



Count on it.

Manual del operador

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

Nº de modelo 03606—Nº de serie 41250000 y superiores

Nº de modelo 03607—Nº de serie 41250000 y superiores

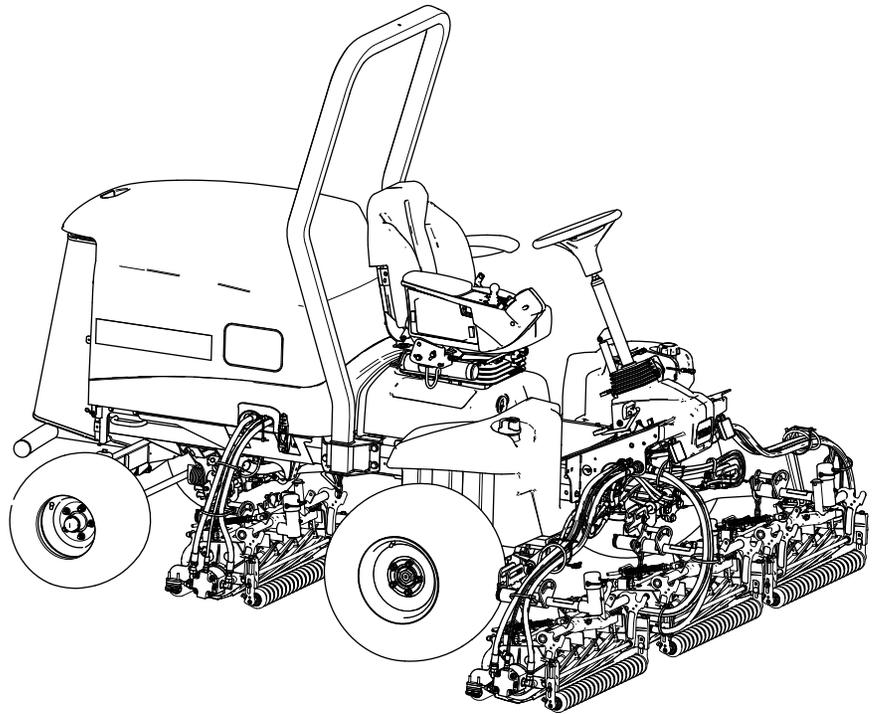




Figura 2

Símbolo de alerta de seguridad

g000502

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

Contenido

Seguridad	4
Seguridad general	4
Pegatinas de seguridad e instrucciones	5
Montaje	11
1 Instalación de las unidades de corte	12
2 Preparación de la máquina	20
3 Uso del caballete de la unidad de corte	20
4 Aplicación de las pegatinas CE	21
5 Ajuste de la posición del brazo de control	22
El producto	23
Controles	23
Especificaciones	30
Aperos/Accesorios	30
Antes del funcionamiento	31
Seguridad antes del uso	31
Mantenimiento diario	31
Cómo llenar el depósito de combustible	31
Durante el funcionamiento	33
Seguridad durante el uso	33
Arranque del motor	34
Apagado del motor	34
Bruñido de los frenos	34
Corte de hierba con la máquina	34
Regeneración del filtro de partículas diésel	35
Ajuste del contrapeso del brazo de elevación	47
Ajuste de la posición de giro de los brazos de elevación	48
Ajuste del muelle de compensación del césped	48
Ajuste de la velocidad de los molinetes	48
Funcionamiento del indicador diagnóstico	50
Comprobación de los interruptores de seguridad (enclavamiento)	50
Consejos de operación	51
Después del funcionamiento	51
Seguridad después del uso	51

Transporte de la máquina	51
Ubicación de los puntos de amarre	52
Cómo empujar o remolcar la máquina	52
Mantenimiento	53
Seguridad en el mantenimiento	53
Calendario recomendado de mantenimiento	53
Lista de comprobación – mantenimiento diario	55
Procedimientos previos al mantenimiento	56
Preparación para el mantenimiento	56
Apertura del capó	56
Cierre del capó	56
Apertura de la rejilla	56
Cierre de la rejilla	57
Inclinación del asiento	57
Bajada el asiento	57
Ubicación de los puntos de apoyo	57
Lubricación	58
Engrasado de los cojinetes y casquillos	58
Mantenimiento del motor	60
Seguridad del motor	60
Comprobación del filtro de aire	60
Mantenimiento del limpiador de aire	60
Reinicio del indicador de mantenimiento del filtro de aire	61
Mantenimiento del aceite del motor	61
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín	63
Mantenimiento del sistema de combustible	64
Drenaje del agua del separador de combustible/agua	64
Cambio del elemento del separador de agua	64
Cambio del filtro de combustible del motor	65
Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones	65
Limpieza de la rejilla del tubo de aspiración de combustible	65
Mantenimiento del sistema eléctrico	68
Seguridad del sistema eléctrico	68
Desconexión de la batería	68
Conexión de la batería	68
Cómo cargar la batería	69
Mantenimiento de la batería	69
Cambio de un fusible en el bloque de fusibles	69
Cambio del fusible telemático	70
Mantenimiento del sistema de transmisión	71
Comprobación de la presión de los neumáticos	71
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas	71
Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción	71

Seguridad

Esta máquina ha sido diseñada con arreglo a lo estipulado en la norma EN ISO 5395 (si usted completa los procedimientos de configuración) y ANSI B71.4-2017.

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

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

Comprobación de la alineación de las ruedas traseras.....	72
Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras.....	72
Mantenimiento del sistema de refrigeración	73
Seguridad del sistema de refrigeración	73
Especificación del refrigerante.....	73
Comprobación del nivel de refrigerante.....	74
Limpieza del sistema de refrigeración	74
Mantenimiento de los frenos	76
Ajuste de los frenos de estacionamiento	76
Ajuste del seguro del freno de estacionamiento.....	76
Mantenimiento de las correas	77
Mantenimiento de la correa del alternador.....	77
Mantenimiento del sistema hidráulico	78
Seguridad del sistema hidráulico	78
Especificación del fluido hidráulico	78
Comprobación del nivel de fluido hidráulico	78
Comprobación de las líneas y mangueras hidráulicas.....	79
Capacidad de fluido hidráulico	79
Cómo cambiar el fluido hidráulico	79
Cambio de los filtros hidráulicos.....	80
Mantenimiento del sistema de unidades de corte.....	81
Seguridad de las cuchillas	81
Comprobación del contacto molinete-contracuchilla.....	81
Autoafilado de las unidades de corte.....	81
Mantenimiento del chasis.....	83
Inspección del cinturón de seguridad	83
Mantenimiento extendido	84
Chasis y motor.....	84
Limpieza	84
Cómo lavar la máquina	84
Almacenamiento	85
Seguridad durante el almacenamiento	85
Preparación de la unidad de tracción	85
Preparación del motor	85
Cómo almacenar la batería.....	85

Pegatinas de seguridad e instrucciones



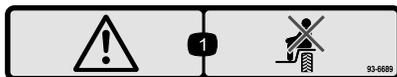
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



Símbolos de la batería

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

- | | |
|--|--|
| 1. Riesgo de explosión | 6. Mantenga a otras personas alejadas de la batería. |
| 2. No fumar; mantener 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 |



93-6689

decal93-6689

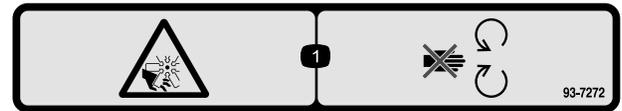
1. Advertencia – no lleve pasajeros.



93-6696

decal93-6696

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

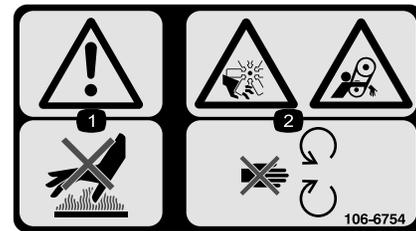


93-7272

decal93-7272

93-7272

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



106-6754

decal106-6754

106-6754

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

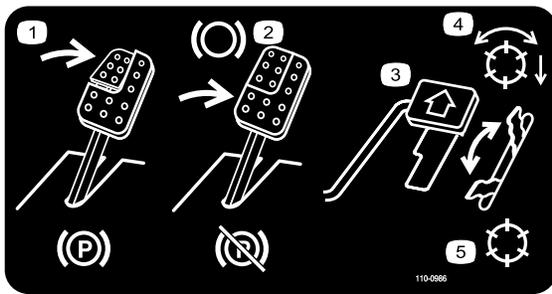


106-6755

decal106-6755

106-6755

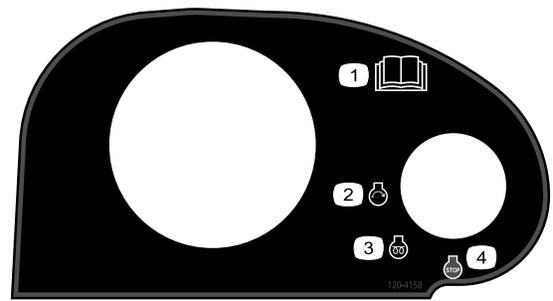
1. Refrigerante del motor bajo presión.
2. Peligro de explosión – lea el *Manual del operador*.
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.
4. Advertencia – lea el *Manual del operador*.



110-0986

decal110-0986

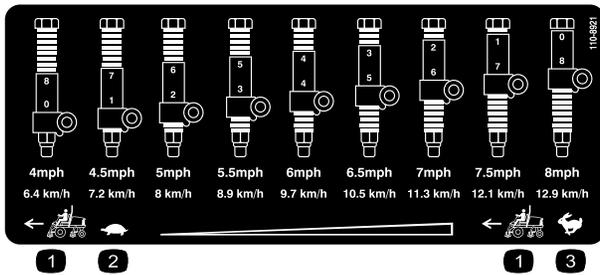
1. Para poner el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno y el pedal del freno de estacionamiento.
2. Pise el pedal de freno para detener la máquina.
3. Pise el pedal de tracción para desplazarse hacia adelante.
4. Molinetes habilitados
5. Modo de transporte



120-4158

decal120-4158

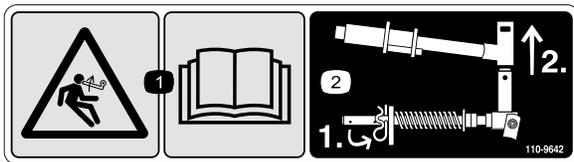
1. Lea el *Manual del operador*.
2. Motor – arrancar
3. Motor – precalentamiento
4. Motor – parar



110-8921

decal110-8921

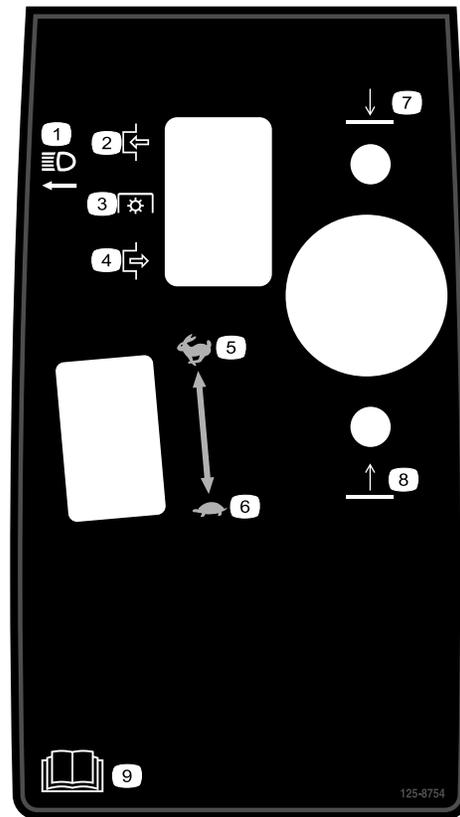
1. Velocidad de la unidad de tracción
2. Lento
3. Rápido



110-9642

decal110-9642

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



125-8754

decal125-8754

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

⚠ WARNING: Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov.
For more information, please visit www.ticoCAProp65.com

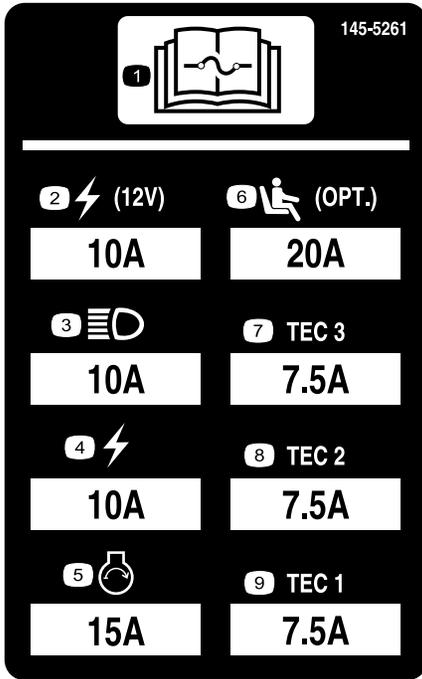
CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

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

133-8062

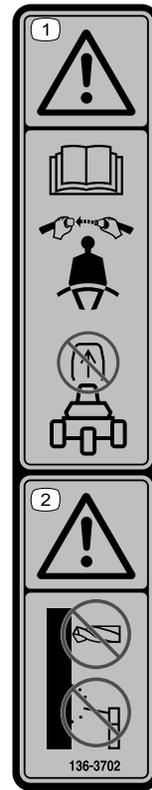
133-8062

decal133-8062



145-5261

decal145-5261

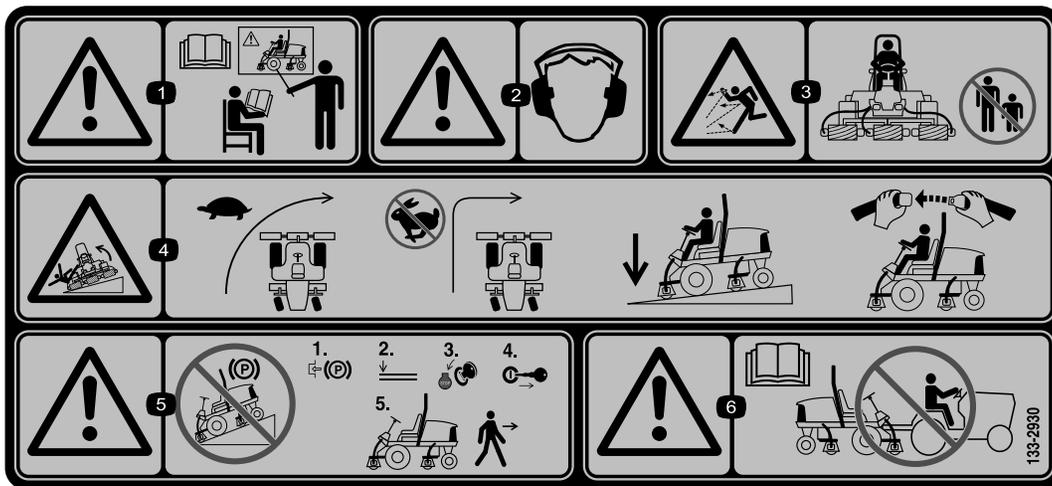


136-3702

decal136-3702

- | | | |
|--|--|--------------------|
| 1. Lea las instrucciones sobre fusibles en el <i>Manual del operador</i> . | 4. Eléctrico | 7. Controlador TEC |
| 2. Enchufe eléctrico (12 V) | 5. Arranque del motor | 8. Controlador TEC |
| 3. Faros | 6. Suspensión neumática del asiento (opcional) | 9. Controlador TEC |

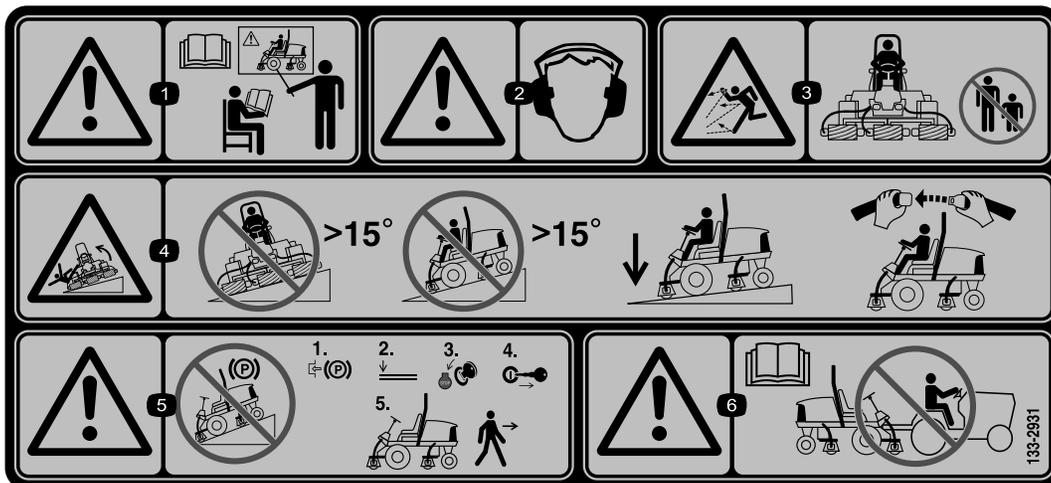
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; lleve puesto el cinturón de seguridad; no retire la barra antivuelco.
2. Advertencia – no modifique la barra antivuelco.



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 durante los giros; no gire bruscamente a alta velocidad; conduzca únicamente en pendientes con las unidades de corte bajadas; lleve puesto siempre el cinturón de seguridad.
5. Advertencia – no aparque en una pendiente; ponga el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, apague el motor y retire la llave de encendido antes de abandonar la máquina.
6. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no remolque la máquina.



133-2931

decal133-2931

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

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; ponga el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, apague el motor y retire la llave de encendido 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 C.J-4	5.5 QTS. 5.2 L	250	250	A 125-7025
3	14	15 GALS 56.8 L	2000	1000	B 94-2621 B 86-3010
5				14 C	108-3810
12	NO. 2 DIESEL	14 GALS. 53 L	2 YRS	2 YRS	D 125-8752
7	50% WATER 50% ETHYL GLYCOL	7.0 QTS. 6.6 L	2 YRS	2 YRS	
15				400	E 125-2915

136-3723

decal136-3723

136-3723

- | | | |
|------------------------------|--|-----------------------------------|
| 1. Funciones de los frenos | 8. Batería | 15. Separador de combustible/agua |
| 2. Comprobar cada 8 horas. | 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 – fluidos (horas) |
| 5. Filtro de aire del motor | 12. Combustible | 19. Intervalo – filtros (horas) |
| 6. Correa del ventilador | 13. Lea el <i>Manual del operador</i> para obtener información sobre la lubricación. | |
| 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	Guía de mangueras delantera derecha	1	Instalación de las unidades de corte.
	Guía de mangueras delantera izquierda	1	
2	No se necesitan piezas	–	Preparación de la máquina.
3	Caballete de la unidad de corte	1	Instale el caballete de la unidad de corte.
4	Pegatina CE	1	Aplicación de las pegatinas CE.
	Pegatina con el año de fabricación	1	
	Pegatina de advertencia	1	
5	No se necesitan piezas	–	Ajuste de la posición del brazo de control.

Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	Lea el Manual del operador antes de utilizar la máquina.
Manual del propietario 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

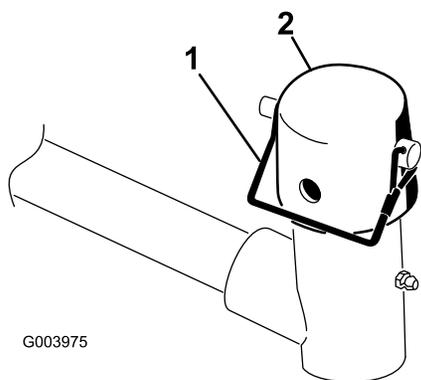
Instalación de las unidades de corte

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 molinete 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 capuchón al brazo giratorio, y retire el capuchón (Figura 3).



G003975

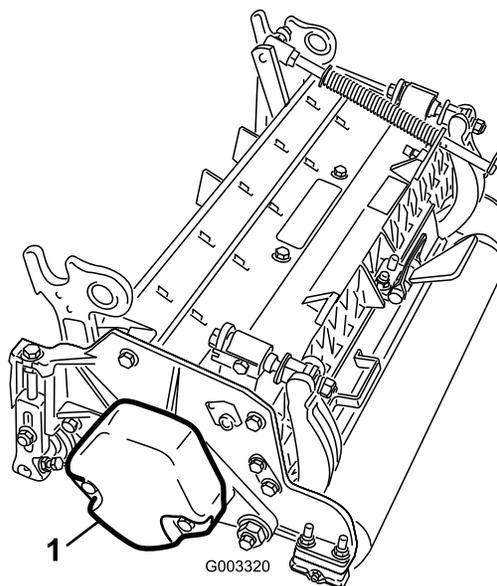
Figura 3

g003975

1. Pasador de seguridad
2. Capuchón

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 4) está instalado en el extremo correcto de la unidad de corte, según lo indicado en el *Manual del operador* de la unidad de corte.



G003320

Figura 4

g003320

1. Contrapeso

Posición del muelle de compensación del césped e instalación de la guía de mangueras

Unidades de corte 4

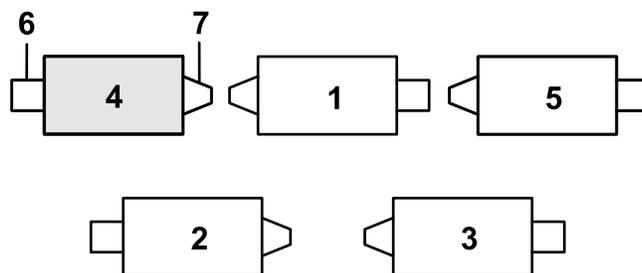


Figura 5

g375671

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 del 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 6).

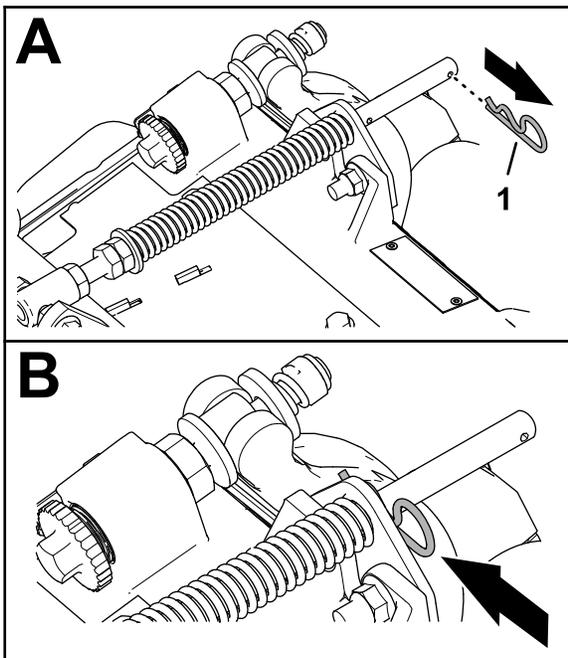


Figura 6

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 7).

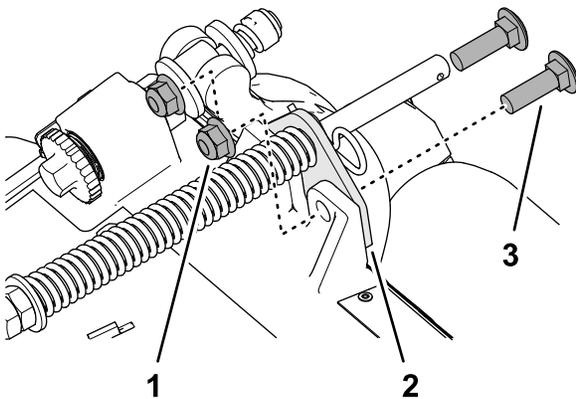


Figura 7

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 8).

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

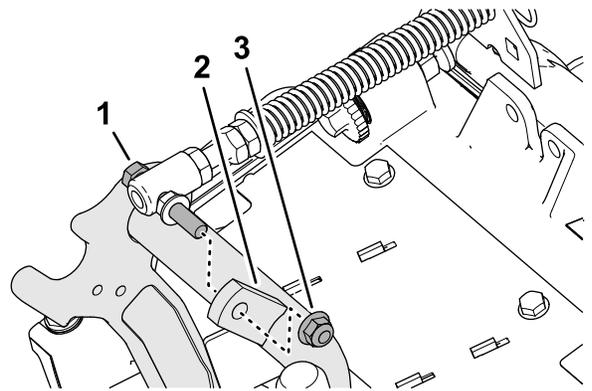


Figura 8

g375691

1. Tornillo
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 9) con la contratuerca con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ ").

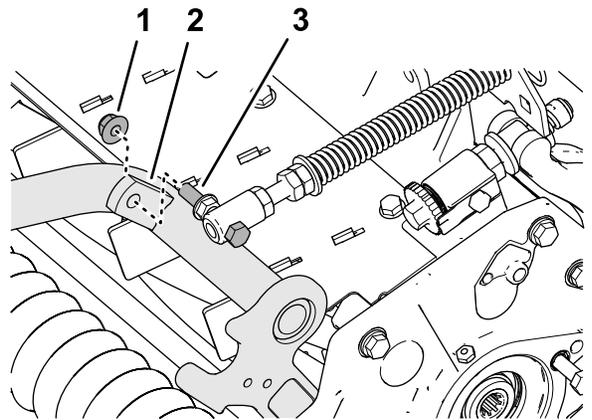


Figura 9

g375694

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

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 10).

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

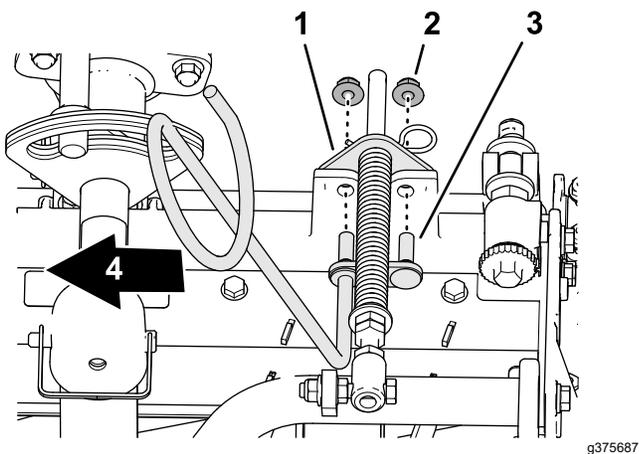


Figura 10

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 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 (27–33 pies-libra).

