

TORO®

Count on it.

Manual del operador

Cortacésped comercial manual ProLine

**con unidad de corte de 91 cm (36"), 122 cm
(48"), 137 cm (54") o 152 cm (60")**

Nº de modelo 44409—Nº de serie 400000000 y superiores

Nº de modelo 44410—Nº de serie 400000000 y superiores

Nº de modelo 44423—Nº de serie 400000000 y superiores

Nº de modelo 44424—Nº de serie 400000000 y superiores

Nº de modelo 44427—Nº de serie 400000000 y superiores

Nº de modelo 44430—Nº de serie 400000000 y superiores

Nº de modelo 44436—Nº de serie 400000000 y superiores

Nº de modelo 44448—Nº de serie 400000000 y superiores

Nº de modelo 44454—Nº de serie 400000000 y superiores

Nº de modelo 44460—Nº de serie 400000000 y superiores



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

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

Consulte la información del fabricante del motor incluida con la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA

Advertencia de la Propuesta 65

Los gases de escape de este producto contienen productos químicos que el Estado de California sabe que causan cáncer, defectos congénitos u otros peligros para la reproducción.

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

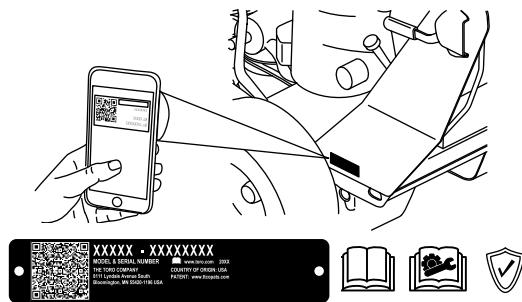
El uso de este producto puede provocar la exposición a sustancias químicas que el Estado de California considera causantes de cáncer, defectos congénitos u otros trastornos del sistema reproductor.

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

Visite www.Toro.com para más información, incluyendo consejos de seguridad, materiales de formación, información sobre accesorios, para localizar un distribuidor o para registrar su producto.

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

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



g291703

Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

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



g000502

Figura 2

Símbolo de alerta de seguridad

Introducción

Este cortacésped de cuchillas rotativas está diseñado para ser usado por operadores profesionales contratados. Está diseñado principalmente para segar césped bien mantenido en zonas verdes residenciales o comerciales. El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para usted y para otras personas.

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 en general.....	4
Pegatinas de seguridad e instrucciones	5
El producto	9
Controles	9
Especificaciones	10
Aperos/Accesorios	10
Antes del funcionamiento	11
Seguridad antes del uso	11
Cómo añadir combustible	12
El sistema de interruptores de seguridad	13
Realización del mantenimiento diario	14
Durante el funcionamiento	14
Seguridad durante el uso	14
Operación del freno de estacionamiento	15
Arranque del motor	16
Parada del motor	16
Uso del mando de control de las cuchillas del cortacésped (TDF)	17
Conducción de la máquina	17
Uso de la barra de referencia ajustable	18
Descarga lateral o reciclado de la hierba	19
Ajuste de la altura de corte	20
Ajuste de los rodillos protectores del césped	21
Después del funcionamiento	21
Seguridad tras el uso	21
Uso de la válvula de cierre de combustible.....	21
Empujar la máquina a mano	22
Transporte de la máquina	22
Mantenimiento	25
Seguridad en el mantenimiento	25
Calendario recomendado de mantenimiento	25
Procedimientos previos al mantenimiento	26
Retirada del protector de la carcasa de corte	26
Lubricación	27
Engrasado de la máquina	27
Lubricación de los pivotes de las ruedas giratorias delanteras	27
Engrase de los cojinetes de las ruedas giratorias	28
Mantenimiento del motor	28
Seguridad del motor	28
Mantenimiento del limpiador de aire.....	28

Mantenimiento del aceite del motor.....	30
Mantenimiento de la bujía.....	33
Mantenimiento del sistema de combustible	34
Drenaje del depósito de combustible	34
Cómo cambiar el filtro de combustible	35
Mantenimiento del sistema eléctrico	36
Seguridad del sistema eléctrico	36
Mantenimiento de la batería	36
Mantenimiento de los fusibles	37
Mantenimiento del sistema de transmisión	38
Comprobación de la presión de los neumáticos	38
Comprobación de las tuercas de las ruedas.....	38
Ajuste de la tracción en punto muerto.....	38
Ajuste de la dirección.....	39
Ajuste de los cojinetes del pivote de las ruedas giratorias	39
Mantenimiento de las ruedas giratorias y los cojinetes.....	40
Mantenimiento del sistema de refrigeración	41
Limpieza de la rejilla de la entrada de aire.....	41
Limpieza del sistema de refrigeración	41
Mantenimiento de los frenos	42
Comprobación del freno de estacionamiento	42
Ajuste del freno de estacionamiento	42
Mantenimiento de las correas	43
Inspección de las correas	43
Sustitución de la correa de la carcasa de corte	43
Ajuste de la polea de la polea tensora	44
Cómo cambiar la correa de la transmisión	45
Mantenimiento del sistema de control	46
Ajuste de las palancas de control de movimiento	46
Mantenimiento del sistema hidráulico	47
Seguridad del sistema hidráulico	47
Especificaciones del sistema hidráulico	47
Verificación del nivel de fluido hidráulico	47
Cambio del fluido hidráulico y los filtros	48
Purga del sistema hidráulico	50
Mantenimiento de la carcasa de corte	51
Seguridad en el manejo de las cuchillas	51
Mantenimiento de las cuchillas	51
Nivelación de la carcasa de corte	53
Cambio del deflecto de hierba	55
Limpieza	56
Limpieza de los bajos del cortacésped	56
Eliminación de residuos	56
Almacenamiento	57
Seguridad durante el almacenamiento	57

Limpieza y almacenamiento de la máquina	57
Solución de problemas	58
Esquemas	61

Seguridad

Esta máquina ha sido diseñada con arreglo a lo estipulado en la norma ANSI B71.4-2017.

Seguridad en general

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

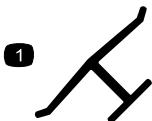
- Antes de arrancar el motor, lea, comprenda y siga las instrucciones y advertencias de este *Manual del operador* y las que están colocadas en la máquina y en los accesorios.
- No coloque las manos o los pies cerca de piezas móviles o debajo de la máquina. No se acerque a los orificios de descarga.
- 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. No permita que la máquina sea utilizada por niños. Sólo permita que manejen la máquina personas responsables, formadas, familiarizadas con las instrucciones y físicamente capaces de utilizar la máquina.
- Pare la máquina, apague el motor, retire la llave de contacto (en su caso), y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de realizar tareas de mantenimiento, repostar o desatascar la máquina.

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

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.



Marca del fabricante

decaloemmarkt

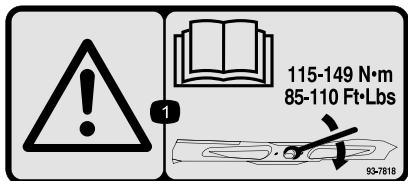
1. Esta marca indica que la cuchilla se ha identificado como pieza del fabricante original de la máquina.



Símbolos de la batería

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

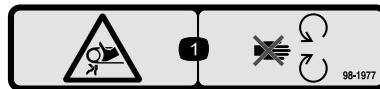
1. Riesgo de explosión
2. No fume, mantenga alejado del fuego y de las llamas desnudas
3. Líquido cáustico/peligro de quemadura química
4. Lleve protección ocular..
5. Lea el *Manual del operador*.
6. Mantenga a otras personas alejadas de la batería.
7. Lleve protección ocular; los gases explosivos pueden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



93-7818

decal93-7818

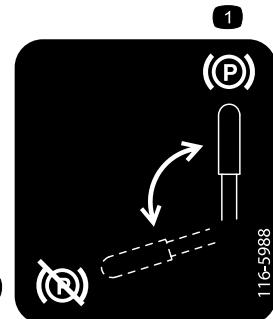
1. Advertencia – lea en el *Manual del operador* las instrucciones sobre el apriete del perno/tuerca de la cuchilla a 115-149 N·m (85-110 pies-libra).



98-1977

decal98-1977

1. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.

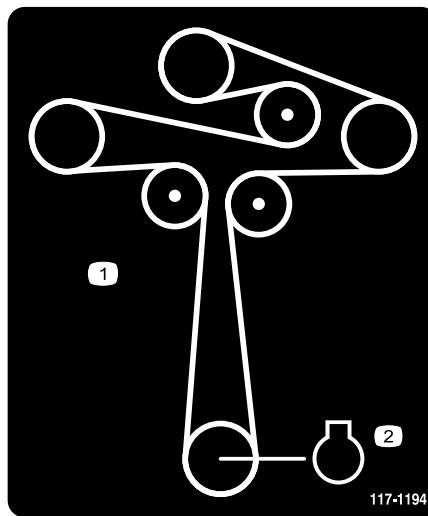


116-5988

decal116-5988

1. Freno de estacionamiento – puesto
2. Freno de estacionamiento – quitado

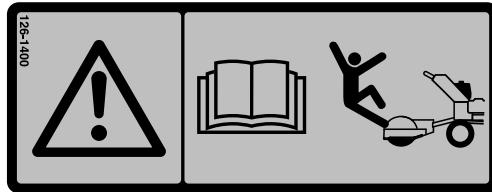
La pegatina 117-1194 es para los modelos de 122 cm (48"), 137 cm (54") y 152 cm (60") solamente.



117-1194

decal117-1194

1. Enrutado de la correa
2. Motor



126-1400

decal126-1400

1. Advertencia – lea el *Manual del operador* para informarse sobre los accesorios; determinados accesorios pueden hacerle caer.

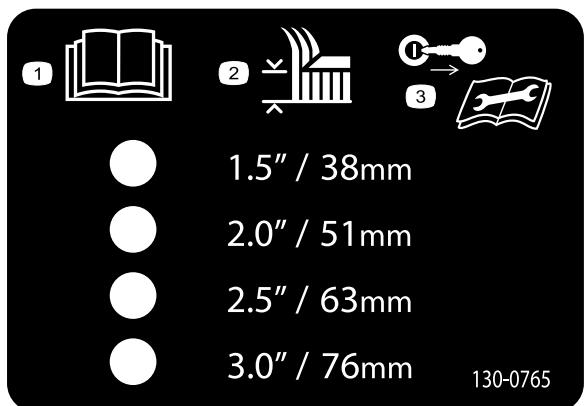


130-0731

decal130-0731

1. Advertencia—peligro de objetos arrojados; mantenga colocado el deflector.
2. Peligro de corte de mano o pie, cuchilla del cortacésped—no se acerque a las piezas en movimiento.

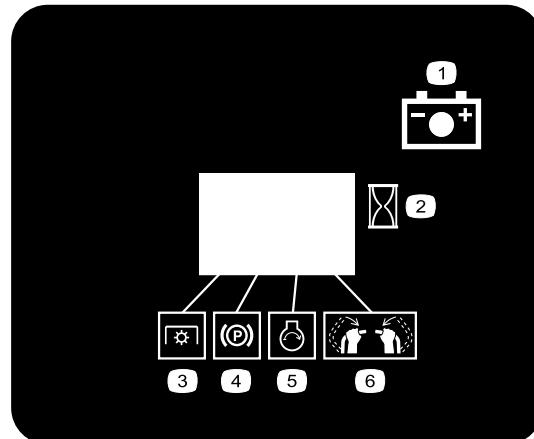
La pegatina 130-0765 es para los modelos de 122 cm (48"), 137 cm (54") y 152 cm (60") solamente.



130-0765

decal130-0765

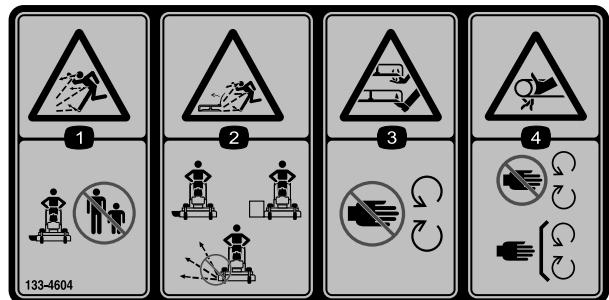
1. Lea el *Manual del operador*.
2. Selección de la altura de corte
3. Retire la llave antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.



131-3536

decal131-3536

1. Batería
2. Tiempo
3. Toma de fuerza (TDF)
4. Freno de estacionamiento
5. Motor – arrancar
6. Engranar las palancas.



133-4604

decal133-4604

1. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas alejadas de la máquina.
2. Peligro de objetos arrojados, deflector abierto – utilice la máquina únicamente con un deflector o un recogedor de hierba.
3. Peligro de amputación de mano o pie – no se acerque a las piezas en movimiento.
4. Peligro de enredamiento—no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.

WARNING: Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov.
For more information, please visit www.tccoProp65.com

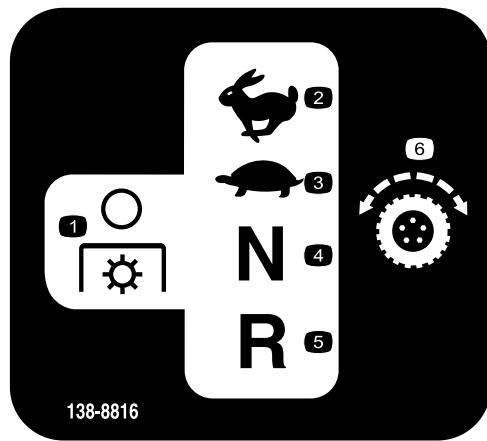
CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

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.

