800 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Drene y limpie el depósito de combustible. • Comprobación de la convergencia de las ruedas traseras. • Si no está utilizando el fluido hidráulico recomendado o ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo, cambie el fluido hidráulico. • Si no utiliza el fluido hidráulico recomendado, o si ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo, cambie el filtro hidráulico de retorno y el filtro hidráulico de carga. • Engrase los cojinetes de las ruedas traseras.
Cada 1000 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Si utiliza el fluido hidráulico recomendado, cambie el filtro hidráulico de retorno y el filtro hidráulico de carga.
Cada 2000 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Si está utilizando el fluido hidráulico recomendado, cambie el fluido hidráulico.
Cada 6000 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Desmonte, limpie y monte el filtro de hollín del DPF, o bien limpie el filtro de hollín si se muestran los códigos de fallo SPN 3251 FMI 0, SPN 3720 FMI 0 o SPN 3720 FMI 16 en el InfoCenter.
Antes del almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Drene y limpie el depósito de combustible.
Cada 2 años	<ul style="list-style-type: none"> • Drene y cambie el fluido del sistema de refrigeración. • Cambie las mangueras hidráulicas. • Cambie las mangueras de refrigerante. • Purgue y sustituya el refrigerante. • Cambie todas las mangueras móviles.

Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

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

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

Anotación para áreas problemáticas:

Inspección realizada por:		
Elemento	Fecha	Información
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Importante: Consulte en el *Manual del operador* del motor y de la unidad de corte los procedimientos adicionales de mantenimiento.

Procedimientos previos al mantenimiento

Preparación para el mantenimiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF, baje las unidades de corte y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
3. Espere a que el motor se enfríe.

Apertura del capó

1. Desenganche los 2 cierres del capó (Figura 101).

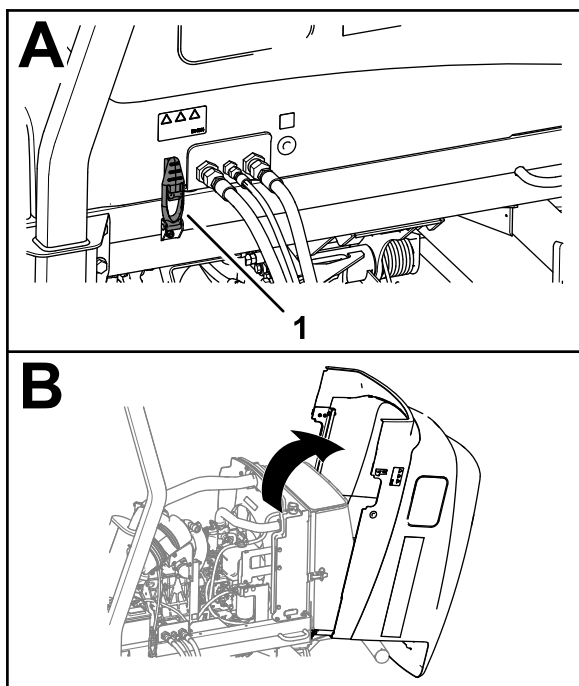


Figura 101

g375764

1. Cierre del capó (2)
2. Gire el capó para abrirlo.

Cierre del capó

1. Gire cuidadosamente el capó para cerrarlo (Figura 102).

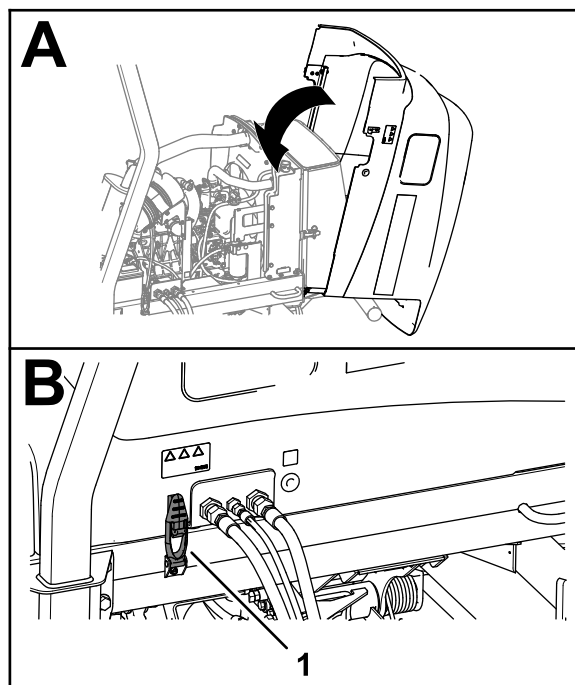


Figura 102

g375759

1. Cierre del capó (2)
2. Sujete el capó con los dos enganches del capó.

Apertura de la rejilla

1. Retire el pasador de bola del cierre de la rejilla (Figura 103).

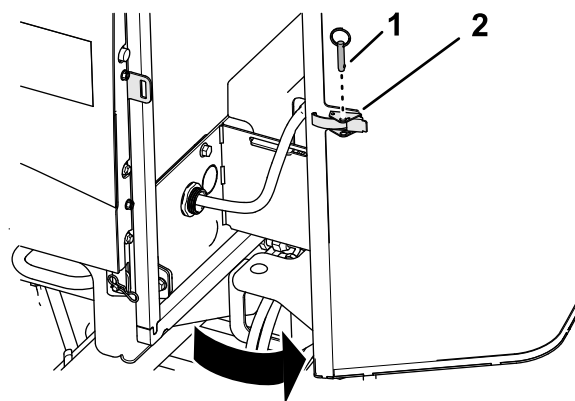


Figura 103

g378175

1. Pasador de bola
2. Cierre de la rejilla
2. Desenganche y abra la rejilla.

Cierre de la rejilla

1. Cierre y enganche la rejilla (Figura 104).

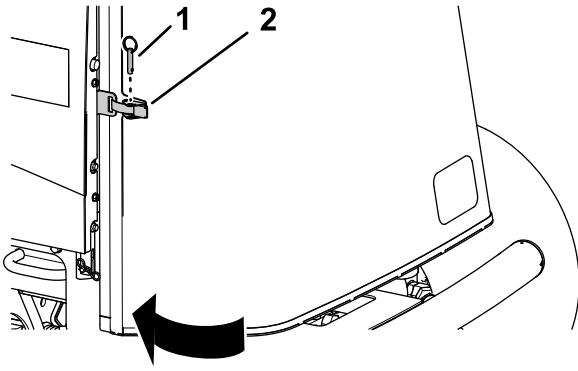


Figura 104

g378174

1. Pasador de bola
2. Cierre de la rejilla

2. Inserte el pasador de bola a través del enganche de la rejilla.

Inclinación del asiento

1. Desenganche la base del asiento (Figura 105, A).
2. Incline el asiento y la base (Figura 105, B).
3. Coloque las varillas de sujeción (Figura 105, C).

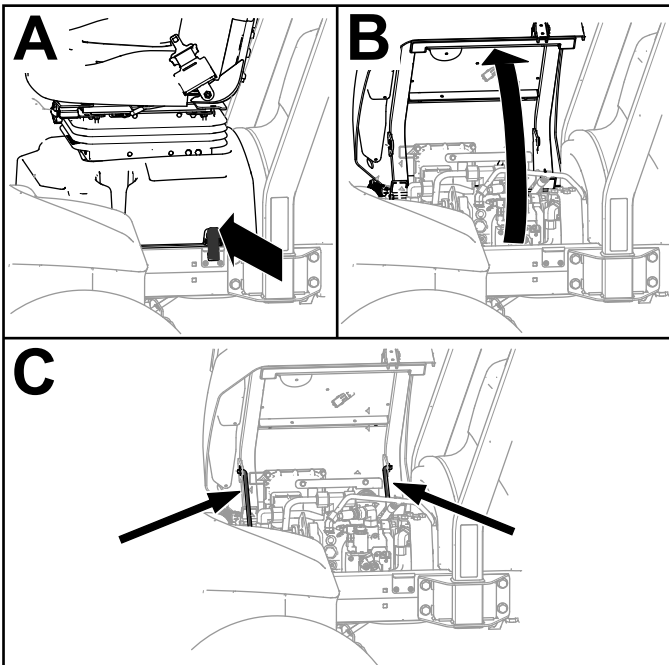


Figura 105

g419565

Baje el asiento

1. Gire el asiento un poco y levante la varilla de sujeción delantera para retirarla de la ranura del soporte del asiento.
2. Baje el asiento con cuidado hasta que se enganche firmemente.

Ubicación de los puntos de apoyo

Nota: Apoye la máquina con caballetes siempre que trabaje debajo de la máquina.

Utilice las siguientes posiciones como puntos de elevación de la máquina:

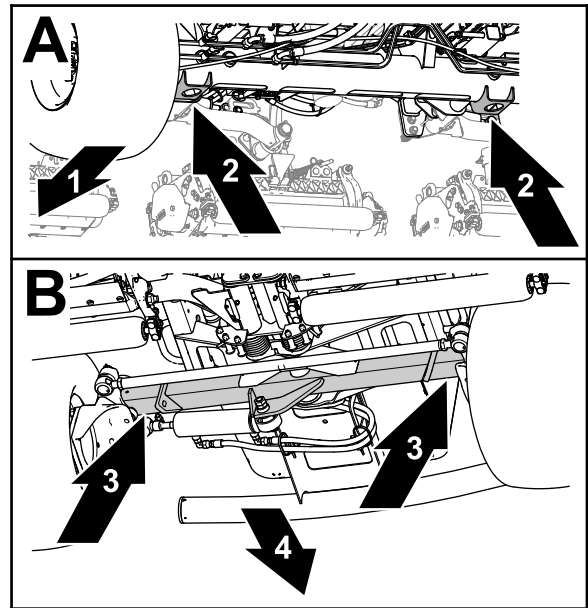


Figura 106

g375763

1. Parte delantera de la máquina
2. Puntos de apoyo del gato (tubo del eje delantero)
3. Tubo del eje trasero
4. Parte trasera de la máquina

- Delante – los puntos de apoyo del gato del tubo del eje delantero (Figura 106).
- Detrás – tubo del eje trasero.

Lubricación

Engrasado de cojinetes y casquillos

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

Lubrique los engrasadores de todos los cojinetes y casquillos con grasa de litio N° 2.

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

- Eje de transmisión de la bomba (3) (Figura 107)

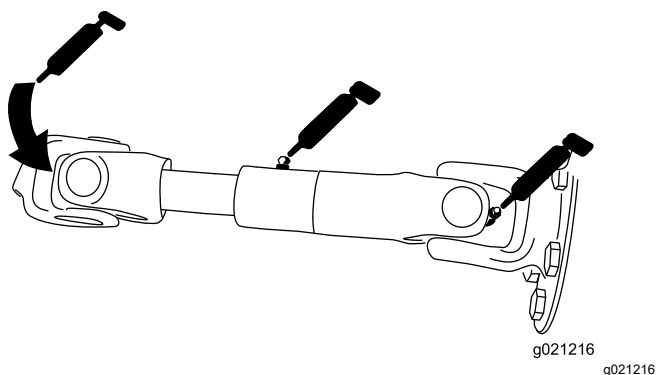


Figura 107

- Cilindros del brazo de elevación de la unidad de corte (2 en cada) (Figura 108)

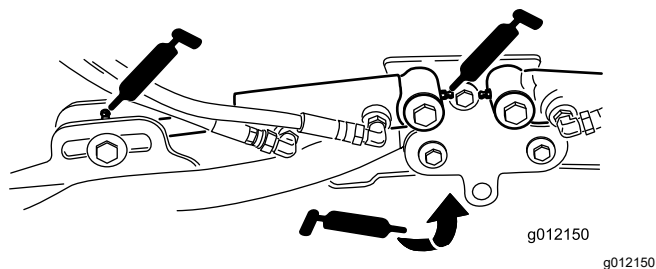


Figura 108

- Pivotes del brazo de elevación (1 en cada) (Figura 108)
- Bastidor de tiro y pivote de la unidad de corte (2 en cada) (Figura 109).