Instalación de la guía de mangueras

Unidades de corte 5

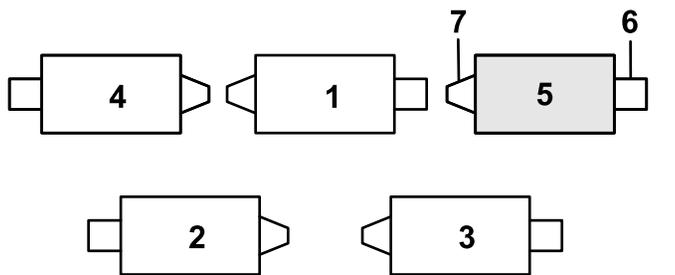


Figura 11

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Unidad de corte 1 | 5. Unidad de corte 5 |
| 2. Unidad de corte 2 | 6. Motor del 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 11).

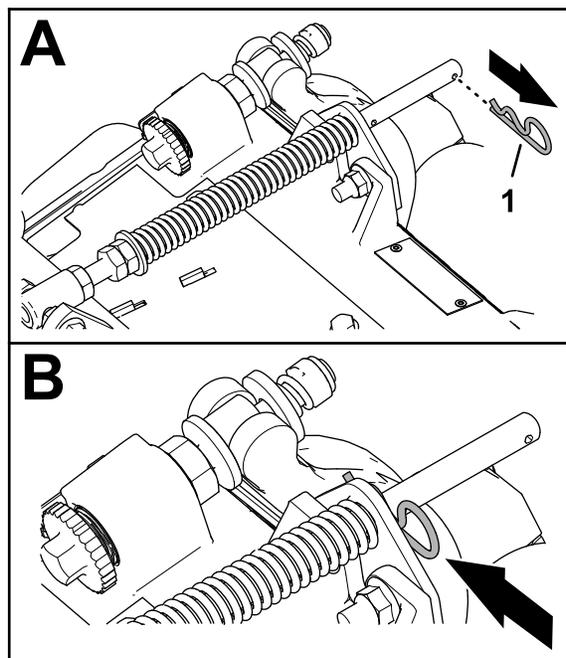


Figura 12

- 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 13).

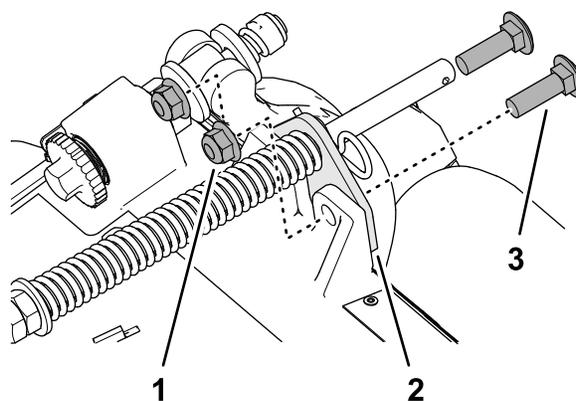


Figura 13

- | | |
|---|--|
| 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 14).

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

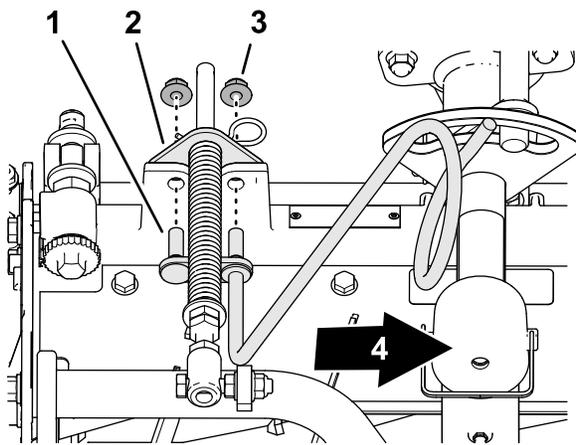


Figura 14

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 (27-33 pies-libra).

Posición del muelle de compensación del césped

Unidad de corte 2

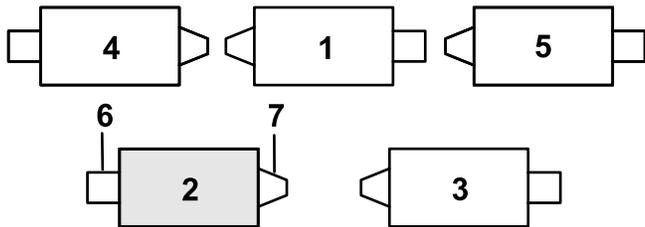


Figura 15

g379514

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Unidad de corte 1 | 5. Unidad de corte 5 |
| 2. Unidad de corte 2 | 6. Motor del 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 16).

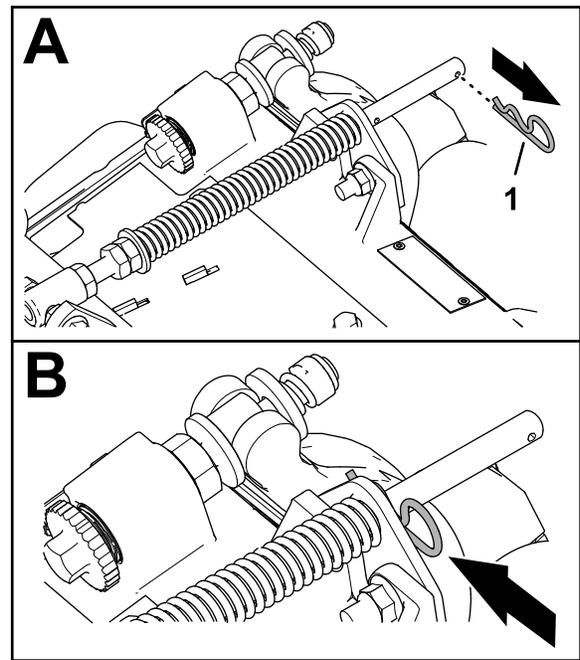


Figura 16

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 17).

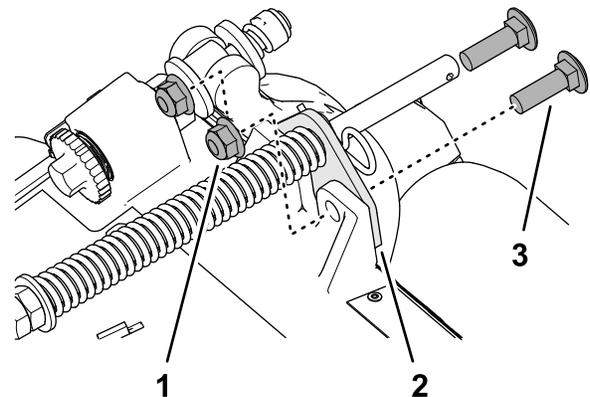


Figura 17

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 18).

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

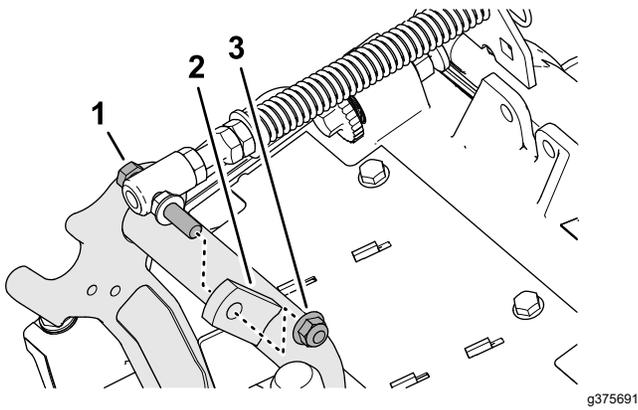


Figura 18

g375691

- 1. Tornillo
- 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 19) con la contratuerca con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ ").

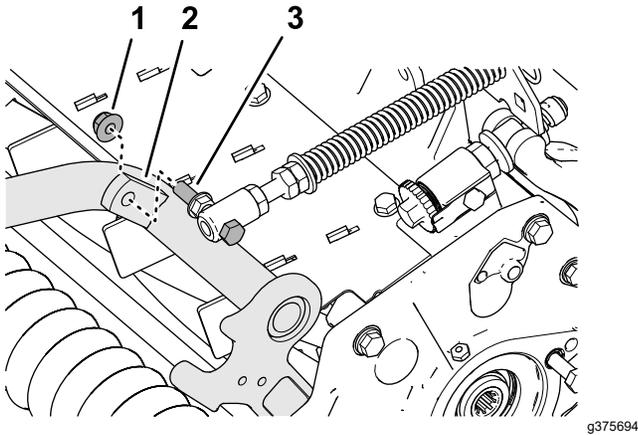


Figura 19

g375694

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

- 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 20).

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

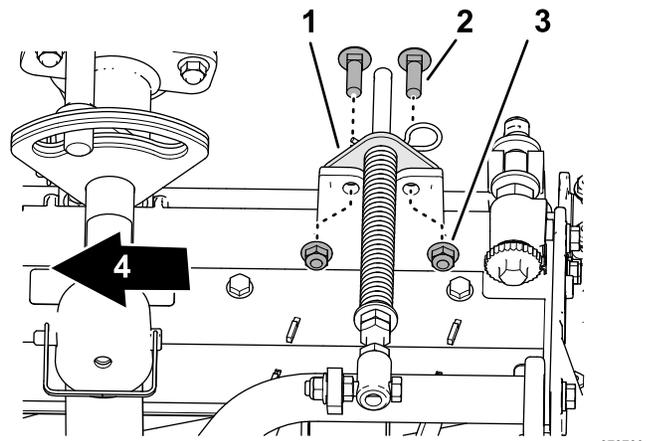


Figura 20

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 (27-33 pies-libra).

Instalación del caballete

En cada unidad de corte, sujete el caballete al soporte de la cadena con el pasador de seguridad (Figura 21).

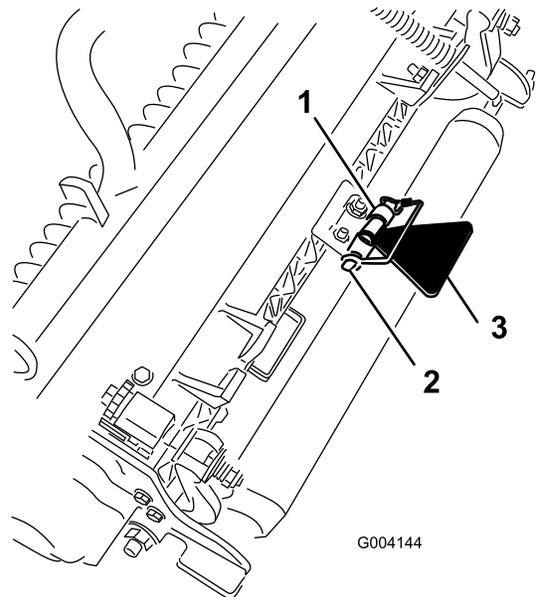


Figura 21

G004144

g004144

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

- 2. Pasador de seguridad

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

1. Deslice una unidad de corte debajo del brazo de elevación (Figura 22).

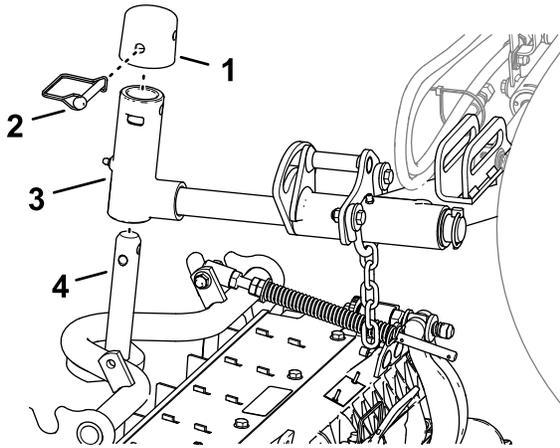


Figura 22

g375274

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Capuchón | 3. Brazo giratorio del brazo de elevación |
| 2. Pasador de seguridad | 4. Pivote del bastidor de tiro |

2. Monte el brazo giratorio del brazo de elevación en el pivote del bastidor de tiro.
3. Monte el capuchón en el brazo de giro, y alinee los orificios del pivote del bastidor de tiro, del brazo giratorio y del capuchón.
4. Sujete el capuchón y el pivote del bastidor de tiro al brazo giratorio con el pasador de seguridad.

Bloqueo del 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 giren cuesta abajo al segar de través en una pendiente. Utilice el orificio del brazo giratorio (Figura 23) para bloquear la unidad de corte. Utilice la ranura si la unidad de corte es dirigible.

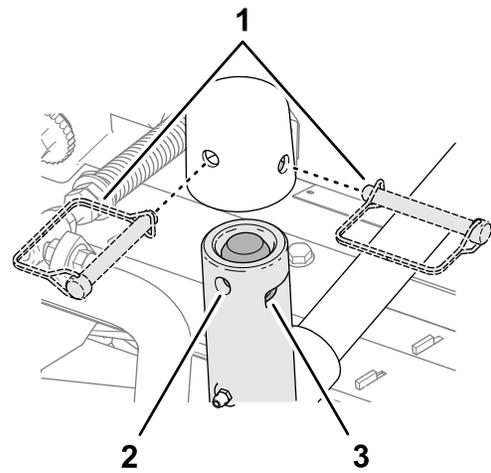


Figura 23

g375251

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

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 (3/4") o más

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

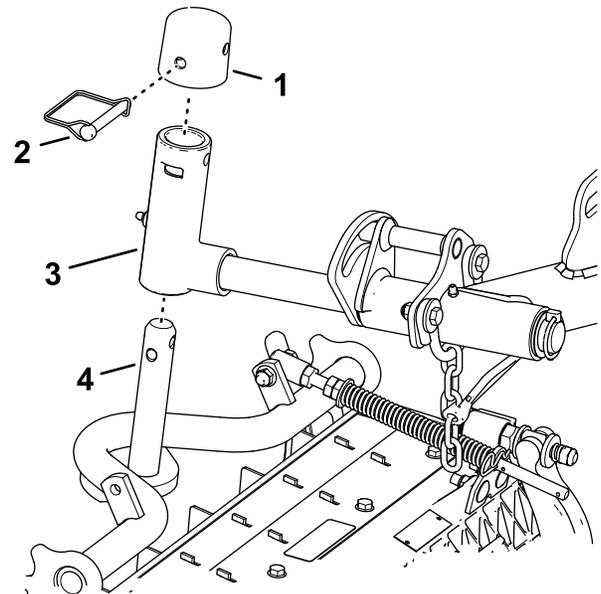


Figura 24

g375252

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Capuchón | 3. Brazo giratorio del brazo de elevación |
| 2. Pasador de seguridad | 4. Pivote del bastidor de tiro |

2. Monte el brazo giratorio del brazo de elevación en el pivote del bastidor de tiro.

3. Monte el capuchón en el brazo de giro, y alinee los orificios del pivote del bastidor de tiro, del brazo giratorio y del capuchón.
4. Sujete el brazo giratorio y el capuchón al pivote del bastidor de tiro con el pasador de seguridad.

Bloqueo del 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 giren cuesta abajo al segar de través en una pendiente. Utilice el orificio del brazo giratorio (Figura 24) para bloquear la unidad de corte. Utilice la ranura si la unidad de corte es dirigible.

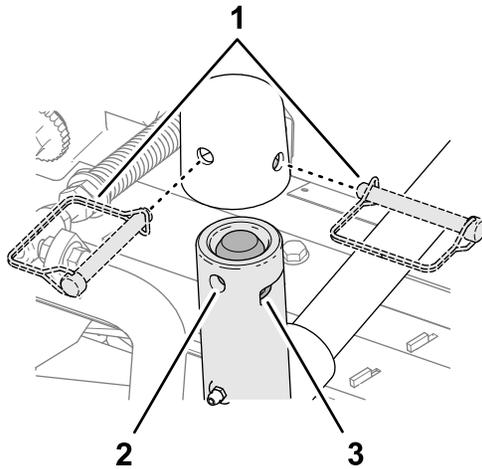


Figura 25

g375251

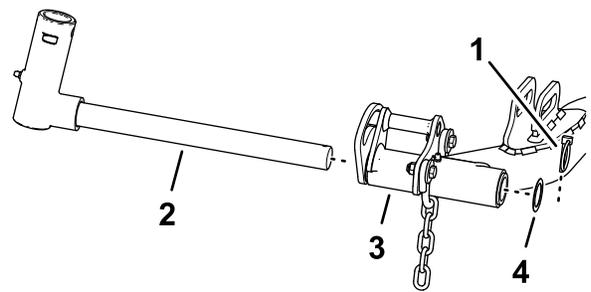
1. Posiciones de los pasadores de seguridad
2. Orificio (brazo giratorio del brazo de elevación)
3. Ranura (brazo giratorio del brazo de elevación)

5. 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 (3/4") 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 26).

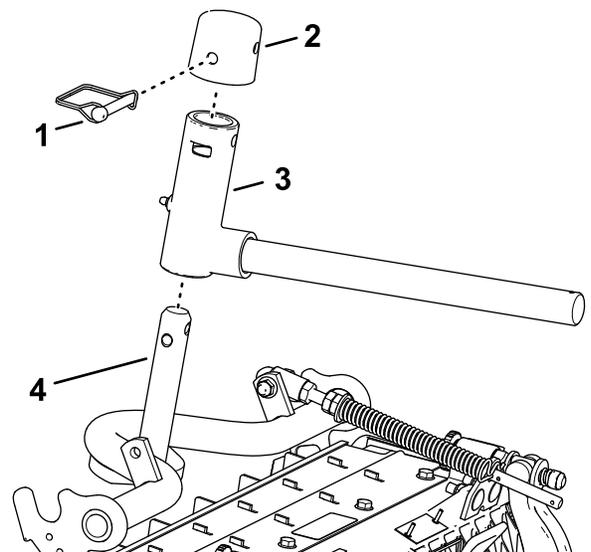


g375236

Figura 26

1. Brazo giratorio del brazo de elevación
2. Brazo giratorio del brazo de elevación
3. Brazo de elevación (unidad de corte trasera)
4. Arandela

2. Monte el brazo giratorio del brazo de elevación en el pivote del bastidor de tiro (Figura 27).



g375237

Figura 27

1. Capuchón
2. Pasador de seguridad
3. Brazo giratorio del brazo de elevación
4. Pivote del bastidor de tiro

3. Monte el capuchón en el brazo de giro, y alinee los orificios del pivote del bastidor de tiro, del brazo giratorio y del capuchón.
4. Sujete el brazo giratorio y el capuchón al pivote del bastidor de tiro con el pasador de seguridad.

Bloqueo del 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 giren 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 dirigible.

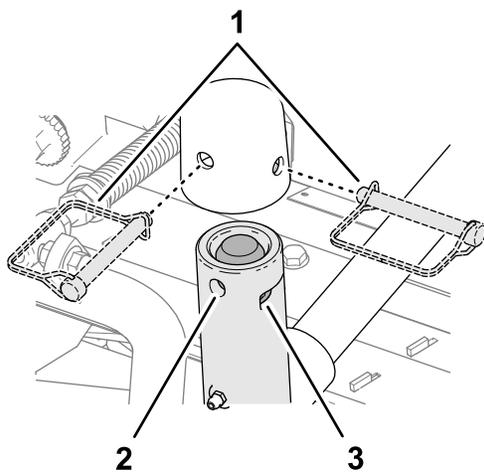


Figura 28

g375251

1. Posiciones de los pasadores de seguridad
2. Orificio (brazo giratorio del brazo de elevación)
3. Ranura (brazo giratorio del brazo de elevación)

5. Deslice una unidad de corte debajo del brazo de elevación (**Figura 29**).

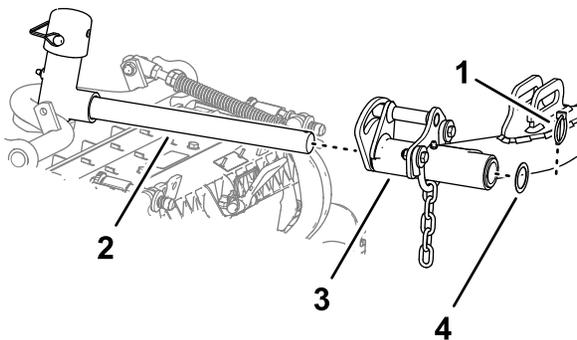


Figura 29

g375239

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

6. Introduzca el brazo giratorio en el brazo de elevación, y sujete los brazos con el pasador de seguridad y la arandela.
7. Repita los pasos 1 a 6 con la otra unidad de corte trasera.

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 30**).

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

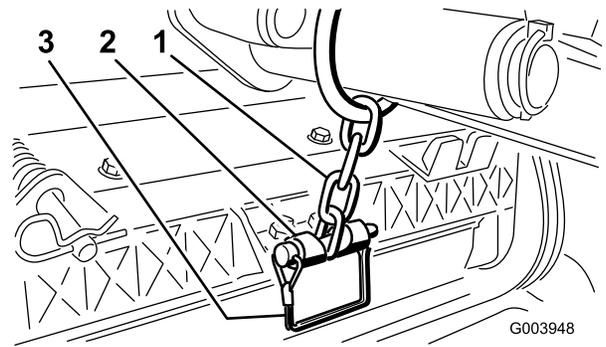


Figura 30

G003948

g003948

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

Instalación de los motores de 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. Para instalar el motor, gírelo en sentido horario para que las bridas del motor no choquen con los pernos (**Figura 31**).

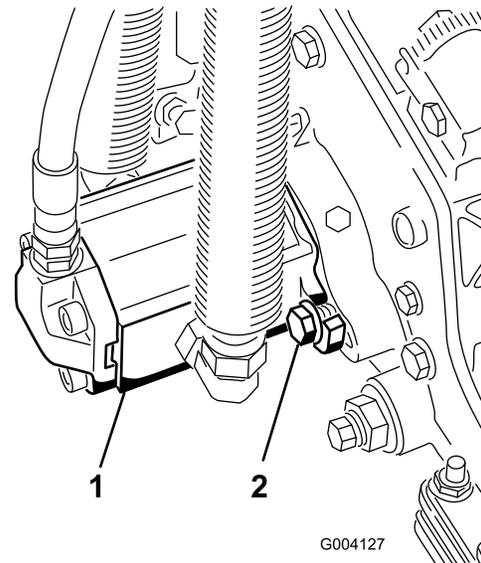


Figura 31

G004127

g004127

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 36.6-44.7 N·m (27-33 pies-libra).

2

Preparación de la máquina

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, 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. Compruebe la presión de aire de los neumáticos antes de usar la máquina; consulte [Comprobación de la presión de los neumáticos \(página 71\)](#).

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 \(página 78\)](#).
5. Engrase la máquina; consulte [Engrasado de los cojinetes y casquillos \(página 58\)](#).

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 \(página 74\)](#).
7. Compruebe el nivel de aceite del motor, y cierre y enganche el capó; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 61\)](#).

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.

3

Uso del caballete de la unidad de corte

Piezas necesarias en este paso:

1	Caballete 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 caballete para asegurarse de que las tuercas de los tornillos de ajuste de la barra de asiento no descansen sobre la superficie de trabajo ([Figura 32](#)).

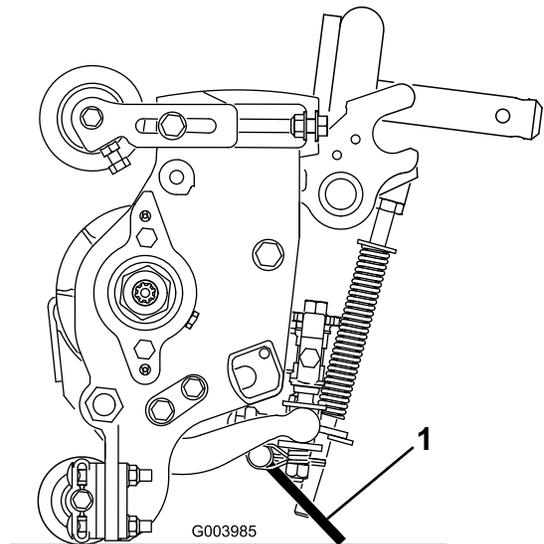


Figura 32

1. Caballete de la unidad de corte

Sujete el caballete al soporte de la cadena con el pasador de seguridad ([Figura 33](#)).

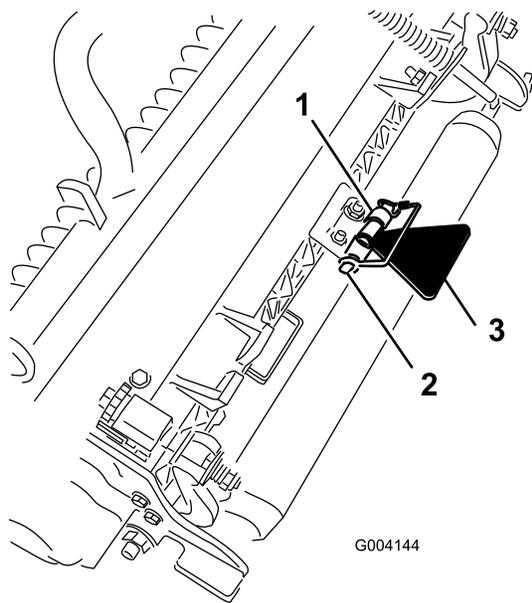


Figura 33

g004144

1. Soporte de la cadena
2. Pasador de seguridad
3. Caballete de la unidad de corte

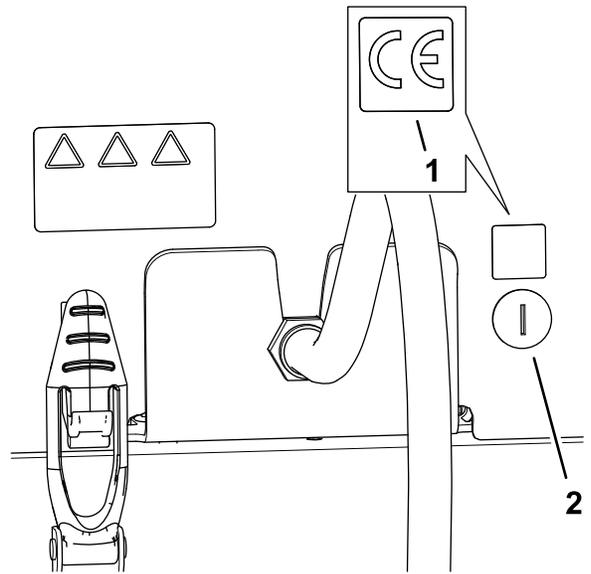


Figura 34

g375337

1. Pegatina CE
2. Cierre del capó

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

4

Aplicación de las pegatinas CE

Piezas necesarias en este paso:

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

Aplicación de la pegatina 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 34).

Aplicación de la pegatina 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 35).