133-4604

133-8062

decal133-8062

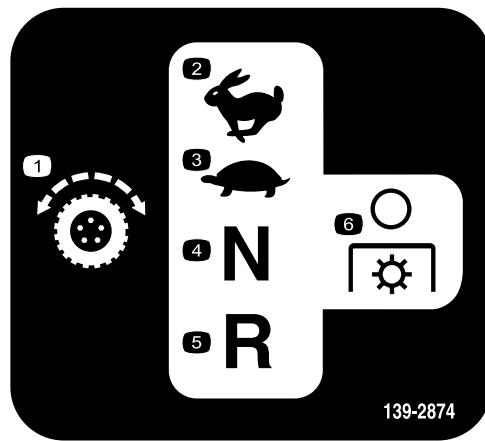


138-8816

138-8816

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1. TDF—desengranar | 4. Punto muerto |
| 2. Rápido | 5. Hacia atrás |
| 3. Lento | 6. Controles de tracción |

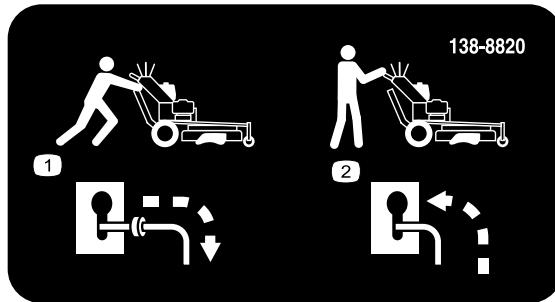
decal138-8816



139-2874

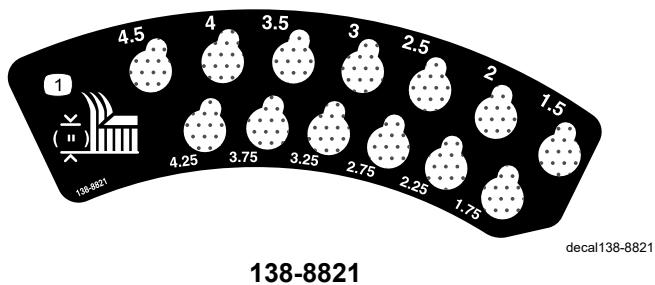
decal139-2874

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 1. Controles de tracción | 4. Punto muerto |
| 2. Rápido | 5. Hacia atrás |
| 3. Lento | 6. TDF—desengranar |

**138-8820**

decal138-8820

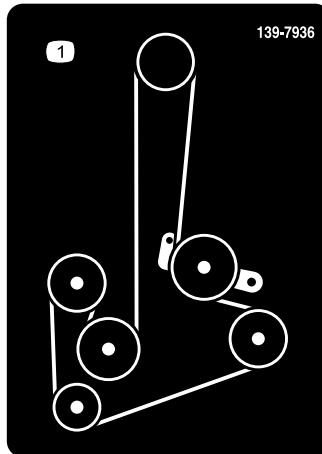
- | | |
|--|--|
| 1. Desengrane la transmisión hidrostática para empujar la máquina. | 2. Engrane la transmisión hidrostática para utilizar la máquina. |
|--|--|

**138-8821**

decal138-8821

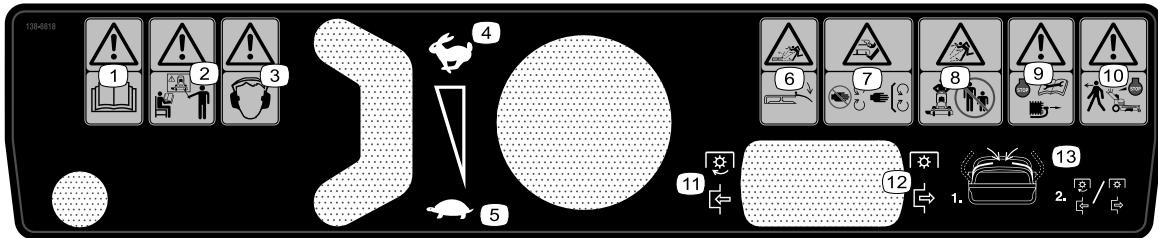
1. Altura de corte

La pegatina 139-7936 es para los modelos de 91 cm (36") solamente.

**139-7936**

decal139-7936

1. Enrutado de la correa



138-8818

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia—todos los operadores deben recibir formación antes de usar la máquina.
3. Advertencia—lleva protección auditiva.
4. Rápido
5. Lento
6. Peligro de objetos arrojados—baje el deflector antes de usar la máquina.
7. Peligro de corte/desmembramiento de mano o pie; cuchilla del cortacésped – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.
8. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas.
9. Advertencia — apague el motor, desconecte la bujía y lea el *Manual del operador* antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.
10. Advertencia – apague el motor antes de dejar desatendida la máquina.
11. TDF—engranar
12. TDF—desengranar
13. Mueva las palancas de control de tracción a la posición de Punto muerto; engrane o desengrane la TDF.

El producto

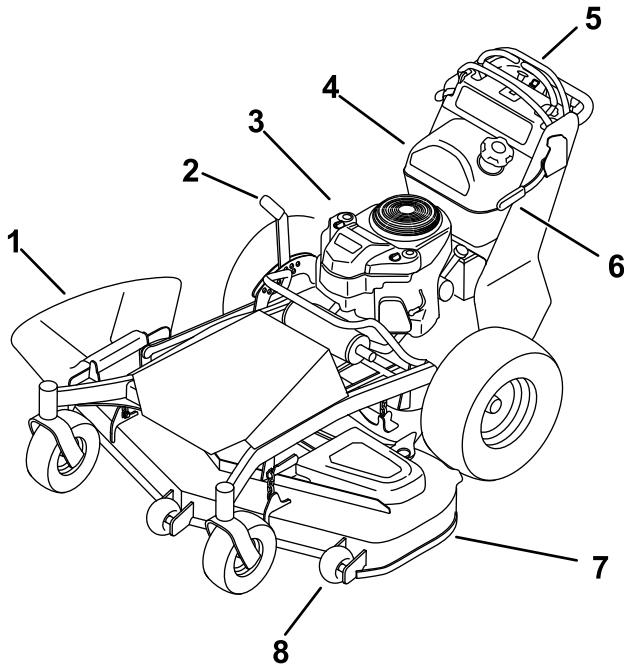
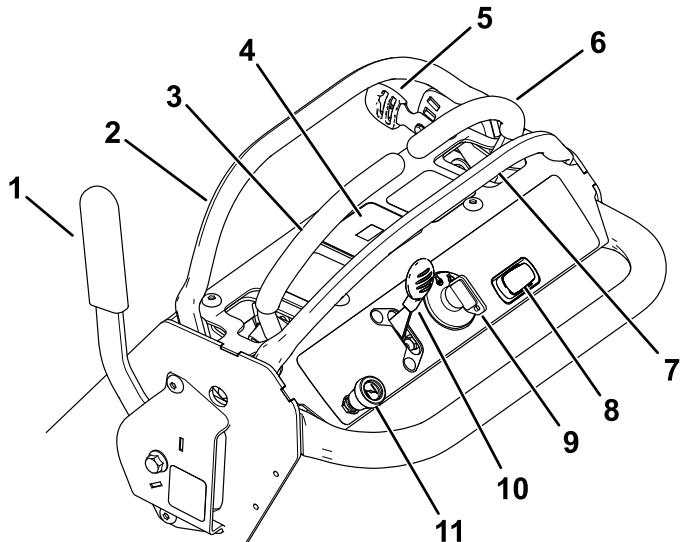


Figura 3

g299567

Controles

Panel de control



g299386

Figura 4

- | | |
|--|--|
| 1. Palanca del freno de estacionamiento | 7. Barra de referencia trasera |
| 2. Barra de referencia ajustable | 8. Mando de control de las cuchillas (TDF) |
| 3. Palanca de control de movimiento izquierda | 9. Interruptor de encendido |
| 4. Horímetro | 10. Control del acelerador |
| 5. Palanca de ajuste de la barra de referencia | 11. Control del estárter |
| 6. Palanca de control de movimiento derecha | |

Control del acelerador

El acelerador controla la velocidad del motor y tiene un ajuste variable continuo de LENTO a RÁPIDO ([Figura 4](#)).

Mando de control de las cuchillas (toma de fuerza)

El mando de control de las cuchillas, representado por un símbolo de toma de fuerza (TDF), engrana y desengrana la transmisión de potencia a las cuchillas del cortacésped ([Figura 4](#)).

Válvula de cierre de combustible

Cierre la válvula de cierre de combustible antes de transportar o almacenar la máquina.

Interruptor de encendido

El interruptor de encendido, que se utiliza para arrancar y apagar el motor, tiene tres posiciones: PARADA, MARCHA y ARRANQUE.

Estárter

Utilice el estárter para poner en marcha el motor en frío.

Horímetro

El horímetro registra el número de horas de operación de la máquina. Funciona cuando el motor está en marcha. Utilice el recuento de horas para programar el mantenimiento regular ([Figura 4](#)).

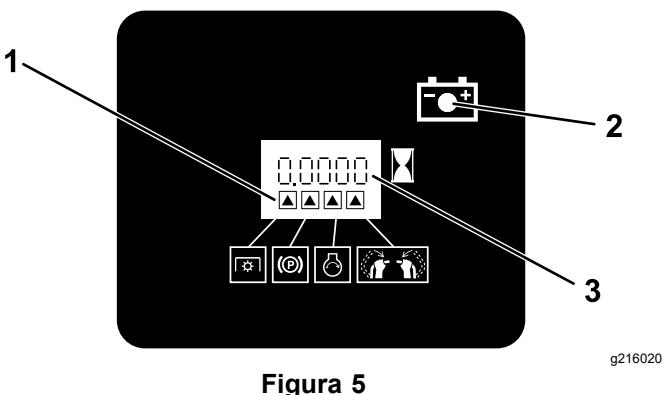
Indicadores de los interruptores de seguridad

Hay una serie de símbolos en el horímetro que indican con un triángulo negro si el componente de seguridad correspondiente está en la posición correcta ([Figura 5](#)).

Indicador de la batería

Si se gira el interruptor de encendido a la posición de CONECTADO durante unos segundos, se muestra el voltaje de la batería en la zona donde normalmente se muestran las horas de uso ([Figura 5](#)).

La luz de la batería se enciende al accionarse el interruptor de encendido, y cuando la carga está por debajo del nivel correcto de operación [Figura 5](#).



1. Indicadores de los interruptores de seguridad
2. Indicador de la batería
3. Horímetro

Palancas de control de movimiento

Utilice las palancas de control de movimiento para conducir la máquina hacia adelante y hacia atrás y para girar en ambos sentidos ([Figura 4](#)).

Palanca de ajuste de la barra de referencia

Utilice la palanca de ajuste para cambiar la posición de la barra de referencia ajustable ([Figura 4](#)).

Especificaciones

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

	Carcasa de corte de 91 cm (36")	Carcasa de corte de 122 cm (48")	Carcasa de corte de 137 cm (54")	Carcasa de corte de 152 cm (60")
Anchura de corte	91 cm (36")	122 cm (48")	137 cm (54")	152 cm (60")
Ancho con el deflector bajado	130 cm (51")	160 cm (63")	175 cm (69")	191 cm (75")
Anchura con el deflector elevado	94 cm (37")	124 cm (49")	140 cm (55")	155 cm (61")
Altura	114 cm (45")	117 cm (46")	117 cm (46")	117 cm (46")
Longitud	196 cm (77")	203 cm (80")	203 cm (80")	211 cm (83")

	Peso
44409	265 kg (585 libras)
44410	263 kg (580 libras)
44423	292 kg (644 libras)
44424	290 kg (639 libras)
44427	294 kg (648 libras)
44430	314 kg (693 libras)
44448	303 kg (669 libras)
44454	315 kg (695 libras)

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 Distribuidor o 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 recambio 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 en general

- No deje que la máquina sea utilizada o mantenida por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada. 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.
- Siempre apague la máquina, retire la llave de contacto (en su caso), espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que el motor se enfrie antes de realizar trabajos de ajuste, mantenimiento o limpieza, o de almacenar la máquina.
- Sepa cómo parar la máquina y apagar el motor rápidamente.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los dispositivos de protección de seguridad están colocados y que funcionan correctamente. No utilice la máquina si no funcionan correctamente.
- Inspeccione el área donde se va a utilizar la máquina, y retire cualquier objeto que pudiera interferir con el funcionamiento de la máquina o que pudiera ser arrojado por la máquina.
- Evalúe el terreno para determinar los accesorios y aperos necesarios para realizar el trabajo de manera correcta y segura.
- Antes de usar la máquina, realice siempre una inspección visual para asegurarse de que las cuchillas, los pernos de las cuchillas y la carcasa de corte no están desgastados o dañados. Sustituya cuchillas y pernos gastados o dañados en conjuntos completos, para no desequilibrar la máquina.

Seguridad – Combustible

- Extreme las precauciones al manejar el combustible. Es inflamable y sus vapores son explosivos.

- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire el tapón de combustible ni añada combustible al depósito si el motor está caliente o en marcha.
- No añada ni drene combustible en un lugar cerrado.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Si se derrama combustible, no intente arrancar el motor; evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.
- No llene los recipientes dentro de un vehículo o sobre la plataforma de un camión o remolque con forro de plástico. Coloque los recipientes siempre en el suelo, lejos del vehículo, antes de llenarlos.
- Retire el equipo del camión o del remolque y repóstelo en el suelo. Si esto no es posible, reposte el equipo usando un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor o boquilla dosificadora de combustible.
- Mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o del recipiente operando en todo momento hasta que termine de repostar.

Cómo añadir combustible

Combustible recomendado

- Para obtener los mejores resultados, utilice solamente gasolina fresca (comprada hace menos de 30 días), sin plomo, de 87 o más octanos (método de cálculo (R+M)/2).
- **Etanol:** Es aceptable el uso de gasolina con hasta el 10% de etanol (gasohol) o el 15% de MTBE (éter metil tert-butílico) por volumen. El etanol y el MTBE no son lo mismo. No está autorizado el uso de gasolina con el 15 % de etanol (E15) por volumen. **No utilice nunca gasolina que contenga más del 10 % de etanol por volumen**, como por ejemplo la E15 (contiene el 15 % de etanol), la E20 (contiene el 20 % de etanol) o la E85 (contiene hasta el 85 % de etanol). El uso de gasolina no autorizada puede causar problemas de rendimiento o daños en el motor que pueden no estar cubiertos bajo la garantía.
- **No utilice** gasolina que contenga metanol.
- **No guarde** combustible en el depósito de combustible o en recipientes de combustible

durante el invierno a menos que haya añadido un estabilizador.

- **No añada** aceite a la gasolina.

Uso del estabilizador/acondicionador

Use un estabilizador/acondicionador en la máquina para conseguir los beneficios siguientes:

- Mantiene el combustible fresco durante más tiempo si se siguen las indicaciones del fabricante del estabilizador de combustible
- Limpia el motor durante el funcionamiento
- Elimina la formación de depósitos pegajosos, con aspecto de barniz, en el sistema de combustible, que pueden dificultar el arranque

Importante: No utilice aditivos de combustible que contengan metanol o etanol.

Agregue la cantidad adecuada de estabilizador/acondicionador al combustible.

Nota: Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz cuando se mezcla con combustible fresco. Para reducir al mínimo los depósitos de barniz en el sistema de combustible, utilice siempre un estabilizador de combustible.

Cómo llenar el depósito de combustible

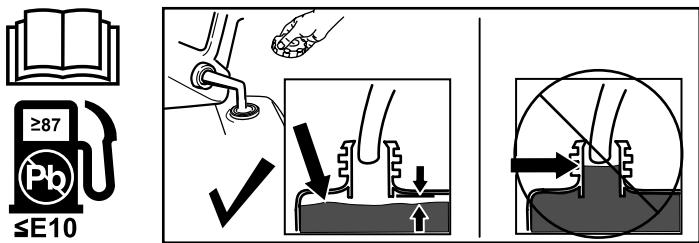


Figura 6

El sistema de interruptores de seguridad

▲ ADVERTENCIA

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

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

El sistema de interruptores de seguridad

El sistema de interruptores de seguridad ha sido diseñado para impedir que se engrane la TDF a menos que se realice una de las acciones siguientes:

- Mover cualquiera de las palancas de control de movimiento a la posición central desbloqueada.
- Tirar del mando de la TDF a la posición de ENGRANADO.

El sistema de interruptores de seguridad está diseñado para detener las cuchillas/el accesorio si usted mueve o suelta ambas palancas de control de movimiento hacia fuera.

El horímetro tiene una serie de símbolos que indican si el componente de seguridad correspondiente está en la posición correcta. Cuando el componente está en la posición correcta, se encenderá un triángulo en el recuadro correspondiente ([Figura 7](#)).