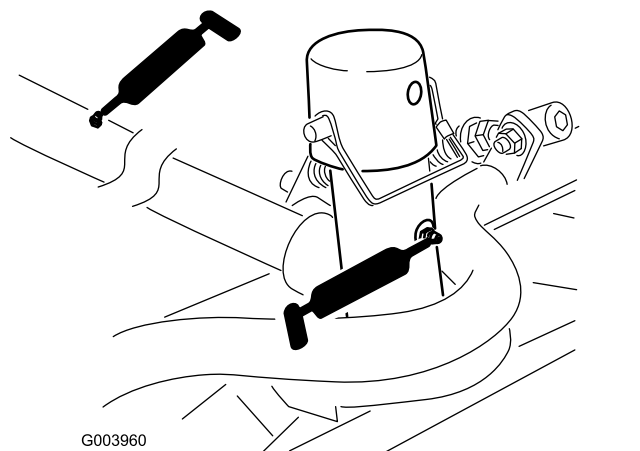


Figura 109

- Eje pivotante del brazo de elevación (1 en cada) (Figura 110)

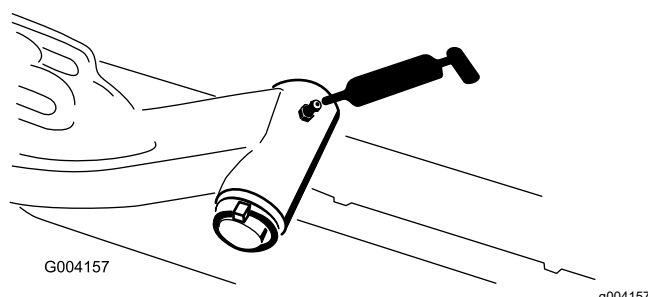


Figura 110

- Pivote de dirección del eje (1) (Figura 111)

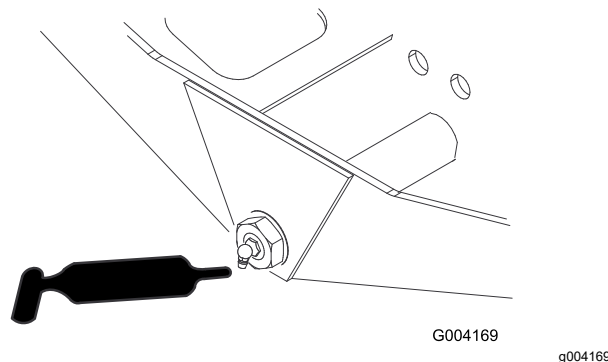


Figura 111

- Rótulas del cilindro de dirección (2) (Figura 112)

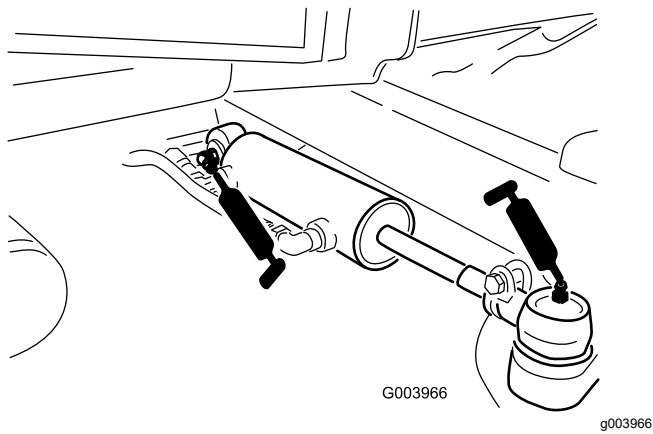


Figura 112

Mantenimiento del motor

Seguridad del motor

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

Comprobación del filtro de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento](#) (página 67).
2. Abra el capó; consulte [Apertura del capó](#) (página 67).
3. Compruebe el indicador de mantenimiento en el extremo de la carcasa del filtro de aire ([Figura 113](#)).

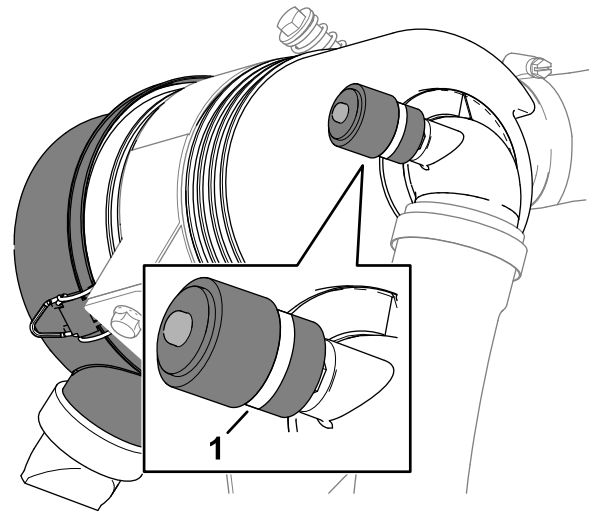


Figura 113

1. Indicador de mantenimiento

- Si se muestra una banda roja en el indicador de mantenimiento, cambie el filtro de aire; consulte [Mantenimiento del limpiador de aire \(página 71\)](#).
- Apriete la válvula de expulsión de polvo ([Figura 114](#)).

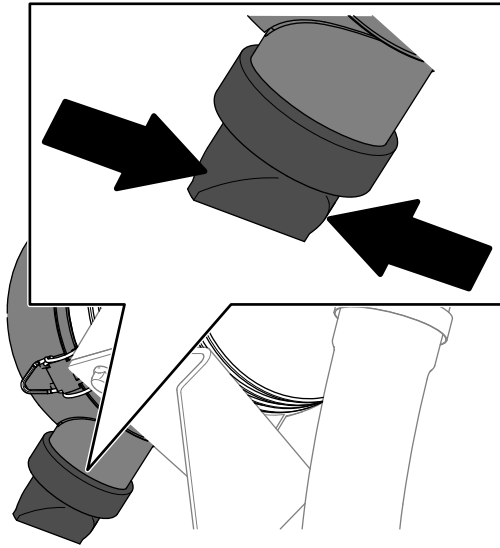


Figura 114

g373568

- Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 67\)](#).

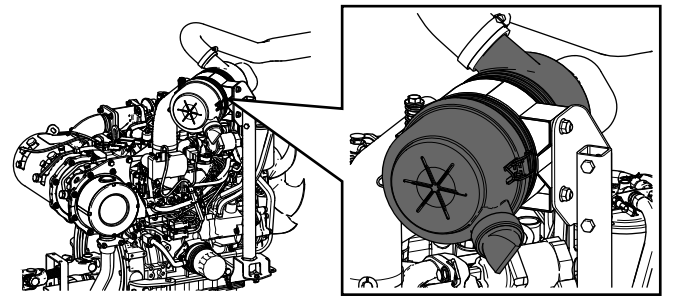
Mantenimiento del limpiador de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas (con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad). Revise el limpiador de aire (antes si el indicador del mismo se ve rojo).

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.

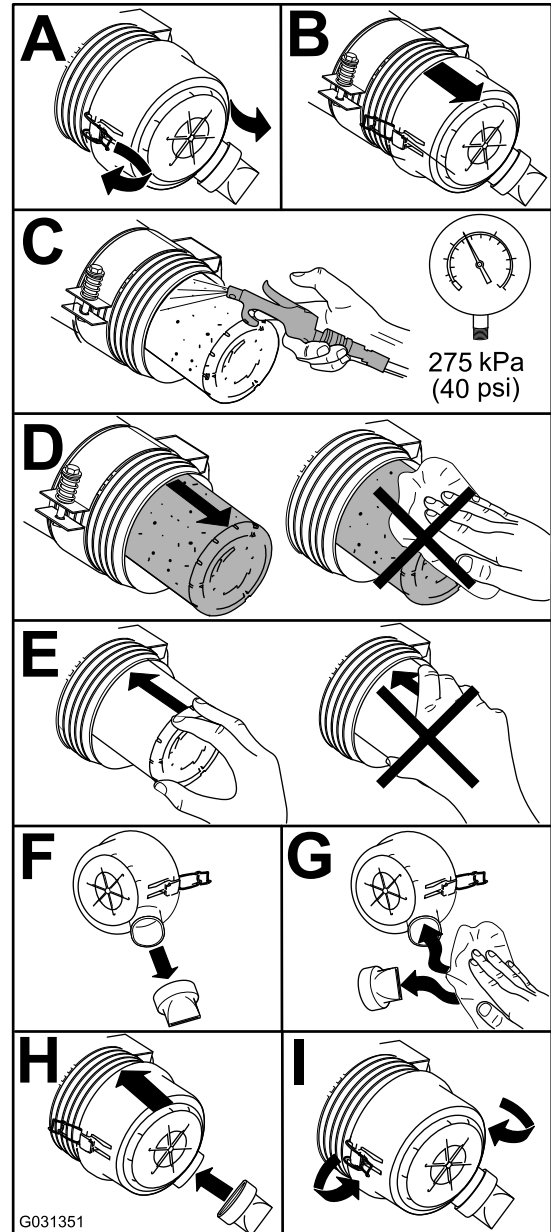
Revise el filtro del limpiador de aire únicamente cuando el indicador de mantenimiento lo requiera. El cambiar el filtro antes de que sea necesario sólo aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.

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



G034923

g034923



G031351

g031351

Figura 115

Reinicio del indicador de mantenimiento del filtro de aire

1. Si se muestra una banda roja en el indicador de mantenimiento, pulse el botón de reinicio situado al final del indicador ([Figura 116](#)).

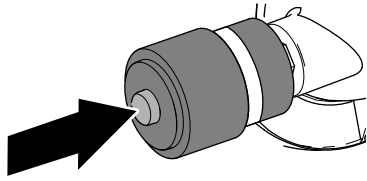


Figura 116

g373569

2. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 67\)](#).

Mantenimiento del aceite de motor

Especificación del aceite

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

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

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

Utilice el siguiente grado de viscosidad de aceite del motor:

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

Su distribuidor autorizado Toro dispone de aceite para motores Toro Premium, de viscosidad 15W-40 o 10W-30.

Comprobación del nivel de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

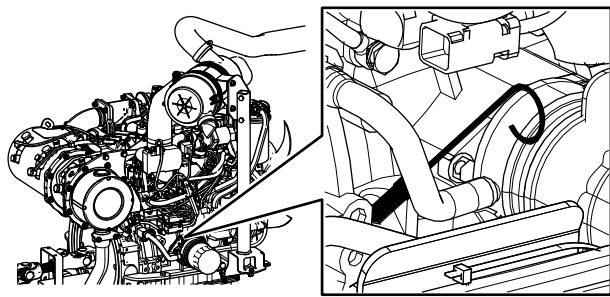
Importante: Compruebe el aceite del motor cada día. Si el nivel del aceite está en o por debajo de la marca Lleno de la varilla, el aceite del motor puede diluirse con combustible;

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

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

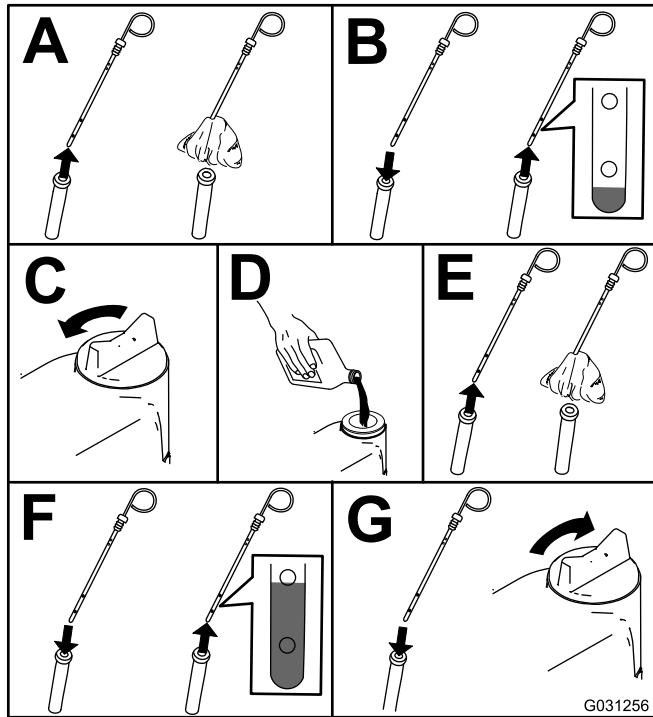
Importante: Mantenga el nivel del aceite del motor entre los límites superior e inferior en el indicador de aceite; el motor puede fallar si se acciona con aceite insuficiente o en exceso.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 67\)](#).
2. Abra el capó; consulte [Apertura del capó \(página 67\)](#).
3. Compruebe el nivel de aceite del motor ([Figura 117](#)).



G034922

g034922



G031256

g031256

Figura 117

Importante: Asegúrese de mantener el nivel del aceite del motor entre los límites superior e inferior del indicador de aceite. Un nivel incorrecto, por exceso o por defecto, del aceite del motor puede provocar un fallo del motor.

4. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 67\)](#).