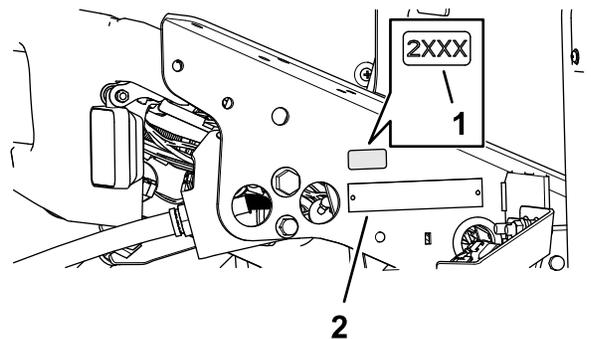


Figura 35

g375339

1. Pegatina del año de fabricación
2. Placa del número de serie

2. Retire el papel protector de la pegatina del año de fabricación.
3. Aplique la pegatina al soporte del suelo.

Aplicación de la pegatina de advertencia CE

1. Utilice alcohol y un trapo limpio para limpiar la superficie de la pegatina de advertencia

133-2930, y deje que la pegatina se seque (Figura 36).

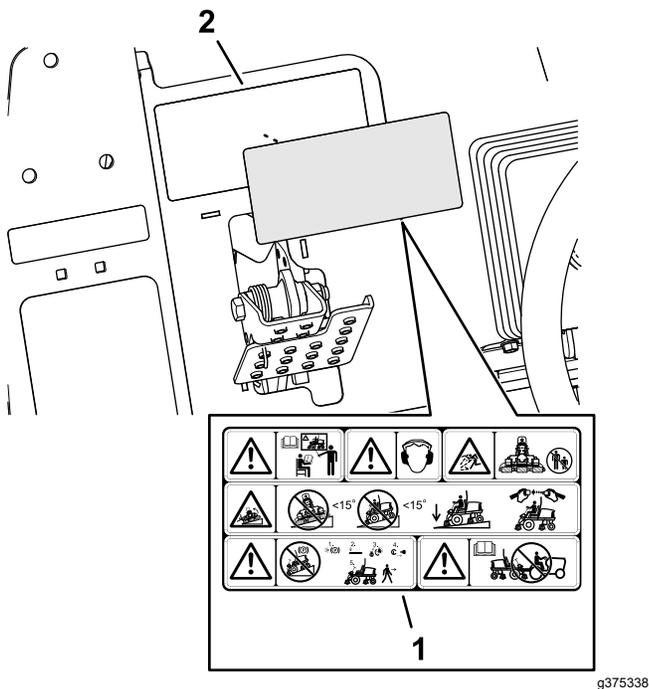


Figura 36

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

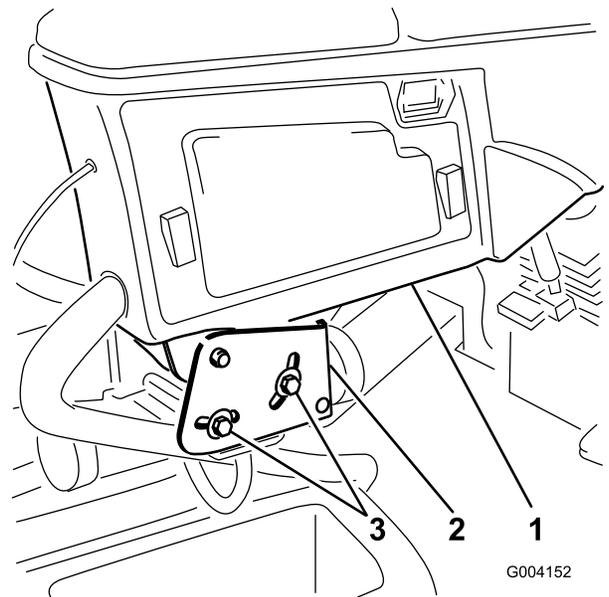


Figura 37

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.

5

Ajuste de la posición del brazo de control

No se necesitan piezas

Procedimiento

La posición del brazo de control puede ajustarse según sus preferencias.

1. Afloje los 2 pernos que fijan el brazo de control al soporte de retención (Figura 37).

El producto

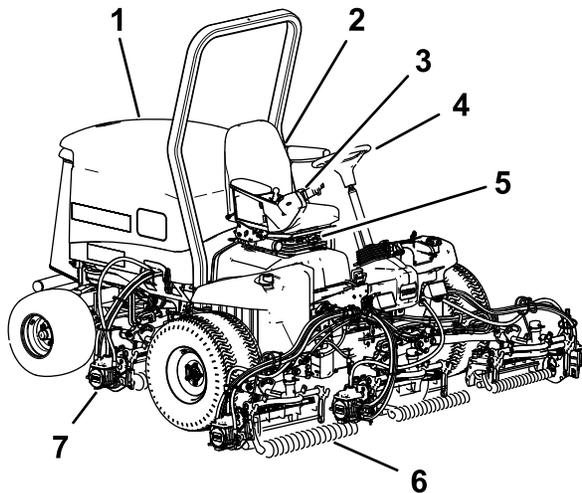


Figura 38

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

Pomos de ajuste del asiento

La palanca de ajuste del asiento le permite ajustar el asiento hacia adelante y hacia atrás (Figura 39). El pomo de ajuste de peso permite ajustar el asiento para su peso. El indicador de peso indica si el asiento está ajustado para el peso del operador. El pomo de ajuste de altura permite ajustar el asiento para su altura.

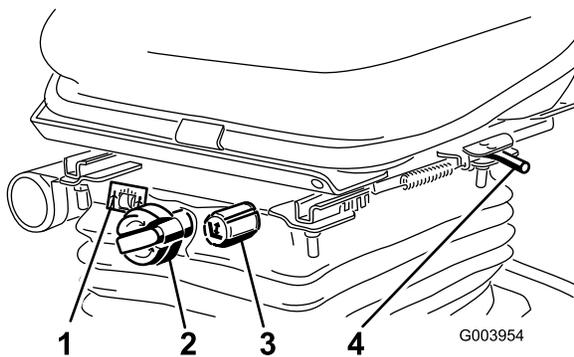


Figura 39

g003954

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. Indicador de peso | 3. Pomo de ajuste de altura |
| 2. Pomo de ajuste de peso | 4. Palanca de ajuste |

Pedal de tracción

El pedal de tracción controla la operación hacia delante y hacia atrás (Figura 40). Pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia delante y la parte inferior para desplazarse hacia atrás. La velocidad sobre el terreno es proporcional al recorrido del pedal. Para obtener la velocidad máxima de avance sin carga, ajuste la velocidad del motor a la posición de RÁPIDO y pise a fondo el pedal.

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

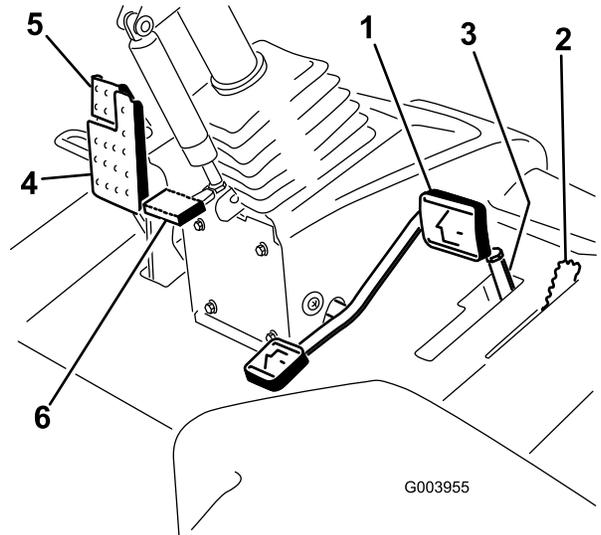


Figura 40

G003955

g003955

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

Palanca de siega/transporte

Utilice la palanca de siega/transporte (Figura 40) para cambiar la máquina al modo de SIEGA o TRANSPORTE. Empuje la palanca hacia adelante para seleccionar el modo de SIEGA, y hacia atrás para seleccionar el modo de TRANSPORTE.

Nota: Las unidades de corte no pueden ser bajadas cuando la palanca de siega/transporte está en la posición de TRANSPORTE.

Limitador de la velocidad de siega

Cuando el limitador de la velocidad de siega se mueve hacia arriba, controla la velocidad de siega y permite que se engranen las unidades de corte (Figura 40). Cada espaciador ajusta la velocidad de siega en 0.8 km/h (0.5 mph). Cuantos más espaciadores estén colocados por encima del perno, menor será la velocidad de siega. Para transportar la máquina, baje

el limitador de la velocidad de siega para obtener la velocidad máxima de transporte.

Pedal de freno

Pise el pedal de freno para detener la máquina (Figura 40).

Freno de estacionamiento

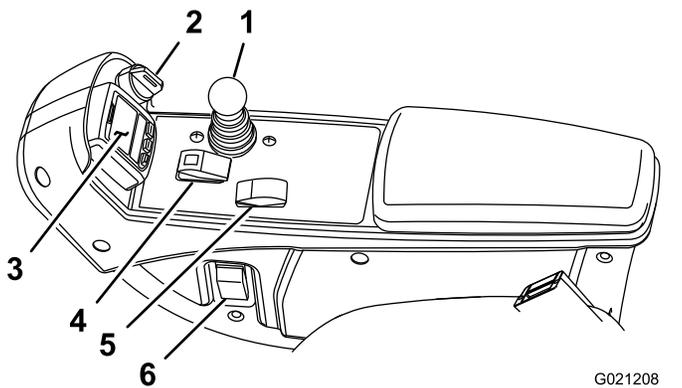
Para poner el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno y presione la parte superior hacia adelante para engancharlo (Figura 40). Para quitar el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno hasta que el enganche del freno de estacionamiento se desconecte.

Pedal de inclinación del volante

Para inclinar el volante hacia usted, pise el pedal y tire de la columna de dirección hacia usted a la posición más cómoda; luego suelte el pedal (Figura 40).

Interruptor de velocidad del motor

El interruptor de velocidad del motor permite cambiar la velocidad del motor de dos maneras diferentes (Figura 41). Mediante golpecitos rápidos en el interruptor, puede variar la velocidad del motor en incrementos de 100 rpm. Si se mantiene presionado el interruptor, el motor pasa automáticamente a ralentí alto o bajo, dependiendo del extremo del interruptor que se presione.



G021208
g021208

Figura 41

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Palanca Bajar/Segar/Elevar | 4. Interruptor habilitar/deshabilitar |
| 2. Interruptor de encendido | 5. Interruptor de velocidad del motor |
| 3. InfoCenter | 6. Interruptor de los faros |

Interruptor habilitar/deshabilitar

El interruptor habilitar/deshabilitar se utiliza conjuntamente con la palanca Bajar/Segar/Elevar para controlar las unidades de corte (Figura 41).

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 41).

Interruptor de encendido

El interruptor de encendido tiene 3 posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO/MARCHA y ARRANQUE (Figura 41).

Palanca Bajar/Segar/Elevar

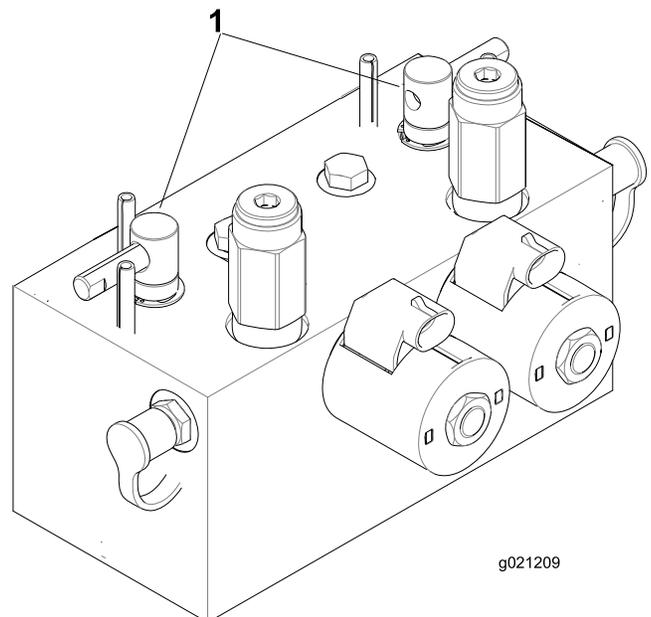
Esta palanca eleva y baja las unidades de corte y también pone en marcha y detiene las unidades de corte si están habilitadas en el modo de SIEGA (Figura 41). No es posible bajar las unidades de corte si la palanca de siega/transporte está en la posición de TRANSPORTE.

Interruptor de faros

Baje el interruptor para encender los faros (Figura 41).

Palancas de autoafilado

Las palancas de autoafilado se utilizan conjuntamente con la palanca Bajar/Segar/Elevar para autoafilar los molinetes (Figura 42).



g021209

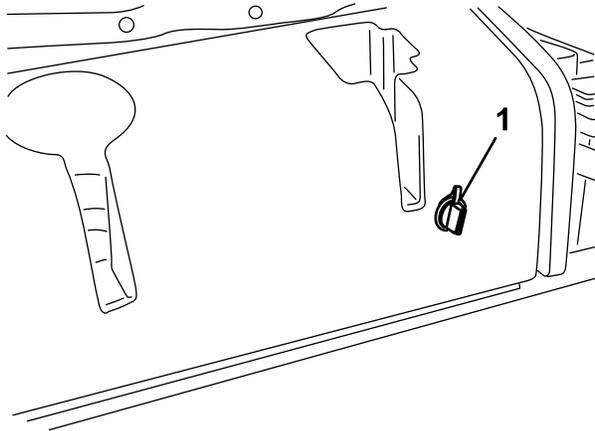
Figura 42

1. Palancas de autoafilado

g021209

Enchufe eléctrico

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



G004133

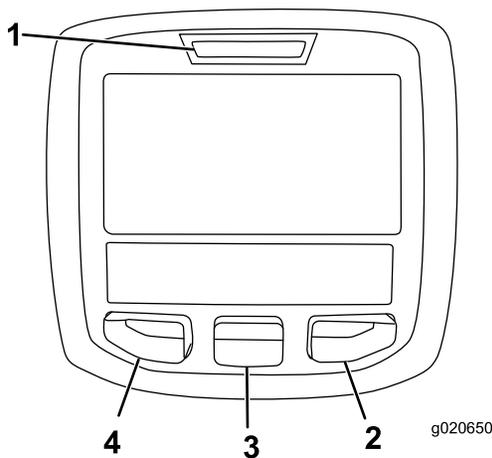
g004133

Figura 43

1. Enchufe eléctrico

Uso de la pantalla LCD del InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra información sobre la máquina, como por ejemplo el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina (Figura 44). El InfoCenter tiene una pantalla de presentación y una pantalla principal de información. Puede cambiar entre la pantalla de inicio y la pantalla informativa principal en cualquier momento, pulsando cualquiera de los botones del InfoCenter y luego seleccionando la tecla de flecha correspondiente.



g020650

g020650

Figura 44

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

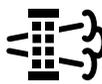
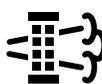
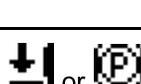
- Botón izquierdo: Acceso a Menú/Botón Atrás – pulse este botón para acceder a los menús del InfoCenter. Puede usarlo para salir de cualquier menú que esté utilizando.
- Botón central – pulse este botón para desplazarse hacia abajo en los menús.
- Botón derecho – pulse este botón para abrir un menú si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

Descripción de los iconos del InfoCenter

	Horas restantes para el mantenimiento
	Reiniciar las horas de mantenimiento
SERVICE DUE	Indica que es necesario realizar el mantenimiento programado
$\frac{n}{\text{min}}$	RPM/estado del motor – indica la velocidad del motor (rpm)
	Contador de horas
	Icono de información
	Rápido
	Lento
	Nivel de combustible
	Es necesario realizar una regeneración estacionaria.
	Las bujías están activadas.
	Eleve las unidades de corte.
	Baje las unidades de corte.
	Siéntese en el asiento.
	El freno de estacionamiento está puesto.

H	El intervalo alto (transporte) está seleccionado.
N	Punto muerto
L	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.
	Apague el motor.
	Motor
	Interruptor de encendido
	Las unidades de corte se están bajando.
	Las unidades de corte se están elevando.
PIN	Código PIN
CAN	Bus CAN
	InfoCenter
Bad	Defectuoso o no superado
	Lámpara
OUT	Salida del controlador TEC o del cable de control del arnés
	Interruptor
	Suelte el interruptor.
	Cambio en el estado indicado.
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 de reinicio-standby
	Solicitud de regeneración estacionaria o de recuperación
	Se está procesando una regeneración estacionaria o de recuperación.
	Alta temperatura de los gases de escape
	Error en el diagnóstico de control de NOx; conduzca la máquina al taller y póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro (versión de software U y posteriores).
	Notificación de acumulación de cenizas del DPF; consulte Acumulación de cenizas del FPD (página 36) para obtener más información.
	Siéntese o ponga el freno de estacionamiento.

Uso de los menús

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

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

Diagnósticos	Muestra el estado de cada interruptor de la máquina y de la salida de cada sensor y cada control. Puede utilizar esta información para identificar y resolver algunos problemas, puesto que indica rápidamente qué controles de la máquina están activados o encendidos, y cuáles están desactivados o apagados.
Ajustes	Permite personalizar y modificar las variables de configuración de la pantalla del InfoCenter.
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.
Regeneración DPF	La opción de regeneración del filtro de partículas diésel y los submenús del DPF
Inhibir Regen	Se utiliza para controlar la regeneración de reinicio
Regeneración estacionaria	Se utiliza para iniciar una regeneración estacionaria
Última Regen	Muestra el número de horas desde la última regeneración de reinicio, estacionaria o de recuperación
Regeneración de recuperación	Se utiliza para iniciar una regeneración de recuperación

Diagnósticos	
Elemento del menú	Descripción
Cutting Units	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la elevación y bajada de las unidades de corte.
Hi/Low Range	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la conducción en el modo de transporte.
PTO	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la activación del circuito de la TDF.

Engine Run	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con el arranque del motor.
Backlap	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la función de autoafilado.

Ajustes	
Elemento del menú	Descripción
Unidades	Controla las unidades utilizadas en el InfoCenter. Las opciones de menú son Inglés o Métrico
Idioma	Controla el idioma utilizado en el InfoCenter*.
Retroiluminación LCD	Controla el brillo de la pantalla LCD.
Contraste LCD	Controla el contraste de la pantalla LCD.
Velocidad de los molinetes delanteros durante el autoafilado	Controla la velocidad de los molinetes delanteros en el modo de autoafilado.
Velocidad de los molinetes traseros durante el autoafilado	Controla la velocidad de los molinetes traseros en el modo de autoafilado.
Menús protegidos	Permite que una persona con código PIN autorizada por su compañía acceda a menús protegidos.
Ralentí automático 	Controla la cantidad de tiempo transcurrido antes de poner el motor en ralentí bajo cuando la máquina está estacionaria.
N.º de cuchillas 	Controla el número de cuchillas del molinete para determinar la velocidad de los molinetes.
Vel. de siega 	Controla la velocidad de avance para determinar la velocidad de los molinetes.
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.

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

Protegido en menús protegidos – accesible solo al introducir el PIN

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

Menús protegidos

El menú Ajustes del InfoCenter contiene 8 opciones de configuración operativa que pueden modificarse: Retardo del ralenti automático, Número de cuchillas, Velocidad de siega, Ajuste de altura de corte (ADC), RPM Molinetes delanteros y RPM Molinetes traseros. Estos ajustes puede bloquearse mediante el uso del Menú protegido.

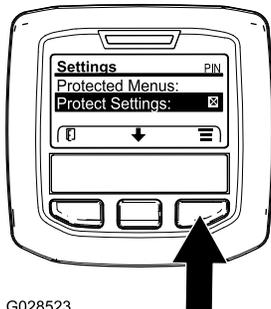
Nota: Su distribuidor autorizado Toro programa la contraseña inicial en el momento de la entrega.

Acceso a menús protegidos

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

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

- Desde el MENÚ PRINCIPAL, use el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el menú AJUSTES y pulse el botón derecho (Figura 45).

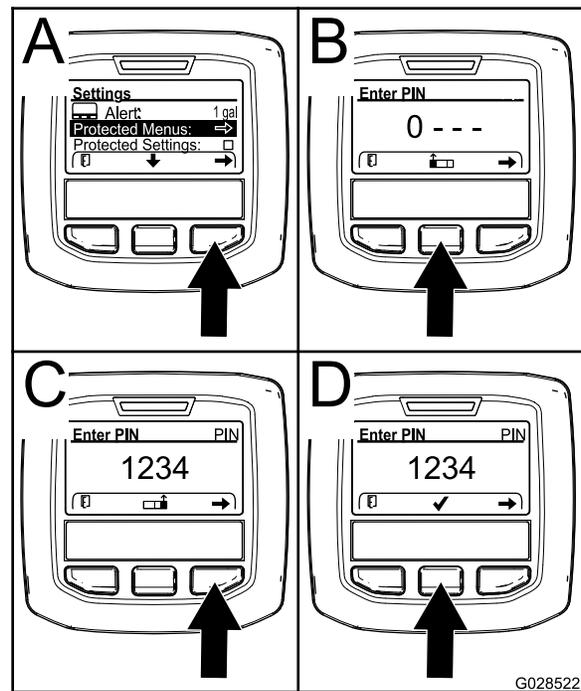


G028523

Figura 45

g028523

- En el menú AJUSTES, use el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el MENÚ PROTEGIDO y pulse el botón derecho (Figura 46A).



G028522

g028522

Figura 46

- Para introducir el código PIN, pulse el botón central hasta que aparezca el primer dígito correcto, luego pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente (Figura 46B y Figura 46C). Repita este paso hasta haber introducido el último dígito y pulse el botón derecho una vez más.
- Pulse el botón central para introducir el código PIN (Figura 46D).

Espere hasta que el indicador rojo del InfoCenter se ilumine.

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

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

Usted puede ver y modificar la configuración del Menú protegido. Una vez que haya accedido al Menú protegido, desplácese hacia abajo a la opción Proteger configuración. Use el botón derecho para cambiar la configuración. Si cambia Ajustes de Protección a OFF (Desactivado), podrá ver y modificar los ajustes del Menú protegido sin introducir el código PIN. Si cambia Ajustes de Protección a ON (Activado), se ocultarán las opciones protegidas y se le pedirá que introduzca el código PIN para modificar el ajuste en el Menú protegido. Después de introducir el código PIN, gire el interruptor de encendido a DESCONECTADO

y de nuevo a CONECTADO para activar y guardar este ajuste.

Visualización y modificación de los ajustes del menú Protegido

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

Ajuste del ralentí automático

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

Ajuste 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 5, 8 u 11 cuchillas.

Ajuste de la velocidad de siega

1. En el menú Ajustes, vaya a Vel. de siega.
2. Pulse el botón derecho para seleccionar la velocidad de siega.
3. Utilice los botones central y derecho para seleccionar la velocidad de siega que corresponde al ajuste del limitador mecánico de la velocidad de siega del pedal de tracción.
4. Pulse el botón izquierdo para salir y guardar el ajuste de la velocidad de siega.

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 Molinetes delanteros, RPM Molinetes traseros 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.

Especificaciones

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

Especificación	ReelMaster® 5410-D	ReelMaster® 5510-D
Anchura de transporte	228 cm (90")	233 cm (92")
Anchura de corte	254 cm (100")	254 cm (100")
Longitud	282 cm (111")	282 cm (111")
Altura	160 cm (63")	160 cm (63")
Peso (con fluidos y con unidades de corte de 8 cuchillas instaladas)	1335 kg (2943 libras)	1420 kg (3131 libras)
Motor	Yanmar 26.8 kW (36 cv)	Yanmar 26.8 kW (36 cv)
Capacidad del depósito de combustible	53 litros (14 galones US)	53 litros (14 galones US)
Velocidad de transporte	0-16 km/h (0-10 mph)	0-16 km/h (0-10 mph)
Velocidad de siega	0-13 km/h (0-8 mph)	0-13 km/h (0-8 mph)

Aperos/Accesorios

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

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

Operación

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

Antes del funcionamiento

Seguridad antes del uso

Seguridad general

- No deje nunca que la máquina sea utilizada o reparada por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operadores y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
 - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
 - Desengrane y baje las unidades de corte.
 - Ponga 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 hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- Sepa cómo parar rápidamente la máquina y el motor.
- No haga funcionar la máquina si no están colocados y funcionando todos los protectores y dispositivos de seguridad de la máquina.
- Antes de segar, siempre inspeccione la máquina para asegurarse de que las unidades de corte están en buenas condiciones de funcionamiento.
- Inspeccione el área donde se va a utilizar la máquina y retire cualquier objeto que la máquina podría lanzar al aire.

Seguridad en el manejo del combustible

- Extreme las precauciones al manejar el combustible. El combustible es inflamable y sus vapores son explosivos.
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.

- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire el tapón de combustible ni llene el depósito de combustible si el motor está en marcha o está caliente.
- No añada ni drene combustible en un lugar cerrado.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Si derrama combustible, no intente arrancar el motor; evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.

Mantenimiento diario

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Cada día, antes de arrancar la máquina, siga los procedimientos marcados como “Cada uso/A diario” en la sección [Lista de comprobación – mantenimiento diario \(página 55\)](#).

Cómo llenar el depósito de combustible

Capacidad del depósito de combustible

53 litros (14 galones US)

Especificación de combustible

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

El incumplimiento de estas precauciones podría dañar el motor.

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

Petrodiésel

Índice de cetano: 45 o superior

Contenido sulfúrico: ultrabajo (<15 ppm)

Tabla de combustible

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

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

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

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

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

Biodiésel

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

Contenido sulfúrico: ultrabajo (<15 ppm)

Especificación de combustible biodiésel: ASTM D6751 o EN 14214

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

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

Tome las siguientes precauciones:

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

- Vigile las juntas herméticas, las mangueras y obturadores en contacto con el combustible ya que pueden degradarse con el paso del tiempo.
- Es previsible la obturación del filtro del combustible durante un tiempo tras pasarse a las mezclas de biodiésel.
- Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro si desea más información acerca del biodiésel.

Cómo añadir 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 47).

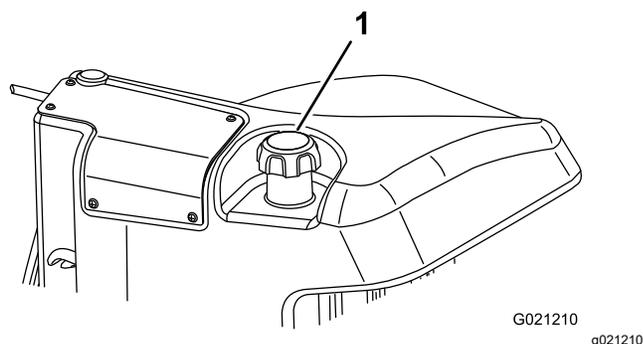


Figura 47

1. Tapón del depósito de combustible
4. Llene el depósito de combustible hasta que el nivel esté entre 6 mm y 13 mm (¼" y ½") 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 minimiza la posible acumulación de condensación dentro del depósito.