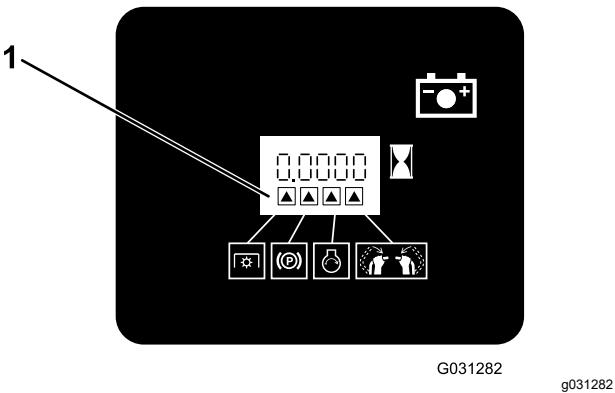


Figura 7

1. Los triángulos se encienden cuando los componentes del sistema de seguridad están en la posición correcta.

Comprobación del sistema de interruptores de seguridad

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Verifique el sistema de interruptores de seguridad cada vez que vaya a utilizar la máquina.

Nota: Si el sistema no funciona de la forma que se describe a continuación, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado para que lo reparen inmediatamente.

1. Ponga el freno de estacionamiento y arranque el motor.
2. Mueva las palancas de control de movimiento a la posición central desbloqueada.

Nota: El motor debe apagarse.

3. Arranque el motor y quite el freno de estacionamiento. No mueva las palancas de control de movimiento.

Nota: El motor debe permanecer en ralentí 5 segundos y luego apagarse.

4. Ponga el freno de estacionamiento y arranque el motor.
5. Pulse la posición de ENGRANADO del interruptor de la TDF.

Nota: Las cuchillas no deben engranarse.

6. Quite el freno de estacionamiento.
7. Sujete cualquiera de las palancas de control de movimiento en la posición central y pulse la posición de ENGRANADO del interruptor de la TDF.

Nota: Las cuchillas deben engranarse.

8. Suelte la palanca de control de movimiento.

Nota: El motor debe permanecer en ralentí 5 segundos y luego apagarse.

9. Ponga el freno de estacionamiento y arranque el motor.
10. Quite el freno de estacionamiento.
11. Sujete cualquiera de las palancas de control de movimiento en la posición central y pulse la posición de ENGRANADO del interruptor de la TDF.

Nota: Las cuchillas deben engranarse.

12. Pulse la posición de DESENGRANADO del interruptor de la TDF.

Nota: Las cuchillas deben desengranarse.

13. Pulse la posición de ENGRANADO del interruptor de la TDF.

Nota: Las cuchillas deben engranarse.

14. Ponga el freno de estacionamiento.

Nota: Las cuchillas del cortacésped deben desengranarse y el motor debe apagarse.
- 15. Pulse la posición de ENGRANADO del interruptor de la TDF.
- 16. Intente arrancar el motor.

Nota: El motor no debe girar.

Realización del mantenimiento diario

Cada día, antes de arrancar la máquina, siga los procedimientos marcados como "Cada uso/A diario" en la sección [Mantenimiento \(página 25\)](#).

Durante el funcionamiento

Seguridad durante el uso

Seguridad en general

- El propietario/operador puede prevenir y es responsable de cualquier accidente que pudiera provocar lesiones personales o daños materiales.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante, y protección auricular. Si tiene el pelo largo, recójaselo, y no lleve joyas o prendas sueltas.
- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, podrían producirse lesiones o daños materiales.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado, o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- 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 la posición de operación.
- Mantenga a otras personas fuera de la zona de trabajo. Pare la máquina si alguien entra en la zona.
- Utilice la máquina únicamente con buena visibilidad y en condiciones meteorológicas apropiadas. No use la máquina cuando hay riesgo de rayos.

- La hierba mojada o las hojas mojadas pueden causarle graves lesiones si usted resbala y toca la cuchilla. Evite segar en condiciones húmedas.
- Mantenga las manos y los pies alejados de la unidad de corte.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Extreme la precaución al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan taparle la vista.
- Desengrane la transmisión de la unidad de corte y ponga el freno de estacionamiento antes de ajustar la altura de corte.
- 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 la máquina desatendida mientras esté funcionando.
- Antes de abandonar el puesto del operador (incluso para vaciar los recogedores o para desatascar las unidades de corte), haga lo siguiente:
 - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
 - Desengrane la unidad de corte y baje los accesorios.
 - Ponga el freno de estacionamiento.
 - Apague la máquina y retire la llave de contacto (en su caso).
 - Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
 - Apague la máquina y desengrane la transmisión de la unidad de corte en las situaciones siguientes:
 - ◊ Antes de repostar combustible
 - ◊ Antes de limpiar atascos
 - ◊ Antes de inspeccionar, limpiar o realizar mantenimiento en la unidad de corte
 - ◊ Despues de golpear un objeto extraño o si se produce una vibración anormal. Inspeccione la unidad de corte y repare cualquier daño antes de arrancar y operar la máquina.
 - ◊ Antes de abandonar la posición del operador
 - Utilice solamente accesorios y aperos homologados por The Toro® Company.
 - Sepa siempre dónde pisa mientras use esta máquina, especialmente cuando vaya hacia atrás. Camine; no corra.

- No utilice la máquina nunca con el deflector de descarga elevado, retirado o modificado, a menos que utilice un recogedor.
- Nunca lleve pasajeros en la máquina.
- No dirija el material de descarga hacia nadie. Evite descargar material contra una pared u otra obstrucción; el material podría rebotar hacia usted. Pare la cuchilla o las cuchillas al cruzar superficies de grava.
- Arranque con cuidado siguiendo las instrucciones y con los pies bien alejados de la(s) cuchilla(s) y no delante del conducto de descarga.
- Extreme las precauciones al ir hacia atrás o tirar de la máquina hacia usted.
- Pare la cuchilla si es necesario transportar la máquina a y desde la zona de siega, y al cruzar superficies que no sean de hierba.

Seguridad en las pendientes

- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. Usted es responsable de la seguridad cuando trabaja en pendientes. El uso de la máquina en cualquier pendiente exige un cuidado especial. Antes de usar la máquina en una pendiente, haga lo siguiente:
 - Lea y comprenda las instrucciones sobre pendientes del manual y las que están colocadas en la máquina.
 - Evalúe las condiciones reinantes del lugar de trabajo para determinar si es seguro trabajar en la pendiente con la máquina. Utilice el sentido común y el buen juicio al realizar este evaluación. Cualquier cambio que se produzca en el terreno, como por ejemplo un cambio de humedad, puede afectar rápidamente al uso de la máquina en una pendiente.
- Trabaje de través en cuestas y pendientes, nunca hacia arriba o hacia abajo. Evite utilizar la máquina en pendientes excesivamente empinadas o húmedas. Si no pisa firme, puede resbalar y caerse.
- Identifique cualquier obstáculo situado en la base de la pendiente. No utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas, taludes, agua, u otros peligros. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud. Mantenga una distancia prudente entre la máquina y cualquier peligro. Utilice una herramienta manual para trabajar en estas zonas.
- Evite arrancar, parar o girar la máquina en cuestas o pendientes. Evite hacer cambios bruscos de

velocidad o de dirección; gire poco a poco, y a baja velocidad.

- No utilice la máquina en condiciones que puedan comprometer la tracción, la dirección o la estabilidad de la máquina. Tenga en cuenta que conducir en hierba mojada, atravesar pendientes empinadas, o bajar cuestas puede hacer que la máquina pierda tracción. La transferencia de peso a las ruedas delanteras puede hacer que patinen las ruedas, con pérdida de frenado y de control de dirección. La máquina puede deslizarse incluso con las ruedas motrices inmovilizadas.
- Retire o señale cualquier obstáculo, como zanjas, baches, surcos, montículos, rocas u otros peligros ocultos. La hierba alta puede ocultar obstáculos. Un terreno irregular puede hacer que la máquina vuelque.
- Si usted pierde el control de la máquina, aléjese del sentido de avance de la máquina.
- Mantenga siempre una marcha engranada al bajar por una pendiente. No baje pendientes en punto muerto (aplicable únicamente a unidades con transmisión de engranajes).

Operación del freno de estacionamiento

Ponga siempre el freno de estacionamiento antes de apagar la máquina o abandonar el puesto del operador. Antes de cada uso, compruebe el funcionamiento del freno de estacionamiento.

Tire hacia atrás del freno de estacionamiento para poner el freno ([Figura 8](#)).

Empuje la palanca del freno de estacionamiento hacia adelante para quitar el freno.

Nota: El motor se apaga si se mueven las palancas de control de movimiento con el freno de estacionamiento puesto o si la máquina permanece en ralentí durante 5 segundos con el freno de estacionamiento quitado.

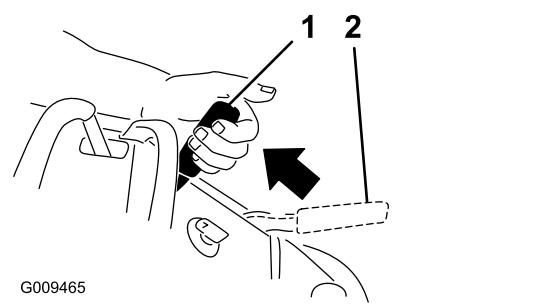


Figura 8

1. Freno de estacionamiento – puesto
2. Freno de estacionamiento – quitado

Arranque del motor

Nota: Si usted suelta las palancas de control de movimiento y no pone el freno de estacionamiento, el motor se apagará después de 5 segundos.

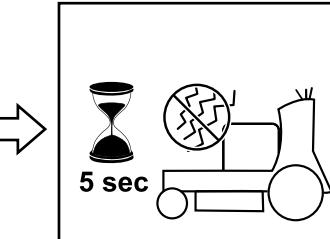
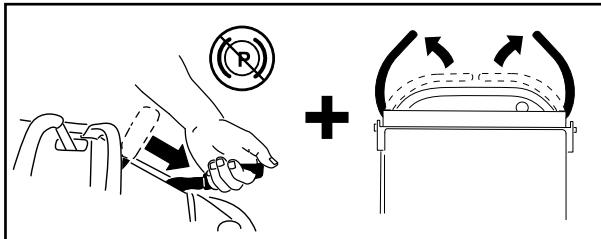
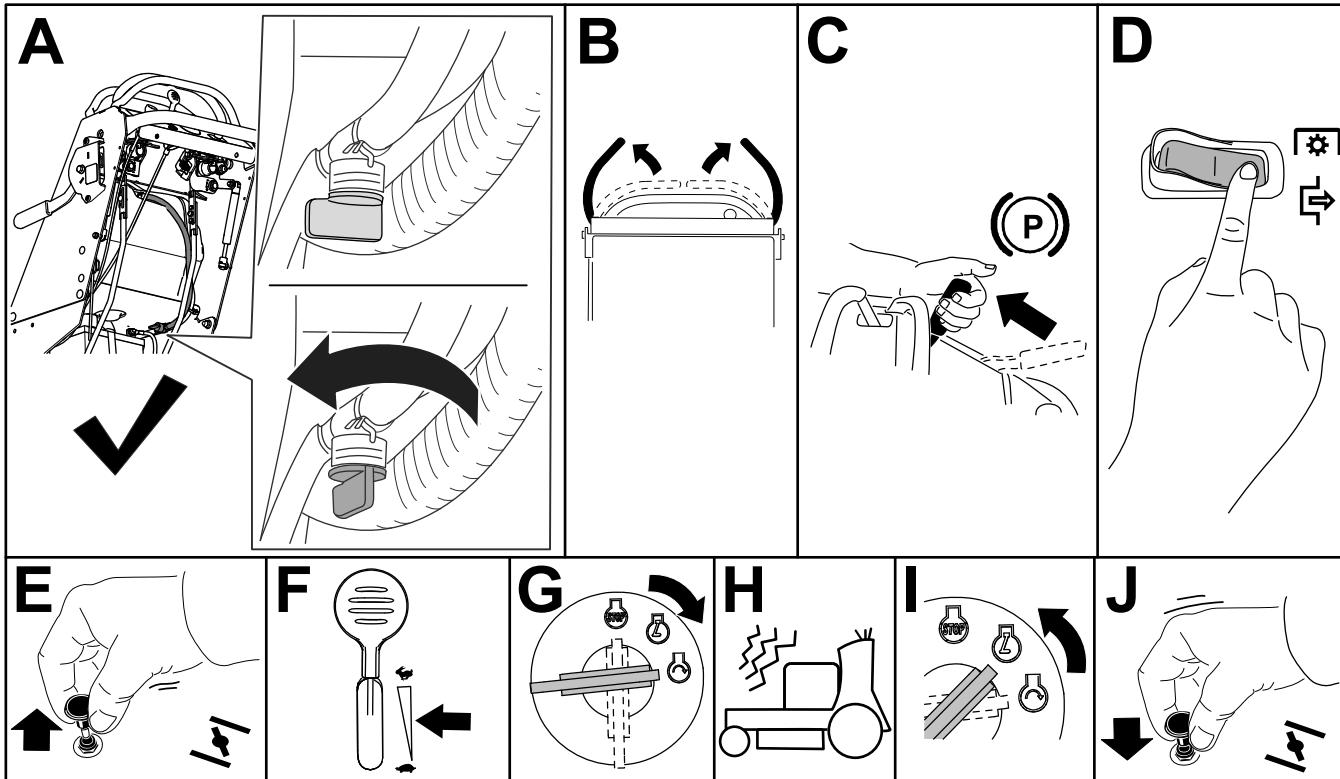


Figura 9

g292627

Parada del motor

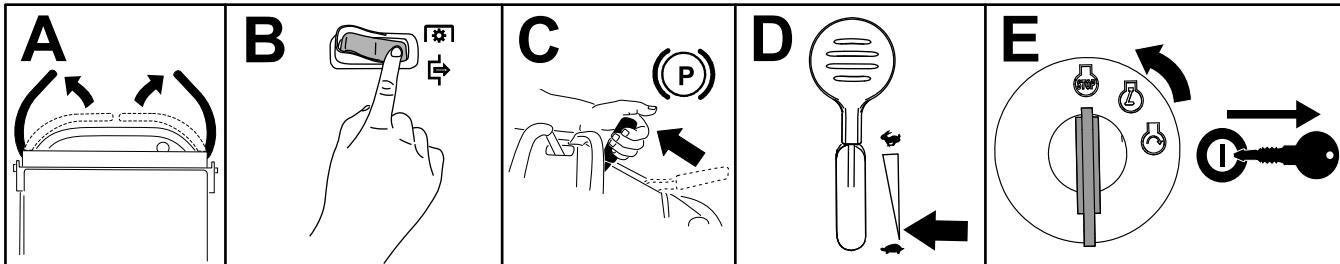


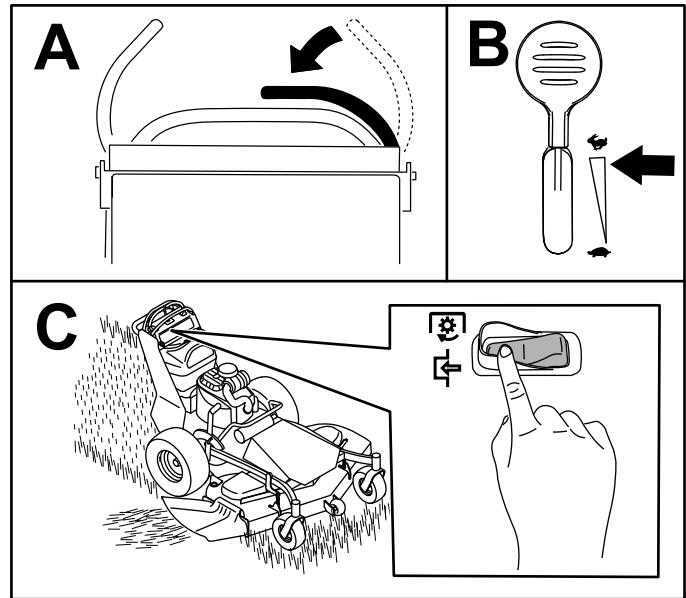
Figura 10

g289750

Uso del mando de control de las cuchillas del cortacésped (TDF)

El mando de control de las cuchillas (TDF) se utiliza conjuntamente con las palancas de control de movimiento para engranar y desengranar las cuchillas del cortacésped.