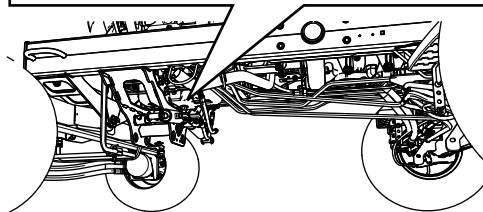
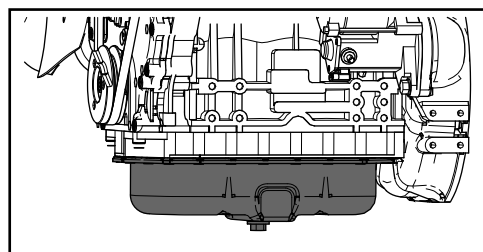
Capacidad de aceite del cárter

5,2 litros con el filtro

Cambio del aceite de motor y el filtro

Intervalo de mantenimiento: Cada 250 horas

1. Prepare la máquina; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 67\)](#).
2. Drene el aceite y cambie el filtro.



G034924

g034924

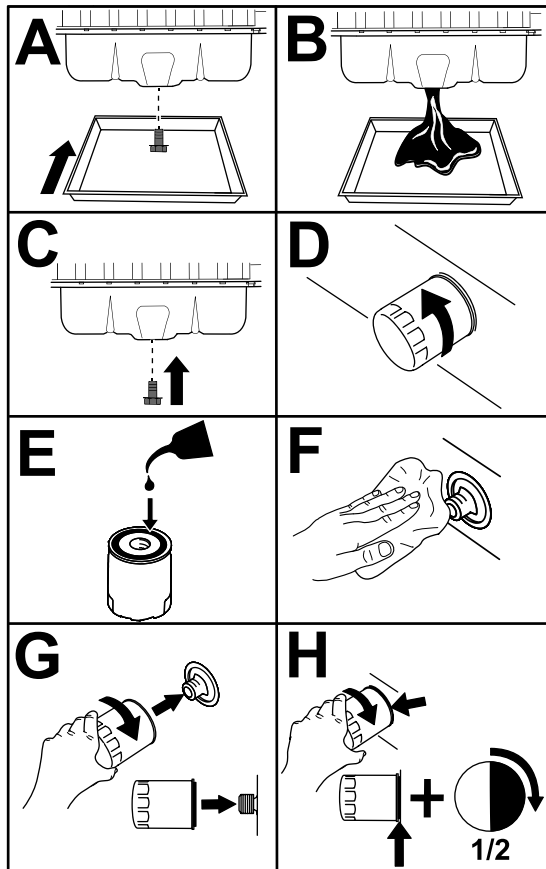


Figura 118

g424409

Importante: No apriete el filtro demasiado.

3. Abra el capó; consulte [Apertura del capó \(página 67\)](#).
4. Añada aceite al cárter; consulte [Especificación del aceite \(página 72\)](#), [Capacidad de aceite del cárter \(página 73\)](#) y [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 72\)](#).
5. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 67\)](#).

Mantenimiento del sistema de combustible

Mantenimiento del combustible

Este *Manual del operador* contiene información más detallada sobre el mantenimiento del combustible y del sistema de combustible que el *Manual del propietario* del motor Yanmar®, que es una referencia de carácter general sobre el combustible y el mantenimiento del mismo.

Asegúrese de que comprende que el mantenimiento del sistema de combustible, el almacenamiento del combustible y la calidad del combustible requieren su atención para evitar tiempos de parada y complejas reparaciones del motor.

El sistema de combustible presenta márgenes de tolerancia extremadamente reducidos, debido a los requisitos de emisiones y de control. La calidad y la limpieza del diésel resultan más importantes para la longevidad del sistema actual de inyección de combustible "common rail" de alta presión (HPCR) que se utiliza en los motores diésel.

Importante: La presencia de agua o aire en el sistema de combustible producirá daños en el motor. No dé por sentado que el combustible nuevo está limpio. Asegúrese de que el combustible procede de un proveedor de calidad, almacene el combustible correctamente y utilice el suministro de combustible en un plazo de 180 días.

Importante: Si no sigue los procedimientos de sustitución del filtro de combustible, de mantenimiento del sistema del combustible y de almacenamiento del combustible, el sistema de combustible del motor podría fallar de forma prematura. Realice todas las tareas de mantenimiento del sistema de combustible a los intervalos especificados, o bien cuando el combustible esté contaminado o sea de calidad deficiente.

Almacenamiento del combustible

El almacenamiento adecuado del combustible es fundamental para el motor. Con frecuencia, se subestima el mantenimiento adecuado de los depósitos de almacenamiento del combustible y esto puede contaminar el combustible que se suministra a la máquina.

- Adquiera únicamente el combustible suficiente que vaya a consumir en un plazo de 180 días. No utilice combustible que haya estado almacenado más de 180 días. Esto contribuye a eliminar el agua y otros contaminantes en el combustible.
- Si no elimina el agua del depósito de almacenamiento o del depósito de combustible de la máquina, se puede generar óxido o contaminación en el depósito de combustible y en los componentes del sistema de combustible. Los lodos en los depósitos debidos a moho, bacterias u hongos restringen el flujo y atascan el filtro y los inyectores de combustible.
- Inspeccione el depósito de almacenamiento de combustible y el depósito de combustible de la máquina de forma habitual para supervisar la calidad del combustible en el depósito.
- Asegúrese de que el combustible procede de un proveedor de calidad.
- Si encuentra agua o contaminantes en el depósito de almacenamiento o en el depósito de combustible de la máquina, trabaje con el proveedor de combustible para solucionar el problema y realice todas las tareas de mantenimiento del sistema de combustible.
- No almacene el diésel en depósitos o botes fabricados con componentes galvanizados.

Mantenimiento del separador de agua y combustible

Drenaje del agua del separador de agua/combustible

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

1. Drene el agua del separador de agua/combustible tal y como se muestra en la [Figura 119](#).

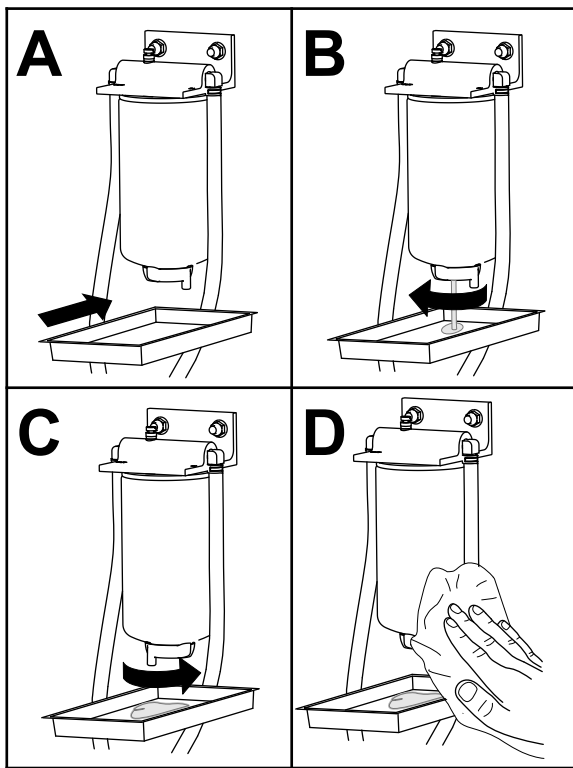


Figura 119

g399473

2. Ceebe el filtro y las tuberías de la bomba de alta presión; consulte [Cebado del sistema de combustible \(página 79\)](#).

Sustitución del filtro del separador de combustible/agua

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas—Sustitución del filtro del separador de combustible/agua.

1. Sustituya el filtro tal y como se muestra en la [Figura 120](#).

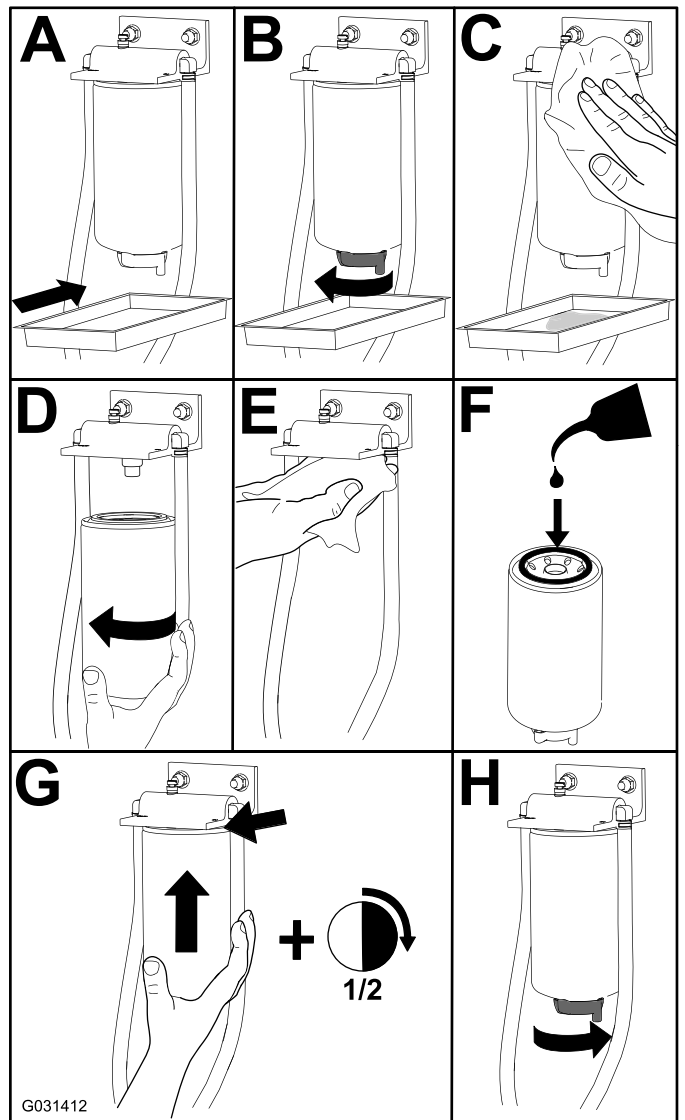


Figura 120

g031412

2. Ceebe el filtro y las tuberías de la bomba de alta presión; consulte [Cebado del sistema de combustible \(página 79\)](#).

Mantenimiento del filtro de combustible

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

1. Abra el capó; consulte [Apertura del capó \(página 67\)](#).
2. Limpie la zona alrededor de la cabeza del filtro de combustible ([Figura 121](#)).

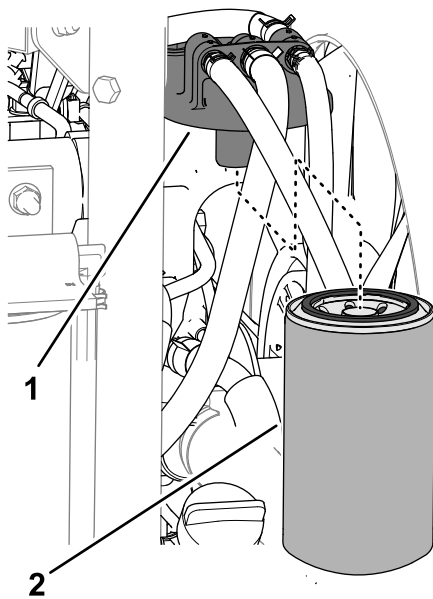


Figura 121

g378468

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

3. Retire el filtro y limpie la superficie de montaje de la cabeza del filtro (Figura 121).

Nota: Utilice un paño limpio para limpiar el cabezal del filtro.

4. Lubrique la junta del filtro con aceite de motor limpio; consulte el manual del usuario del motor si necesita más información.

5. Instale el cartucho filtrante seco a mano hasta que la junta entre en contacto con el cabezal del filtro, luego gírelo media vuelta más.

6. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de combustible alrededor del filtro y la cabeza del filtro.

Repare todas las fugas de combustible.

7. Apague el motor y retire la llave.
8. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 67\)](#).

Drenaje del depósito de combustible

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

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

Además del intervalo de mantenimiento indicado, drene y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o si va a almacenar la máquina

durante un periodo de tiempo prolongado. Utilice combustible limpio para enjuagar el depósito.

Cebe el filtro y las tuberías de la bomba de alta presión; consulte [Cebado del sistema de combustible \(página 79\)](#).

Inspección de los tubos de combustible y conexiones

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

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

Sustituya cualquier abrazadera o manguera deteriorada.

Nota: Cebe el sistema de combustible si sustituye cualquier tubo de combustible; consulte [Cebado del sistema de combustible \(página 79\)](#).