Durante el funcionamiento

Seguridad durante el uso

Seguridad general

- El propietario/operador puede prevenir, y es responsable de cualquier accidente que pueda provocar lesiones personales o daños materiales.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo guantes, protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auricular. Si tiene el pelo largo, recójase, y no lleve joyas o prendas sueltas.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado, o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, pueden producirse lesiones o daños materiales.
- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto, que el freno de estacionamiento está puesto y que usted se encuentra en el puesto del operador.
- No lleve pasajeros en la máquina y mantenga a otras personas y niños fuera de la zona de trabajo.
- Utilice la máquina únicamente con buena visibilidad para evitar agujeros o peligros ocultos.
- Evite segar hierba mojada. Una tracción reducida podría hacer que la máquina se deslice.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las 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 su 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.
- Haga funcionar el motor únicamente en zonas bien ventiladas. Los gases de escape contienen monóxido de carbono, que es letal si se inhala.
- No deje desatendida la máquina si el motor está en marcha.
- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
 - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
 - Desengrane y baje las unidades de corte.

- Ponga 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 hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- Utilice la máquina solo en buenas condiciones de visibilidad y bajo condiciones meteorológicas apropiadas. No haga funcionar la máquina cuando hay riesgo de tormentas eléctricas.

Seguridad del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- No retire ninguno de los componentes del ROPS de la máquina.
- Asegúrese de que el cinturón de seguridad está enganchado y de que puede desabrocharlo rápidamente en caso de emergencia.
- Lleve puesto siempre el cinturón de seguridad.
- Verifique con atención si hay obstrucciones en alto y evite el contacto con ellas.
- Mantenga el ROPS en condiciones seguras de funcionamiento, inspeccionándolo periódicamente en busca de daños y manteniendo bien apretados todas las fijaciones de montaje.
- Sustituya todos los componentes dañados del ROPS. No lo repare ni lo cambie.

Seguridad en pendientes

- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. Usted es responsable de la seguridad cuando trabaja en pendientes. El uso de la máquina en cualquier pendiente exige un cuidado especial.
- Evalúe las condiciones del lugar de trabajo para determinar si es seguro trabajar en la pendiente con la máquina; puede ser necesario realizar un estudio detallado de la zona. Utilice siempre el sentido común y el buen juicio al realizar este estudio.
- Revise las instrucciones 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 ese día y en ese lugar en concreto. Los cambios de terreno pueden necesitar un cambio en el modo de operación de la máquina en pendientes.
 - Evite arrancar, parar o girar la máquina en cuestas o pendientes. Evite hacer cambios bruscos de velocidad o de dirección. Haga los giros lentamente y poco a poco.

- No utilice la máquina en condiciones que puedan comprometer la tracción, la dirección o la estabilidad de la máquina.
- Retire o señale obstrucciones como terraplenes, baches, surcos, montículos, rocas u otros peligros ocultos. La hierba alta puede ocultar las obstrucciones. Un terreno irregular puede hacer que la máquina vuelque.
- Tenga en cuenta que conducir en hierba mojada, atravesar pendientes empinadas, o bajar cuestas puede hacer que la máquina pierda tracción.
- Extreme las precauciones cuando utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas, taludes, obstáculos de agua u otros obstáculos. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud. Establezca una zona de seguridad entre la máquina y cualquier obstáculo.
- Identifique cualquier obstáculo situado en la base de la pendiente. Si hay obstáculos, siga la pendiente con una máquina manual de empuje.
- Si es posible, mantenga las unidades de corte bajadas al suelo mientras utiliza la máquina en pendientes. Elevar las unidades de corte mientras se trabaja en pendientes puede hacer que la máquina pierda estabilidad.

y deje que vuelva a la posición de MARCHA. Deje que el motor se caliente (sin carga), luego mueva el control del acelerador a la posición deseada.

Apagado del motor

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

Bruñido de los frenos

Para asegurar el rendimiento óptimo del sistema de freno de estacionamiento, debe bruñir (rodar) los frenos antes de utilizarlos. Ajuste la velocidad de avance a 6.4 km/h (4 mph) para que coincida con la velocidad de tracción en marcha atrás (con los 8 espaciadores trasladados a la parte superior del control de la velocidad de siega). Con el motor a ralentí alto, conduzca hacia adelante con el tope de control de la velocidad de siega activado y pise el freno durante 15 segundos. Conduzca hacia atrás a la velocidad máxima en marcha atrás, y pise el freno durante 15 segundos. Repita esto 5 veces, esperando 1 minuto entre cada ciclo de avance y marcha atrás para evitar sobrecalentar los frenos; consulte [Ajuste de los frenos de estacionamiento \(página 76\)](#).

Arranque del motor

Importante: El sistema de combustible se purga automáticamente si se produce alguna de las situaciones siguientes:

- La primera vez que se arranca una máquina nueva.
 - El motor se ha parado debido a falta de combustible.
 - Después de que se haya realizado cualquier operación de mantenimiento en los componentes del 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, mueva el acelerador a la posición MEDIA, y asegúrese de que el interruptor Habilitar/deshabilitar está en posición de DESHABILITADO.
 2. Retire el pie del pedal de tracción y asegúrese de que el pedal está en posición de PUNTO MUERTO.
 3. Gire la llave a la posición de MARCHA.
 4. Cuando se atenúe el indicador de la bujía, gire la llave a la posición de ARRANQUE. Suelte la llave inmediatamente cuando el motor arranque

Corte de hierba con la máquina

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

1. Lleve la máquina al lugar de trabajo y alinee la máquina para la primera pasada fuera de la zona de siega.
2. Asegúrese de que el mando de la TDF está en la posición de DESENGRANADO.
3. Mueva hacia adelante la palanca del limitador de la velocidad de siega.
4. Presione el interruptor del acelerador para ajustar la velocidad del motor a RALENTÍ ALTO.
5. Utilice la palanca para bajar las unidades de corte al suelo.
6. Presione el mando de la TDF para preparar las unidades de corte para la siega.
7. Utilice la palanca para bajar las unidades de corte al suelo.

8. Empiece a conducir la máquina hacia la zona de siega y baje las unidades de corte.
Nota: Corte de hierba a una velocidad que le permite a la carga del motor promover la regeneración del FPD.
9. Cuando llegue al final de la pasada de siega, utilice la palanca para elevar las unidades de corte.
10. Realice un giro en forma de lágrima para alinearse rápidamente para la próxima pasada.

Regeneración del filtro de partículas diésel

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

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

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

- La regeneración pasiva se produce continuamente mientras el motor se encuentra en funcionamiento: cuando sea posible, haga funcionar el motor a la

velocidad máxima para promover la regeneración del FPD.

- Si la contrapresión del DPF es demasiado alta o no se ha producido una regeneración de reinicio en 100 horas, la computadora del motor le indica a través del InfoCenter que se está ejecutando una regeneración de reinicio.
- Permita que el proceso de regeneración de reinicio se complete antes de apagar el motor.

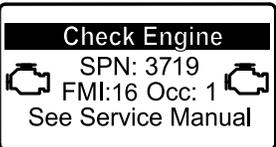
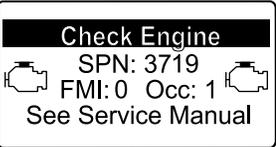
Opere y mantenga su máquina con la función del FPD en mente. La carga del motor a ralentí alto (velocidad máxima) produce normalmente una temperatura suficientemente en los gases de escape para la regeneración del DPF.

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

Acumulación de hollín del FPD.

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

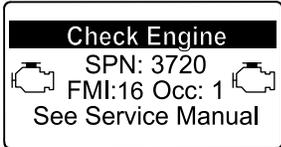
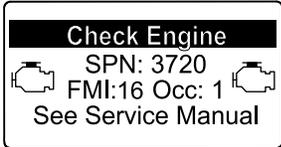
Mensajes de advertencia del motor: Acumulación de hollín

Nivel de indicación	Código de fallo	Clasificación de potencia del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 <p>g213866</p> <p>Figura 48 Revisar el motor SPN 3719, FMI 16</p>	La computadora reduce la potencia del motor al 85%.	Realice una regeneración en estacionamiento lo antes posible; consulte Regeneración estacionaria o de recuperación (página 42) .
Nivel 2: Advertencia del motor	 <p>g213867</p> <p>Figura 49 Comprobar motor SPN 3719, FMI 0</p>	La computadora reduce la potencia del motor al 50%.	Realice una regeneración de recuperación lo antes posible; consulte Regeneración estacionaria o de recuperación (página 42) .

Acumulación de cenizas del FPD

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

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

Nivel de indicación	Código de fallo	Reducción de la velocidad del motor	Clasificación de potencia del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 <p>g213863</p> <p>Figura 50</p> <p>Revisar el motor SPN 3720, FMI 16</p>	Ninguna	La computadora reduce la potencia del motor al 85%.	Realice el mantenimiento del FPD; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 63)
Nivel 2: Advertencia del motor	 <p>g213863</p> <p>Figura 51</p> <p>Revisar el motor SPN 3720, FMI 16</p>	Ninguna	La computadora reduce la potencia del motor al 50%.	Realice el mantenimiento del FPD; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 63)
Nivel 3: Advertencia del motor	 <p>g214715</p> <p>Figura 52</p> <p>Revisar el motor SPN 3251, FMI 0</p>	Velocidad del motor al par máximo + 200 rpm	La computadora reduce la potencia del motor al 50%.	Realice el mantenimiento del FPD; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 63)

Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel

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

Tipo de regeneración	Condiciones que causan una regeneración del DPF	Descripción de operación del FPD
Pasiva	Ocurre durante la operación normal de la máquina a una velocidad elevada del motor o con una carga elevada del motor.	<ul style="list-style-type: none"> • El InfoCenter no muestra un icono que indique regeneración pasiva. • Durante la regeneración pasiva, el DPF procesa gases de escape a altas temperaturas, oxidando emisiones peligrosas y reduciendo el hollín a cenizas. <p>Consulte Regeneración pasiva del FPD (página 40).</p>
Asistida	Se produce debido a la baja velocidad del motor, una baja carga del motor, o si la computadora detecta que el DPF se está obstruyendo a causa del hollín	<ul style="list-style-type: none"> • El InfoCenter no muestra un icono para indicar la regeneración asistida. • Durante la regeneración asistida, la computadora del motor ajusta el motor para aumentar la temperatura de los gases de escape. <p>Consulte Regeneración asistida del FPD (página 40).</p>
De reinicio	Se produce cada 100 horas Se produce también después de la restauración de asistencia solo si la computadora detecta que la restauración de asistencia no redujo suficientemente el nivel de hollín.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se muestra el icono de alta temperatura del escape  en el InfoCenter, hay una regeneración en progreso. • Durante la regeneración de reinicio, la computadora del motor ajusta el motor para aumentar la temperatura de los gases de escape. <p>Consulte Regeneración en reinicio (página 40).</p>

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

Tipo de regeneración	Condiciones que causan una regeneración del DPF	Descripción de operación del FPD
En estacionamiento	<p>Se produce porque la computadora detecta una contrapresión en el DPF causada por una acumulación de hollín</p> <p>También se produce si el operador inicia una regeneración estacionaria</p> <p>Puede ocurrir porque usted configuró el InfoCenter para inhibir la regeneración de reinicio y siguió utilizando la máquina, añadiendo más hollín cuando el DPF ya necesitaba una regeneración de reinicio</p> <p>Puede ocurrir si se utiliza un combustible o aceite de motor incorrecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se muestra el icono de regeneración de reinicio-standby/estacionaria o de recuperación  o el AVISO N° 188 en el InfoCenter, se solicita una regeneración. • Realice una regeneración en estacionamiento lo antes posible para evitar la necesidad de realizar una regeneración de recuperación. • Una regeneración en estacionamiento tarda de 30 a 60 minutos en completarse. • Debe tener al menos ¼ de depósito de combustible. • Para realizar una regeneración estacionaria debe estacionar la máquina. <p>Consulte Regeneración estacionaria o de recuperación (página 42).</p>

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

Tipo de regeneración	Condiciones que causan una regeneración del DPF	Descripción de operación del FPD
De recuperación	Se produce porque el operador no atendió las solicitudes de una regeneración estacionaria y siguió usando la máquina, añadiendo más hollín al DPF	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se muestra el icono de la regeneración de reinicio-standby/estacionaria o de recuperación  o el AVISO N° 190 en el InfoCenter, se solicita una regeneración de recuperación. • Una regeneración de recuperación tarda hasta 3 horas en completarse. • Debe tener al menos ½ depósito de combustible en la máquina. • Para realizar una regeneración de recuperación debe estacionar la máquina. <p>Consulte Regeneración estacionaria o de recuperación (página 42).</p>

Acceso a los menús de regeneración del DPF

Acceso a los menús de regeneración del DPF

1. Vaya al menú Mantenimiento, y pulse el botón central para desplazarse hacia abajo a la opción REGENERACIÓN DEL DPF (Figura 53).

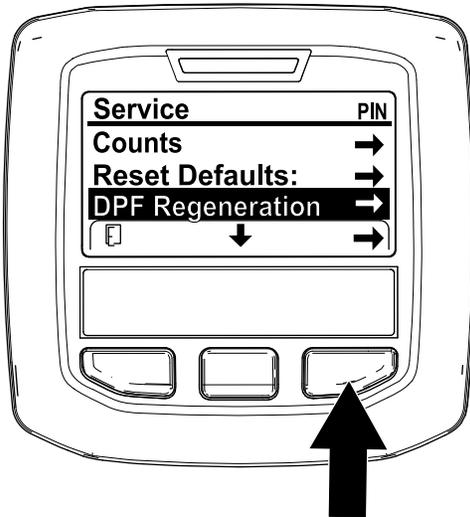


Figura 53

g227667

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

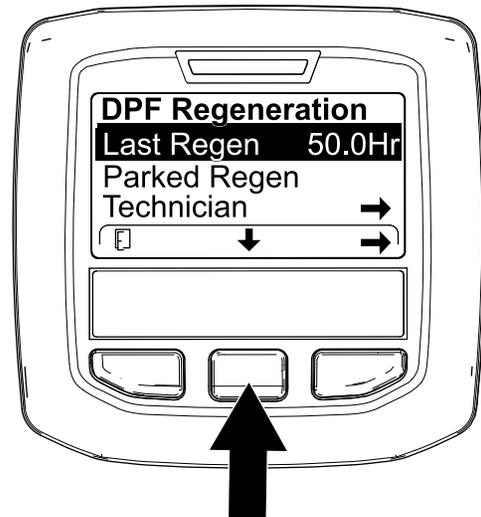


Figura 54

g224693

2. Pulse el botón derecho para seleccionar la opción Regeneración del DPF (Figura 53).

Tiempo desde la última regeneración

Vaya al menú Regeneración del DPF, y pulse el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el campo ÚLTIMA REGENERACIÓN (Figura 54).

Menú del Técnico

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

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

Vaya al menú Regeneración del DPF, pulse el botón central para desplazarse hacia abajo a la opción TÉCNICO, y pulse el botón derecho para seleccionar la opción Técnico (Figura 55).

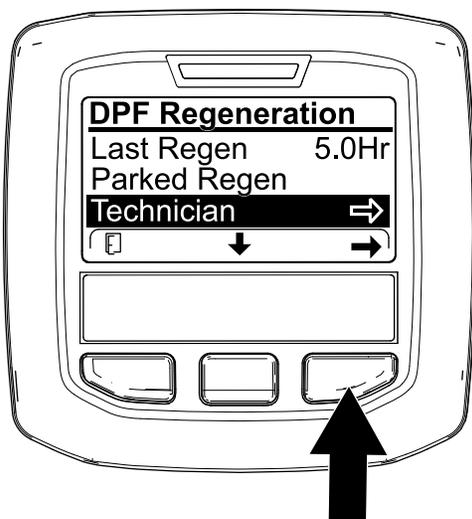


Figura 55

g227348

- Utilice la tabla de funcionamiento del DPF para consultar el estado actual del DPF (Figura 56).

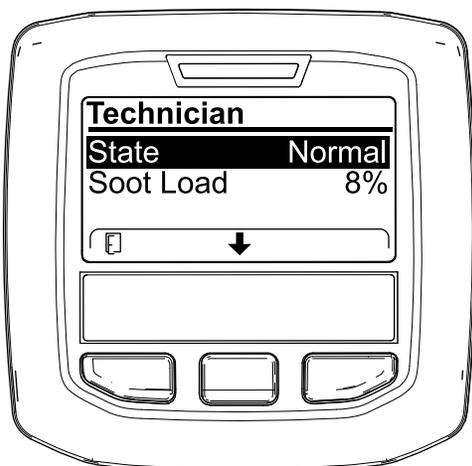


Figura 56

g227360

Tabla de funcionamiento del DPF

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

Tabla de funcionamiento del DPF (cont'd.)

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

- Vea la carga de hollín que se mide como porcentaje del hollín del DPF (Figura 57); consulte la tabla de carga de hollín.

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

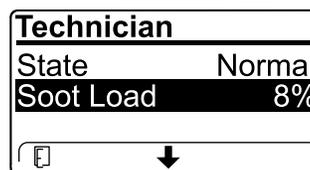


Figura 57

g227359

Tabla de carga de hollín

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

Regeneración pasiva del FPD

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

Regeneración asistida del FPD

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

Regeneración en reinicio

⚠ CUIDADO

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

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

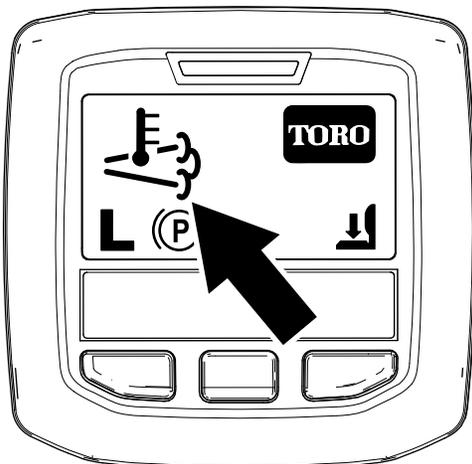


Figura 58

g224417

- El icono de alta temperatura del escape aparece en el InfoCenter (Figura 58).



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

Importante: El icono de alta temperatura del escape indica que la temperatura de los gases de escape expulsados de la máquina puede ser más elevada que durante la operación regular.

- Mientras utiliza la máquina, haga funcionar el motor a velocidad máxima del motor y a alta carga, siempre que sea posible, para mejorar la regeneración del DPF.
- El icono se muestra en el InfoCenter durante el procesamiento de la regeneración asistida.
- Siempre que sea posible, no pare el motor ni reduzca la velocidad del motor durante el procesamiento de la regeneración de reinicio.

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

Regeneración de reinicio periódica

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

Inhibición de la regeneración

Regeneración de reinicio solamente

Nota: Si usted configura el InfoCenter para inhibir la regeneración, el InfoCenter muestra el AVISO N° 185 (Figura 59) cada 15 minutos mientras el motor solicita una regeneración de reinicio.

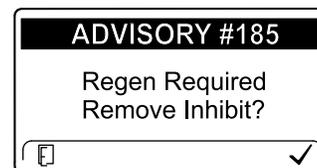


Figura 59

g224692

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

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

1. Vaya al menú de Regeneración del DPF, pulse el botón central para desplazarse hasta la opción INHIBICIÓN REGENERACIÓN, y pulse el botón derecho para seleccionar la opción Inhibir regeneración (Figura 60).

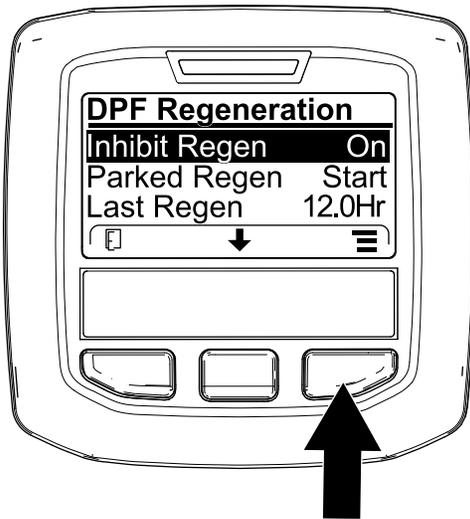


Figura 60

g227304

2. Pulse el botón derecho para cambiar el ajuste de Inhibir regeneración de Activado a Desactivado (Figura 60) o de Desactivado a Activado (Figura 61).

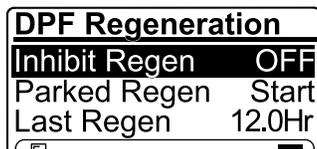


Figura 61

g224691

Para permitir una regeneración de reinicio

El InfoCenter muestra el icono de alta temperatura

del escape  cuando la regeneración de reinicio se está realizando.

Nota: Si INHIBIR REGENERACIÓN está en ACTIVADO, el InfoCenter muestra el AVISO N° 185 (Figura 62). Pulse el botón 3 para poner Inhibir regeneración en DESACTIVADO y continuar con la regeneración de reinicio.



Figura 62

g224394

Nota: Si la temperatura del sistema de escape del motor es demasiado baja, el InfoCenter muestra el AVISO N° 186 (Figura 63) para indicarle que debe hacer funcionar el motor a velocidad máxima (ralentí alto).

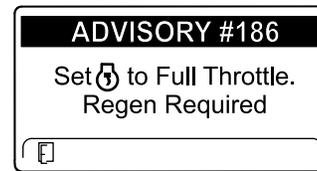


Figura 63

g224395

Nota: Cuando finaliza la regeneración de reinicio,

el icono de alta temperatura del escape  desaparece de la pantalla del InfoCenter.

Regeneración estacionaria o de recuperación

- Cuando la computadora del motor solicita una regeneración estacionaria o de recuperación, aparece el icono de solicitud de regeneración (Figura 64) en el InfoCenter.

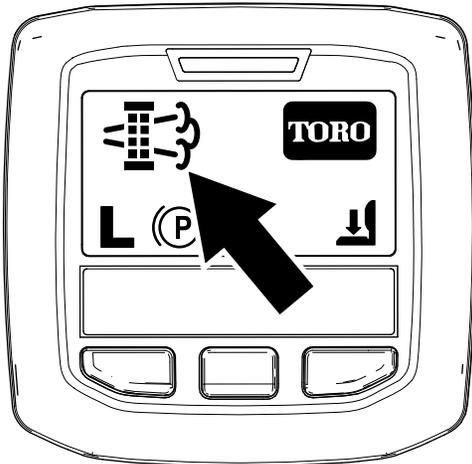


Figura 64

g224404

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

Mensajes de regeneración estacionaria

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

- Advertencia del motor SPN 3720, FMI 16 (Figura 65)

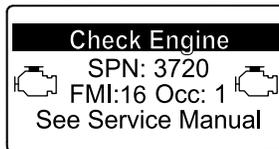


Figura 65

g213863

- Regeneración estacionaria necesaria AVISO N° 188 (Figura 66)

Nota: El Aviso N° 188 se muestra cada 15 minutos.

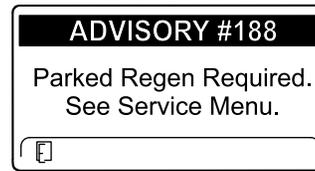


Figura 66

g224397

- Si usted no realiza una regeneración estacionaria en el plazo de 2 horas, el InfoCenter muestra el AVISO N.º 189 – Regeneración estacionaria necesaria – Toma de fuerza deshabilitada (Figura 67).

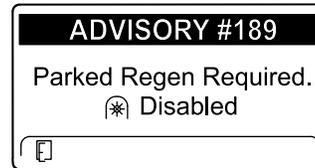


Figura 67

g224398

Importante: Realice una regeneración estacionaria para restaurar la funcionalidad de la TDF; consulte [Preparación para llevar a cabo una regeneración en estacionamiento o de recuperación \(página 43\)](#) y [Realización de una regeneración estacionaria o de recuperación \(página 44\)](#).

Nota: La pantalla de Inicio muestra el icono TDF deshabilitada (Figura 68).

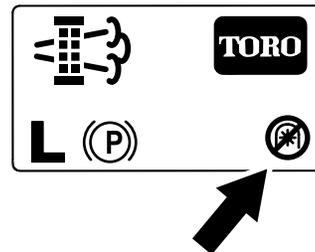


Figura 68

g224415

Mensajes de la regeneración de recuperación

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

- Advertencia del motor SPN 3719, FMI 0 (Figura 69)

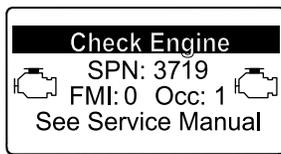


Figura 69

g213867

- AVISO N° 190 – Regeneración estacionaria necesaria – Toma de fuerza deshabilitada (Figura 70).

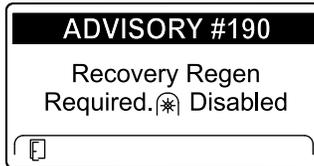


Figura 70

g224399

Importante: Realice una regeneración de recuperación para restaurar la funcionalidad de la TDF; consulte [Preparación para llevar a cabo una regeneración en estacionamiento o de recuperación \(página 43\)](#) y [Realización de una regeneración estacionaria o de recuperación \(página 44\)](#).

Nota: La pantalla de Inicio muestra el icono de TDF deshabilitada; consulte [Figura 68](#) en [Mensajes de regeneración estacionaria \(página 42\)](#).

Estado del DPF – Limitación

- Si la computadora del motor solicita una regeneración de recuperación, o si está procesando una regeneración de recuperación y usted se desplaza hasta la opción REGENERACIÓN ESTACIONARIA, la regeneración estacionaria se bloquea y el icono de bloqueo (Figura 71) aparece en la esquina inferior derecha del InfoCenter.

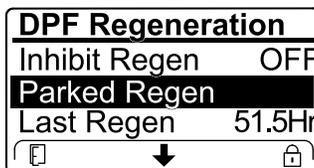


Figura 71

g224625

aparece en la esquina inferior derecha del InfoCenter.