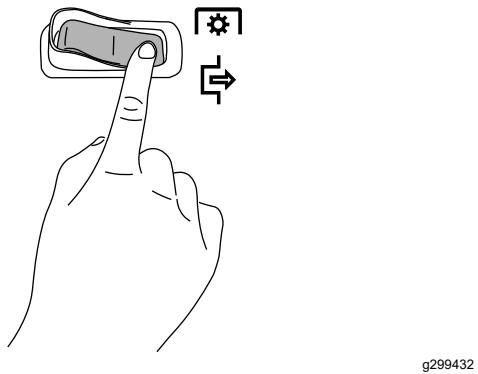
Cómo engranar las cuchillas del cortacésped (TDF)



g299433

Cómo desengranar las cuchillas del cortacésped (TDF)

La [Figura 12](#) y la [Figura 13](#) muestran dos maneras de desengranar las cuchillas del cortacésped.



g299432

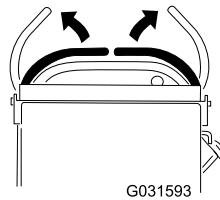


Figura 13

g031593

Conducción de la máquina

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

Nota: El motor se apaga si se mueven las palancas de control de movimiento con el freno de estacionamiento puesto o si la máquina permanece en ralentí durante 5 segundos con el freno de estacionamiento quitado.

⚠ CUIDADO

La máquina puede girar muy rápidamente, y usted puede perder el control de la máquina, causando lesiones personales a usted y daños a la máquina.

Reduzca la velocidad de la máquina antes de hacer giros cerrados.

Conducción hacia adelante

1. Quite el freno de estacionamiento; consulte [Operación del freno de estacionamiento \(página 15\)](#).
2. Mueva las palancas de control de movimiento hacia abajo a la posición de PUNTO MUERTO.

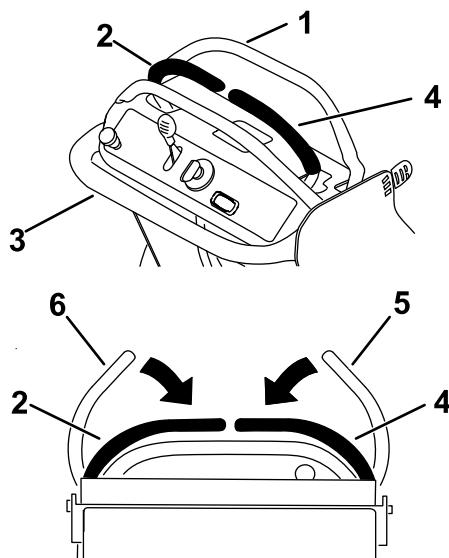


Figura 14

g299431

1. Barra de referencia delantera
2. Palanca de control en la posición de PUNTO MUERTO
3. Barra de referencia trasera
4. Palanca de control derecha en la posición de PUNTO MUERTO
5. Palanca de control derecha liberada
6. Palanca de control izquierda liberada

3. Empuje lentamente las palancas de control de movimiento hacia adelante ([Figura 15](#)).

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

Nota: Para detenerse, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de PUNTO MUERTO.

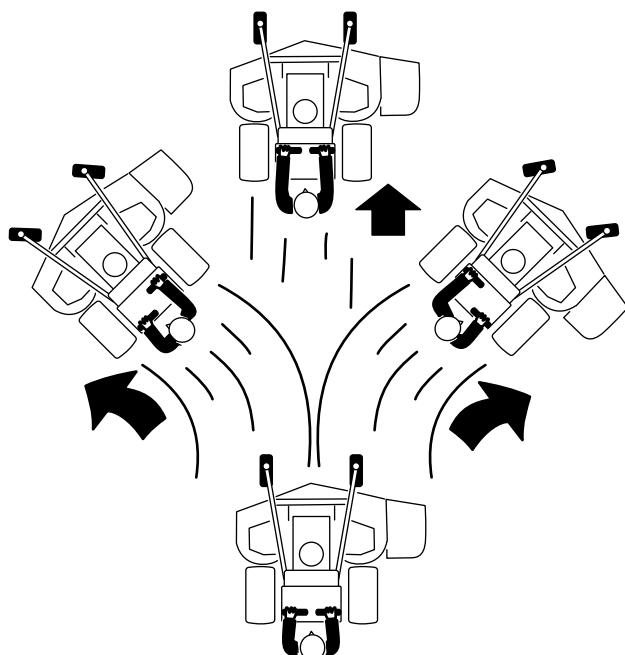


Figura 15

g303736

Conducción hacia atrás

1. Mueva ambas palancas de control de movimiento a la posición de PUNTO MUERTO.
2. Tire lentamente de las palancas de control de movimiento hacia atrás ([Figura 16](#)).

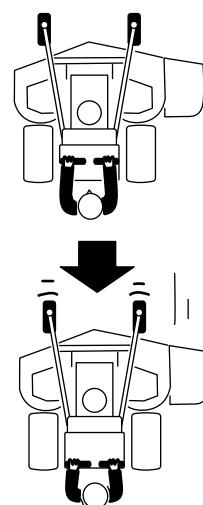


Figura 16

g303735

Uso de la barra de referencia ajustable

Utilice la palanca de ajuste para cambiar la posición de la barra de referencia ajustable y limitar la velocidad máxima hacia adelante ([Figura 17](#)).

Mueva la palanca a la posición superior para reducir la velocidad máxima; mueva la palanca a la posición inferior para aumentar la velocidad máxima.

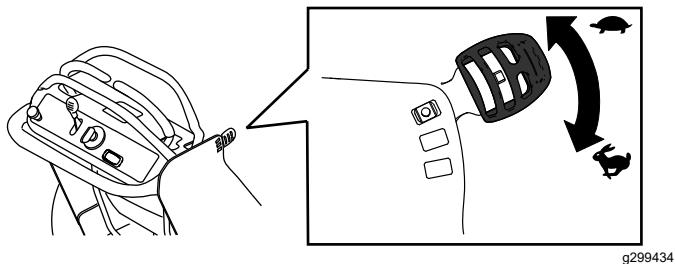


Figura 17

Descarga lateral o reciclado de la hierba

El cortacésped cuenta con un deflector de hierba abisagrado que dispersa los recortes de hierba a un lado y hacia abajo al césped.

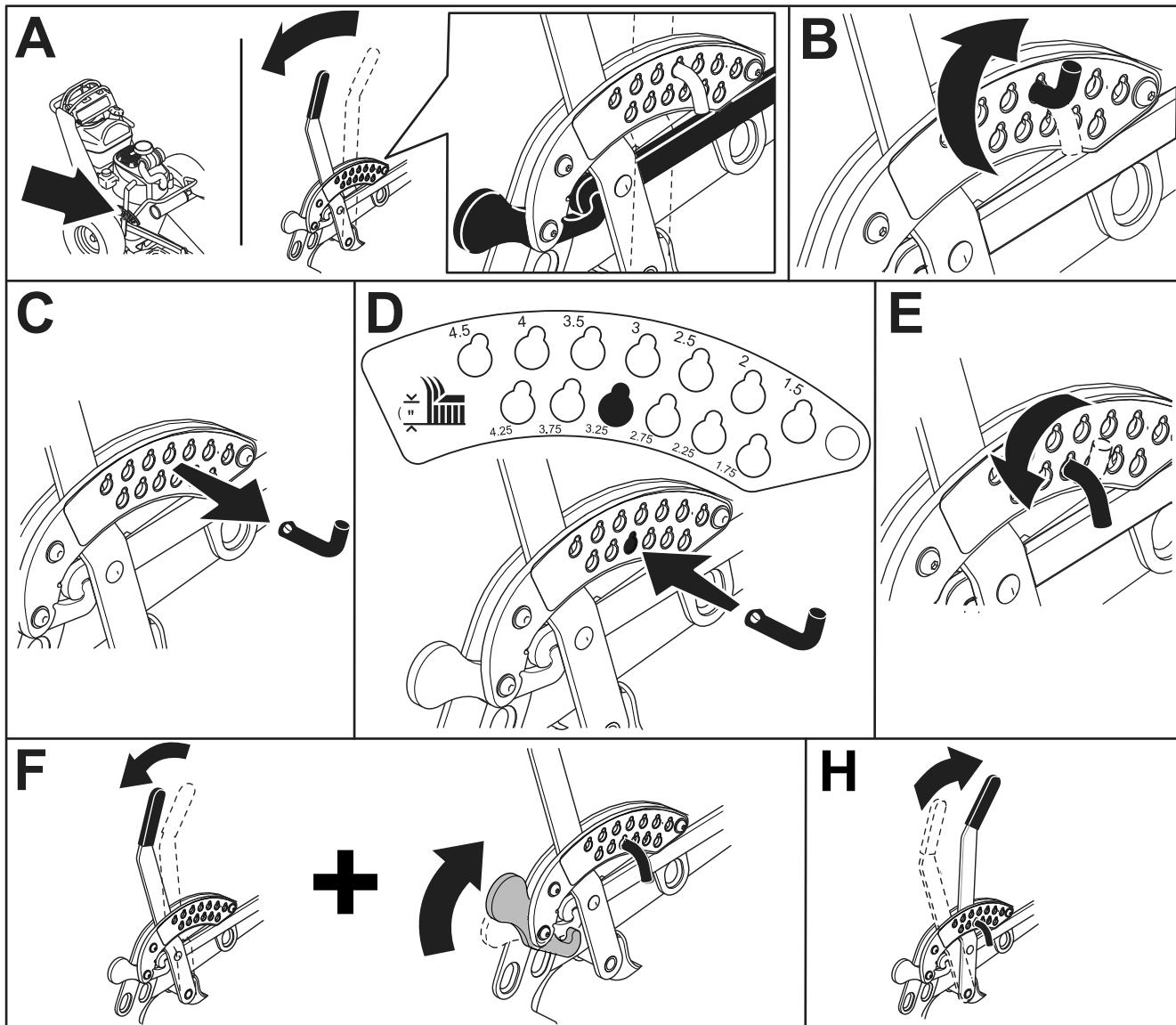
⚠ PELIGRO

Sin el deflector de hierba, la tapa de descarga o el recogedor completo adecuadamente montado, usted y otras personas están expuestos a contacto con las cuchillas y a residuos lanzados al aire. El contacto con las cuchillas del cortacésped en rotación y con los residuos lanzados al aire puede causar lesiones graves o la muerte.

- No retire nunca el deflector de hierba de la carcasa de corte porque el deflector de hierba dirige el material hacia abajo, al césped. Si el deflector de hierba se deteriora, sustitúyalo inmediatamente.
- No coloque nunca las manos o los pies debajo de la carcasa del cortacésped.
- No intente nunca despejar la zona de descarga o las cuchillas del cortacésped antes de desengranar las cuchillas del cortacésped. Gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO. Retire la llave y desconecte los cables de las bujías.

Ajuste de la altura de corte

La altura de corte puede ajustarse entre 38 mm y 114 mm (1½" a 4½") en incrementos de 6 mm (¼").



Ajuste de los rodillos protectores del césped

Modelos con carcasa de 122 cm (48"), 137 cm (54") o 152 cm (60") solamente

Cada vez que usted cambie la altura de corte, ajuste también la altura de los rodillos protectores del césped.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane el mando de control de las cuchillas y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Retire el perno y la tuerca, coloque los rodillos protectores de césped e instale el perno y la tuerca.
4. Asegúrese de que los espaciadores y los casquillos están instalados ([Figura 19](#)).

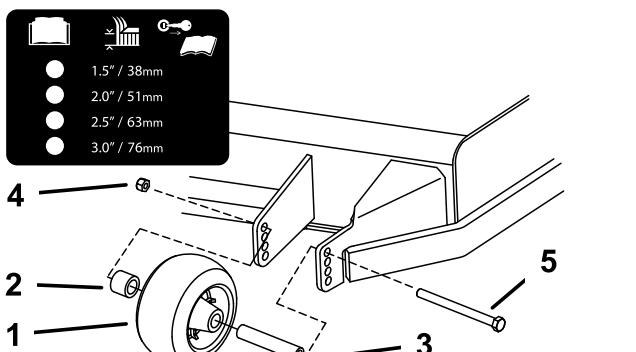


Figura 19

- | | |
|---------------------------------|-----------|
| 1. Casquillo | 4. Perno |
| 2. Rodillo protector del césped | 5. Tuerca |
| 3. Espaciador | |

Después del funcionamiento

Seguridad tras el uso

Seguridad en general

- Siempre apague la máquina, retire la llave de contacto (en su caso), espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que el motor se enfrie antes de realizar trabajos de ajuste, mantenimiento o limpieza, o de almacenar la máquina.
- Limpie los recortes de hierba y los residuos de la máquina para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible cerca de una llama desnuda, chispa o llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Amarre la máquina firmemente con correas, cadenas, cables o cuerdas. Dirija las correas delanteras y traseras hacia abajo y hacia fuera respecto a la máquina.

Uso de la válvula de cierre de combustible

Cierre la válvula de cierre de combustible durante el transporte, el mantenimiento y el almacenamiento ([Figura 20](#)).

Asegúrese de que la válvula de cierre del combustible está abierta antes de arrancar el motor.