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

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

Si se muestran los fallos CHECK ENGINE SPN 3251 FMI 0, (Comprobar motor spn 3251 fmi 0), CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 0 (Comprobar motor spn 3720 fmi 0) o CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 16 (Comprobar motor spn 3720 fmi 16) en el InfoCenter (Figura 122), limpie el filtro de hollín siguiendo los pasos indicados a continuación:

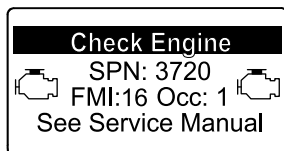
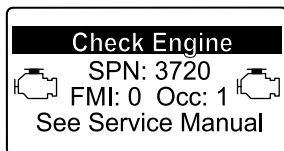
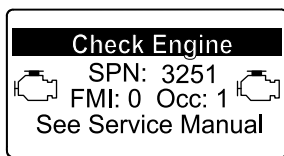


Figura 122

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

Limpieza del filtro del tubo de aspiración de combustible

Retirada del tubo de aspiración de combustible

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

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento](#) (página 67).
2. Retire los 5 tornillos Phillips que sujetan la tapa del sensor de combustible al depósito de combustible, y retire la tapa ([Figura 123](#)).

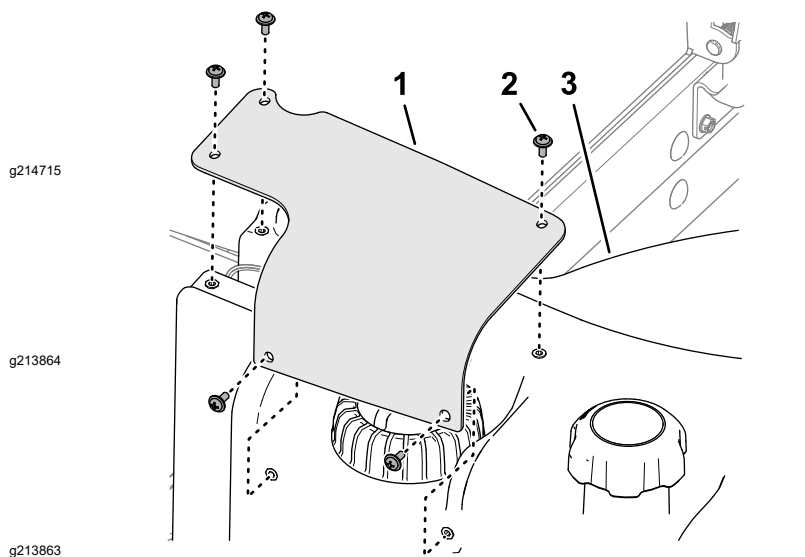


Figura 123

1. Tapa del sensor de combustible
2. Tornillo de cabeza Phillips
3. Depósito de combustible

3. Retire el conector hembra de 2 vías del arnés del sensor de combustible del conector de 2 pines del arnés de cables de la máquina ([Figura 124](#)).

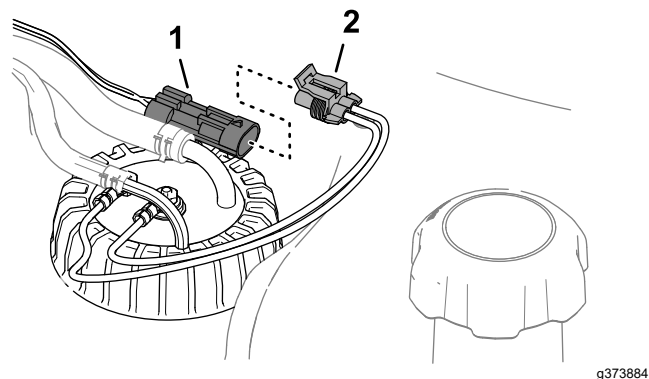


Figura 124

1. Conector de 2 pines (arnés de cables de la máquina)
2. Conector hembra de 2 vías (sensor de combustible)

4. Mueva las abrazaderas que sujetan las mangueras a los acoplamientos del sensor de combustible hacia dentro, y retire las mangueras de los acoplamientos ([Figura 125](#)).

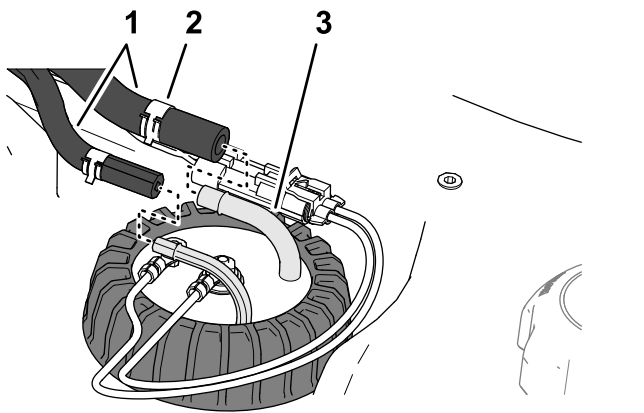


Figura 125

1. Mangueras
2. Abrazadera
3. Acoplamiento (sensor de combustible)

5. Afloje el tapón del sensor de combustible (Figura 126).

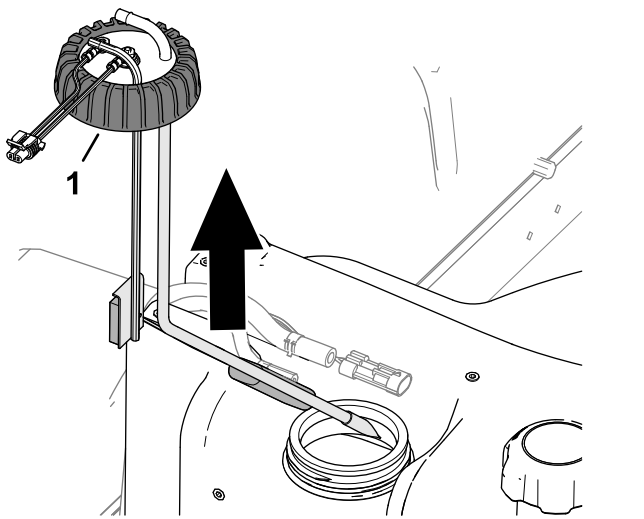


Figura 126

1. Tapón (sensor de combustible)

6. Retire cuidadosamente el sensor de combustible del depósito.

Nota: No doble el tubo de aspiración, el tubo de retorno ni el brazo de flotación.

Limpieza del tubo de aspiración de combustible

1. Limpie el filtro del extremo del tubo de aspiración de combustible (Figura 127).

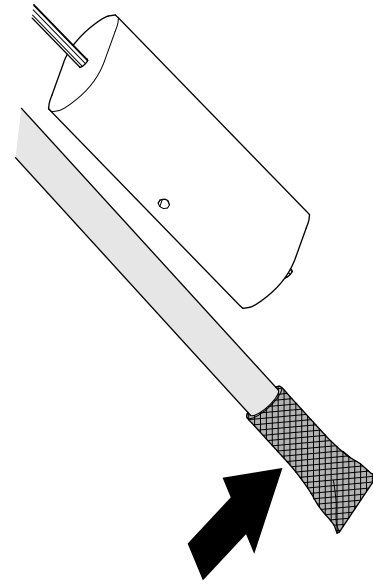


Figura 127

2. Coloque cuidadosamente el tubo de aspiración de combustible y el flotador en el depósito de combustible (Figura 128).

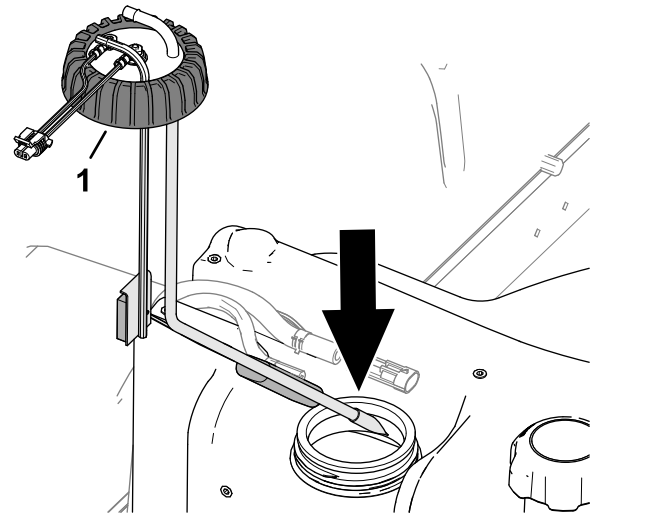


Figura 128

1. Tapón (sensor de combustible)

3. Oriente los acoplamientos del tubo de aspiración y del tubo de retorno hacia dentro.
4. Apriete el tapón del sensor de combustible contra el depósito de combustible.
5. Conecte la manguera a los acoplamientos del sensor de combustible, y sujete las mangueras

a los acoplamientos con las abrazaderas (Figura 129).

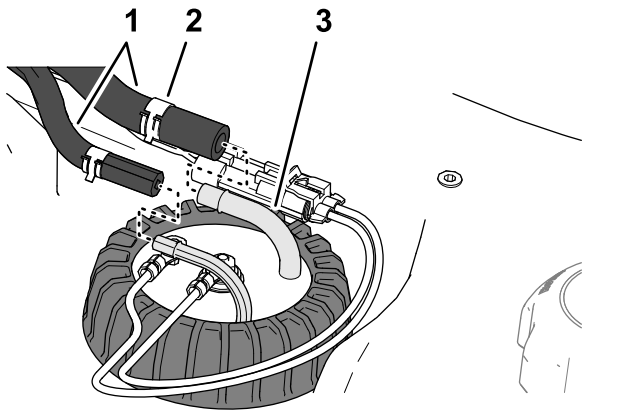


Figura 129

1. Mangueras
2. Abrazadera
3. Acoplamiento (sensor de combustible)

6. Enchufe el conector del arnés del sensor de combustible en el conector del arnés de cables de la máquina (Figura 130).

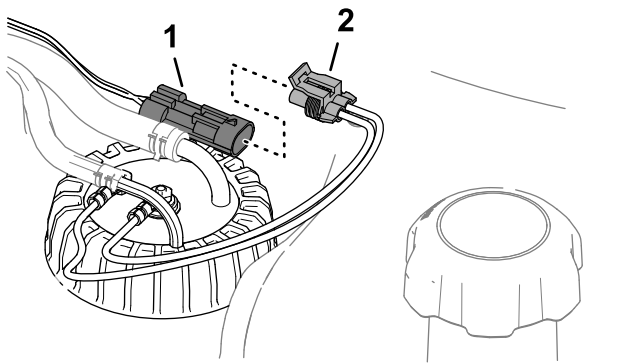


Figura 130

1. Conector de 2 pines (arnés de cables de la máquina)
2. Conector hembra de 2 vías (sensor de combustible)

7. Alinee los orificios de la tapa del sensor de combustible con los orificios del depósito de combustible, y sujete la tapa al depósito con los 5 tornillos Phillips (Figura 131).

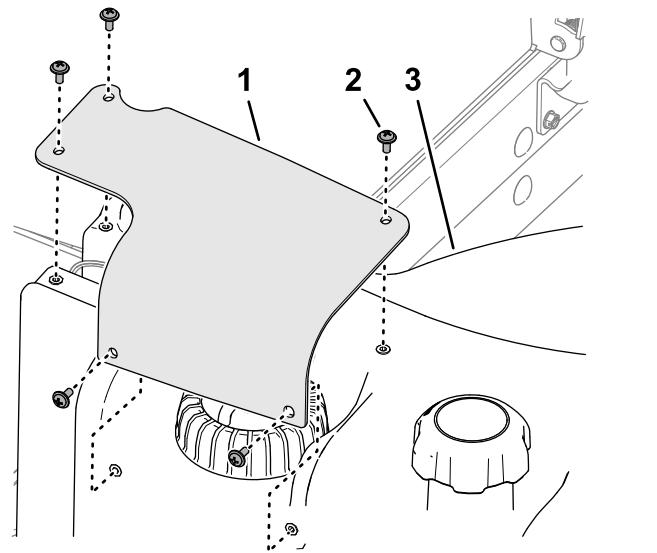


Figura 131

1. Tapa del sensor de combustible
2. Tornillo de cabeza Phillips
3. Depósito de combustible

Cebado del sistema de combustible

Cebe el sistema de combustible después de que se produzcan los siguientes casos:

- Sustitución del filtro de combustible.
- Drenaje del separador de agua tras cada uso o a diario.
- Si se ha quedado sin combustible.
- Sustitución de una manguera de combustible o apertura del sistema de combustible por cualquier motivo.

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

Importante: No utilice el sistema de arranque del motor para hacer girar el motor con el fin de cebar el sistema de combustible.

1. Asegúrese de que hay combustible en el depósito.
2. Siga estos pasos para cebar el filtro y los tubos hasta la bomba de alta presión para evitar desgaste o daños en la bomba:
 - A. Gire la llave de contacto a la posición de CONECTADO entre 15 y 20 segundos.
 - B. Gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO entre 30 y 40 segundos.