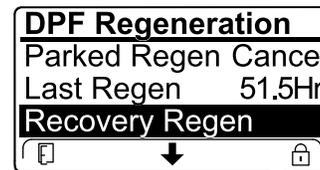


Figura 72

g224628

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

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

- Si la computadora del motor no ha sido solicitado una regeneración de recuperación y usted se desplaza a la opción RECUPERACIÓN DE RECUPERACIÓN, la regeneración de recuperación se bloquea y el icono de bloqueo (Figura 72)

Realización de una regeneración estacionaria o de recuperación

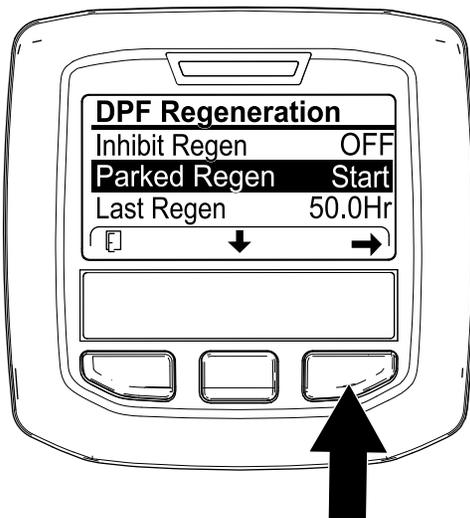
⚠ CUIDADO

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

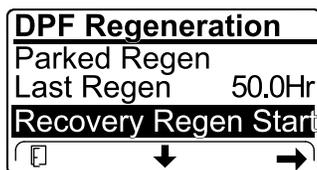
- Nunca haga funcionar el motor en un lugar cerrado.
- Asegúrese de que no haya materiales inflamables cerca del sistema de escape.
- Nunca toque un componente del sistema de escape caliente.
- Permanezca siempre alejado del tubo de escape de la máquina.

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

1. Para acceder al menú de Regeneración del DPF, pulse el botón central para desplazarse hacia abajo a la opción INICIAR REGENERACIÓN ESTACIONARIA o la opción INICIAR RECUPERACIÓN DE RECUPERACIÓN (Figura 73), y pulse el botón derecho para seleccionar el inicio de la regeneración (Figura 74).



g224402



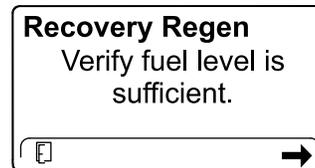
g224629

Figura 73

2. En la pantalla VERIFICAR NIVEL DE COMBUSTIBLE, compruebe que tiene $\frac{1}{4}$ de depósito de combustible si va a realizar la regeneración estacionaria, o $\frac{1}{2}$ depósito de combustible si va a realizar la regeneración de recuperación, y pulse el botón derecho para continuar (Figura 74).



g224414



g227678

Figura 74

3. En la pantalla de la lista de comprobación del DPF, compruebe que el freno de estacionamiento está puesto y que la velocidad del motor está ajustada a ralentí bajo (Figura 75).

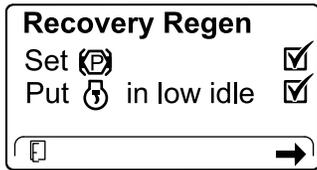
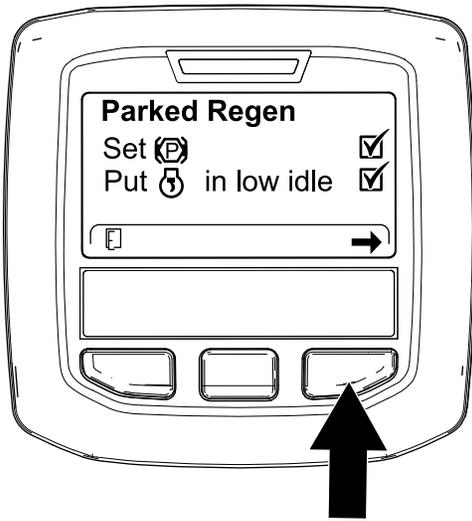


Figura 75

4. En la pantalla INICIAR REGENERACIÓN DEL DPF, pulse el botón derecho para continuar (Figura 76).

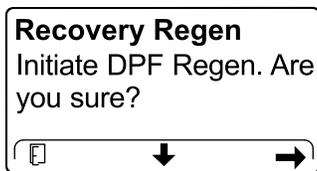
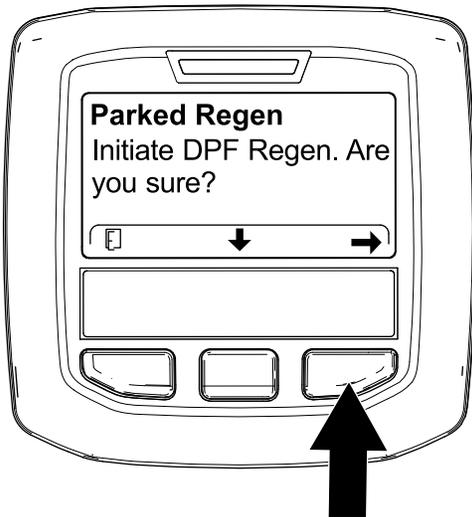
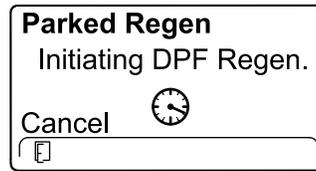
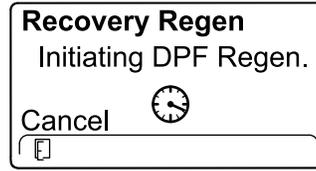


Figura 76

5. El InfoCenter muestra el mensaje INICIANDO REGENERACIÓN DEL DPF (Figura 77).



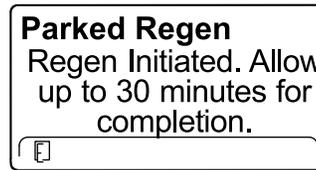
g224411



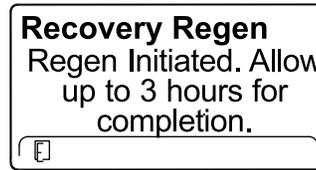
g227681

Figura 77

6. El InfoCenter muestra el mensaje Tiempo restante (Figura 78).



g224406



g224416

Figura 78

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

Tabla de mensajes de comprobación y acciones correctivas

<p>Acción correctiva: Salga del menú de regeneración y siga utilizando la máquina hasta que el tiempo desde la última regeneración sea de más de 50 horas; consulte Tiempo desde la última regeneración (página 38).</p>	
<p>Acción correctiva: Solucione el fallo del motor y vuelva a intentar la regeneración del DPF.</p>	

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

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

8. El InfoCenter muestra la pantalla de inicio y aparece el icono de Regeneración aceptada (Figura 79) en la esquina inferior derecha de la pantalla mientras se realiza la regeneración.

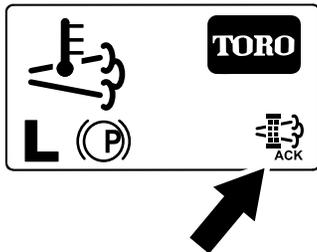


Figura 79

g224403

el InfoCenter muestra el AVISO N° 183 (Figura 80). Pulse el botón izquierdo para salir de la pantalla de inicio.

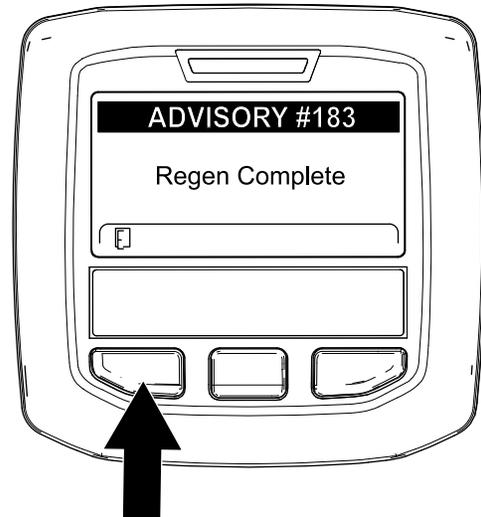


Figura 80

g224392

Nota: Si la regeneración no se completa, el InfoCenter muestra el Aviso N° 184 (Figura 80). Pulse el botón izquierdo para salir de la pantalla de inicio.

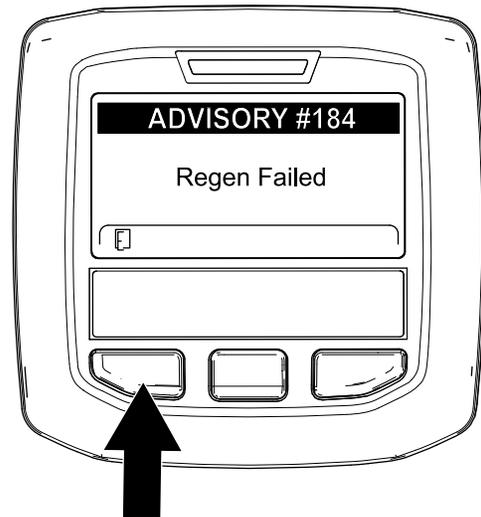


Figura 81

g224393

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

del escape .

9. Cuando la computadora del motor finaliza una regeneración estacionaria o de recuperación,

Cancelación de una regeneración estacionaria o de recuperación

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

1. Vaya al menú de Regeneración del DPF (Figura 82).

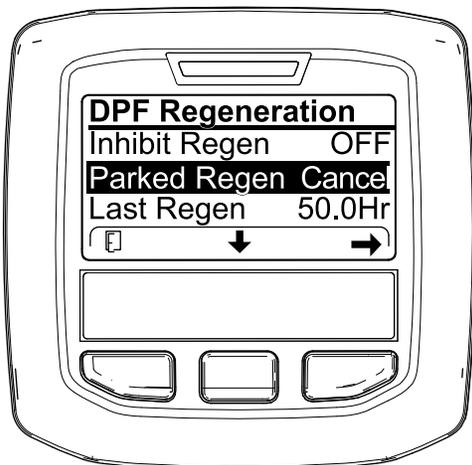


Figura 82

g227305

2. Pulse el botón central para desplazarse hacia abajo a CANCELAR REGENERACIÓN ESTACIONARIA (Figura 82) o CANCELAR REGENERACIÓN DE RECUPERACIÓN (Figura 83).



Figura 83

g227306

3. Pulse el botón derecho para seleccionar la opción Cancelar (Figura 82 o Figura 83).

Ajuste del contrapeso del brazo de elevación

Unidades de corte traseras

⚠ CUIDADO

Los muelles están bajo tensión, y podrían causar 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 (5 libras). 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 84).

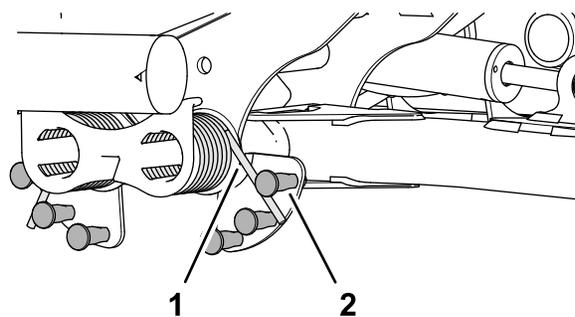


Figura 84

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.º 5 (Figura 30).

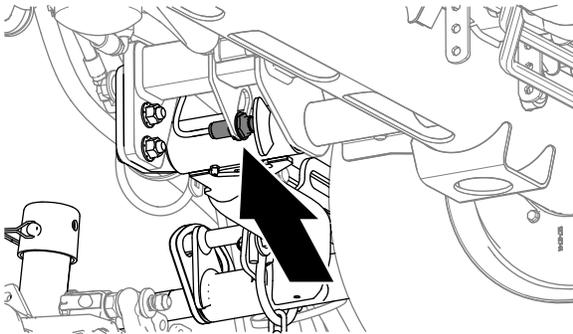


Figura 85

g375697

3. Afloje la contratuerca que sujeta el interruptor del brazo de elevación a la placa de los interruptores (Figura 86).

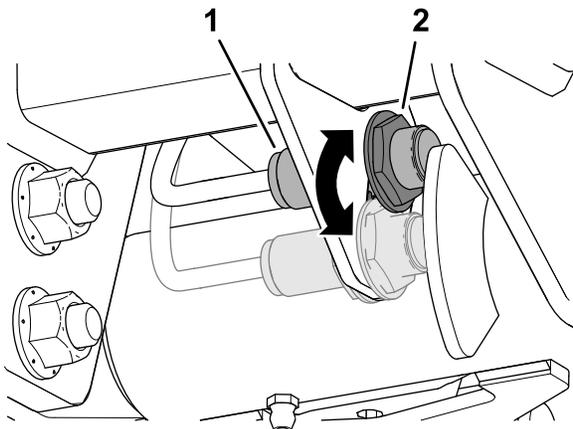


Figura 86

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.
5. Apriete la contratuerca.

Ajuste del muelle de compensación del césped

El muelle de compensación del césped transfiere peso desde el rodillo delantero al trasero (Figura 87). 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 la chaveta está instalada en el orificio del extremo de la varilla (Figura 87).

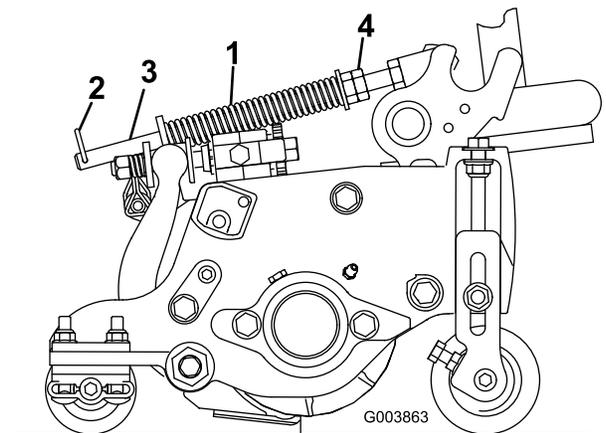


Figura 87

g003863

1. Muelle de compensación
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 (5") en unidades de corte de 12.7 cm (5"), o de 15.9 cm (6.25") en unidades de corte de 18 cm (7") (Figura 87).

Nota: Al trabajar en terrenos irregulares, reduzca en 12.7 mm (½") la longitud del muelle. Esto reduce ligeramente el seguimiento del terreno.

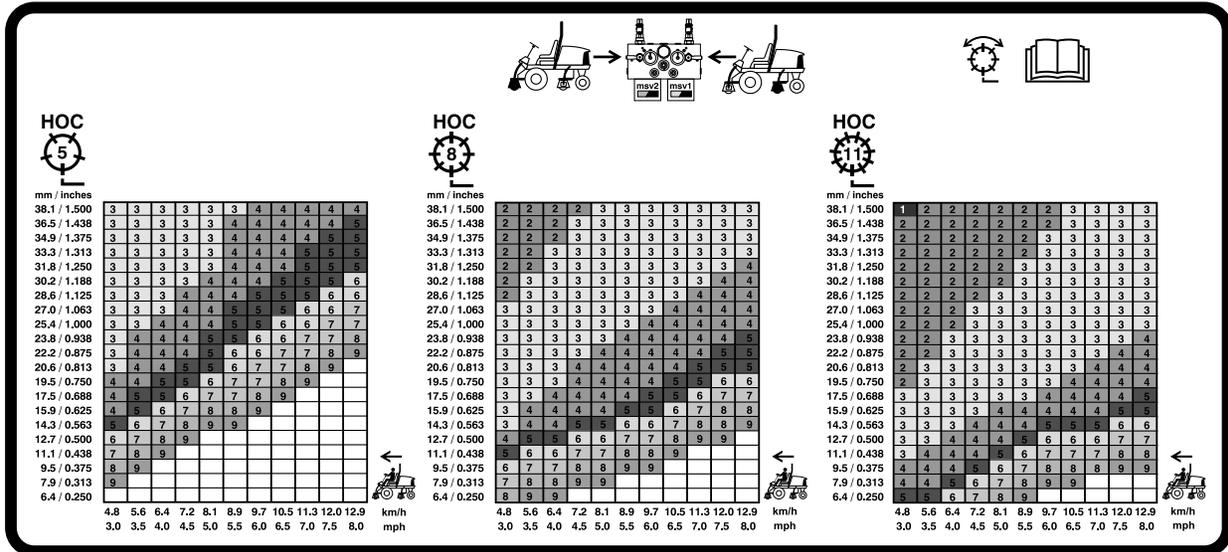
Ajuste de la velocidad de los molinetes

Para obtener una calidad de corte alta y constante y un aspecto uniforme después de la siega, ajuste la velocidad de los molinetes de la siguiente manera:

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.

Nota: 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.

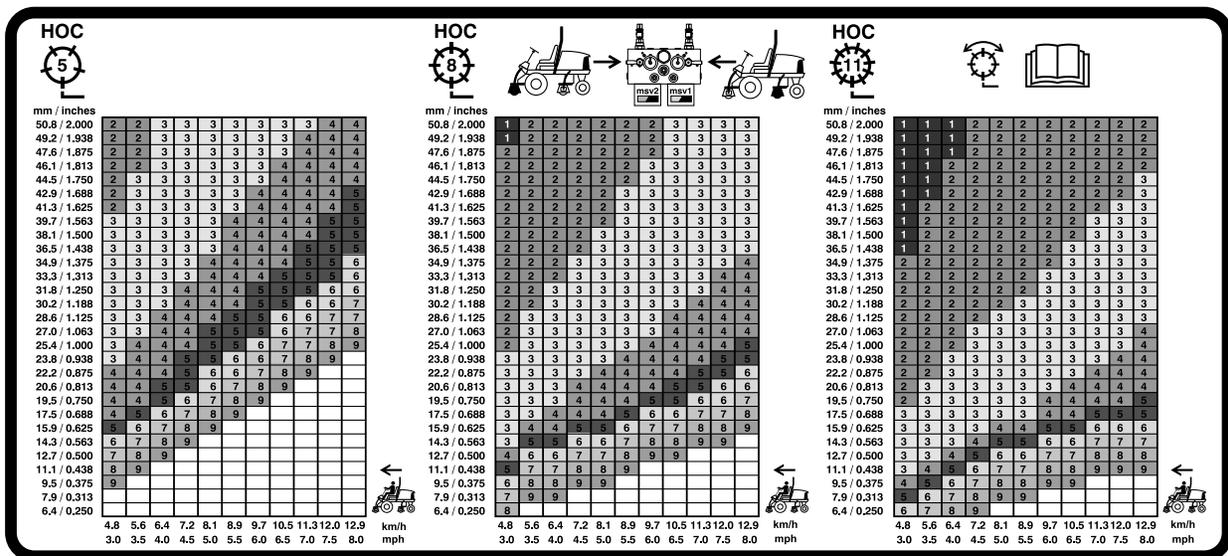


G031995

g031995

Figura 88

Tabla de velocidades - Molinete de 12.7 cm (5")



G031996

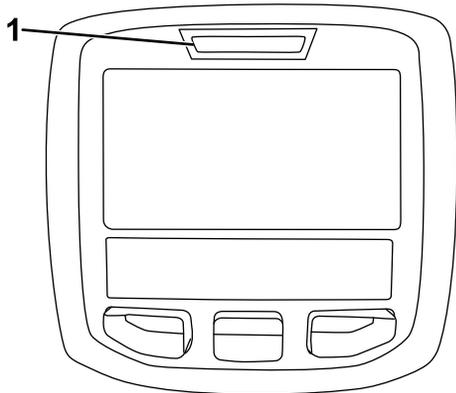
g031996

Figura 89

Tabla de velocidades - Molinete de 18 cm (7")

Funcionamiento del 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 90). 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 90

1. Indicador diagnóstico

Comprobación de los interruptores de seguridad (enclavamiento)

El propósito de los interruptores de seguridad es impedir que el motor gire o arranque a menos que el pedal de tracción esté en PUNTO MUERTO, el interruptor Habilitar/Deshabilitar esté en DESHABILITADO y la palanca Bajar/Segar/Elevar esté en posición de PUNTO MUERTO. Además, el motor debe apagarse si se pisa el pedal de tracción sin que nadie esté en el asiento o si el freno de estacionamiento está puesto.

⚠ CUIDADO

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

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

Comprobación del funcionamiento de los interruptores de seguridad

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

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. Gire el interruptor a la posición de CONECTADO, pero no arranque la máquina.
3. Localice la función de interruptor correspondiente en el menú Diagnósticos en el InfoCenter.
4. Uno a uno, cambie cada uno de los interruptores de abierto a cerrado (es decir, siéntese en el asiento, engrane el pedal de tracción, etc.), y observe si se cambia el estado del interruptor correspondiente.

Nota: Repita esto para todos los interruptores que puedan cambiarse a mano.

5. Si un interruptor se cierra y el indicador correspondiente no cambia, compruebe todo el cableado y las conexiones del interruptor y/o compruebe los interruptores con un ohmímetro.

Nota: Sustituya cualquier interruptor que esté dañado, y repare cualquier cable dañado.

Nota: La pantalla del InfoCenter también es capaz de identificar los solenoides o relés de salida que están activados. Ésta es una forma rápida de determinar si una avería de la máquina es eléctrica o hidráulica.

Verificación de la función de salida

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. Gire la llave a la posición de CONECTADO y arranque la máquina.

3. Localice la función de salida correspondiente en el menú Diagnósticos en el InfoCenter.
4. Siéntese en el asiento e intente accionar la función deseada de la máquina.

Nota: Las salidas correspondientes deben cambiar de estado para indicar que la ECM está activando dicha función.

Si no se encienden las salidas correctas, compruebe que los interruptores de entrada apropiados están en la posición necesaria para permitir que se produzca dicha función. Verifique el funcionamiento correcto del interruptor.

Si los indicadores de salida están encendidos según lo especificado, pero la máquina no funciona correctamente, el problema no es de naturaleza eléctrica. Repare la máquina, si es necesario.

Consejos de operación

Familiarización con la máquina

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

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.

Siega

Arranque el motor y mueva el interruptor de velocidad del motor a la posición de RÁPIDO. Mueva el interruptor habilitar/deshabilitar a HABILITAR y utilice la palanca Bajar/Segar/Elevar para controlar las unidades de corte (las unidades de corte delanteras están sincronizadas de tal forma que bajan antes que las unidades de corte traseras). Para conducir hacia adelante y cortar la hierba, pise el pedal de tracción hacia adelante.

Transporte de la máquina

Mueva el interruptor habilitar/deshabilitar a DESHABILITAR, y eleve las unidades de corte a la posición de TRANSPORTE. Mueva la palanca de

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

Después del funcionamiento

Seguridad después del uso

Seguridad general

- Aparque la máquina en una superficie nivelada.
- Desengrane y baje las unidades de corte.
- Ponga 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 hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- Limpie la hierba y los residuos de las unidades de corte, las transmisiones, los silenciadores, las rejillas de refrigeración y el compartimento del motor para prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Desengrane la transmisión al accesorio cuando transporte la máquina o cuando no la esté utilizando.
- Realice el mantenimiento de los cinturones de seguridad 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.

Transporte de la máquina

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

Ubicación de los puntos de amarre

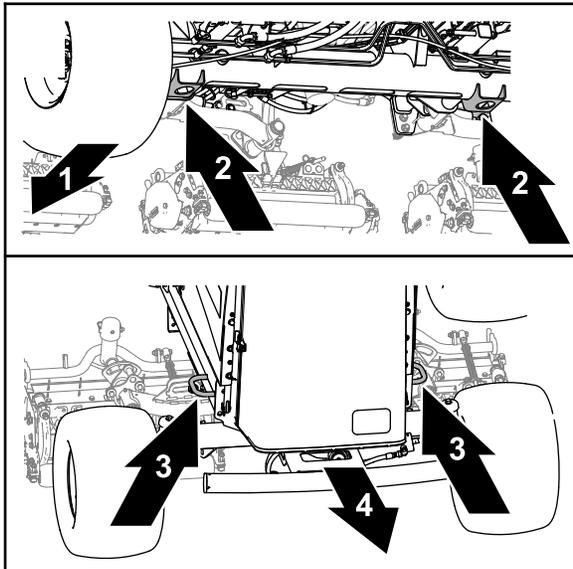


Figura 91

g375766

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

- Delante – el orificio de los puntos de apoyo del gato del tubo del eje delantero (Figura 91).
- Detrás – las argollas del bastidor en cada lado de la máquina.

Cómo empujar o remolcar la máquina

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

Importante: No empuje ni remolque la máquina a más de 3–4.8 km/h (2–3 mph) porque puede dañarse la sistema de transmisión. La válvula de desvío debe estar abierta antes de empujar o remolcar la máquina.

1. Gire el perno de la válvula de desvío una vuelta y media para abrirla y dejar pasar el aceite internamente (Figura 92).

Nota: La válvula de desvío está situada en el lado izquierdo del conjunto hidrostático. Cuando se desvía el fluido, es posible mover la máquina lentamente sin dañar la transmisión.

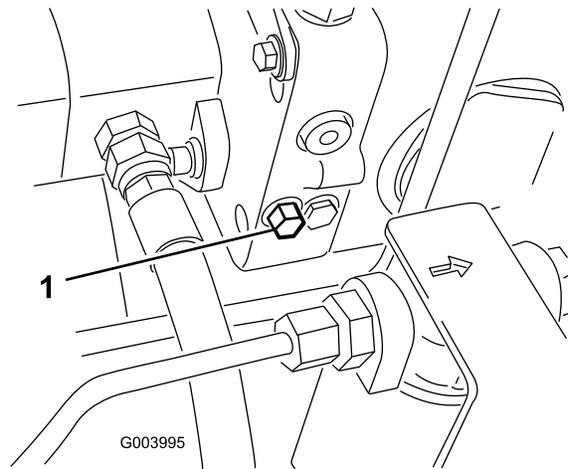


Figura 92

g003995

1. Perno de la válvula de desvío
2. Cierre la válvula de desvío antes de arrancar el motor. No obstante, no utilice una fuerza de más de 7-11 N·m (5-8 pies-libra) para cerrar la válvula.

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

Mantenimiento

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

Seguridad en el mantenimiento

- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
 - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
 - Desengrane y baje las unidades de corte.
 - Ponga 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 hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- Deje que los componentes de la máquina se enfríen antes de realizar tareas de mantenimiento.
- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento con el motor en marcha. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- Apoye la máquina sobre caballetes cada vez 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 todas las fijaciones bien apretadas.
- Sustituya cualquier pegatina que esté desgastada o deteriorada.
- Para asegurar un rendimiento óptimo y seguro de la máquina, utilice solamente piezas genuinas Toro. Las piezas de repuesto de otros fabricantes podrían ser peligrosas, y su uso podría invalidar la garantía del producto.

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de la primera hora	<ul style="list-style-type: none">• Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m (70–90 pies-libra).
Después de las primeras 10 horas	<ul style="list-style-type: none">• Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m (70–90 pies-libra).• Comprobación de la tensión de la correa del alternador.
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none">• Inspeccione los cinturones de seguridad en busca de desgaste, cortes u otros daños. Si algún componente de un cinturón no funciona correctamente, sustituya el cinturón.• Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad.• Compruebe el nivel de aceite del motor.• Drene el agua y los contaminantes del separador de combustible/agua.• Comprobación de la presión 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).• Comprobación del nivel de fluido hidráulico.• Comprobación de las líneas y mangueras hidráulicas.• Comprobación del contacto molinete-contracuchilla.• Inspección del cinturón de seguridad.
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none">• Engrase los cojinetes y casquillos (e inmediatamente después de cada lavado).• Realice el mantenimiento de la batería.
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none">• Inspección de las mangueras del sistema de refrigeración.• Comprobación de 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 (70–90 pies-libra).