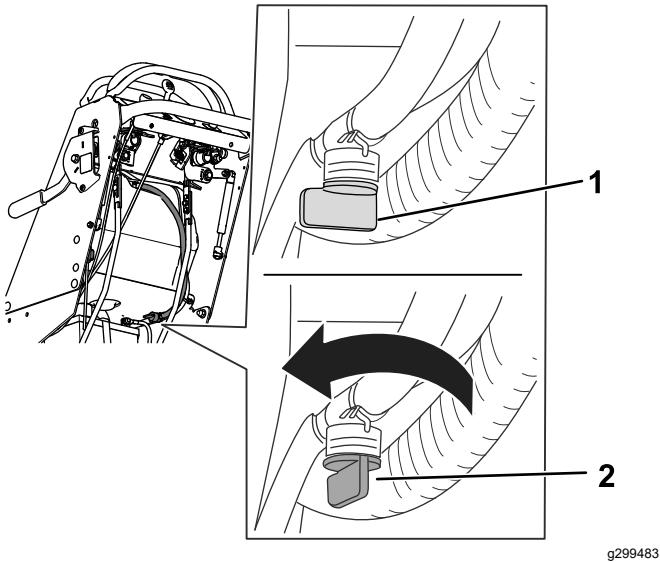


Figura 20

1. Posición de CERRADA

2. Posición de ABIERTA

g299483

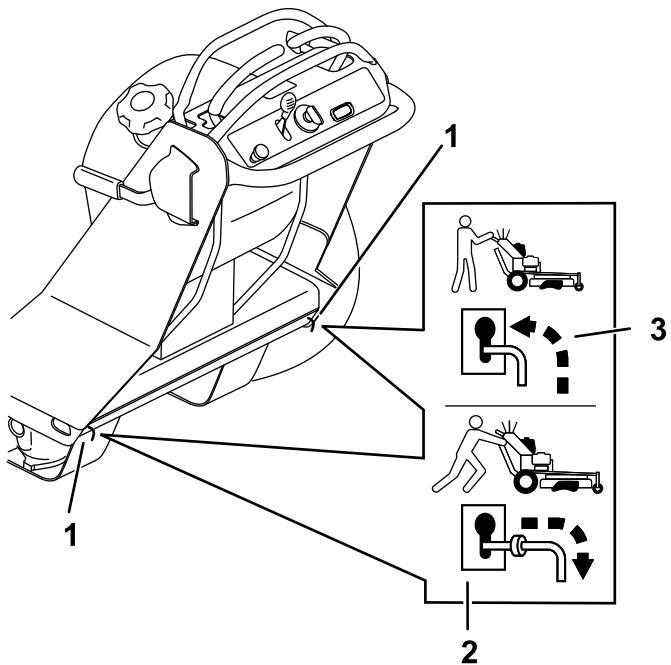


Figura 21

1. Ubicación de la palanca de desvío
2. Posición de la palanca para operar la máquina
3. Posición de la palanca para empujar la máquina
6. Cuando termine, ponga el freno de estacionamiento.

g303749

Empujar la máquina a mano

Importante: Empuje siempre la máquina a mano. No remolque la máquina porque podría dañarla.

Importante: No arranque ni conduzca la máquina con las válvulas de desvío abiertas. Puede dañarse el sistema.

Para empujar la máquina

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane el mando de control de las cuchillas y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Localice las palancas de desvío en el bastidor en cada lado del motor.
4. Mueva las palancas de desvío hacia atrás a través del orificio y hacia abajo para bloquearlas en esa posición ([Figura 21](#)).

Nota: Haga esto con cada palanca.

5. Quite el freno de estacionamiento.

Operación de la máquina

Mueva las palancas de desvío hacia delante a través del orificio y hacia abajo para bloquearlas en esa posición, como se muestra en la [Figura 21](#).

Nota: Haga esto con cada palanca.

Transporte de la máquina

Utilice un remolque para cargas pesadas o un camión para transportar la máquina. Utilice una rampa de ancho completo. Asegúrese de que el remolque o el camión está equipado con todos los frenos, luces y señalizaciones que requiera la ley. Por favor, lea cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad. El conocer esta información puede ayudar a evitarle lesiones a usted o a otras personas. Consulte en la normativa local los requisitos aplicables al remolque y al sistema de amarre.

⚠ ADVERTENCIA

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

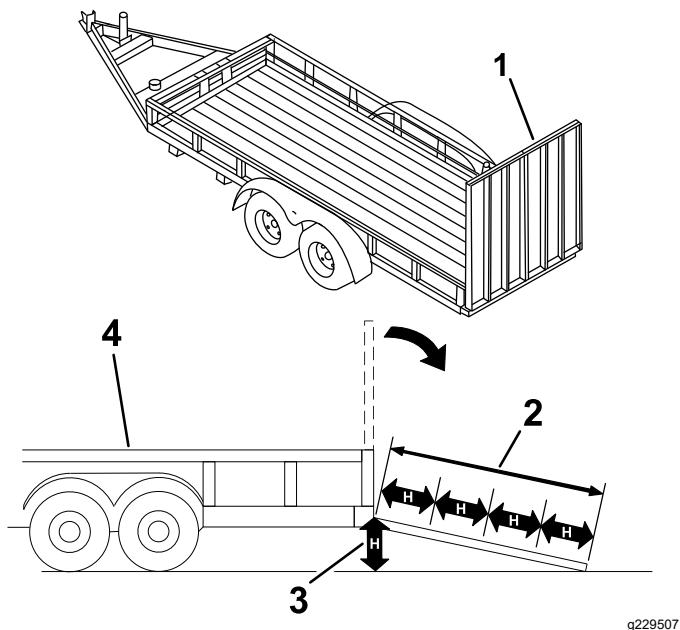
No conduzca la máquina en una calle o carretera pública.

Selección de un remolque

⚠ ADVERTENCIA

El cargar la máquina en un remolque o un camión aumenta la posibilidad de un vuelco y podría causar lesiones graves o la muerte ([Figura 22](#)).

- Utilice únicamente una rampa de ancho completo; no utilice rampas individuales para cada lado de la máquina.
- Asegúrese de que la rampa tiene una longitud de al menos cuatro veces la altura de la plataforma del remolque o del camión sobre el suelo.



1. Rampa de ancho completo en posición de almacenamiento
2. La longitud de la rampa es al menos 4 veces mayor que la altura de la plataforma del camión o del remolque sobre el suelo.
3. H = altura de la plataforma del remolque o del camión sobre el suelo.
4. Remolque

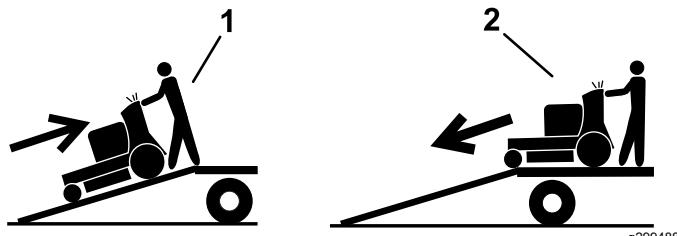
Cómo cargar la máquina

⚠ ADVERTENCIA

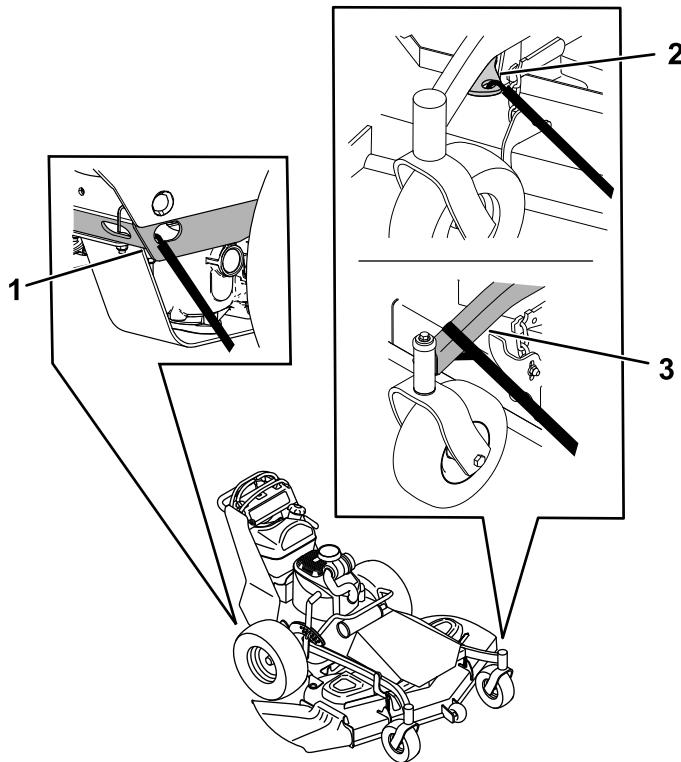
El cargar la máquina en un remolque o un camión aumenta la posibilidad de un vuelco y podría causar lesiones graves o la muerte.

- Extreme las precauciones al operar con la máquina en una rampa.
- Suba la máquina por la rampa en marcha atrás y baje la máquina por la rampa hacia adelante, a pie.
- Evite acelerar o desacelerar bruscamente al conducir la máquina en una rampa, porque esto podría provocar un vuelco o una pérdida de control.

1. Si utiliza un remolque, conéctelo al vehículo que lo arrastra y conecte las cadenas de seguridad.
2. En su caso, conecte los frenos y las luces del remolque.
3. Baje la rampa ([Figura 22](#)).
4. Suba la máquina por la rampa en marcha atrás ([Figura 23](#)).



1. Suba la máquina por la rampa en marcha atrás.
2. Baje la máquina por la rampa hacia adelante, a pie.
5. Apague el motor, retire la llave y ponga el freno de estacionamiento.
6. Amarre la máquina junto a las ruedas giratorias delanteras y el guardabarros trasero con correas, cadenas, cables o cuerdas ([Figura 24](#)). Consulte la normativa local respecto a los requisitos de amarre.



g328545

Figura 24

1. Punto de amarre trasero
2. Punto de amarre delantero para máquinas de 122 cm, 137 cm y 152 cm (48", 54", y 60")
3. Amarre el bastidor de las ruedas giratorias delanteras en máquinas de 91 cm (36").

Mantenimiento

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

Seguridad en el mantenimiento

- Antes de ajustar, limpiar, revisar o abandonar la máquina, haga lo siguiente:
 - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
 - Ponga el mando del acelerador en la posición de ralentí bajo.
 - Desengrane las unidades de corte.
 - Asegúrese de que la transmisión está en punto muerto.
 - Ponga el freno de estacionamiento.
 - Apague el motor y retire la llave.
 - Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
 - Deje que los componentes de la máquina se enfrien antes de realizar el mantenimiento.
- No permita que la máquina sea revisada o reparada por personal que no esté debidamente formado.
- Si es necesario que el motor esté en marcha para realizar un ajuste, mantenga las manos, los pies, la ropa y otras partes del cuerpo alejados de la

unidad de corte, los accesorios y otras piezas en movimiento. Mantenga alejadas a otras personas.

- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento. Sustituya cualquier pieza o pegatina desgastada, deteriorada o que falte. Mantenga apretadas todas las fijaciones para asegurar que la máquina está en condiciones seguras de funcionamiento.
- Compruebe frecuentemente los componentes del recogedor y cámbielos si están desgastados o dañados.
- Limpie la hierba y los residuos de la unidad de corte, las transmisiones, el silenciador y el motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Compruebe frecuentemente el funcionamiento de los frenos. Ajuste y revise los frenos según sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- 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 las primeras 8 horas	<ul style="list-style-type: none">• Cambio del aceite del motor.
Después de las primeras 50 horas	<ul style="list-style-type: none">• Cambie los filtros y el fluido del sistema hidráulico.
Después de las primeras 100 horas	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe las tuercas de las ruedas.
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe el sistema de interruptores de seguridad.• Comprobación del nivel de aceite del motor.• Limpie la rejilla de la entrada de aire.• Limpie la hierba y los residuos de la rejilla de la entrada de aire.• Compruebe el funcionamiento del freno de estacionamiento.• Inspección de las cuchillas.• Compruebe que el deflecto de hierba no está deteriorado.• Limpie la carcasa de corte.
Cada 25 horas	<ul style="list-style-type: none">• Engrase los cojinetes de las ruedas giratorias.• Limpie el elemento de espuma del limpiador de aire — limpiadores de aire estándar solamente.• Compruebe que las correas no están desgastadas ni agrietadas.

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el elemento de papel del limpiador de aire — limpiadores de aire estándar solamente. Compruebe el fluido hidráulico.
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"> Cambio del aceite del motor. Inspeccione, limpíe y ajuste la bujía. Compruebe la batería. Compruebe y limpíe las cubiertas y las aletas de refrigeración del motor.
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el elemento de papel del limpiador de aire — limpiadores de aire estándar solamente. Sustituya el filtro de aceite del motor.
Cada 250 horas	<ul style="list-style-type: none"> Cambie el filtro de aire primario (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad) — limpiadores de aire de servicio pesado solamente. Compruebe el filtro de aire de seguridad (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad) — limpiadores de aire de servicio pesado solamente.
Cada 300 horas	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe y ajuste la holgura de las válvulas. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.
Cada 500 horas	<ul style="list-style-type: none"> Cambie el filtro de aire de seguridad (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad) — limpiadores de aire de servicio pesado solamente. Ajuste el cojinete del pivote de las ruedas giratorias. Después del cambio inicial — cambie los filtros y el fluido del sistema hidráulico si utiliza fluido Toro® HYPR-OIL™ 500. (Cámbielo más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad)
Cada 800 horas	<ul style="list-style-type: none"> Cómo cambiar el filtro de combustible.
Cada año	<ul style="list-style-type: none"> Engrase los pivotes de las ruedas giratorias delanteras (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad). Compruebe que el brazo tensor de la carcasa de corte no está desgastado. Inspeccione los pernos de las cuchillas y las arandelas curvas. Cámbielos si están dañados.

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

⚠ CUIDADO

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

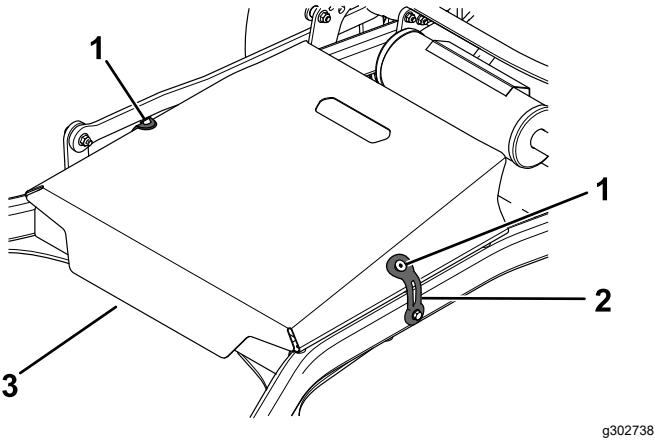
Apague el motor y retire la llave del interruptor antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.

Procedimientos previos al mantenimiento

Retirada del protector de la carcasa de corte

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane el mando de control de las cuchillas (TDF) y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.

3. Desenganche los 2 cierres de goma de los tornillos y retire la cubierta de la carcasa ([Figura 25](#)).



Lubricación

Engrasado de la máquina

Engrase la máquina más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad.

Tipo de grasa: Grasa de litio Nº 2 o grasa de molibdeno

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane el mando de control de las cuchillas (TDF) y ponga el freno de estacionamiento.
 2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
 3. Limpie con un trapo los puntos de engrase.
- Nota:** Rasque cualquier pintura de la parte delantera de los engrasadores.
4. Bombee grasa hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes.
 5. Limpie cualquier exceso de grasa.

Lubricación de los pivotes de las ruedas giratorias delanteras

Intervalo de mantenimiento: Cada año

Tipo de grasa: Grasa de litio o grasa de molibdeno

1. Retire el tapón guardapolvo y ajuste los pivotes de las ruedas giratorias; consulte [Ajuste de los cojinetes del pivote de las ruedas giratorias](#) (página 39).

Nota: No coloque el tapón guardapolvo hasta que termine de engrasar.

2. Retire el tapón hexagonal.
3. Enrosque un engrasador en el orificio.
4. Bombee grasa en el engrasador hasta que rezume por el cojinete superior.
5. Retire el engrasador del orificio.
6. Instale el tapón hexagonal y la tapa.