Nota: De este modo, la ECU puede apagarse.

- C. Gire la llave de contacto a la posición de CONECTADO entre 15 y 20 segundos.
- D. Compruebe que no hay fugas alrededor del filtro y las mangueras.
- E. Arranque el motor e inspeccione si se producen fugas.

Mantenimiento del sistema eléctrico

Seguridad del sistema eléctrico

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

Desconexión de la batería de 12 V

⚠ PELIGRO

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

- **No beba electrolito y evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Lleve gafas de seguridad para proteger sus ojos, y guantes de goma para proteger sus manos.**
 - **Llene la batería en un lugar que tenga disponible agua limpia para enjuagar la piel.**
1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 67\)](#).
 2. Abra la rejilla; consulte [Apertura de la rejilla \(página 67\)](#).
 3. Presione los lados de la tapa de la batería y retire la tapa de la bandeja de la batería ([Figura 132](#)).

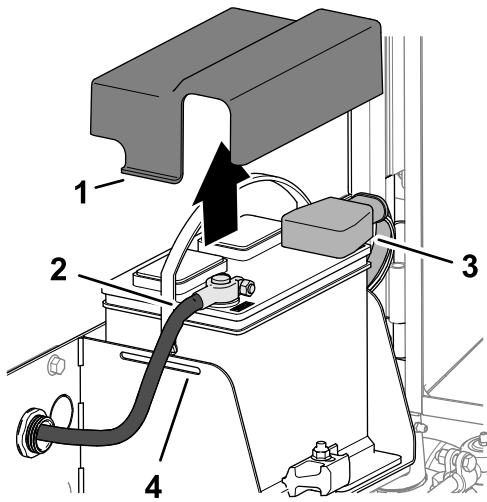


Figura 132

g378176

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1. Pestaña (cubierta de la batería) | 3. Cubierta del aislante (cable positivo de la batería) |
| 2. Cable negativo de la batería | 4. Ranura (bandeja de la batería) |

- Desconexión del cable negativo de la batería.
- Retire la cubierta de goma de la abrazadera del cable positivo de la batería, y desconecte el cable positivo de la batería.

Conexión de la batería de 12 V

- Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) de la batería ([Figura 133](#)).

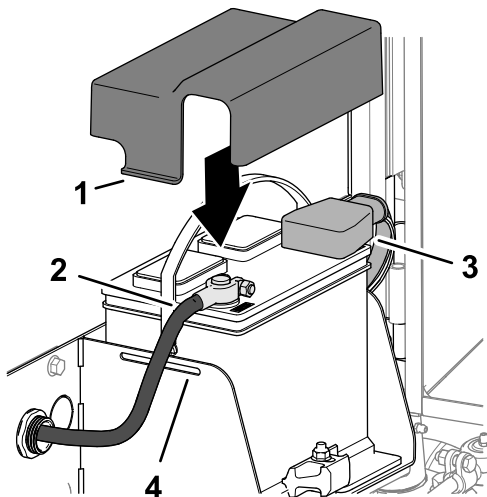


Figura 133

g378177

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1. Pestaña (cubierta de la batería) | 3. Cubierta del aislante (cable positivo de la batería) |
| 2. Cable negativo de la batería | 4. Ranura (bandeja de la batería) |

- Conecte el cable negativo (negro) de la batería al borne negativo (-) de la batería.
- Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Nº de Pieza Toro 505-47) a los bornes de la batería y a las abrazaderas de los cables de la batería.
- Coloque la cubierta de goma sobre la abrazadera del cable positivo de la batería.
- Coloque la tapa sobre la batería, introduciendo las pestañas de la tapa en las ranuras de la bandeja de la batería.
- Cierre y enganche la rejilla; consulte [Cierre de la rejilla \(página 68\)](#).

Carga de la batería de 12 V

- Desconecte la batería; consulte [Desconexión de la batería de 12 V \(página 80\)](#).
- Conecte un cargador de batería de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería.
- Cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios durante 4 a 8 horas.
- Cuando la batería esté cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego de los bornes de la batería.
- Conecte la batería; consulte [Conexión de la batería de 12 V \(página 81\)](#).

Mantenimiento de la batería de 12 V

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

Cada 50 horas

Nota: Mantenga limpios los bornes y toda la carcasa de la batería, porque una batería sucia se descargará lentamente.

- Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 67\)](#).
- Abra la rejilla; consulte [Apertura de la rejilla \(página 67\)](#).
- Compruebe la condición de la batería.

Nota: Si la batería está desgastada o dañada, cámbiela.

- Desconecte los cables de la batería, y retire la batería de la máquina; consulte [Desconexión de la batería de 12 V \(página 80\)](#).
- Lave toda la caja de la batería con una solución de bicarbonato sódico (bicarbonato) y agua.

6. Enjuague la caja con agua limpia.
7. Monte la batería en la máquina y conecte los cables de la batería; consulte [Conexión de la batería de 12 V \(página 81\)](#).
8. Cierre y enganche la rejilla; consulte [Cierre de la rejilla \(página 68\)](#).

Cambio de un fusible de 12 V en el bloque de fusibles

El bloque de fusibles se encuentra debajo del asiento.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 67\)](#).
2. Desenganche la base del asiento, incline el asiento y la base para abrirlos, y coloque las varillas de sujeción ([Figura 134](#)).

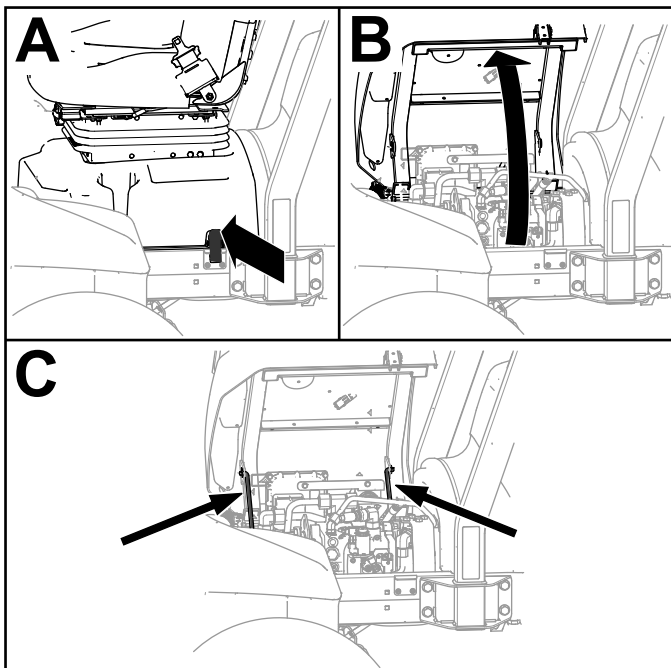


Figura 134

g419565

3. Cambie el fusible fundido ([Figura 135](#)) por otro del mismo tipo y amperaje.

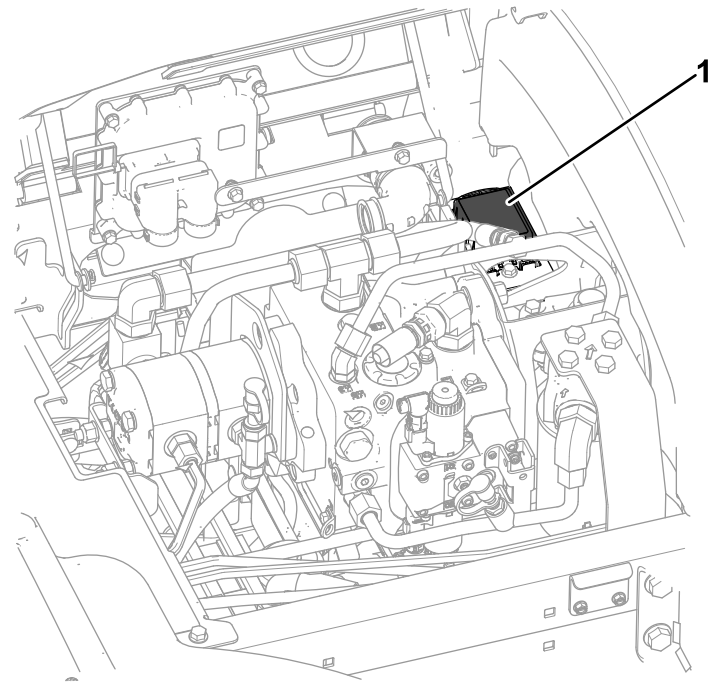


Figura 135

g420144

1. Bloque de fusibles

4. Gire el asiento y la base del asiento a la posición de cerrado y enganche la base ([Figura 136](#)).

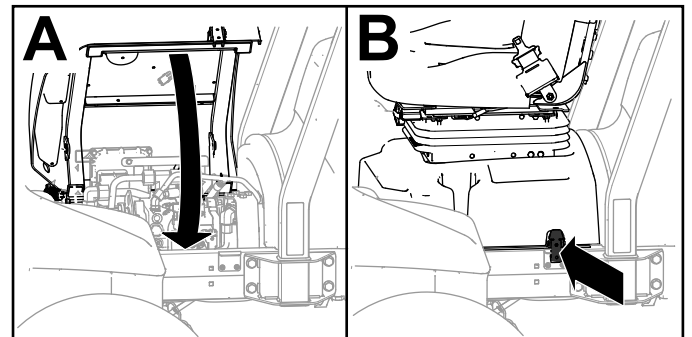
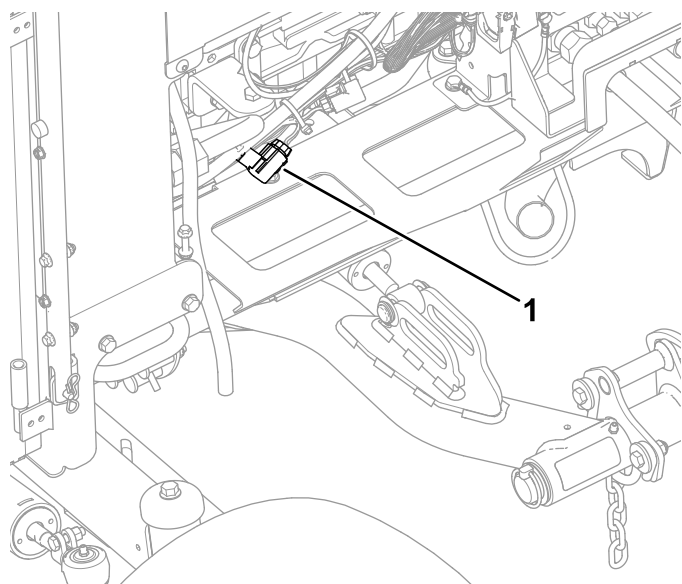


Figura 136

g419732

Cambio del fusible del TEC

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 67\)](#).
2. Desenganche y levante el capó; consulte [Apertura del capó \(página 67\)](#).
3. En el lado derecho trasero del motor, retire la tapa del portafusibles en línea.

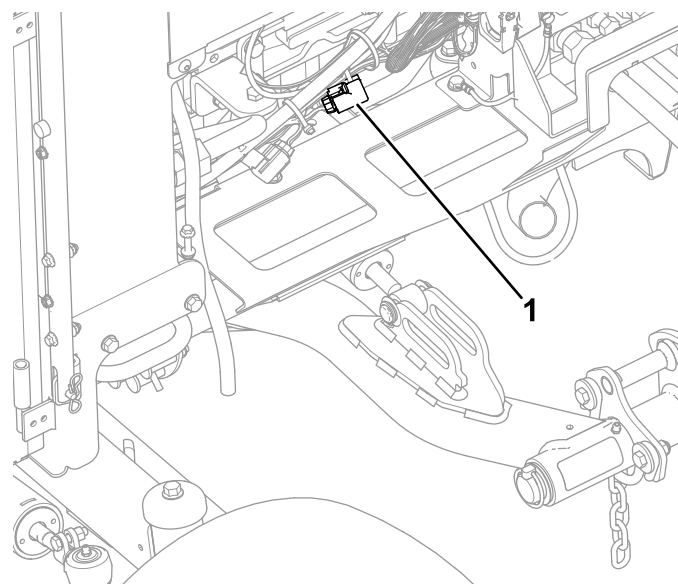


g422078

Figura 137

1. Fusible TEC

4. Cambie el fusible fundido por un fusible del mismo tipo y amperaje.
5. Coloque el tapón en el portafusibles en línea.
6. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 67\)](#).



g422077

Figura 138

1. Fusible de la UCE

4. Cambie el fusible fundido por un fusible del mismo tipo y amperaje.
5. Coloque el tapón en el portafusibles en línea.
6. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 67\)](#).