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
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. • Cambie el filtro de combustible. • Cambio del filtro de combustible del motor. • Compruebe que los tubos y las conexiones del sistema de combustible no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas (o cada año, lo que ocurra primero).
Cada 800 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe de la convergencia de las ruedas traseras. • Si no está usando el fluido hidráulico recomendado, o si ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo, cambie el fluido hidráulico. • Si no 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 usando 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 FPD o limpie el filtro de hollín si el InfoCenter muestra los fallos del motor SPN 3251 FMI 0, SPN 3720 FMI 0 o SPN 3720 FMI 16.
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. • Drene y cambie 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 hay 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 los manguitos hidráulicos no están dañados.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Compruebe la presión de los neumáticos.							
Compruebe la operación de los instrumentos.							
Compruebe 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 en el *Manual del operador* de la unidad de corte los procedimientos adicionales de mantenimiento.

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

Procedimientos previos al mantenimiento

Preparación para el mantenimiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el interruptor habilitar/deshabilitar en la posición de DESENGRANAR, 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 93).

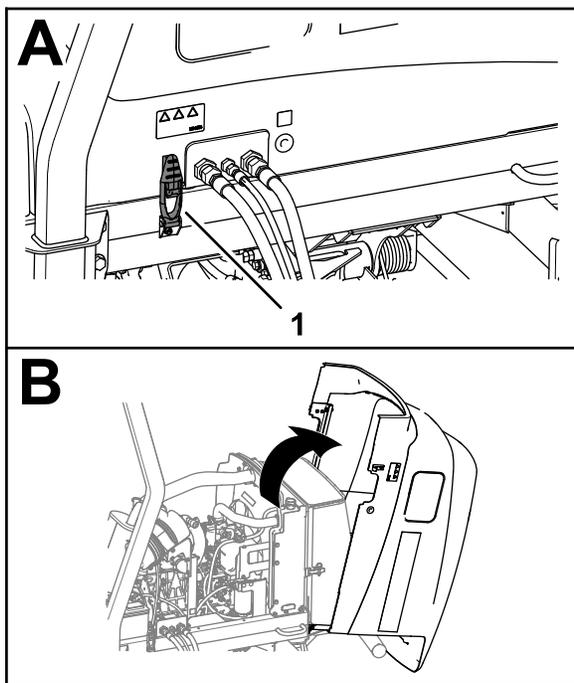


Figura 93

g375764

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

Cierre del capó

1. Gire cuidadosamente el capó para cerrarlo (Figura 94).

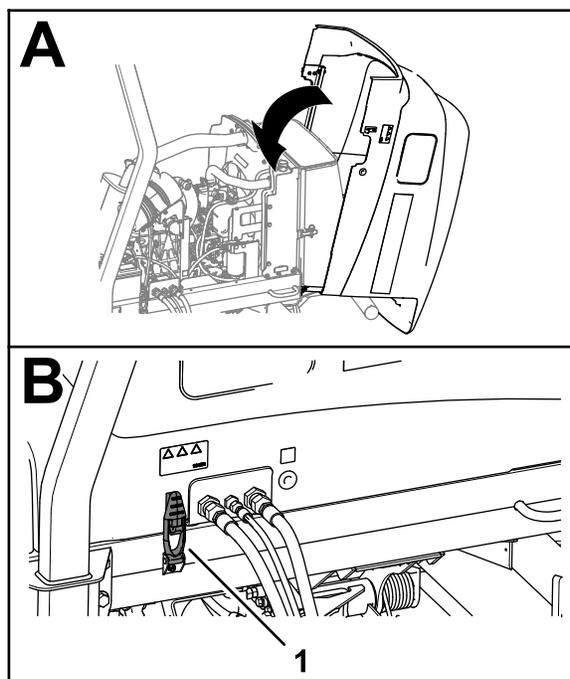


Figura 94

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 95).

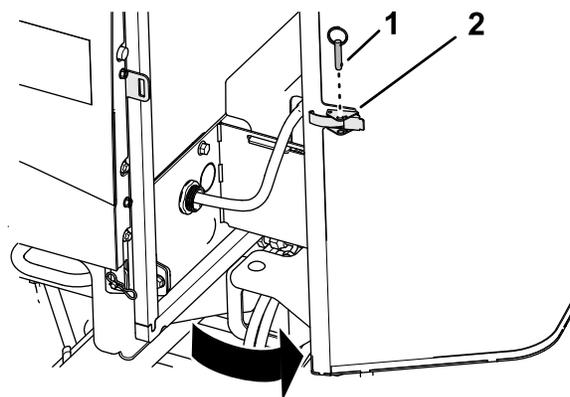


Figura 95

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 96).

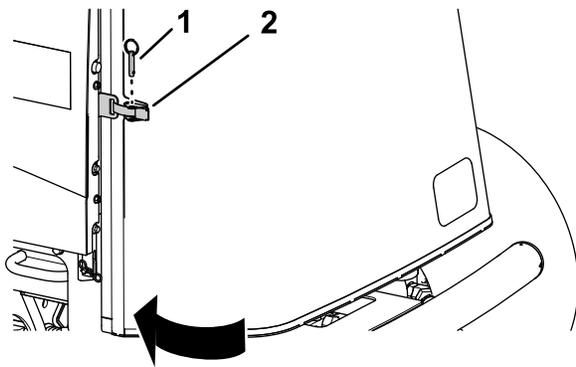


Figura 96

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. Mueva el enganche del asiento hacia fuera (Figura 97).

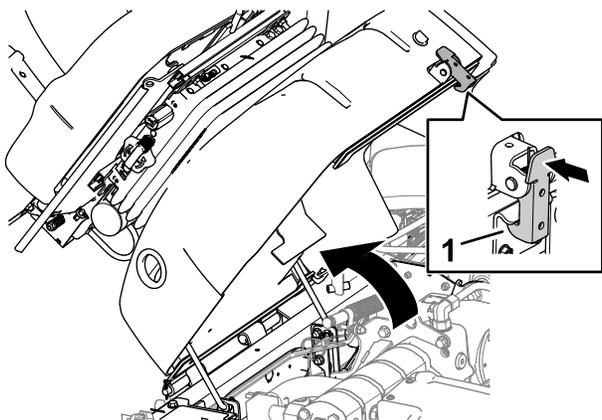


Figura 97

g375778

1. Enganche del asiento
2. Gire el asiento hacia arriba con cuidado.
3. Asegúrese de que la varilla de sujeción delantera está asentada en la ranura de retención del soporte del asiento (Figura 98).

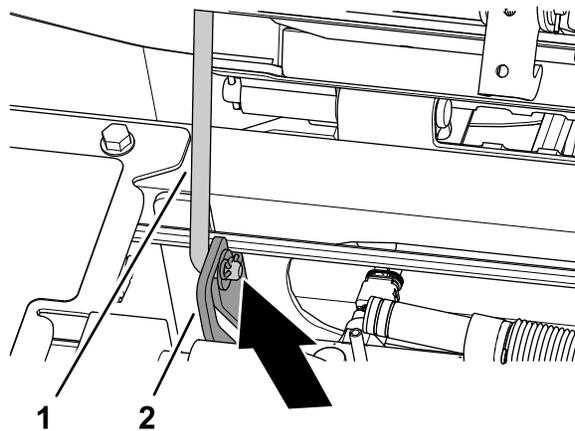


Figura 98

g375765

1. Varilla de sujeción
2. Placa de guía de la varilla

Bajada el asiento

1. Gire el asiento un poco y levante la varilla de sujeción para retirarla de la ranura del soporte del asiento (Figura 99).

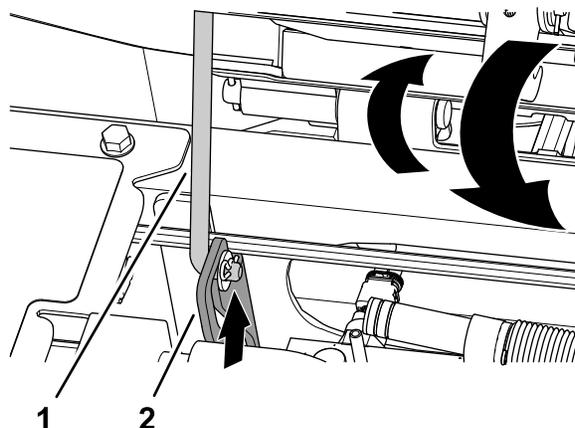


Figura 99

g375779

1. Varilla de sujeción
2. Placa de guía de la varilla
2. Baje el asiento con cuidado hasta que se enganche firmemente.

Ubicación de los puntos de apoyo

Nota: Apoye la máquina sobre caballetes cada vez que trabaje debajo de la máquina; consulte [Seguridad en el mantenimiento \(página 53\)](#).

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

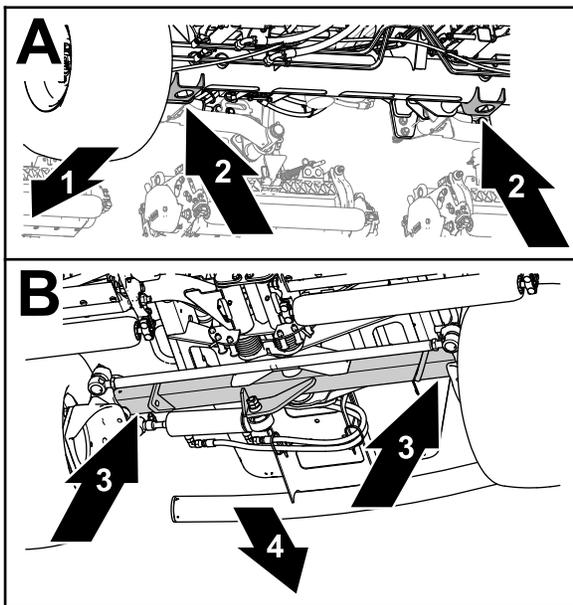


Figura 100

g375763

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

- Delante – los puntos de apoyo del gato del tubo del eje delantero (Figura 100).
- Detrás – tubo del eje trasero.

Lubricación

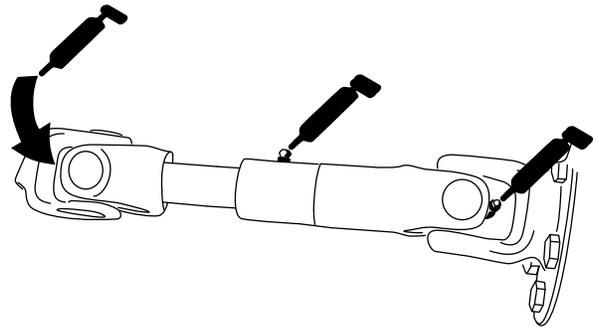
Engrasado de los cojinetes y casquillos

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 engrasadores y las cantidades necesarias son:

- Eje de transmisión de la bomba (3) (Figura 101)

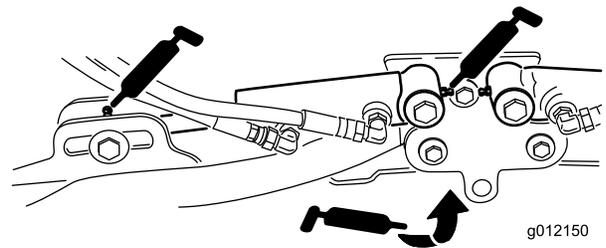


g021216

g021216

Figura 101

- Cilindros del brazo de elevación de la unidad de corte (2 en cada) (Figura 102)



g012150

g012150

Figura 102

- Pivotes del brazo de elevación (1 en cada) (Figura 102)
- Bastidor de tiro y pivote de la unidad de corte (2 en cada) (Figura 103).

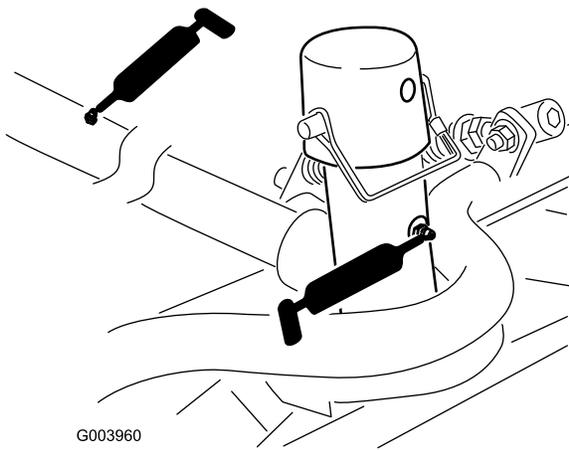


Figura 103

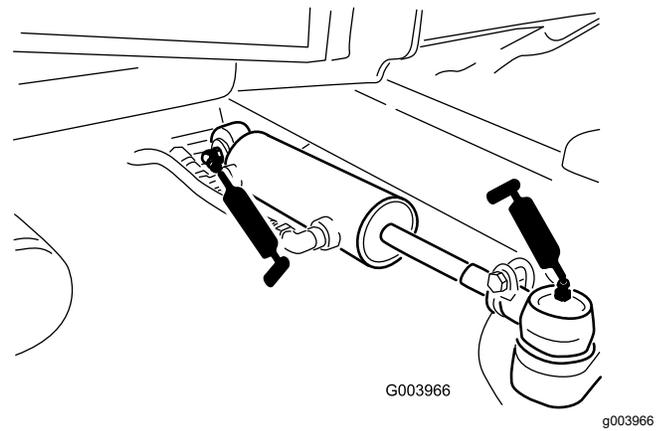


Figura 106

- Eje pivotante del brazo de elevación (1 en cada) (Figura 104)

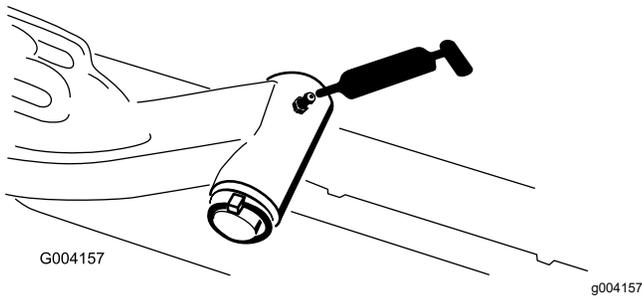


Figura 104

- Pedal de freno (1) (Figura 107)

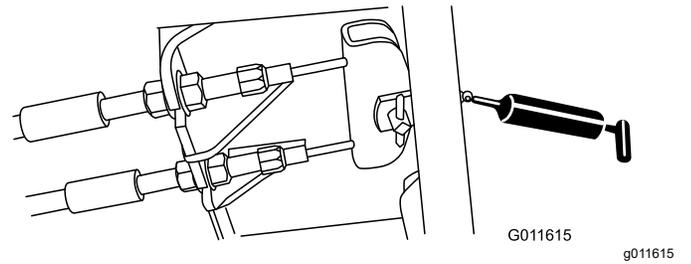


Figura 107

- Pivote de dirección del eje (1) (Figura 105)

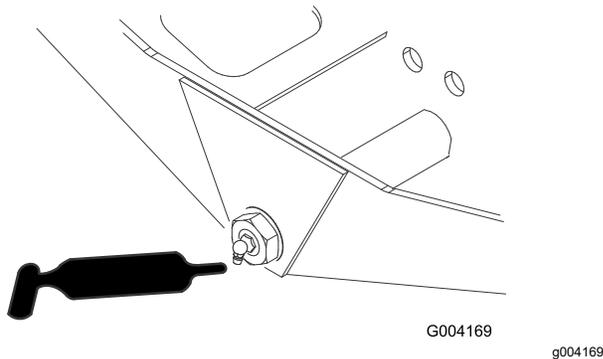


Figura 105

- Articulaciones esféricas del cilindro de dirección (2) (Figura 106)

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 56).
2. Abra el capó; consulte [Apertura del capó](#) (página 56).
3. Compruebe el indicador de mantenimiento en el extremo de la carcasa del filtro de aire ([Figura 108](#)).

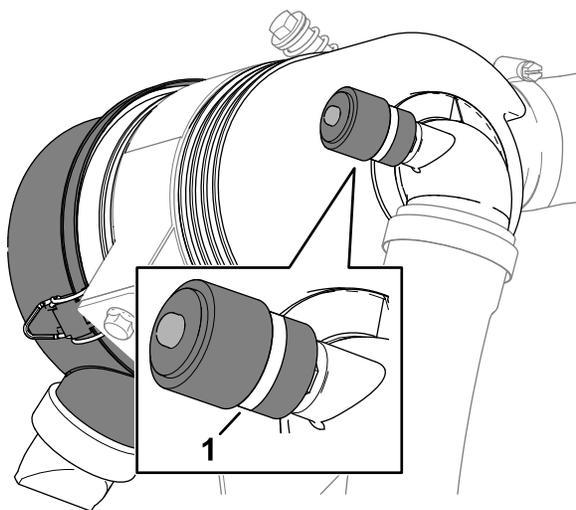


Figura 108

g373570

1. Indicador de mantenimiento

4. Si se muestra una banda roja en el indicador de mantenimiento, cambie el filtro de aire; consulte [Mantenimiento del limpiador de aire](#) (página 60).
5. Apriete la válvula de expulsión de polvo ([Figura 109](#)).

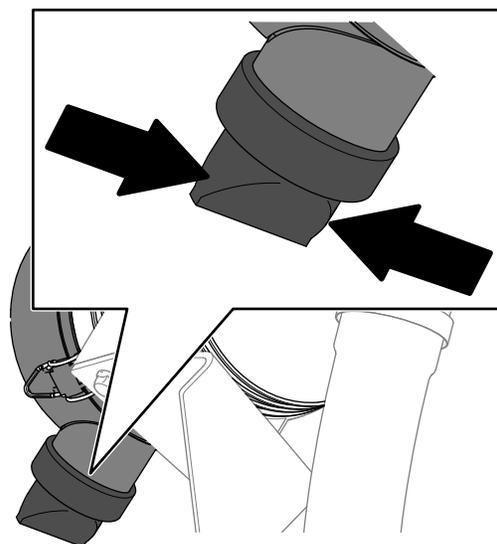


Figura 109

g373568

6. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó](#) (página 56).

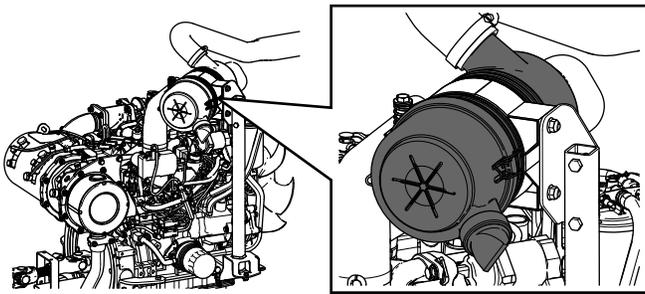
Mantenimiento del limpiador de aire

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).

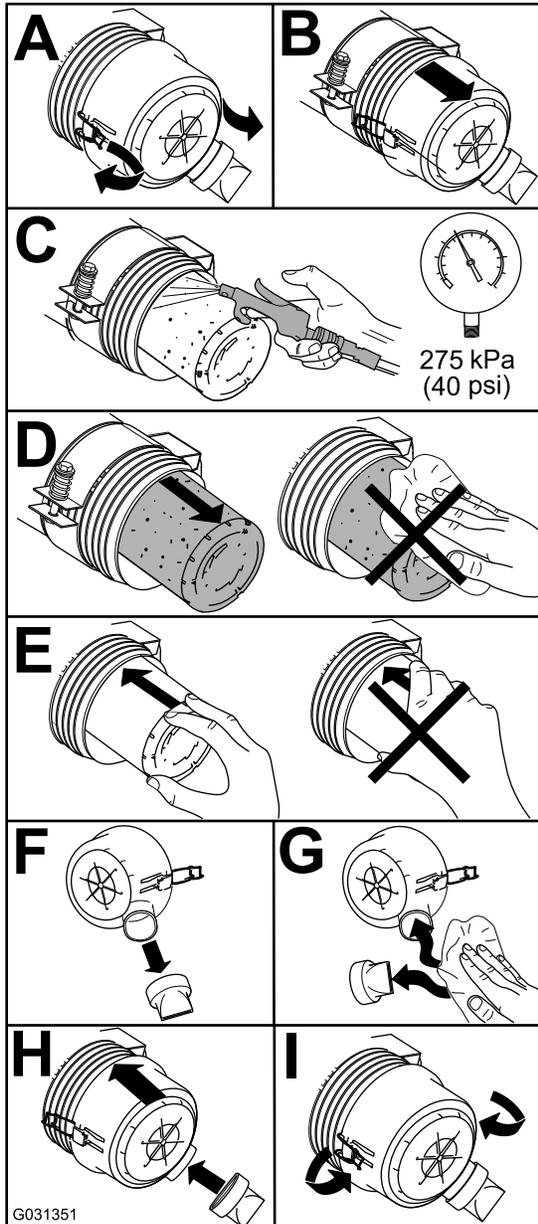
Inspeccione la carcasa del limpiador de aire en busca de daños que pudieran causar una fuga de aire. Cámbielo si está dañado. Compruebe todo el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas sueltas.

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 110

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 111).

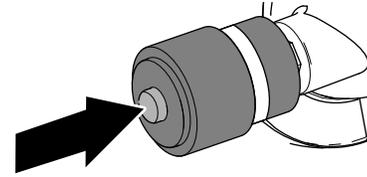


Figura 111

g373569

2. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 56\)](#).

Mantenimiento del aceite del motor

Especificación de aceite

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

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

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

Use el siguiente grado de viscosidad del aceite del motor:

- Aceite preferido: SAE 15W-40 (más de -18 °C (0 °F))
- 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 todos los días. Si el nivel de aceite del motor está por

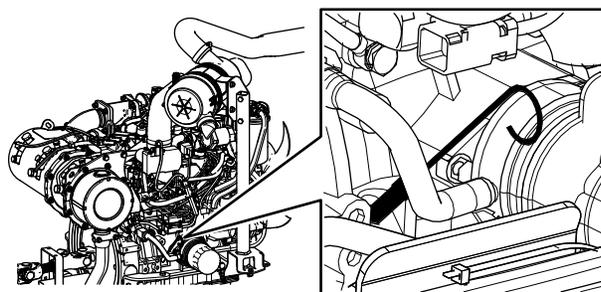
encima de la marca Lleno de la varilla, el aceite puede diluirse con combustible.

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

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

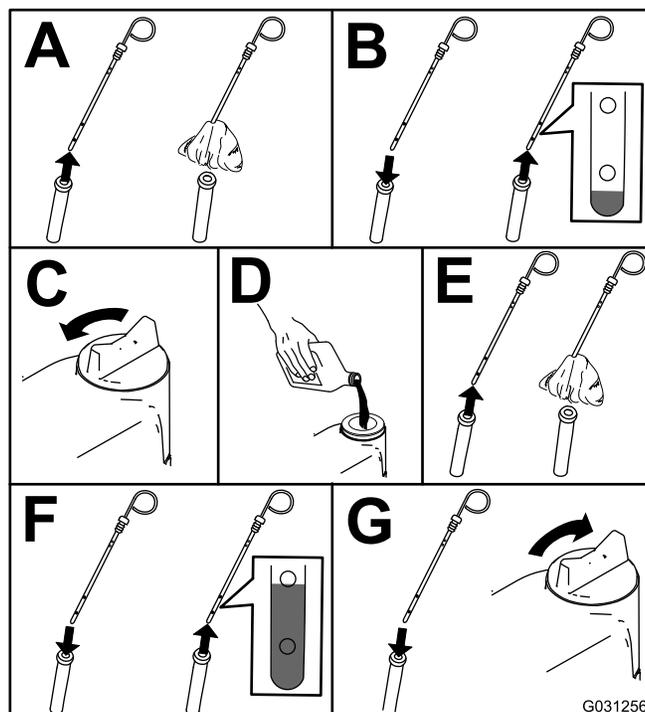
Importante: Mantenga el nivel de aceite del motor entre los límites superior e inferior del indicador de aceite; el motor puede fallar si lo hace funcionar con demasiado aceite o sin suficiente aceite.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 56\)](#).
2. Abra el capó; consulte [Apertura del capó \(página 56\)](#).
3. Compruebe el nivel de aceite del motor ([Figura 112](#)).



G034922

g034922



G031256

g031256

Figura 112

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 \(página 56\)](#).

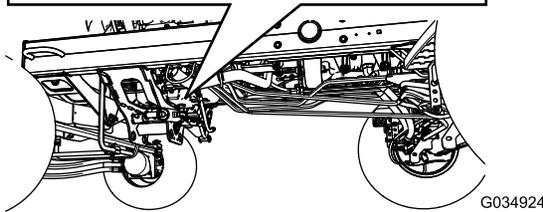
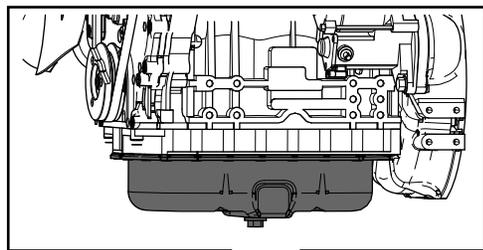
Capacidad de aceite del cárter

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

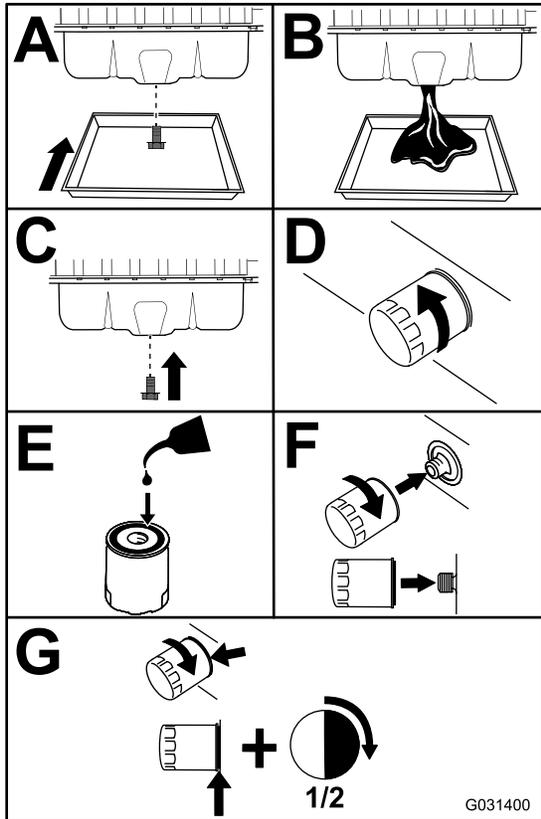
Cambio del aceite de motor y el filtro

Intervalo de mantenimiento: Cada 250 horas

1. Prepare la máquina; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 56\)](#).
2. Drene el aceite y cambie el filtro.