Engrase de los cojinetes de las ruedas giratorias

Intervalo de mantenimiento: Cada 25 horas—Engrase los cojinetes de las ruedas giratorias.

Tipo de grasa: Grasa de litio no. 2

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane el mando de control de las cuchillas y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Limpie los engrasadores ([Figura 26](#)) con un trapo.

Nota: Rasque cualquier pintura de la parte delantera de los engrasadores.

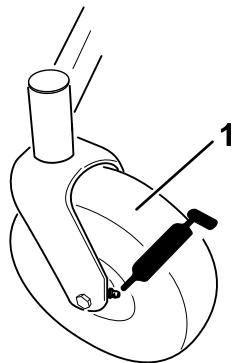


Figura 26

g301977

1. Enrasador de la rueda giratoria delantera

4. Conecte una pistola de engrasar a cada engrasador ([Figura 26](#)).
5. Bombee grasa hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes.
6. Limpie cualquier exceso de grasa.

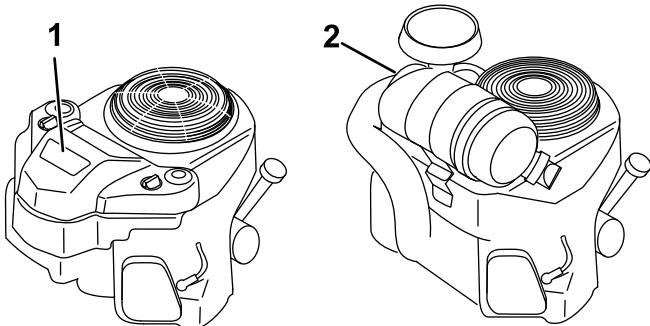
Mantenimiento del motor

Seguridad del motor

- No cambie la velocidad del regulador ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.
- Deje funcionar el motor hasta que no quede combustible, o retire la gasolina con una bomba de mano; nunca utilice un sifón. Si es necesario drenar el depósito, hágalo al aire libre.

Mantenimiento del limpiador de aire

Consulte la [Figura 27](#) para identificar el limpiador de aire de su motor.



g302948

Figura 27

1. Limpiador de aire estándar
2. Limpiador de aire de servicio pesado

Mantenimiento del limpiador de aire estándar

Intervalo de mantenimiento: Cada 25 horas—Limpie el elemento de espuma del limpiador de aire — limpiadores de aire estándar solamente.

Cada 50 horas—Compruebe el elemento de papel del limpiador de aire — limpiadores de aire estándar solamente.

Cada 200 horas—Compruebe el elemento de papel del limpiador de aire — limpiadores de aire estándar solamente.

Nota: Revise el limpiador de aire con mayor frecuencia (cada pocas horas) si el entorno de trabajo tiene mucho polvo o arena.

Importante: No aplique aceite a los elementos de espuma o de papel.

Cómo retirar los elementos de gomaespuma y papel

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Limpie la zona alrededor del limpiador de aire para evitar que entre suciedad en el motor y cause daños ([Figura 28](#)).
4. Desenrosque los pomos de la tapa y retire la tapa del limpiador de aire ([Figura 28](#)).
5. Desenrosque la abrazadera y retire el conjunto del limpiador de aire ([Figura 28](#)).
6. Retire cuidadosamente el filtro de gomaespuma del filtro de papel ([Figura 28](#)).

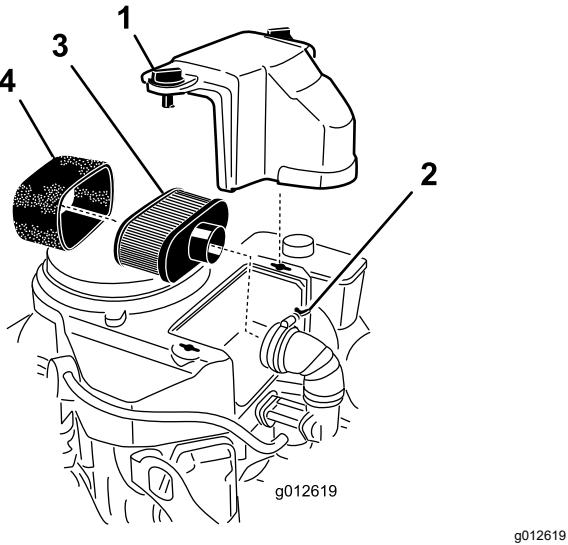


Figura 28

- | | |
|---------------|-----------------------|
| 1. Tapa | 3. Elemento de papel |
| 2. Abrazadera | 4. Elemento de espuma |

Limpieza del elemento de gomaespuma del limpiador de aire

1. Lave el filtro de gomaespuma con jabón líquido y agua templada. Cuando el filtro esté limpio, enjuáguelo bien.
2. Seque el elemento apretándolo con un paño limpio.

Importante: Sustituya el elemento de gomaespuma si está roto o desgastado.

Mantenimiento del elemento de papel del limpiador de aire.

Importante: No limpie el filtro de papel, cámbielo ([Figura 28](#))

1. Inspeccione el filtro por si estuviera roto, tuviera una película aceitosa o la junta de goma estuviera dañada.
2. Cambie el elemento de papel si está dañado.

Cómo instalar los elementos de gomaespuma y papel

Importante: Para evitar dañar el motor, no haga funcionar nunca el motor sin que esté instalado el conjunto completo del limpiador de aire, con elementos de espuma y papel.

1. Deslice cuidadosamente el elemento de espuma sobre el elemento de papel del limpiador de aire ([Figura 28](#)).
2. Coloque el conjunto del limpiador de aire sobre la base del limpiador de aire y fíjelo con 2 tuercas de orejeta ([Figura 28](#)).
3. Coloque la cubierta del limpiador de aire y apriete el pomo de la cubierta ([Figura 28](#)).

Mantenimiento de un limpiador de aire de servicio pesado

Intervalo de mantenimiento: Cada 250 horas—Cambie el filtro de aire primario (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad) — limpiadores de aire de servicio pesado solamente.

Cada 250 horas—Compruebe el filtro de aire de seguridad (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad) — limpiadores de aire de servicio pesado solamente.

Cada 500 horas—Cambie el filtro de aire de seguridad (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad) — limpiadores de aire de servicio pesado solamente.

Nota: Revise el limpiador de aire con mayor frecuencia en condiciones de trabajo de mucho polvo o arena.

Cómo retirar los filtros

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane el mando de control de las cuchillas (TDF) y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Abra los cierres del limpiador de aire y tire de la tapa de la entrada de aire para separarla del cuerpo del limpiador de aire ([Figura 29](#)).

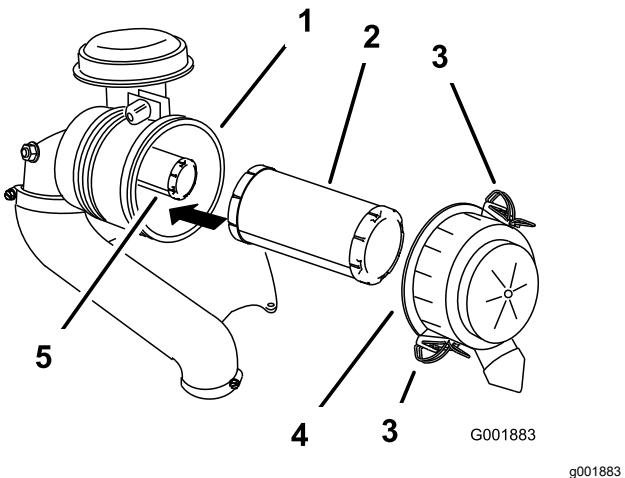


Figura 29

1. Carcasa del limpiador de aire
 2. Filtro primario
 3. Cierre
 4. Limpie el interior de la tapa del limpiador de aire con aire comprimido.
 5. Extraiga con cuidado el filtro primario de la carcasa del limpiador de aire (Figura 29).
- Nota:** Evite golpear el filtro contra el lado de la carcasa.
6. Retire el filtro de seguridad únicamente para cambiarla.

Inspección de los filtros

1. Inspeccione el filtro de seguridad. Si está sucio, cambie tanto el filtro primario como el filtro de seguridad.
 2. Inspeccione el filtro primario mirando dentro del mismo mientras dirige una luz potente al exterior del filtro. Si el filtro primario está sucio, doblado o dañado, cámbielo.
- Nota:** Los agujeros del filtro aparecerán en forma de puntos luminosos. No limpie el filtro primario.

Instalación de los filtros

Importante: Para evitar dañar el motor, no haga funcionar nunca el motor sin que estén instalados ambos filtros de aire y la tapa.

1. Si está instalando filtros nuevos, compruebe cada filtro para asegurarse de que no ha sufrido daños durante el transporte.

Nota: No utilice un filtro dañado.

2. Para cambiar el filtro interior, intodúzcalo con cuidado en el cuerpo del filtro (Figura 29).
 3. Deslice cuidadosamente el filtro primario por encima del filtro de seguridad (Figura 29).
- Nota:** Asegúrese de que el filtro primario está bien asentado empujando sobre el borde exterior mientras lo instala.
- Importante:** No empuje sobre la zona blanda interior del filtro.
4. Instale la tapa del limpiador de aire y fije los cierres (Figura 29).

Mantenimiento del aceite del motor

Especificaciones de aceite del motor

Modelos 44409, 44410, 44423, 44424 y 44427.

Tipo de aceite: Aceite detergente (servicio API SF, SG, SH, SJ o SL)

Capacidad de aceite del motor: 1.5 litros (51 onzas fluidas) sin filtro; 1.7 litros (57 onzas fluidas) con filtro

Viscosidad: Consulte la tabla siguiente.

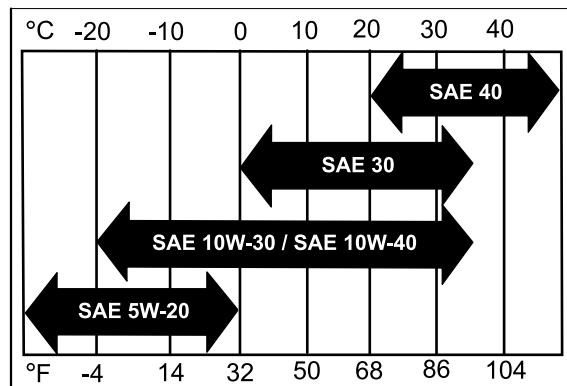


Figura 30

Modelos 44430, 44448 y 44454

Tipo de aceite: Aceite detergente (servicio API SF, SG, SH, SJ o SL)

Capacidad de aceite del motor: 1.8 litros (61 onzas fluidas) sin filtro; 2.0 litros (68 onzas fluidas) con filtro

Viscosidad: Consulte la tabla siguiente.

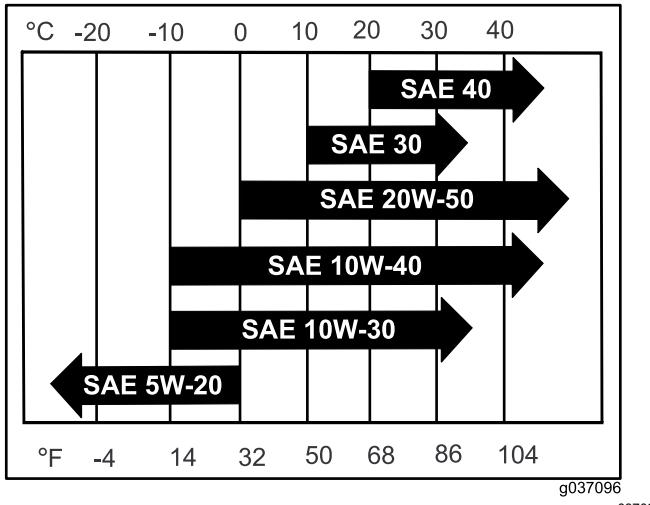


Figura 31

Comprobación del nivel de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Nota: Compruebe el aceite con el motor frío.

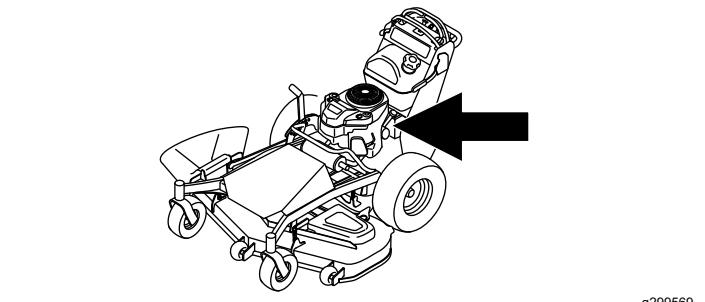
⚠ ADVERTENCIA

El contacto con superficies calientes puede causar lesiones personales.

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

Importante: No llene excesivamente el cárter de aceite, ya que esto podría dañar el motor. No haga funcionar el motor si el nivel de aceite está por debajo de la marca Bajo porque podría dañar el motor.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Compruebe el nivel de aceite del motor como se muestra en la [Figura 32](#).



g299569

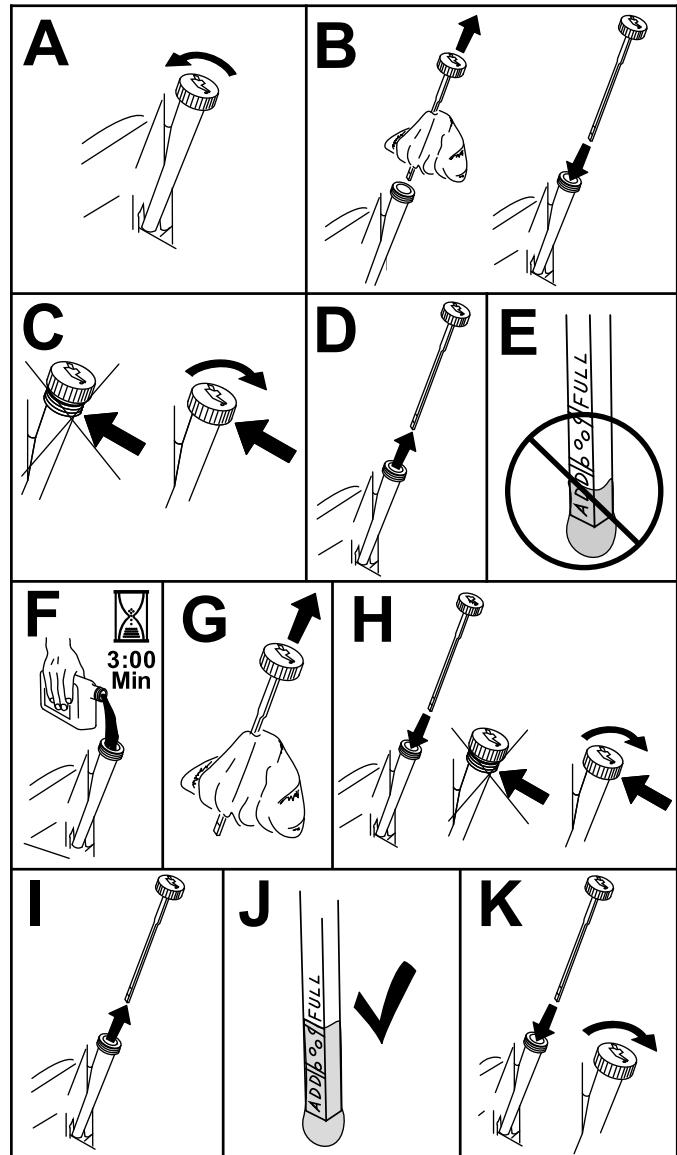


Figura 32

Cambio del aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

Cada 100 horas

Nota: Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje.