Sustitución del fusible de la UCE

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 67\)](#).
2. Desenganche y levante el capó; consulte [Apertura del capó \(página 67\)](#).
3. En el lado derecho trasero del motor, retire la tapa del portafusibles en línea.

Mantenimiento del sistema de transmisión

Comprobación de la presión de aire de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

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

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 67\)](#).

2. Mida la presión de aire de los neumáticos.

Nota: La presión correcta de los neumáticos es de 0,83-1,03 bar.

3. Si es necesario, añada o quite aire del neumático.
4. Repita los pasos 2 y 3 en los demás neumáticos.

Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas

Intervalo de mantenimiento: Después de la primera hora

Después de las primeras 10 horas

Cada 250 horas

⚠ ADVERTENCIA

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

Mantenga el par de apriete correcto de las tuercas de las ruedas.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 67\)](#).
2. Apriete las tuercas de las ruedas a 94-122 N·m.

Comprobación de la alineación de las ruedas traseras

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas—Comprobación de la convergencia de las ruedas traseras.

1. Gire el volante hasta que las ruedas traseras estén en línea recta.
2. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 67\)](#).
3. A la altura del eje, mida la distancia entre centros en la parte delantera y trasera de los neumáticos de dirección.

Nota: El ajuste de convergencia de las ruedas traseras es correcto si la diferencia entre la medida delantera y la trasera es de 6 mm o menos ([Figura 139](#)).

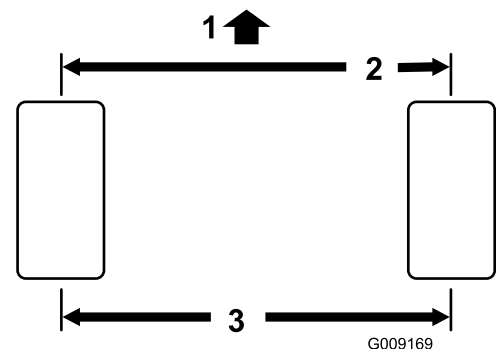


Figura 139

1. Parte delantera de la unidad de tracción
2. 6 mm menos que en la parte trasera del neumático
3. Distancia entre centros
4. Si la medida es superior a 6 mm, ajuste la convergencia de las ruedas traseras; consulte [Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras \(página 84\)](#).

Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras

1. Afloje las contratueras de ambos extremos del tirante ([Figura 140](#)).

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

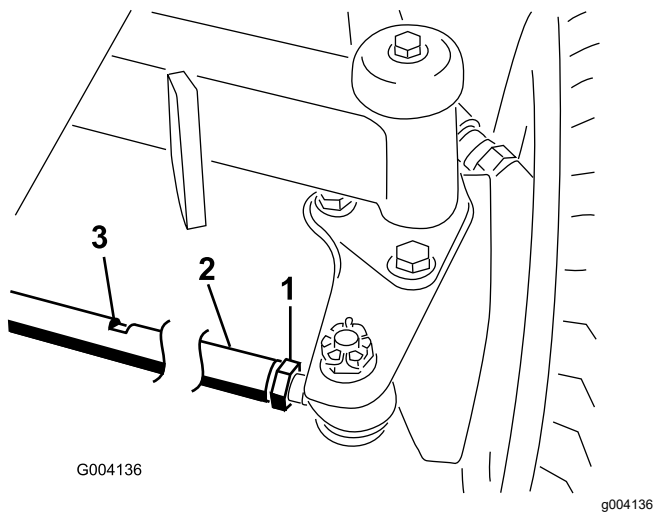


Figura 140

1. Contratuerca
2. Biela
3. Zona plana

2. Utilice la zona plana para girar el tirante.
3. A la altura del eje, mida la distancia entre centros en la parte delantera y trasera de los neumáticos de dirección.

Nota: El ajuste de convergencia de las ruedas traseras es correcto si la diferencia entre la medida delantera y la trasera es de 6 mm o menos.

4. Repita los pasos 2 y 3 según sea necesario.
5. Apriete las contratuercas.

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Seguridad del sistema de refrigeración

- La ingestión del refrigerante del motor puede causar envenenamiento; manténgalo fuera del alcance de niños y animales domésticos.
- Una descarga de refrigerante caliente bajo presión, o cualquier contacto con el radiador caliente y los componentes que lo rodean, puede causar quemaduras graves.
 - Siempre deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos antes de retirar el tapón del radiador.
 - Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.

Especificación del refrigerante

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

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

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

Tabla de tipos de refrigerante

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

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

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

Estándares de refrigerantes de larga vida

Estándares de refrigerantes de larga vida (cont'd.)

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

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

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

Comprobación del nivel de refrigerante

⚠ CUIDADO

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

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

Capacidad de refrigerante: 6,6 L

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento](#) (página 67).
2. Abra el capó; consulte [Apertura del capó](#) (página 67).
3. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito (Figura 141).

Nota: El nivel de refrigerante es correcto si llega a la marca Cold (Frío) en el lateral del depósito con el motor frío, y a la marca Hot (Caliente) cuando el motor está caliente.

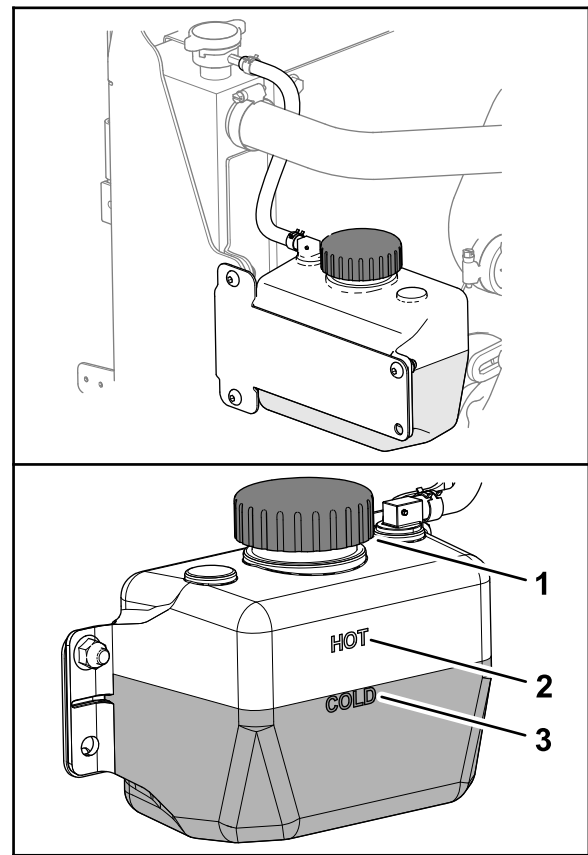


Figura 141

g378285

1. Tapón (depósito de refrigerante)
 2. Marca caliente del refrigerante del motor
 3. Marca frío del refrigerante del motor
-
4. Si el nivel de refrigerante es bajo, retire el tapón del depósito de refrigerante y añada refrigerante del tipo especificado hasta que el nivel llegue a la marca Cold (Frío) (si el motor está frío) o a la marca Hot (Caliente) (si el motor está caliente).
Nota: No llene demasiado el depósito de expansión con refrigerante.
 5. Coloque el tapón del depósito de refrigerante.
 6. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó](#) (página 67).

Limpieza del sistema de refrigeración

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente (Más a menudo en condiciones de mucha suciedad).

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

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, apague el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.
2. Limpie a fondo la zona del motor, retirando todos los residuos.
3. Desenganche y abra la rejilla trasera (Figura 142).

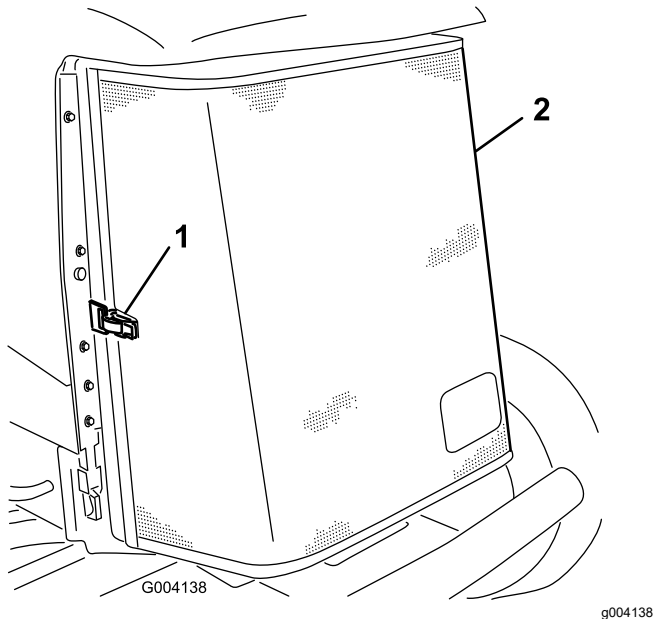


Figura 142

1. Enganche de la rejilla
2. Rejilla trasera trasera

4. Limpie a fondo ambos lados del radiador/del enfriador de aceite con aire comprimido (Figura 143).

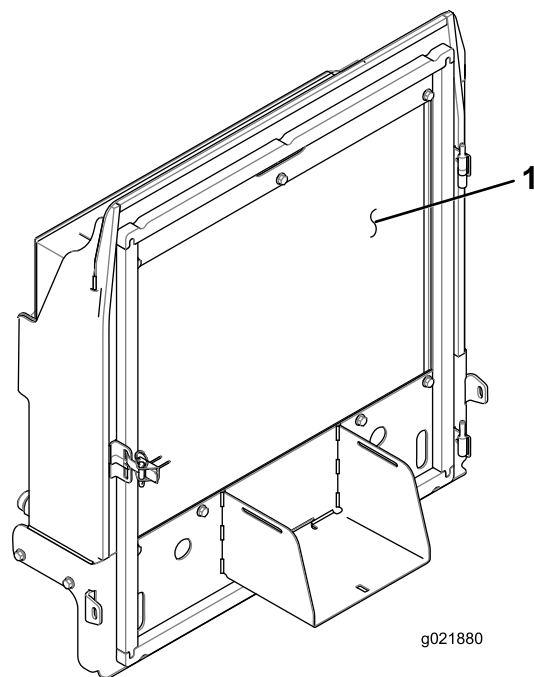


Figura 143

1. Radiador/enfriador de aceite

5. Cierre la rejilla y afiance el cierre.

Mantenimiento de las correas

Mantenimiento de la correa del alternador

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 10 horas

Cada 100 horas

Nota: Para obtener una tensión correcta de la correa, permita una desviación de 10 mm al aplicar una fuerza de 44 N a la correa, en el punto intermedio entre las poleas.

1. Si la desviación no es de 10 mm, afloje los pernos de montaje del alternador ([Figura 144](#)).

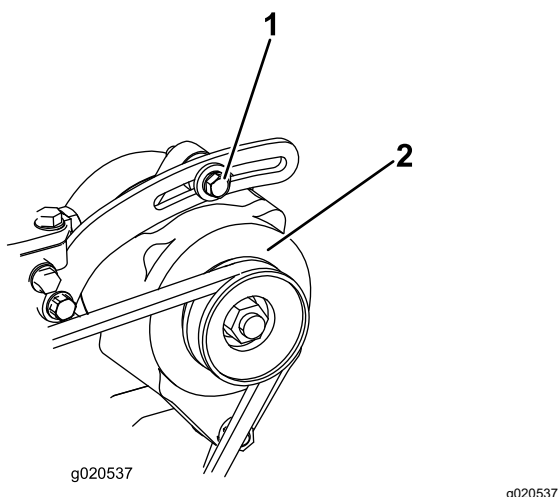


Figura 144

1. Perno de montaje
2. Alternador

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

Mantenimiento del sistema hidráulico

Seguridad del sistema hidráulico

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

Especificación del fluido hidráulico

El depósito se llena en la fábrica con fluido hidráulico de alta calidad. Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario; consulte [Comprobación del nivel de fluido hidráulico \(página 89\)](#).

Fluido hidráulico recomendado: fluido hidráulico Toro PX Extended Life, disponible en recipientes de 19 litros o en bidones de 208 litros.

Nota: Una máquina que utilice el fluido de recambio recomendado necesita menos cambios de filtro y de fluido.

Fluidos hidráulicos alternativos: si no se encuentra disponible el fluido hidráulico Toro PX Extended Life, puede utilizar otro fluido hidráulico convencional basado en petróleo cuyas especificaciones referentes a todas las propiedades materiales estén dentro de los intervalos relacionados a continuación y que cumpla las normas industriales. No utilice fluidos sintéticos. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio.

Nota: Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustituciones no adecuadas, por lo que debe utilizar solamente productos de fabricantes reputados que respalden sus recomendaciones.