G034924



G031400

Figura 113

G031400

Importante: No apriete el filtro demasiado.

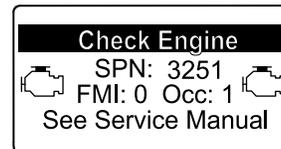
3. Abra el capó; consulte [Apertura del capó](#) (página 56).
4. Añada aceite al cárter; consulte [Especificación de aceite](#) (página 61), [Capacidad de aceite del cárter](#) (página 62) y [Comprobación del nivel de aceite del motor](#) (página 61).
5. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó](#) (página 56).

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

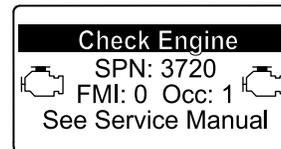
Intervalo de mantenimiento: Cada 6000

horas—Desmonte, limpie y monte el filtro de hollín del FPD o limpie el filtro de hollín si el InfoCenter muestra los fallos del motor SPN 3251 FMI 0, SPN 3720 FMI 0 o SPN 3720 FMI 16.

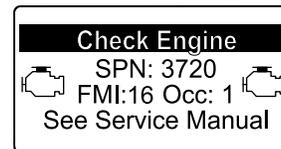
Si se muestran los fallos CHECK ENGINE SPN 3251 FMI 0, (Comprobar motor spn 3251 fmi 0), CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 0 (Comprobar motor spn 3720 fmi 0) o CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 16 (Comprobar motor spn 3720 fmi 16) en el InfoCenter ([Figura 114](#)), limpie el filtro de hollín siguiendo los pasos indicados a continuación:



g214715



g213864



g213863

Figura 114

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

Mantenimiento del sistema de combustible

Drenaje del agua del separador de combustible/agua

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

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 56\)](#).
2. Abra el capó ([Apertura del capó \(página 56\)](#)).
3. Coloque un recipiente de vaciado debajo de la válvula de vaciado del separador de combustible/agua ([Figura 115](#)).

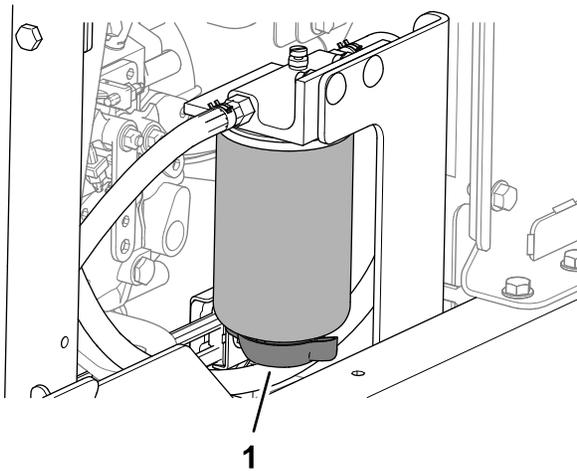


Figura 115

1. Válvula de vaciado (filtro del separador de combustible/agua)
-
4. Abra la válvula y drene el agua y los contaminantes del separador.
 5. Cierre la válvula del separador de combustible/agua.
 6. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas.
Nota: Repare cualquier fuga.
 7. Apague el motor y retire la llave.
 8. Cierre y enganche el capó, [Cierre del capó \(página 56\)](#).

Cambio del elemento del separador de agua

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

1. Vacíe completamente el separador de combustible/agua; consulte [Drenaje del agua del separador de combustible/agua \(página 64\)](#).
2. Limpie la cabeza del filtro y el cartucho del filtro ([Figura 116](#)).

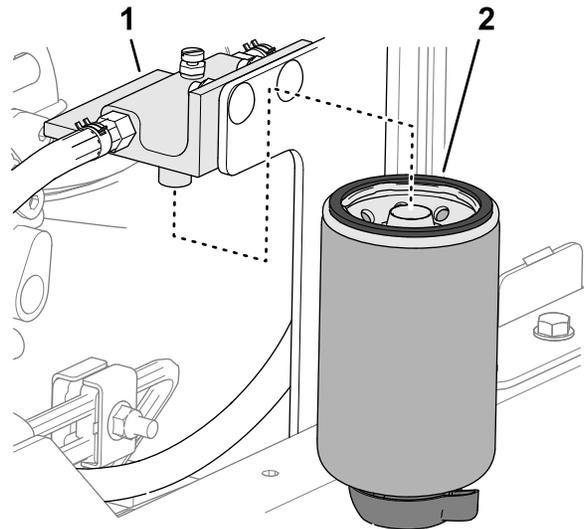


Figura 116

1. Cabeza del filtro
 2. Cartucho del filtro
-
3. Retire el cartucho del filtro y limpie la superficie de montaje de la cabeza del filtro.
 4. Lubrique la junta del cartucho del filtro con combustible limpio.
 5. Instale el cartucho del filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gírelo media vuelta más.
 6. Apriete el tapón de vaciado en la parte inferior del cartucho del filtro.
 7. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas.
Nota: Repare cualquier fuga.
 8. Apague el motor y retire la llave.
 9. Cierre y enganche el capó, [Cierre del capó \(página 56\)](#).

Cambio del filtro de combustible del motor

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

1. Abra el capó; consulte [Apertura del capó \(página 56\)](#).
2. Limpie la zona alrededor de la cabeza del filtro de combustible ([Figura 117](#)).

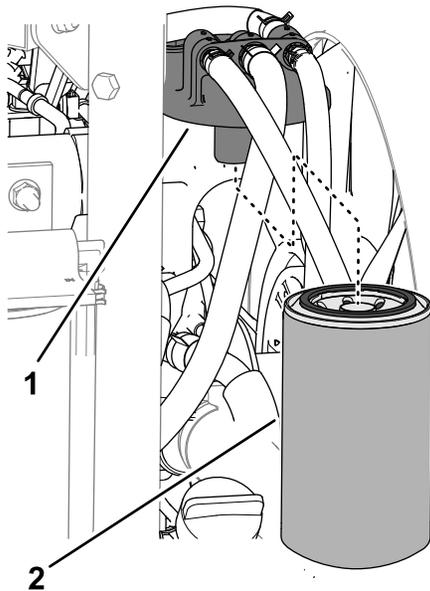


Figura 117

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 117](#)).
4. Lubrique la junta del filtro con aceite de motor limpio.
5. Instale el cartucho filtrante seco, a mano, hasta que la junta entre en contacto con la cabeza 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 cualquier fuga de combustible.

7. Apague el motor y retire la llave.
8. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 56\)](#).

Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas (o cada año, lo que ocurra primero).

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

Limpieza de la rejilla 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 \(página 56\)](#).
2. Retire los 5 tornillos Phillips que sujetan la tapa del sensor de combustible al depósito de combustible, y retire la tapa ([Figura 118](#)).

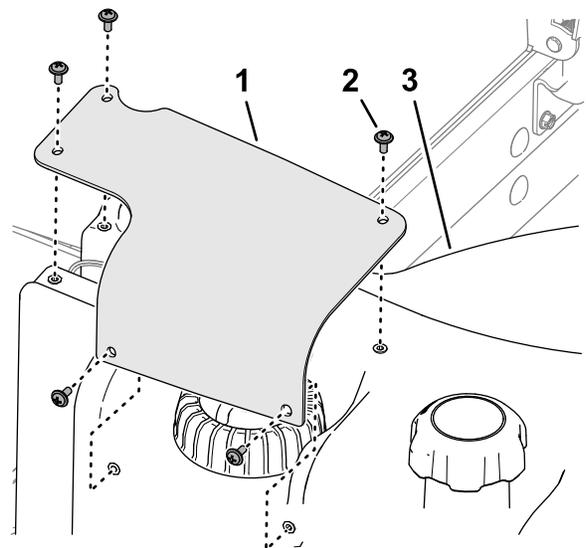


Figura 118

g373885

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 119).

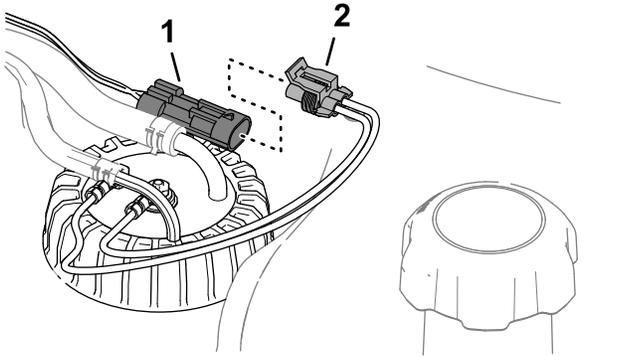


Figura 119

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 120).

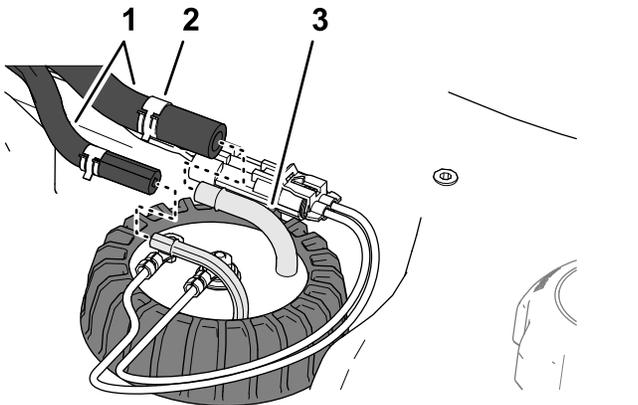


Figura 120

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

5. Afloje el tapón del sensor de combustible (Figura 121).

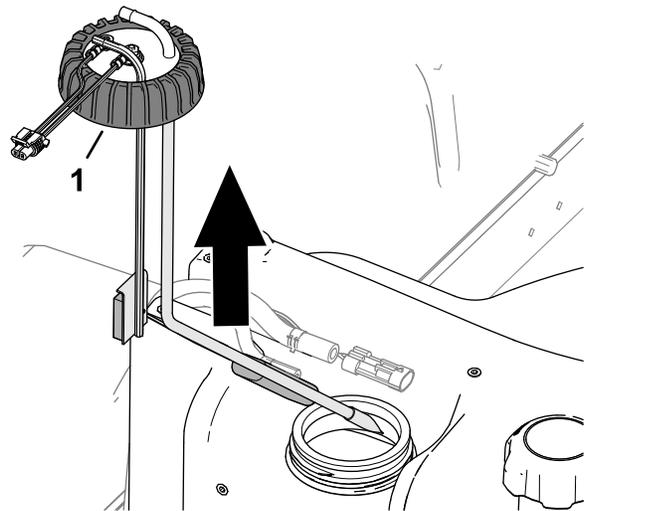


Figura 121

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 122).

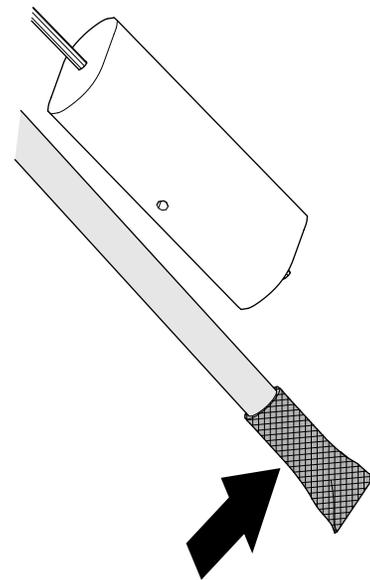


Figura 122

2. Coloque cuidadosamente el tubo de aspiración de combustible y el flotador en el depósito de combustible (Figura 123).

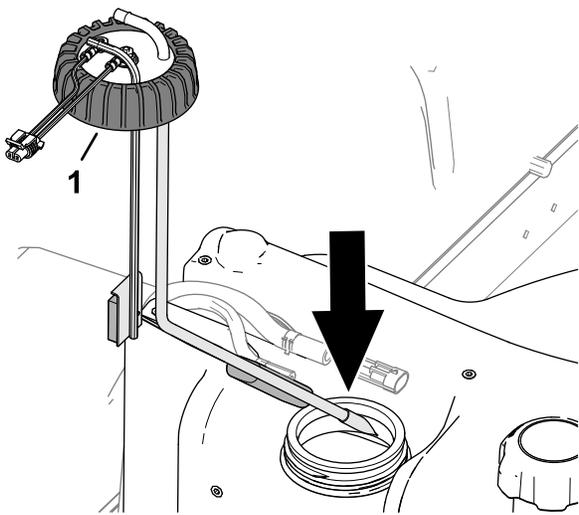


Figura 123

g373886

1. Tapón (sensor de combustible)

3. Oriente los acoplamientos del tubo de aspiración y del tubo de retorno hacia dentro.
4. Apriete el tapón en 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 124).

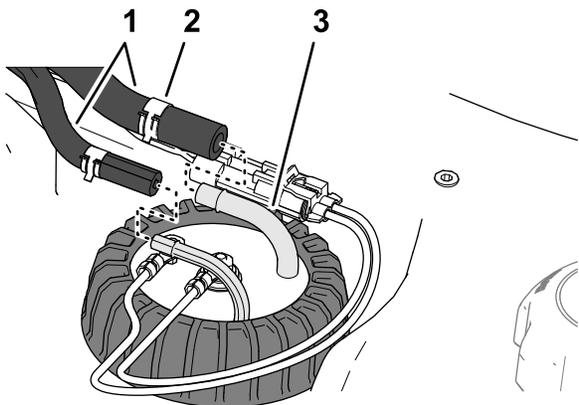


Figura 124

g373882

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 125).

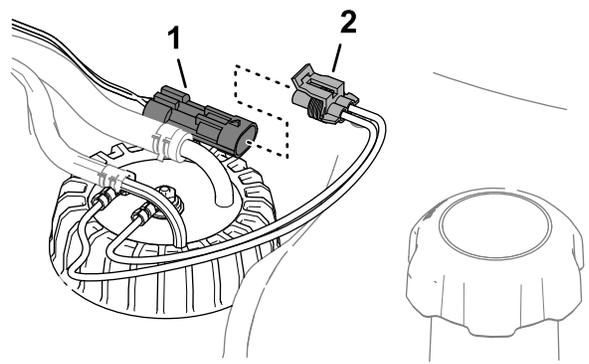


Figura 125

g373884

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 126).

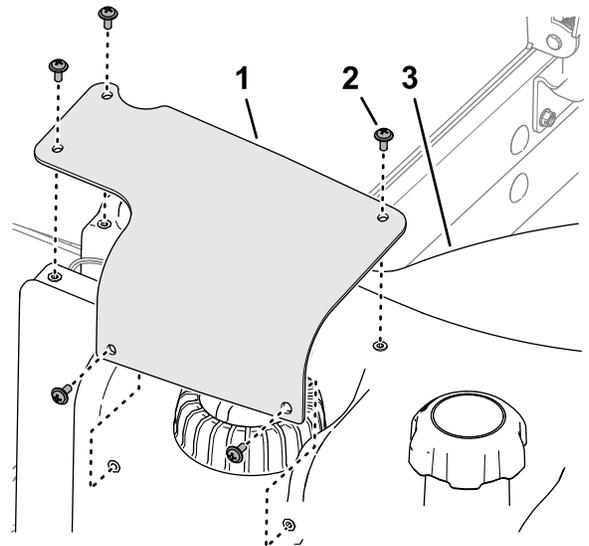


Figura 126

g373885

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

Mantenimiento del sistema eléctrico

Seguridad del sistema eléctrico

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

Desconexión de la batería

⚠ PELIGRO

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, que es mortal si es ingerido y causa quemaduras graves.

- No beba electrolito y evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Lleve gafas de seguridad para protegerse los ojos, y guantes de goma para protegerse las 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 56).
 2. Abra la rejilla; consulte [Apertura de la rejilla](#) (página 56).
 3. Presione los lados de la tapa de la batería y retire la tapa de la bandeja de la batería ([Figura 127](#)).

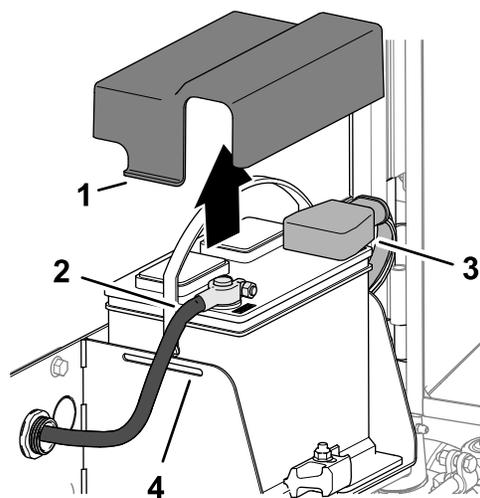


Figura 127

g378176

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

4. Desconecte el cable negativo de la batería.
5. 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

1. Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) de la batería ([Figura 128](#)).

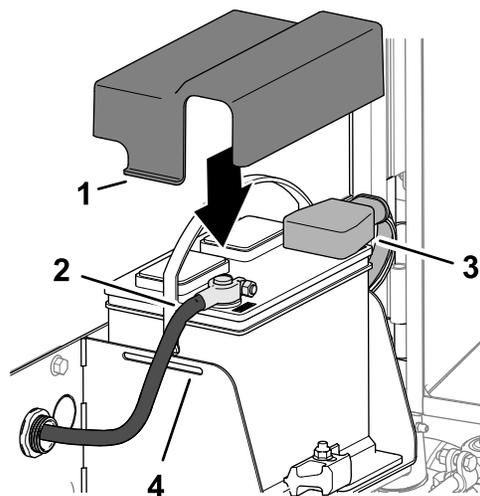


Figura 128

g378177

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

2. Conecte el cable negativo (negro) de la batería al borne negativo (-) de la batería.

3. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Pieza Toro N.º 505-47) a los bornes de la batería y a las abrazaderas de los cables de la batería.
4. Coloque la cubierta de goma sobre la abrazadera del cable positivo de la batería.
5. Coloque la tapa sobre la batería, introduciendo las pestañas de la tapa en las ranuras de la bandeja de la batería.
6. Cierre y enganche la rejilla; consulte [Cierre de la rejilla \(página 57\)](#).

Cómo cargar la batería

1. Desconecte la batería; consulte [Desconexión de la batería \(página 68\)](#).
2. Conecte un cargador de batería de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería.
3. Cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios durante 4 a 8 horas.
4. Cuando la batería esté cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego de los bornes de la batería.
5. Conecte la batería; consulte [Conexión de la batería \(página 68\)](#).

Mantenimiento de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

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

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 56\)](#).
2. Abra la rejilla; consulte [Apertura de la rejilla \(página 56\)](#).
3. Compruebe la condición de la batería.

Nota: Si la batería está desgastada o dañada, cámbiela.
4. Desconecte los cables de la batería, y retire la batería de la máquina; consulte [Desconexión de la batería \(página 68\)](#).
5. 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 \(página 68\)](#).
8. Cierre y enganche la rejilla; consulte [Cierre de la rejilla \(página 57\)](#).

Cambio de un fusible en el bloque de fusibles

El bloque de fusibles está situado en el brazo de control.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 56\)](#).
2. Abra los 2 enganches que sujetan la cubierta del brazo de control al brazo de control, y retire la cubierta ([Figura 129](#)).

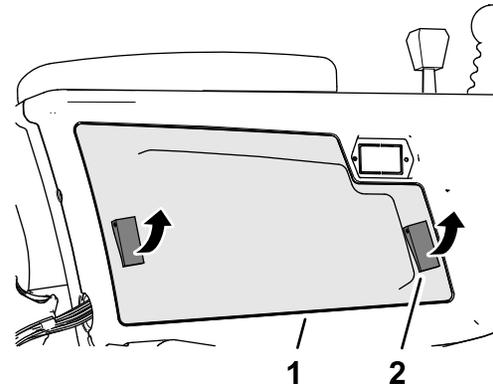


Figura 129

1. Cubierta del brazo de control
 2. Enganche control
-
3. Cambie el fusible fundido ([Figura 130](#)) por otro del mismo tipo y amperaje.

g375760

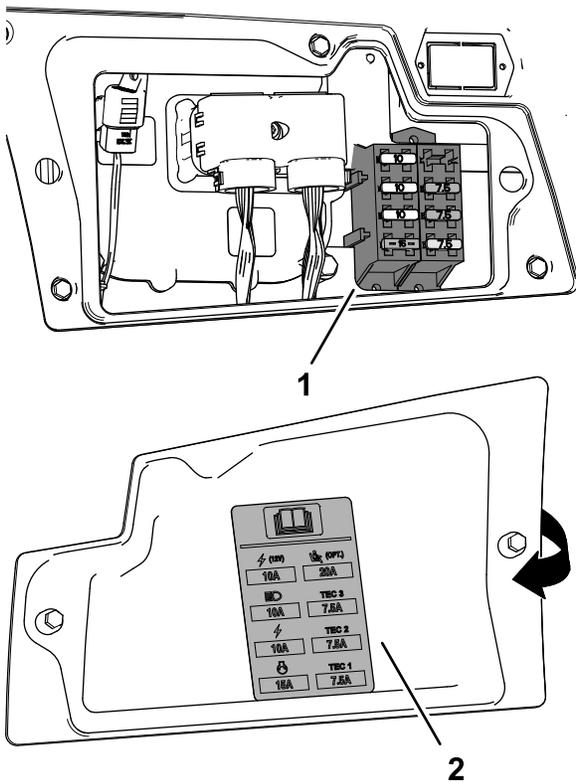


Figura 130

g375761

1. Bloque de fusibles
2. Pegatina del fusible (dentro de la cubierta del brazo de control)

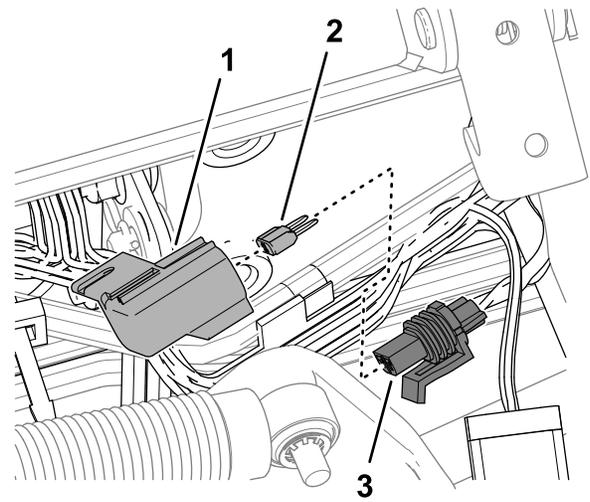


Figura 131

g378242

1. Tapón
2. Fusible
3. Portafusibles (marcado 10 A FUSE TELEMATIC PWR)

4. Retire el fusible del portafusibles.
5. Introduzca un fusible del mismo tipo y amperaje.
6. Coloque el tapón en el portafusibles en línea.
7. Baje y enganche el asiento; consulte [Bajada el asiento \(página 57\)](#).

4. Monte la cubierta del brazo de control en el brazo de control, y sujete la cubierta con los 2 enganches.

Cambio del fusible telemático

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 56\)](#).
2. Desenganche e incline el asiento; consulte [Inclinación del asiento \(página 57\)](#).
3. Retire el tapón del portafusibles en línea marcado 10 A FUSE TELEMATIC PWR ([Figura 131](#)).

Mantenimiento del sistema de transmisión

Comprobación de la presión 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 \(página 56\)](#).

2. Mida la presión de aire de los neumáticos.

Nota: La presión correcta de los neumáticos es de 0.83–1.03 bar (12–15 psi).

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 \(página 56\)](#).
2. Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m (70–90 pies-libra).

Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

Importante: La máquina no debe desplazarse si se suelta el pedal de tracción (en la posición de PUNTO MUERTO). Si la máquina se desplaza, ajuste la bomba de tracción como se indica a continuación:

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 56\)](#).
2. Eleve con un gato la parte delantera de la máquina hasta que ambas ruedas delanteras se separen del suelo, y apoye la máquina sobre caballetes; consulte [Ubicación de los puntos de apoyo \(página 57\)](#) y [Especificaciones \(página 30\)](#).
3. Desde la parte inferior de la máquina y en el lado derecho de la bomba de tracción, afloje la contratuerca que sujeta el tornillo de ajuste de retorno a punto muerto ([Figura 132](#)).

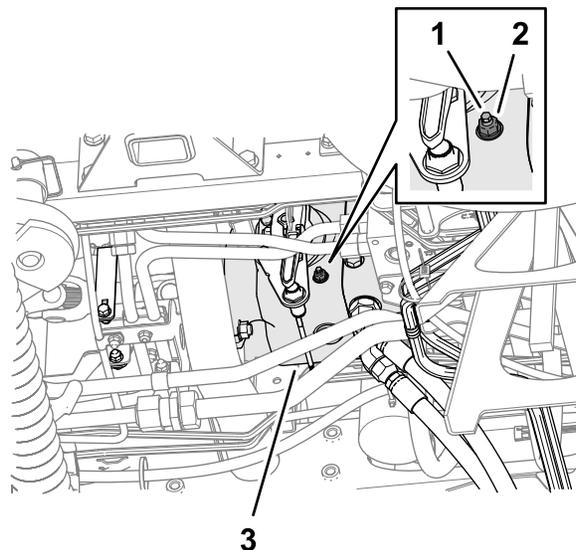


Figura 132

1. Tornillo de ajuste de retorno a punto muerto
2. Contratuerca
3. Bomba de tracción

g375898

⚠ ADVERTENCIA

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

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

4. Arranque el motor y quite el freno de estacionamiento.
5. Gire el tornillo de ajuste de retorno a punto muerto en cualquier sentido hasta que las ruedas dejen de girar.
6. Apriete la contratuerca a 22 N·m (16 pies-libra).
7. Apague el motor y retire la llave.
8. Retire los caballetes y baje la máquina al suelo.
9. Haga una prueba de la máquina para asegurarse de que no se desplaza cuando el pedal de tracción está en PUNTO MUERTO.

Comprobación de la alineación de las ruedas traseras

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas—Compruebe 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 56).
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 (1/4") o menos ([Figura 133](#)).

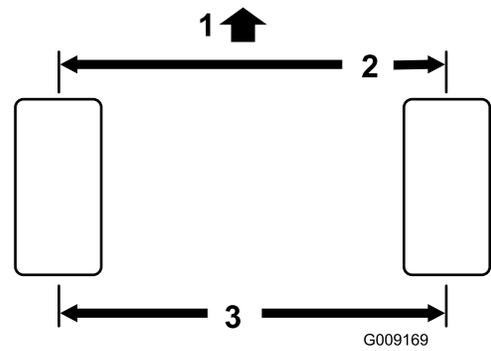


Figura 133

1. Parte delantera de la unidad de tracción
2. 6 mm (1/4") menos que en la parte trasera del neumático
3. Distancia entre centros

4. Si la medida es superior a 6 mm (1/4"), ajuste la convergencia de las ruedas traseras; consulte [Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras](#) (página 72).

Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras

1. Afloje las contratuercas de ambos extremos del tirante ([Figura 134](#)).

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

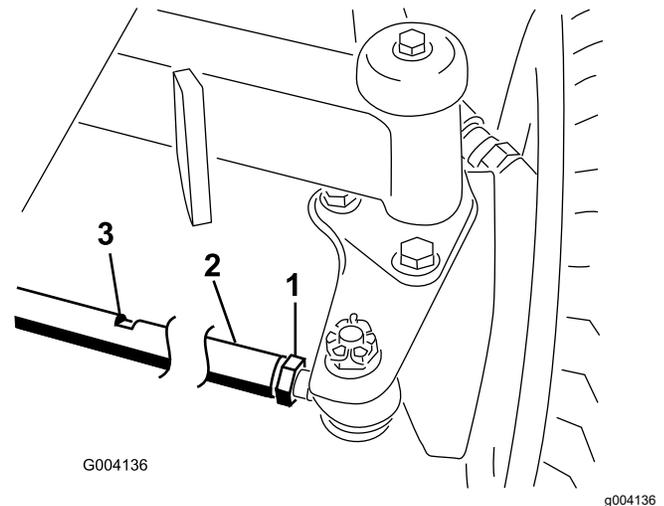


Figura 134

1. Contratuerca
2. Tirante
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 ($\frac{1}{4}$ ") o menos.

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

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Seguridad del sistema de refrigeración

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

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

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

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

Comprobación del 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 (7.0 cuartos US)

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 56\)](#).
2. Abra el capó; consulte [Apertura del capó \(página 56\)](#).
3. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito ([Figura 135](#)).

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.

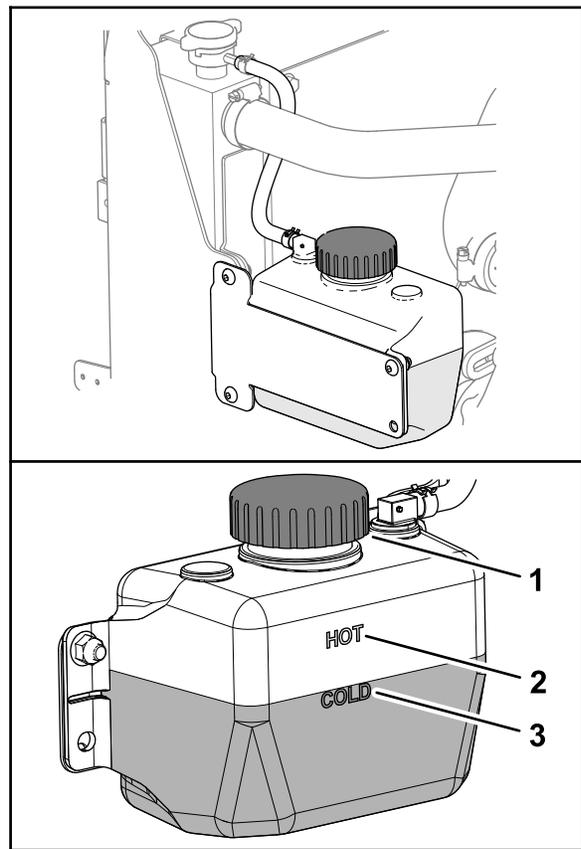


Figura 135

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 \(página 56\)](#).

Limpeza 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—Inspección de 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 136).

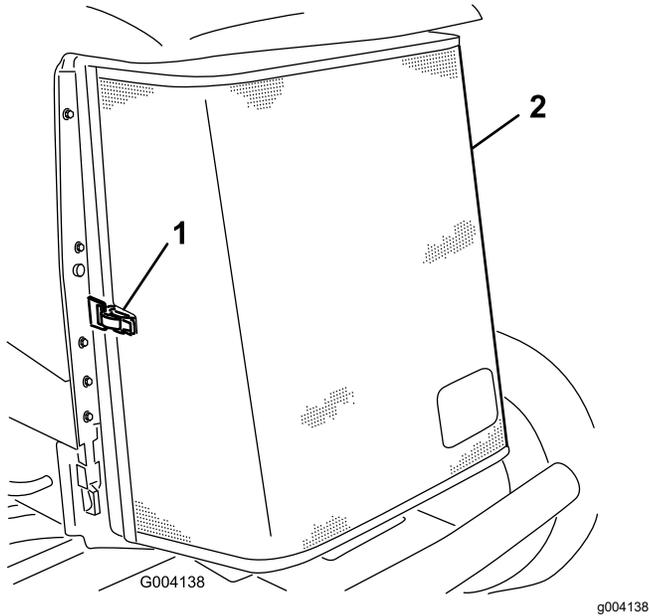


Figura 136

1. Enganche de la rejilla
2. Rejilla trasera

4. Limpie a fondo ambos lados de la zona del radiador/enfriador de aceite con aire comprimido (Figura 137).

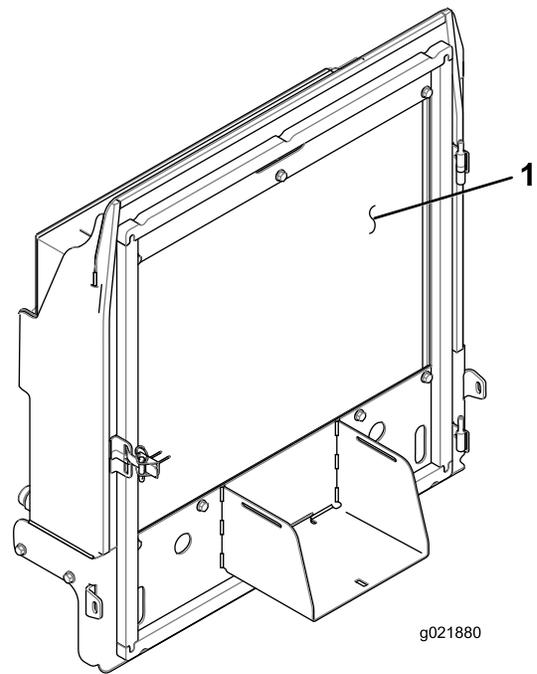


Figura 137

1. Radiador/enfriador de aceite

5. Cierre la rejilla y afiance el cierre.

Mantenimiento de los frenos

Ajuste de los frenos de estacionamiento

Ajuste los frenos de servicio si el pedal de freno tiene más de 13 mm ($\frac{1}{2}$ ") de holgura, o si los frenos patinan. La holgura es la distancia que recorre el pedal de freno antes de que se note resistencia en el pedal de freno.

1. Prepare la máquina; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 56\)](#).
2. Quite el freno de estacionamiento.
3. Utilice el juego libre del motor de rueda para mover el tambor hacia adelante y hacia atrás, para asegurarse de que los tambores están libres, tanto antes como después del ajuste.
4. Pise ligeramente el pedal de freno y mida la distancia que se desplaza el pedal sin ofrecer resistencia ([Figura 138](#)).

Nota: Ajuste los frenos si el pedal de freno tiene más de 2.5 cm (1") de holgura ([Figura 138](#)), o cuando se necesite más fuerza para frenar.

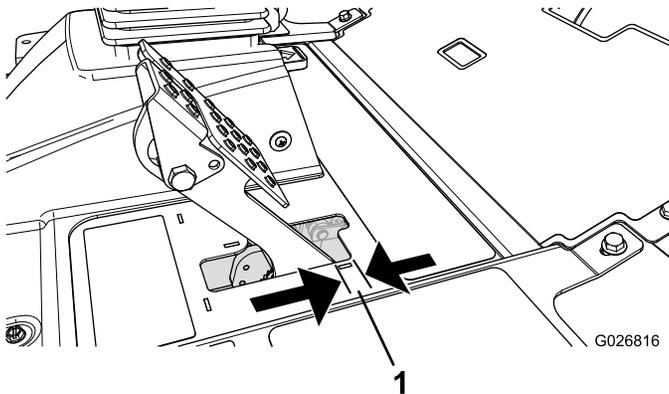


Figura 138

1. Holgura

5. Para reducir el recorrido libre del pedal de freno, afloje las contratuercas delanteras del extremo roscado de cada cable de freno ([Figura 139](#)).

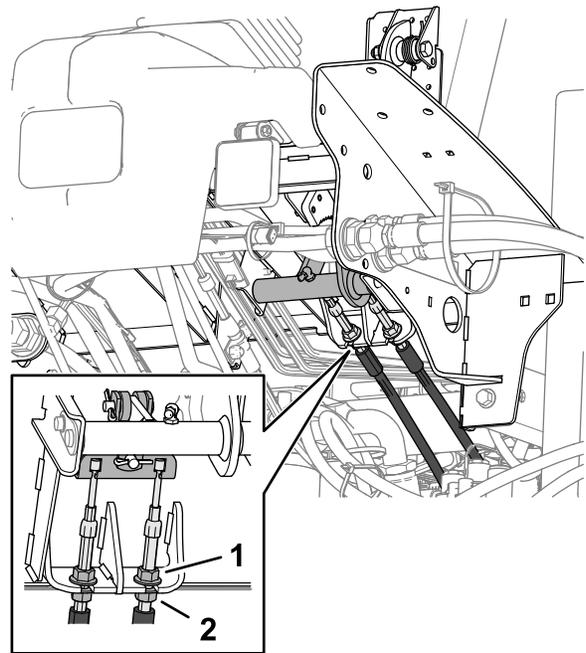


Figura 139

1. Contratuerca delantera (cable de freno)
2. Contratuerca trasera (cable de freno)

6. Apriete las tuercas traseras para mover el cable hacia atrás hasta que el pedal de freno tenga un recorrido libre de 6 - 13 mm ($\frac{1}{4}$ " - $\frac{1}{2}$ ") ([Figura 138](#)) antes de que el freno de estacionamiento entre en contacto con las ruedas.
7. Apriete las contratuercas delanteras, asegurándose de que ambos cables accionan los frenos simultáneamente.

Nota: Asegúrese de que la cubierta del cable no gira mientras aprieta las contratuercas.

Ajuste del seguro del freno de estacionamiento

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

1. Prepare la máquina; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 56\)](#).
2. Afloje los 2 tornillos que fijan el trinquete del freno de estacionamiento al bastidor ([Figura 140](#)).

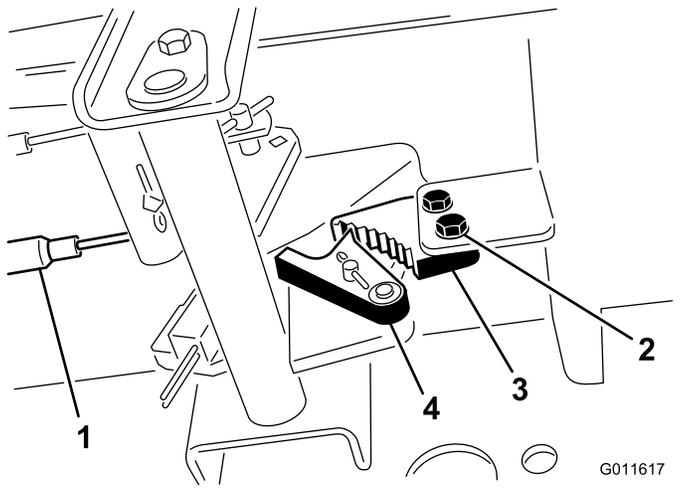


Figura 140

G011617
g011617

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

3. Pise el pedal del freno de estacionamiento hacia adelante hasta que la uña se engancha a fondo en el trinquete del freno (Figura 140).
4. Apriete los 2 tornillos para afianzar el ajuste.
5. Pise el pedal de freno para quitar el freno de estacionamiento.
6. Compruebe el funcionamiento, y vuelva a ajustar si es necesario.

Mantenimiento de las correas

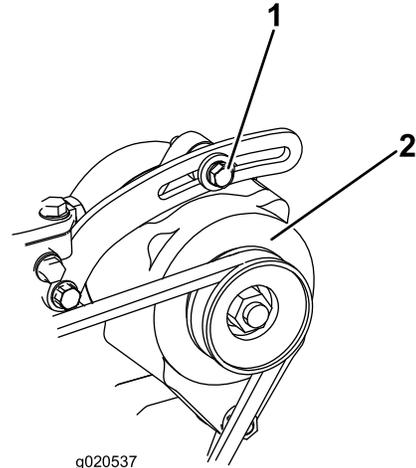
Mantenimiento de la correa del alternador

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 10 horas

Cada 100 horas

Nota: Una tensión correcta de la correa permite una desviación de 10 mm ($\frac{3}{8}$ ") al aplicar una fuerza de 44 N (10 libras) a la correa, en el punto intermedio entre las poleas.

1. Si la desviación no es de 10 mm ($\frac{3}{8}$ "), afloje los pernos de montaje del alternador (Figura 141).



g020537

g020537

Figura 141

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

Especificación del fluido hidráulico

El depósito se llena en fábrica con fluido hidráulico de alta calidad. Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario; consulte [Comprobación del nivel de fluido hidráulico \(página 78\)](#).

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

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

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

Nota: Toro no asume ninguna responsabilidad por los daños producidos por las sustituciones

indebidas, por lo que debe utilizar únicamente productos de fabricantes reputados que respalden sus recomendaciones.

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

Propiedades de materiales:

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

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

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

Comprobación del nivel de fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

El depósito se llena en 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 \(página 56\)](#).
2. Limpie la zona alrededor del cuello de llenado y el tapón del depósito hidráulico ([Figura 142](#)).

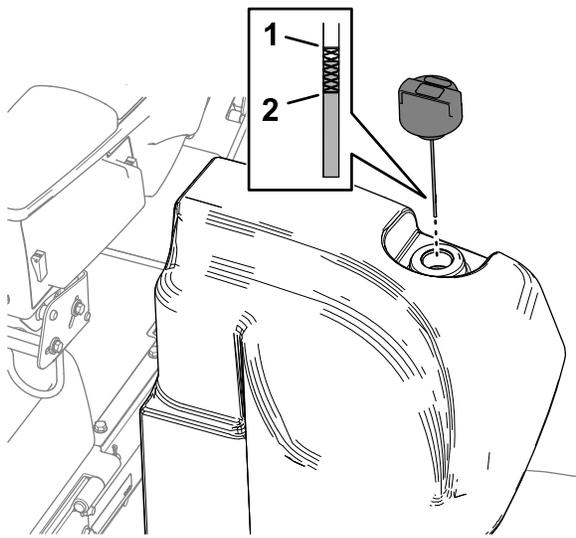


Figura 142

g376007

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 de fluido adecuada hasta que llegue a la marca de lleno.
6. Coloque el tapón/varilla en el cuello de llenado.

Comprobación de las 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 torcidas, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. Haga todas las reparaciones necesarias antes de utilizar la máquina.

Capacidad de fluido hidráulico

30 litros (8 galones US); consulte [Especificación del fluido hidráulico \(página 78\)](#)

Cómo cambiar el fluido hidráulico

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

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

Si el fluido 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 \(página 56\)](#).
2. Coloque un recipiente de vaciado grande debajo del acoplamiento recto (Figura 143) del depósito hidráulico; consulte [Comprobación del nivel de fluido hidráulico \(página 78\)](#).

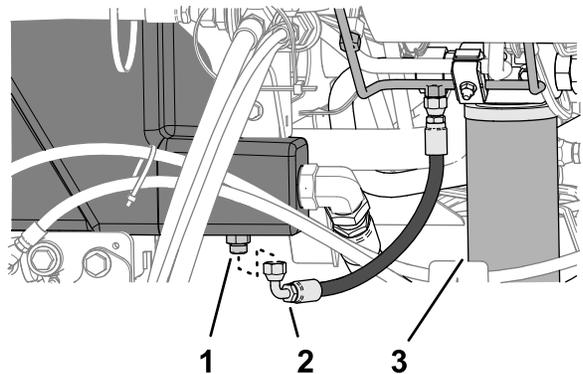


Figura 143

g377036

1. Acoplamiento recto (depósito hidráulico)
2. Manguera (drenaje de la carcasa)
3. Filtro de retorno

3. Desconecte la manguera de drenaje de la carcasa del acoplamiento recto y deje que se drene el depósito.
4. Cuando el fluido hidráulico se haya drenado del depósito, instale la manguera de vaciado.
5. Llene el depósito con fluido hidráulico del tipo especificado; consulte [Especificación del fluido](#)

hidráulico (página 78) y Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 78).

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 \(página 81\)](#).
9. Compruebe el nivel; consulte [Comprobación del nivel de fluido hidráulico \(página 78\)](#)

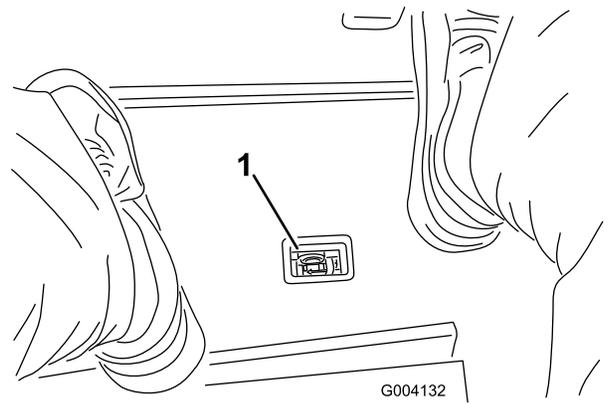


Figura 144

1. Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

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 144). 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.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 56\)](#).
2. En la parte delantera de la máquina, coloque un recipiente de vaciado debajo del filtro de retorno (Figura 145).

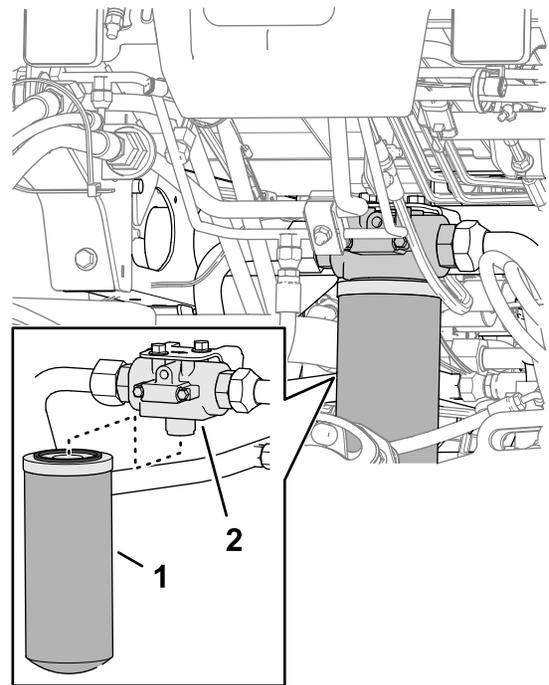


Figura 145

1. Filtro de retorno
2. Cabeza 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 en la cabeza del filtro a mano 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 \(página 56\)](#).
2. Incline el asiento; consulte [Inclinación del asiento \(página 57\)](#).
3. En el lado izquierdo de la máquina, coloque un recipiente de vaciado debajo del filtro hidráulico ([Figura 146](#)).

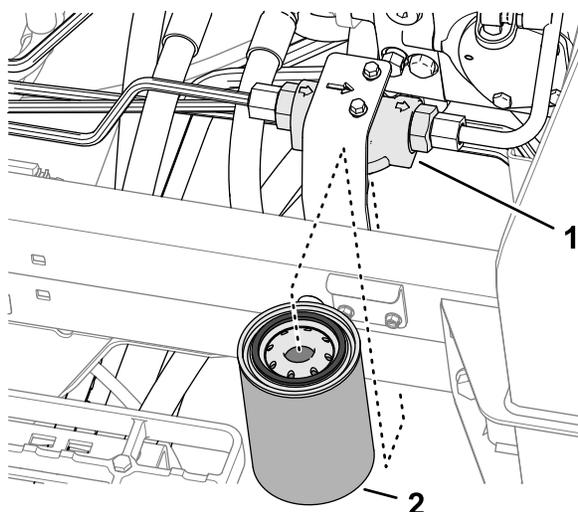


Figura 146

g376339

1. Cabeza 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 en la cabeza del filtro a mano 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 [Bajada el asiento \(página 57\)](#).

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 cualquier fuga hidráulica.

Mantenimiento del sistema de unidades 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 desgaste ni daños excesivos.
- Tenga cuidado al revisar 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 hacer rotar una unidad de corte; puede hacer que roten los molinetes de las demás 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, aunque anteriormente la calidad de corte haya 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: Puede encontrar instrucciones y procedimientos adicionales relacionados con el autoafilado en Fundamentos de cortacéspedes de molinete de Toro (con guía de afilado), Impreso 09168SL.

Preparación de la máquina

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 56\)](#).
2. Ponga el interruptor Habilitar/Deshabilitar en la posición DESHABILITAR.
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 del cortacésped ([Figura 147](#)).

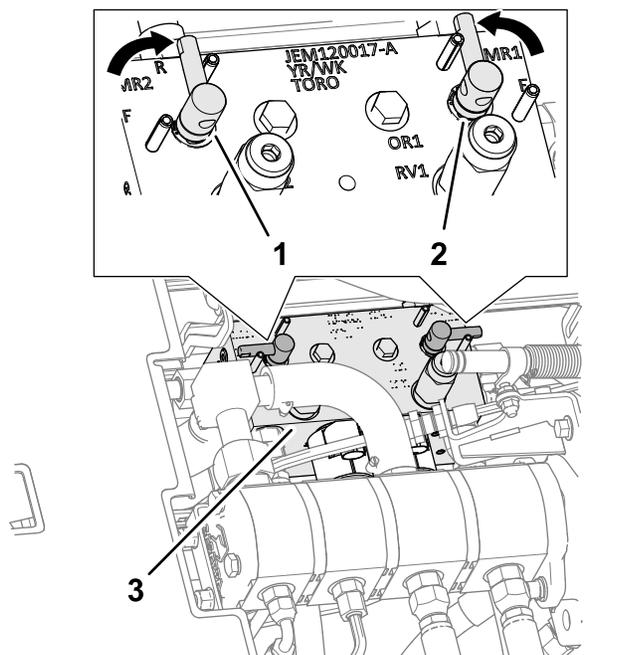


Figura 147

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Palanca de autoafilado (posición de autoafilado – unidades de corte delanteras) | 3. Distribuidor del cortacésped |
| 2. Palanca de autoafilado (posición de autoafilado – unidades de corte traseras) | |
5. Mueva la palanca de autoafilado a la posición R (autoafilado) ([Figura 147](#)).

Nota: Seleccione la palanca de autoafilado correspondiente a los molinetes que desea

autoafilar: delanteros, traseros o ambos. Durante el autoafilado, las unidades de corte delanteras funcionan todas juntas, y las unidades de corte traseras funcionan juntas.

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 en marcha a velocidad de ralentí bajo.
 2. Con la palanca de Siega/Transporte en la posición de SIEGA, mueva el interruptor Habilitar/Deshabilitar a la posición de HABILITAR. 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 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 interruptor Habilitar/Deshabilitar en la posición DESHABILITAR.
 - 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 interruptor Habilitar/Deshabilitar en la posición DESHABILITAR.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Mueva la palanca de autoafilado a la posición F (siega) (Figura 148).

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

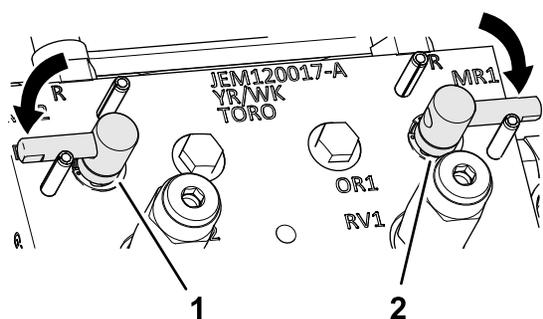


Figura 148

4. Baje y enganche el asiento del operador; consulte [Bajada el asiento \(página 57\)](#).
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 señales de desgaste, cortes u otros daños. Si algún componente de un cinturón no funciona correctamente, sustituya el cinturón.
2. Limpie el cinturón de seguridad según sea necesario.

Mantenimiento extendido

Chasis y motor

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

Cada 2 años—Cambie las mangueras de refrigerante.

Cada 2 años—Drene y cambie el refrigerante.

Limpieza

Cómo lavar la máquina

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

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

Importante: No utilice equipos de lavado a presión para lavar la máquina. Los equipos de lavado a presión pueden dañar el sistema eléctrico, hacer que se desprendan pegatinas 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 marcha. Si se lava la máquina con el motor en marcha, pueden producirse daños internos en el motor.

Almacenamiento

Seguridad durante el almacenamiento

- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
 - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
 - Desengrane y baje las unidades de corte.
 - Ponga 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 hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.

Preparación de la 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 los neumáticos \(página 71\)](#).
4. Compruebe que todas las fijaciones están bien apretadas; apriételas si es necesario.
5. Aplique grasa o aceite a todos los engrasadores y de pivote. Limpie cualquier exceso de lubricante.
6. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desbastada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
7. Revise la batería y los cables del siguiente modo; consulte [Seguridad del sistema eléctrico \(página 68\)](#).
 - A. Retire los terminales de los bornes de la batería.
 - B. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.

- C. Aplique una capa de grasa protectora Grafo 112X (Pieza Toro N.º 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 los cables desconectados 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 1.265-1.299.

Aviso de privacidad – EEE/RU

Uso de su información personal por Toro

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

Retención de su información personal

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

Compromiso de Toro con la seguridad

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

Acceso y rectificación

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

Información sobre las Advertencias de la Proposición 65 de California

¿Qué significa esta advertencia?

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



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

¿Qué es la Proposición 65?

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

La Proposición 65 no prohíbe la venta de productos que contengan estos productos químicos, sino que requiere la presencia de advertencias en el producto, el envase y la documentación suministrada con el producto. Además, una advertencia de la Proposición 65 no significa que el producto contravenga ninguna norma o requisito de seguridad. De hecho, el gobierno de California ha aclarado que una advertencia bajo la Proposición 65 "no es lo mismo que una decisión legal sobre la "seguridad" o la "inseguridad" de un producto". Muchos de estos productos químicos han sido utilizados durante años en productos de uso diario sin que se hayan producido daños documentados. Para obtener más información, 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 es aplicable en todas partes?

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

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

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

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

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

¿Por qué incluye Toro esta advertencia?

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



La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años o 1500 horas.

Condiciones y productos cubiertos

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

Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

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

Responsabilidades del propietario

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

Elementos y condiciones no cubiertos

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

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

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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

Piezas

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

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

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

Nota: (batería de iones de litio solamente): Consulte la garantía de la batería si desea más información.

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

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

El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

Condiciones generales

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

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

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

Nota respecto a la garantía de emisiones

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