1. Aparque la máquina de manera que el lado de drenaje esté ligeramente más bajo que el lado opuesto para asegurar que el aceite se drene completamente.
2. Desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
3. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
4. Cambie el aceite del motor como se muestra en Figura 33.

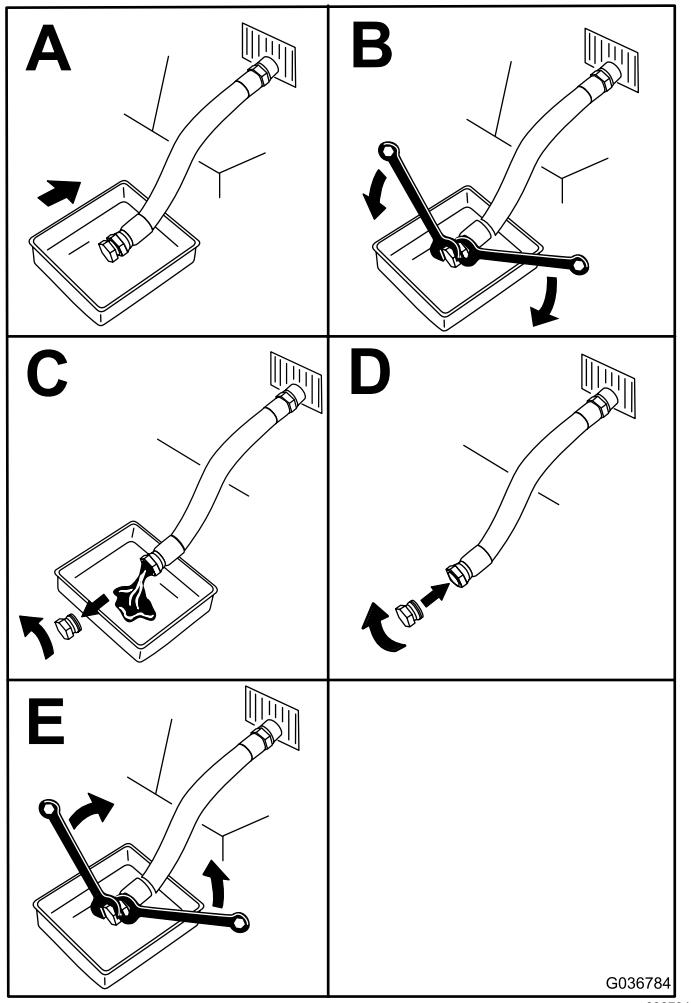
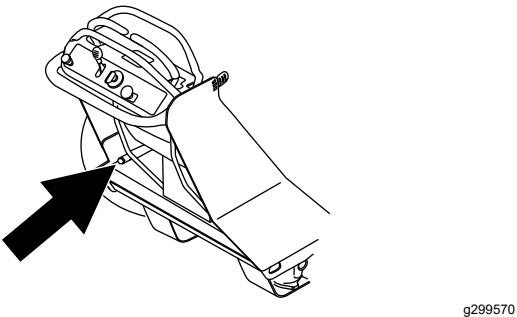


Figura 33

5. Vierta lentamente un 80% aproximadamente del aceite especificado por el tubo de llenado, luego añada lentamente el resto del aceite hasta que llegue a la marca **Full** (Figura 34).

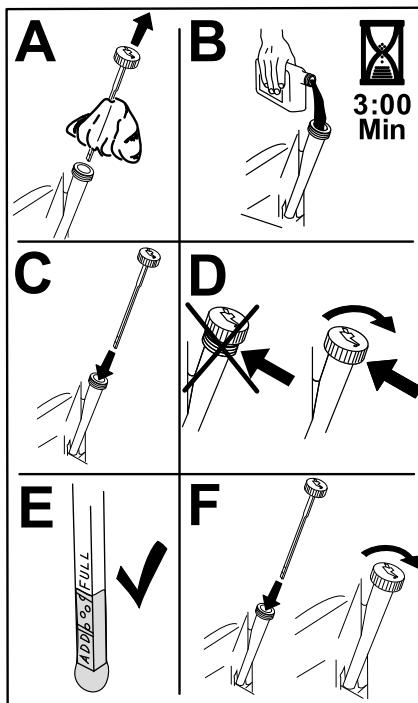


Figura 34

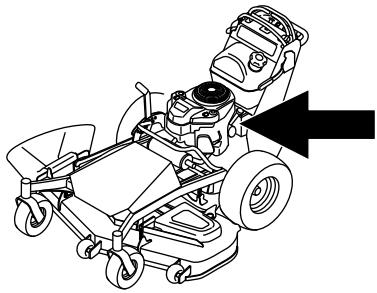
6. Arranque el motor y conduzca hasta una zona llana.
7. Compruebe el nivel de aceite otra vez.

Sustitución del filtro de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas

Nota: Cambie el filtro de aceite del motor con más frecuencia cuando se trabaja en condiciones de mucho polvo o arena.

1. Drene el aceite del motor; consulte [Cambio del aceite del motor \(página 31\)](#).
2. Sustituya el filtro de aceite del motor ([Figura 35](#)).



g299569

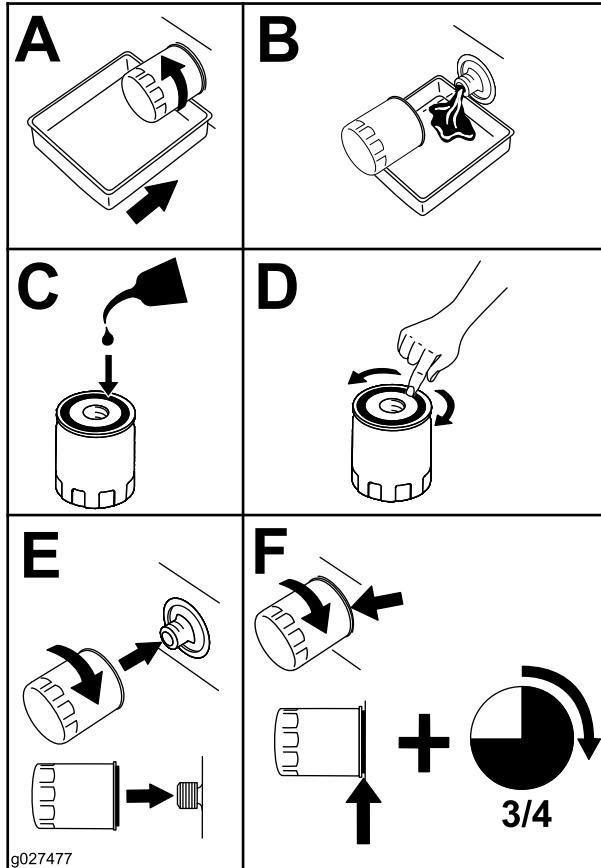


Figura 35

Nota: Asegúrese de que la junta del filtro de aceite toca el motor, luego apriete el filtro $\frac{3}{4}$ de vuelta más.

3. Llene el cárter con el tipo correcto de aceite nuevo; consulte [Especificaciones de aceite del motor \(página 30\)](#).

Mantenimiento de la bujía

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

Asegúrese de que la distancia entre los electrodos central y lateral es correcta antes de instalar la bujía.

Utilice una llave de bujías para desmontar e instalar la(s) bujía(s) y una galga de espesores/herramienta para electrodos para comprobar y ajustar el espacio

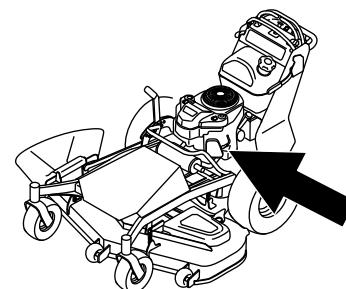
entre los mismos. Instale una bujía nueva si es necesario.

Tipo: NGK® BPR4ES o equivalente

Distancia entre electrodos: 0.75 mm (0.03")

Desmontaje de la bujía

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Retire la bujía, como se muestra en la [Figura 36](#).



g299568

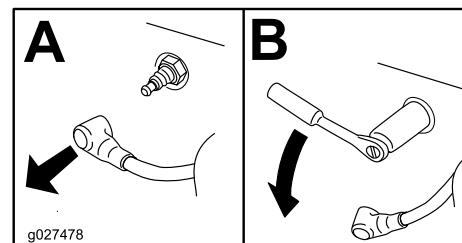


Figura 36

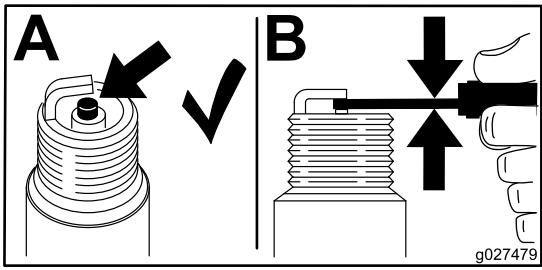
g027478

Inspección de la bujía

Importante: No limpie la(s) bujía(s). Cambie siempre la(s) bujía(s) si tiene(n) un revestimiento negro, los electrodos desgastados, una película aceitosa o grietas.

Si se observa un color gris o marrón claro en el aislante, el motor está funcionando correctamente. Si el aislante aparece de color negro, significa que el limpiador de aire está sucio.

Ajuste la distancia a 0.75 mm (0.03").



g027479

Figura 37

Mantenimiento del sistema de combustible

⚠ PELIGRO

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

Consulte [Seguridad – Combustible \(página 11\)](#) para obtener una lista completa de precauciones relacionadas con el sistema de combustible.

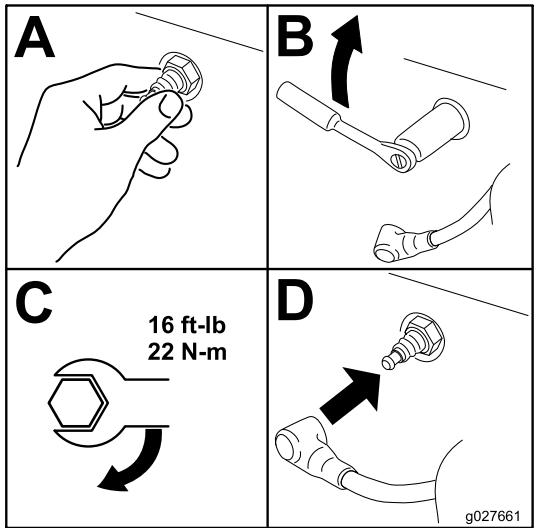
Drenaje del depósito de combustible

Nota: Utilice una bomba de sifón para vaciar el combustible del depósito. Un bomba tipo sifón puede adquirirse en cualquier ferretería.

⚠ PELIGRO

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

- Realice cualquier tipo de mantenimiento relacionado con el sistema de combustible con el motor frío. Realice esta operación en un área abierta. Limpie cualquier combustible derramado.
 - No fume nunca mientras drena el combustible y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de combustible.
1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
 2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
 3. Limpie alrededor del tapón del depósito de combustible para evitar que entre suciedad en el depósito ([Figura 39](#)).



g027661

Figura 38

- Retire el tapón del depósito de combustible.
- Introduzca una bomba tipo sifón en el depósito de combustible.
- Usando la bomba tipo sifón, vacíe el combustible en un recipiente de combustible limpio ([Figura 39](#)).
- Limpie cualquier combustible derramado.

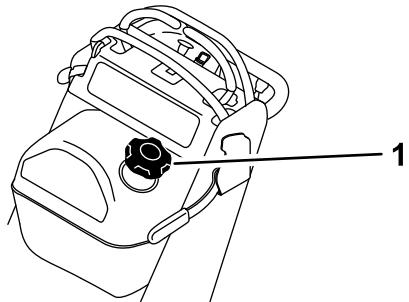


Figura 39

g300374

- Tapón de combustible

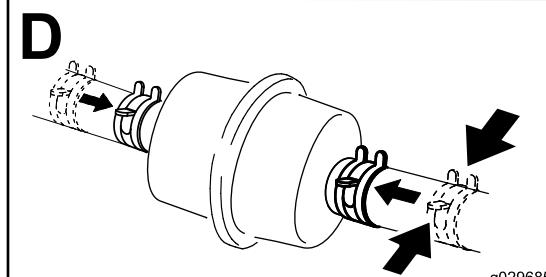
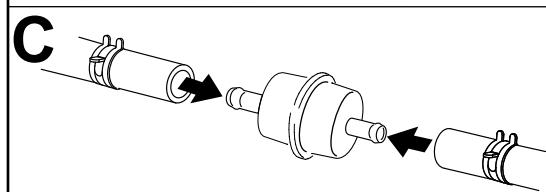
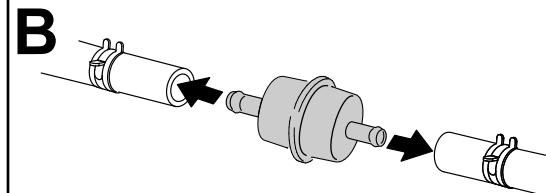
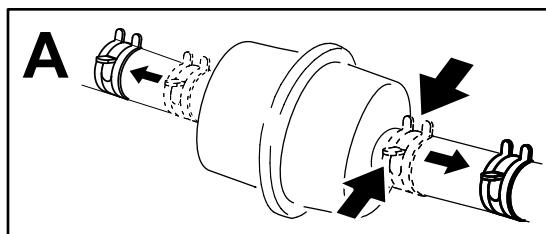
Cómo cambiar el filtro de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

No instale un filtro sucio que haya sido desmontado del tubo de combustible.

Nota: Limpie cualquier combustible derramado.

- Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
- Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
- Cierre la válvula de cierre del combustible; consulte [Uso de la válvula de cierre de combustible \(página 21\)](#).
- Cambie el filtro de combustible como se muestra en la [Figura 40](#).



g029685

Figura 40

Mantenimiento del sistema eléctrico

Seguridad del sistema eléctrico

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

Mantenimiento de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

Mantenga siempre la batería limpia y completamente cargada. Utilice una toalla de papel para limpiar la caja de la batería. Si los bornes de la batería están oxidados, límpielos con una disolución de cuatro partes de agua y una parte de bicarbonato sódico. Aplique una ligera capa de grasa en los terminales de la batería para evitar la corrosión.

Tensión: 12 V

Cómo retirar la batería

- Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
- Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
- Desconecte el cable negativo de tierra (negro) del borne de la batería ([Figura 41](#)).

Nota: Guarde todas las fijaciones.

⚠ ADVERTENCIA

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

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

⚠ ADVERTENCIA

Una desconexión incorrecta de los cables de la batería podría dañar la máquina y los cables, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.

- Desconecte siempre el cable negativo (negro) de la batería antes de desconectar el cable positivo (rojo).
 - Conecte siempre el cable positivo (rojo) de la batería antes de conectar el cable negativo (negro).
- Retire la cubierta de goma del cable positivo (rojo).
 - Desconecte el cable positivo (rojo) del borne de la batería ([Figura 41](#)).
- Nota:** Guarde todas las fijaciones.
- Retire el perno de sujeción de la batería ([Figura 41](#)) y levante la batería de la bandeja.