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

Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445 cSt a 40 °C 44 a 48

Índice de viscosidad ASTM D2270 140 o más

Punto de descongelación, ASTM D97 -37 °C a -45 °C

Especificaciones industriales: Eaton Vickers 694 (I-286-S, M-2950-S/35VQ25 o M-2952-S)

Nota: La mayoría de los fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el fluido hidráulico, en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15 a 22 litros de fluido hidráulico. Solicite el N.º de pieza 44-2500 a su distribuidor autorizado Toro.

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

Comprobación del nivel de fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

El depósito se llena en la fábrica con fluido hidráulico de alta calidad. El mejor momento para comprobar el fluido hidráulico es cuando el fluido está frío. La máquina debe estar configurada para el transporte.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 67\)](#).
2. Limpie la zona alrededor del cuello de llenado y el tapón del depósito hidráulico ([Figura 145](#)).

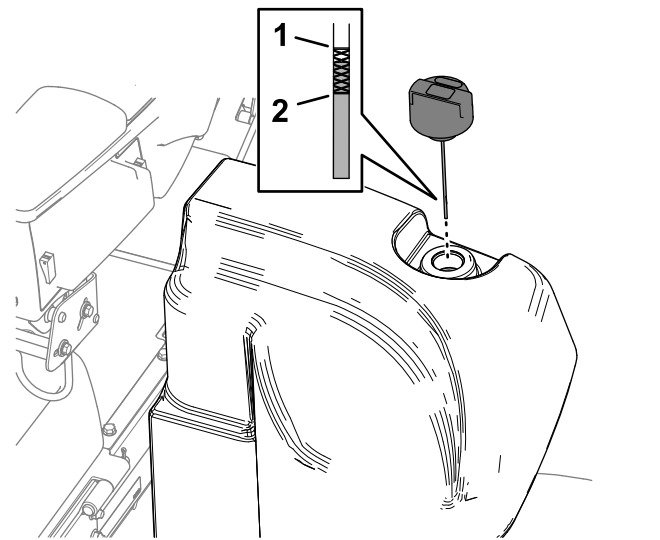


Figura 145

1. Marca Lleno (varilla)
2. Marca Añadir (varilla)

3. Retire el tapón/la varilla del cuello de llenado y límpiela con un paño limpio.
4. Inserte la varilla en el cuello de llenado; luego retírela y compruebe el nivel del fluido.

Nota: El nivel de fluido debe estar dentro del intervalo de operación de la varilla.

Importante: No llene demasiado el depósito.

5. Si el nivel es bajo, añada la cantidad necesaria de fluido para que el nivel llegue a la marca de lleno.
6. Coloque el tapón/varilla en el cuello de llenado.

Comprobación de líneas y mangueras hidráulicas

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

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

Capacidad del fluido hidráulico

30 litros; consulte [Especificación del fluido hidráulico \(página 88\)](#)

Cómo cambiar el fluido hidráulico

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

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

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

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 67\)](#).
2. Coloque un recipiente de vaciado grande debajo del distribuidor ([Figura 146](#)) en la parte inferior del depósito hidráulico; consulte [Comprobación del nivel de fluido hidráulico \(página 89\)](#).

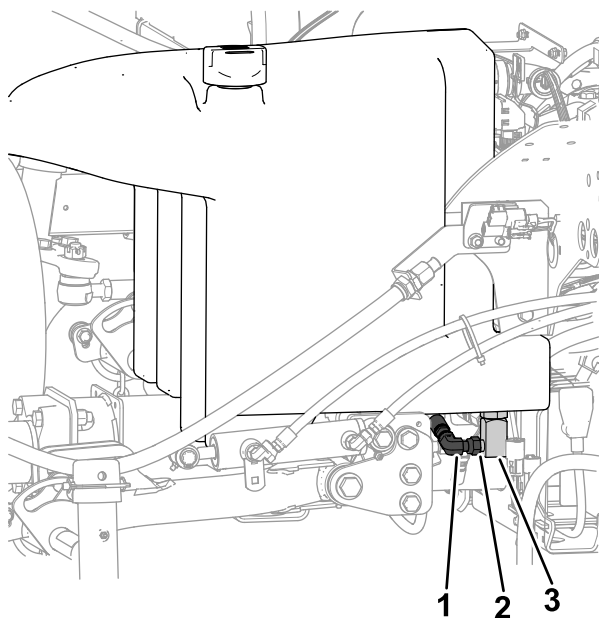


Figura 146

1. Distribuidor
2. Aflorar el acoplamiento aquí
3. Acoplamiento de 90°

3. Desconecte el acoplamiento de 90° del distribuidor y deje que se drene el depósito.
4. Cuando el fluido hidráulico se haya drenado del depósito, conecte el acoplamiento de 90° al distribuidor.
5. Llène el depósito con fluido hidráulico del tipo especificado; consulte [Especificación del fluido](#)

[hidráulico \(página 88\)](#) y [Capacidad del fluido hidráulico \(página 89\)](#).

Importante: Utilice solamente los fluidos hidráulicos especificados. Otros fluidos podrían causar daños en el sistema.

6. Instale el tapón del depósito.
7. Arranque el motor y utilice todos los controles hidráulicos para distribuir el fluido hidráulico por todo el sistema.
8. Compruebe que no hay fugas de fluido hidráulico; consulte [Comprobación de estanqueidad \(página 91\)](#).
9. Compruebe el nivel; consulte [Comprobación del nivel de fluido hidráulico \(página 89\)](#)

Cambio de los filtros hidráulicos

Intervalo de mantenimiento: Cada 1000 horas—**Si utiliza el fluido hidráulico recomendado**, cambie el filtro hidráulico de retorno y el filtro hidráulico de carga.

Cada 800 horas—**Si no utiliza el fluido hidráulico recomendado, o si ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo**, cambie el filtro hidráulico de retorno y el filtro hidráulico de carga.

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

Cambio del filtro de retorno

El sistema hidráulico está equipado con un indicador de mantenimiento del filtro de retorno ([Figura 147](#)). El indicador de mantenimiento del filtro se ve a través del orificio de la chapa de suelo. Con el motor en marcha a su temperatura de operación, compruebe el color del indicador como se indica a continuación:

- Verde indica un caudal de fluido hidráulico normal a través del filtro.
- Rojo indica un filtro obstruido. Cambie el filtro de retorno.

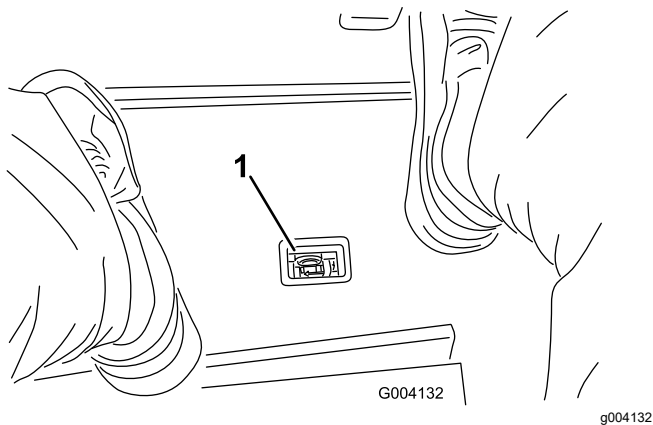


Figura 147

1. Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento](#) (página 67).
2. En la parte delantera de la máquina, coloque un recipiente de vaciado debajo del filtro de retorno (Figura 148).

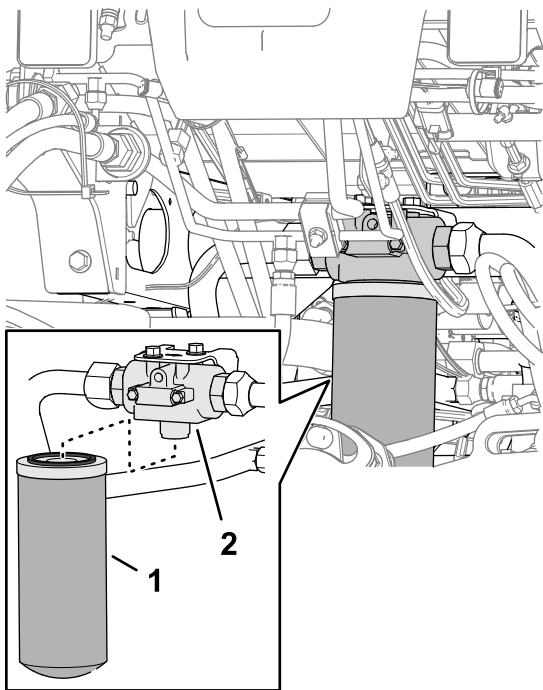


Figura 148

1. Filtro de retorno
2. Cabezal del filtro

3. Retire el filtro.
4. Limpie con un trapo la zona de montaje de la cabeza del filtro.
5. Aplique una capa fina del fluido hidráulico especificado a la junta del nuevo filtro de retorno.
6. Enrosque el filtro a mano en la cabeza del filtro hasta que la junta entre en contacto con la

superficie de montaje, luego gire el filtro media vuelta más.

Cambio del filtro de carga

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento](#) (página 67).
2. Incline el asiento; consulte [Inclinación del asiento](#) (página 68).
3. En el lado izquierdo de la máquina, coloque un recipiente de vaciado debajo del filtro hidráulico (Figura 149).

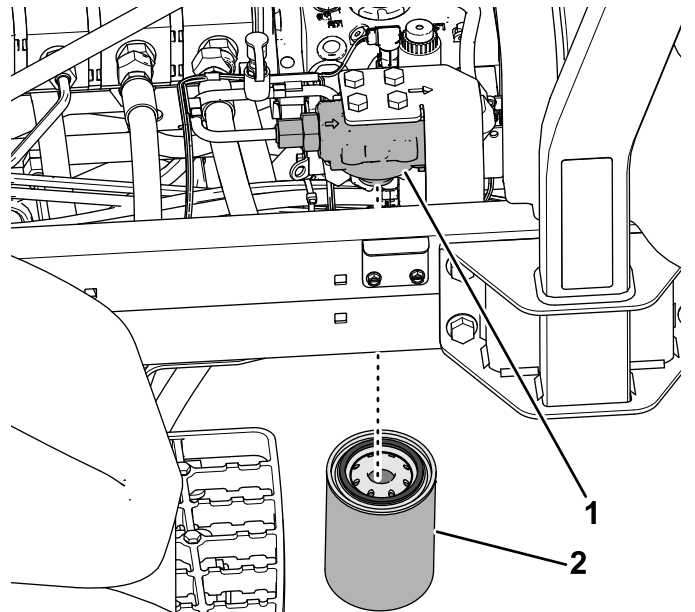


Figura 149

1. Cabezal del filtro
2. Filtro de carga

4. Retire el filtro.
5. Limpie con un trapo la zona de montaje de la cabeza del filtro.
6. Aplique una capa fina del fluido hidráulico especificado a la junta del nuevo filtro de carga.
7. Enrosque el filtro a mano en la cabeza del filtro hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gire el filtro media vuelta más.
8. Baje y enganche el asiento; consulte [Baje el asiento](#) (página 68).

Comprobación de estanqueidad

1. Arranque el motor y déjelo en marcha durante 2 minutos para purgar el aire del sistema hidráulico.
2. Apague el motor, retire la llave y compruebe que no hay fugas en los filtros de retorno y carga.

Nota: Repare todas las fugas hidráulicas.

Mantenimiento de la unidad de corte

Seguridad de las cuchillas

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

- Inspeccione periódicamente las cuchillas y las contracuchillas, para asegurarse de que no presentan un desgaste excesivo ni daños.
- Tenga cuidado al comprobar las cuchillas. Lleve guantes y extreme las precauciones durante su mantenimiento. Las cuchillas y las contracuchillas solo se pueden cambiar o afilar; no las enderece ni las suelde nunca.
- En máquinas con múltiples unidades de corte, tenga cuidado al girar una unidad de corte, ya que puede hacer que giren los molinetes en las otras unidades de corte.

Comprobación del contacto molinete-contracuchilla

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Cada día, antes de usar la máquina, compruebe el contacto entre el molinete y la contracuchilla, incluso cuando la calidad de corte ha sido aceptable. Debe haber un contacto ligero en toda la longitud del molinete y la contracuchilla (consulte Ajuste del molinete a la contracuchilla en el *Manual del operador* de las unidades de corte).

Autoafilado de las unidades de corte

⚠ ADVERTENCIA

El contacto con las unidades de corte u otras piezas en movimiento puede causar lesiones.

- **Mantenga los dedos, las manos y la ropa alejados de las unidades de corte u otras piezas en movimiento.**
- **No intente nunca girar las unidades de corte con la mano o con el pie mientras el motor está en marcha.**

Nota: La publicación *Fundamentos de las segadoras de molinete Toro* (con directrices sobre

el afilado), Impreso 09168SL, contiene instrucciones y procedimientos adicionales relacionados con el autoafilado.

Durante el autoafilado, las unidades de corte delanteras funcionan todas juntas, y las unidades de corte traseras funcionan juntas.

Preparación de la máquina

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 67\)](#).
2. Presione el mando de la TDF hacia abajo a la posición de DESENGRANAR.
3. Realice los ajustes iniciales de molinete a contracuchilla apropiados para el autoafilado en todas las unidades de corte que se vayan a autoafilar; consulte el *Manual del operador* de la unidad de corte.
4. Desenganche y levante el asiento para tener acceso al distribuidor de la segadora ([Figura 150](#)).

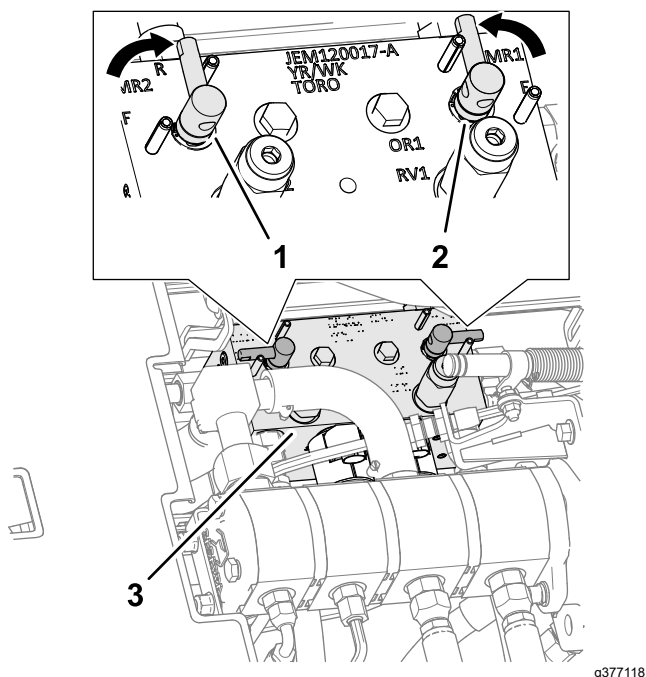


Figura 150

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Palanca de autoafilado (posición de autoafilado - unidades de corte delanteras) 2. Palanca de autoafilado (posición de autoafilado - unidades de corte traseras) | <ol style="list-style-type: none"> 3. Distribuidor de la segadora |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
-
5. Mueva la palanca de autoafilado a la posición R (autoafilado) ([Figura 150](#)).

Nota: Seleccione la palanca de autoafilado correspondiente a los molinetes que desea autoafilar: delanteros, traseros o ambos.

Autoafilado de los molinetes y la contracuchilla

⚠ PELIGRO

Si se cambia la velocidad del motor durante el autoafilado, los molinetes pueden atascarse.

- No cambie nunca la velocidad del motor durante el autoafilado.
 - Realice el autoafilado únicamente a velocidad de ralentí.
1. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí bajo.
 2. Con la palanca de siega/transporte en la posición de SIEGA, mueva el mando de la TDF a la posición de DESENGRANAR. Mueva el control de Bajar/Segar/Elevar hacia adelante para iniciar la operación de autoafilado en los molinetes seleccionados.
 3. Aplique pasta de autoafilado con una brocha de mango largo.

⚠ PELIGRO

El contacto con las unidades de corte cuando éstas están en movimiento podría causar lesiones personales.

Para evitar lesiones personales, asegúrese de apartarse de las unidades de corte antes de continuar.

Importante: No utilice nunca una brocha de mango corto.

4. Si los molinetes se atascan o si la velocidad no es estable durante el autoafilado, seleccione una velocidad más alta hasta que la velocidad de los molinetes se estabilice, luego ajústela de nuevo a la velocidad deseada.
5. Si necesita ajustar las unidades de corte durante el autoafilado, siga estos pasos:
 - A. Mueva la palanca Bajar/Segar/Elevar hacia atrás y ponga el mando de la TDF en la posición de DESENGRANAR.
 - B. Apague el motor y retire la llave.
 - C. Ajuste las unidades de corte.
 - D. Repita los pasos 1 a 3.
6. Repita los pasos 3 para las demás unidades de corte que desee autoafilar.

Después del autoafilado

1. Mueva la palanca Bajar/Segar/Elevar hacia atrás y ponga el mando de la TDF en la posición de DESENGRANAR.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Mueva la palanca de autoafilado a la posición F (siega) (Figura 151).

Importante: Si la palanca de autoafilado no se coloca en la posición F (siega) después del autoafilado, las unidades de corte no funcionarán correctamente.

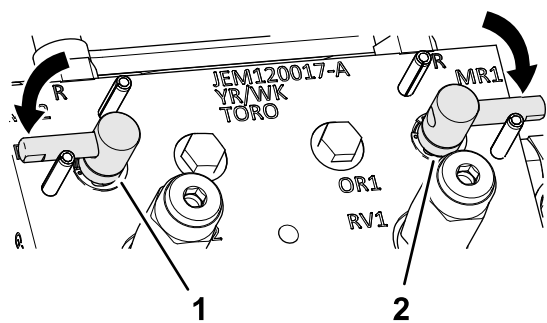


Figura 151

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1. Palanca de autoafilado (posición de siega - unidades de corte delanteras) | 2. Palanca de autoafilado (posición de siega - unidades de corte traseras) |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

4. Baje y enganche el asiento del operador; consulte [Baje el asiento \(página 68\)](#).
5. Lave las unidades de corte para eliminar toda la pasta de autoafilado.
6. Para obtener un filo de corte mejor, pase una lima por la cara delantera de la contracuchilla después de afilar.

Nota: Esto elimina cualquier rebaba o aspereza que pueda haber aparecido en el filo de corte.

Mantenimiento del chasis

Inspección del cinturón de seguridad

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Inspeccione el cinturón de seguridad en busca de desgaste, cortes u otros daños. Si algún componente de un cinturón no funciona correctamente, sustituya el cinturón.
2. Limpie el cinturón de seguridad cuanto sea necesario.

Mantenimiento ampliado Limpieza

Chasis y motor

Intervalo de mantenimiento: Cada 2 años—Cambie las mangueras hidráulicas.

Cada 2 años—Cambie las mangueras de refrigerante.

Cada 2 años—Purgue y sustituya el refrigerante.

Cómo lavar la máquina

Lave la máquina cuanto sea necesario solo con agua o con un detergente suave. Puede utilizar un trapo para lavar la máquina.

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

Importante: No utilice equipos de lavado a presión para lavar la máquina. Estos equipos pueden dañar el sistema eléctrico, hacer que se desprendan calcomanías importantes, o eliminar grasa necesaria en los puntos de fricción. Evite el uso excesivo de agua cerca del panel de control, el motor y la batería.

Importante: No lave la máquina con el motor en funcionamiento. Si lo hace, pueden producirse daños internos en el motor.

Almacenamiento

Seguridad durante el almacenamiento

- Antes de dejar el puesto del operador, realice lo siguiente:
 - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
 - Desengrane y baje las unidades de corte.
 - Accione el freno de estacionamiento.
 - Apague el motor y retire la llave.
 - Espere a que se detenga todo movimiento.
 - Deje que la máquina se enfríe antes de realizar ajustes, tareas de mantenimiento y de limpieza o de guardarla.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.

Preparación de la unidad de tracción

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Limpie a fondo la unidad de tracción, las unidades de corte y el motor.
3. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte [Comprobación de la presión de aire de los neumáticos \(página 84\)](#).
4. Compruebe que todas las fijaciones están bien apretadas; apriételas si es necesario.
5. Aplique grasa o aceite a todos los engrasadores y puntos de giro. Limpie cualquier exceso de lubricante.
6. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
7. Mantenga la batería y los cables del siguiente modo; consulte [Seguridad del sistema eléctrico \(página 80\)](#):
 - A. Retire los terminales de los bornes de la batería.
 - B. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.

- C. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (No. de Pieza Toro 505-47) o de vaselina a los terminales de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
- D. Cargue la batería lentamente durante 24 horas cada 60 días para evitar el sulfatado de plomo de la batería.

Preparación del motor

1. Vacíe el aceite de motor del cárter y coloque el tapón de vaciado.
2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro de aceite nuevo.
3. Llene el motor con aceite de motor del tipo especificado.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente 2 minutos.
5. Apague el motor y retire la llave.
6. Enjuague el depósito de combustible con combustible limpio y nuevo.
7. Apriete todos los elementos del sistema de combustible.
8. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
9. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
10. Compruebe el anticongelante y añada una solución al 50 % de agua y anticongelante de etilenglicol según sea necesario dependiendo de la temperatura mínima prevista para su zona.

Cómo almacenar la batería

Si la máquina va a estar inactiva durante más de 30 días, retire la batería y cárguela totalmente. Guárdela en una estantería o en la máquina. Deje desconectados los cables si los va a guardar con 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 1265 a 1299.

Notas:

Información sobre advertencias de la Propuesta 65 de California

¿De qué tratan estas advertencias?

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



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

¿Qué es la Propuesta 65?

La Propuesta 65 se aplica a cualquier empresa que opere en California, que venda productos en California o que fabrique productos que puedan venderse o llevarse a California. Esta ley exige que el Gobernador de California mantenga y publique una lista de sustancias químicas identificadas como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. La lista, que se actualiza cada año, incluye cientos de sustancias químicas presentes en muchos artículos de uso diario. La finalidad de la Proposición 65 es informar al público sobre la exposición a estas sustancias químicas.

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

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

¿Esta ley se aplica en todos los lugares?

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

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

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

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

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

¿Por qué Toro incluye esta advertencia?

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



La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años o 1500 horas

Condiciones y productos cubiertos

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

Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

Toro Commercial Products Service Department
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196, EE. UU.
952-888-8801 u 800-952-2740
E-mail: commercial.warranty@toro.com

Responsabilidades del Propietario

Como propietario del producto, usted es responsable del mantenimiento y los ajustes requeridos que figuran en su *Manual de operador*. Esta garantía no cubre las reparaciones de problemas en el producto causados como consecuencia de no realizar el mantenimiento y los ajustes necesarios.

Elementos y condiciones no cubiertos

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

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no sean de la marca Toro, o de la instalación y el uso de accesorios o productos adicionales o modificados que no sean de la marca Toro.
- Los fallos del Producto que se produzcan como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados.
- Los fallos producidos como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Las piezas consumidas por el uso que no 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, caudalímetros y válvulas de retención.
- Los fallos causados por influencia externa, incluido a título enunciativo y no limitativo, condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o productos químicos no autorizados.
- Fallos o problemas de rendimiento debidos al uso de combustibles (p.ej. gasolina, diésel o biodiésel) que no cumplen las normas industriales correspondientes.
- Ruido, vibraciones, desgaste y deterioro normales. El "desgaste normal" incluye, pero no se limita a, desperfectos en los asientos debidos a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, calcomanías o ventanas rayadas.

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, no está satisfecho con el servicio ofrecido por su distribuidor, o si tiene dificultad en obtener información sobre la garantía, póngase en contacto con su centro de Servicio Técnico Toro Autorizado.

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 ion litio

Las baterías de ciclo profundo y de ion litio producen un determinado número total de kilovatios-hora durante su vida. Las técnicas de uso, recarga y mantenimiento pueden alargar o acortar la vida total de la batería. A medida que se consuman las baterías de este producto, se irá reduciendo paulatinamente la cantidad de trabajo útil entre intervalos de carga, hasta que la batería se desgaste del todo. La sustitución de baterías que se han desgastado debido al consumo normal es responsabilidad del propietario del producto.

Nota: (solo batería de ion litio): Consulte la garantía de la batería para obtener más información.

Garantía de cigüeñal de por vida (solo modelo ProStripe 02657)

El Prostripe equipado con un disco de fricción genuino Toro y un embrague de freno de cuchilla con seguridad de giro (conjunto de embrague de freno de la cuchilla integrado (BBC) + disco de fricción) como equipo original y utilizado por el comprador original según los procedimientos recomendados de funcionamiento y mantenimiento, está cubierto con una garantía de por vida contra flexión del cigüeñal del motor. Las máquinas equipadas con arandelas de fricción, unidades de embrague de freno de cuchilla (BBC) y otros dispositivos similares no están cubiertas con la garantía de cigüeñal de por vida.

El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

Condiciones Generales

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

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

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

Nota sobre la garantía de emisiones

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



Count on it.