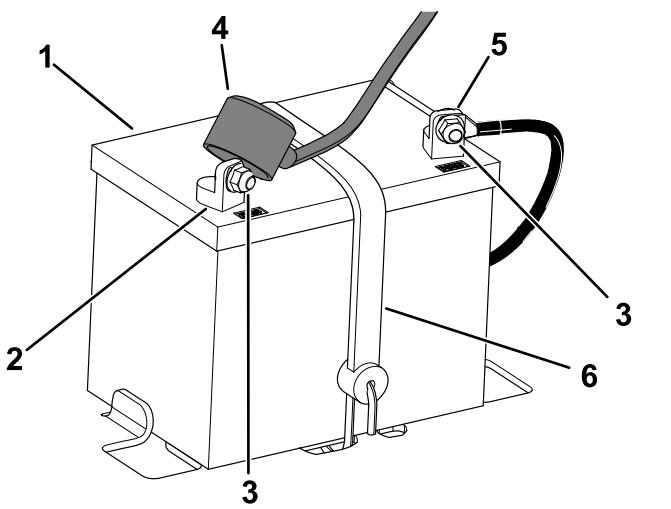


Figura 41

g299658

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Batería | 4. Cubierta del borne |
| 2. Borne positivo (+) de la batería | 5. Borne negativo (-) de la batería |
| 3. Perno, arandela y tuerca | 6. Perno de sujeción de la batería |

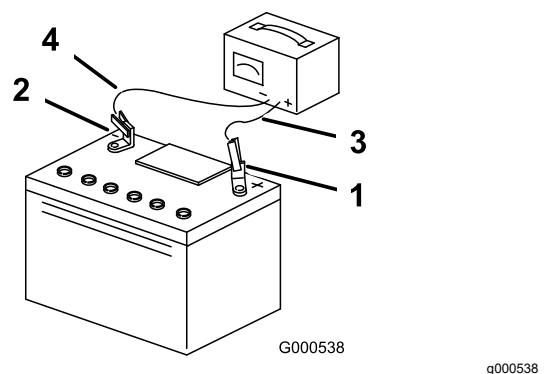


Figura 42

g000538

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

Cómo cargar la batería

⚠ ADVERTENCIA

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

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

Importante: Mantenga siempre la batería completamente cargada (densidad de 1.260). Esto es especialmente importante para evitar daños en la batería cuando la temperatura está por debajo de los 0 °C (32 °F).

1. Retire la batería de la máquina; consulte [Cómo retirar la batería](#) (página 36).
2. Conecte un cargador de batería de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería. Cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios durante 4 – 8 horas (12 V).

Nota: No sobrecargue la batería.

3. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador del suministro eléctrico, y desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería ([Figura 42](#)).
4. Instale la batería; consulte [Instalación de la batería](#) (página 37).

Instalación de la batería

1. Coloque la batería en la bandeja ([Figura 41](#)).
2. Usando las fijaciones que retiró anteriormente, conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) de la batería.
3. Usando las fijaciones que retiró anteriormente, conecte el cable negativo al borne negativo (-) de la batería.
4. Deslice la cubierta de goma roja sobre el borne positivo (rojo) de la batería.
5. Fije la batería con la correa de sujeción ([Figura 41](#)).

Mantenimiento de los fusibles

El sistema eléctrico está protegido con fusibles. No requiere mantenimiento; no obstante, si se funde un fusible, compruebe que no hay avería ni cortocircuito en el componente/circuito.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Tire hacia fuera del fusible para retirarlo o cambiarlo.

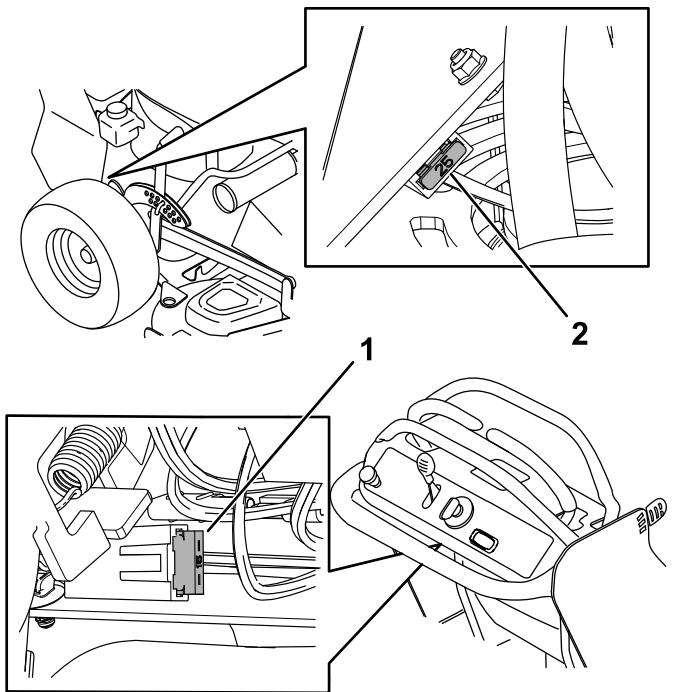


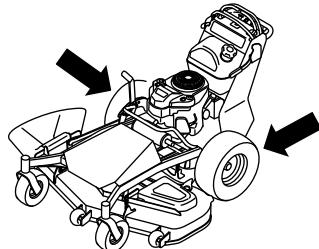
Figura 43

1. Fusible principal (15 A) 2. Fusible de carga (25 A)

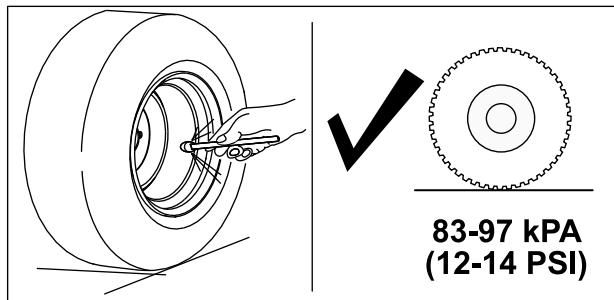
g299666

Mantenimiento del sistema de transmisión

Comprobación de la presión de los neumáticos



g300244



g300243

Figura 44

Comprobación de las tuercas de las ruedas

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 100 horas—Compruebe las tuercas de las ruedas.

Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas y apriételas a 115 – 142 N·m (85 – 105 pies-libra).

Ajuste de la tracción en punto muerto

Si la máquina se desplaza con las palancas de control de movimiento en punto muerto, ajuste la tracción en punto muerto.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.

- Eleva la parte trasera de la máquina sobre gatos fijos, de manera que las ruedas motrices no toquen el suelo.
- Afloje la tuerca del conjunto de la varilla de control (Figura 45).

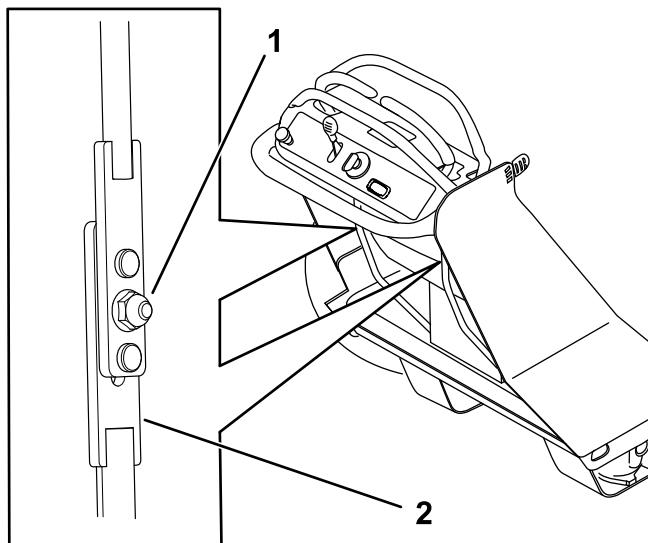


Figura 45

g300245

- Apriete la tuerca (Figura 45).
- Importante:** Asegúrese de que la varilla no se mueve; si no, puede ser necesario ajustar la varilla de nuevo.
- Repita con la otra palanca.

Nota: Puede ser necesario ajustar la dirección después de ajustar la tracción en punto muerto; consulte [Ajuste de la dirección](#) (página 39).

- Gire el tornillo de ajuste indicado en [Figura 45](#) para aumentar o reducir la velocidad de esa palanca.

Nota: Gire el tornillo en sentido horario para reducir la velocidad; gírelo en sentido antihorario para aumentar la velocidad.

Si la máquina se desvía hacia la izquierda, reduzca la velocidad de la palanca derecha o aumente la velocidad de la palanca izquierda.

Si la máquina se desvía hacia la derecha, reduzca la velocidad de la palanca izquierda o aumente la velocidad de la palanca derecha.

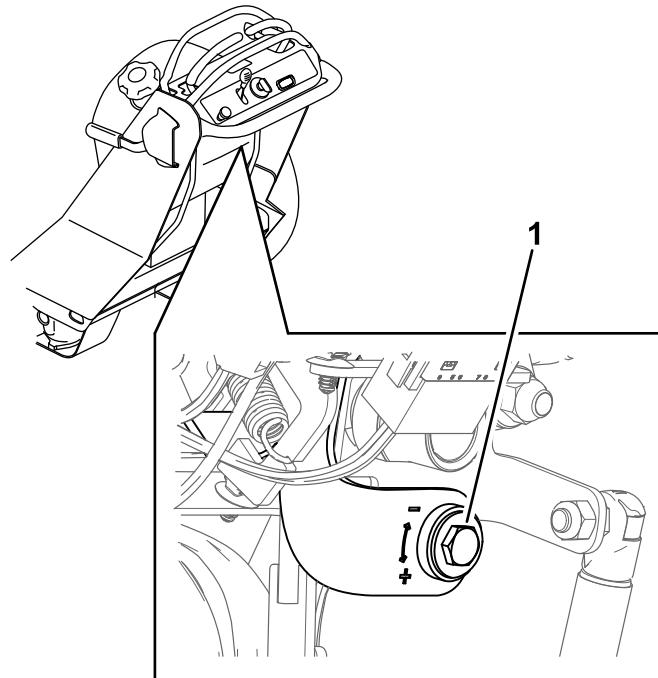


Figura 46

g299908

- Tornillo de ajuste
- Arranque la máquina y conduzca hacia adelante por una superficie plana y nivelada con las palancas de control de movimiento totalmente hacia adelante para comprobar si la máquina avanza en línea recta. Repita el procedimiento según sea necesario.

Ajuste de los cojinetes del pivote de las ruedas giratorias

Máquinas de 122 cm (48"), 137 cm (54"), y 152 cm (60") solamente

Intervalo de mantenimiento: Cada 500 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

Ajuste de la dirección

Si empuja ambas palancas de control de movimiento hacia adelante a máxima velocidad en una superficie plana y nivelada y la máquina se desvía hacia un lado, ajuste la dirección como se indica a continuación.

- Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
- Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.

Nota: No es necesario ajustar los cojinetes del pivote de las ruedas giratorias en máquinas de 91 cm (36").

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane el mando de control de las cuchillas y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Retire el tapón guardapolvo de la rueda giratoria y apriete la contratuerca (Figura 47).
4. Apriete la contratuerca hasta que las arandelas de muelle estén planas, luego afloje la contratuerca $\frac{1}{4}$ de vuelta para establecer la precarga correcta de los cojinetes (Figura 47).
5. Coloque el tapón guardapolvo (Figura 47).

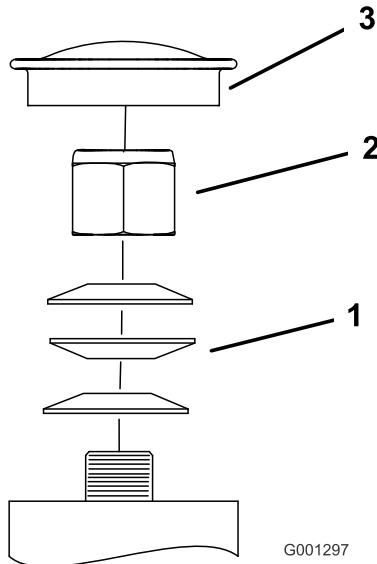


Figura 47

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1. Arandelas de muelle | 3. Tapón guardapolvo |
| 2. Contratuerca | |

1. Retire la contratuerca y el perno que sujetan la rueda giratoria a la horquilla (Figura 48).

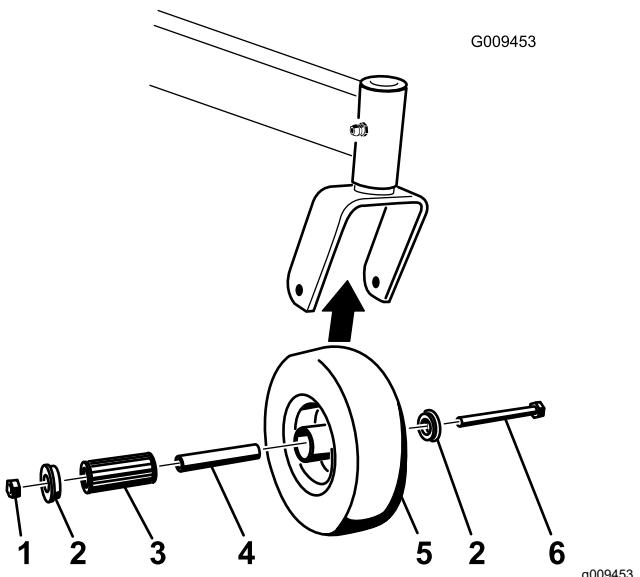


Figura 48

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Contratuerca | 4. Cojinete de rodillos |
| 2. Casquillo | 5. Rueda giratoria |
| 3. Casquillo intermedio | 6. Perno de la rueda |

2. Retire uno de los casquillos, y tire del casquillo intermedio y del cojinete de rodillos para sacarlos del cubo de la rueda (Figura 48).
3. Retire el otro casquillo del cubo de la rueda y límpie la grasa y la suciedad del cubo de la rueda (Figura 48).
4. Inspeccione el cojinete de rodillos, los casquillos, el casquillo intermedio y el interior del cubo de la rueda para comprobar que no están desgastados.

Nota: Repare o cambie cualquier pieza dañada o desgastada (Figura 48).

5. Coloque uno de los casquillos en el cubo de la rueda (Figura 48).
6. Engrase el cojinete de rodillos y el casquillo intermedio y deslícelos en el cubo de la rueda (Figura 48).
7. Coloque el segundo casquillo en el cubo de la rueda (Figura 48).
8. Instale la rueda giratoria en la horquilla y fíjela con el perno y la contratuerca (Figura 48).
9. Apriete la contratuerca hasta que el casquillo intermedio se apoye contra el interior de las horquillas de las ruedas giratorias (Figura 48).
10. Lubrique el engrasador de la rueda giratoria.

Mantenimiento de las ruedas giratorias y los cojinetes

Las ruedas giratorias giran sobre un cojinete montado en un casquillo intermedio. Si se mantiene bien lubricado el casquillo, el desgaste será mínimo. Si no se mantiene el casquillo bien lubricado, el desgaste será rápido. Si la rueda giratoria 'baila', normalmente es debido a que el casquillo está desgastado.

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Limpieza de la rejilla de la entrada de aire.

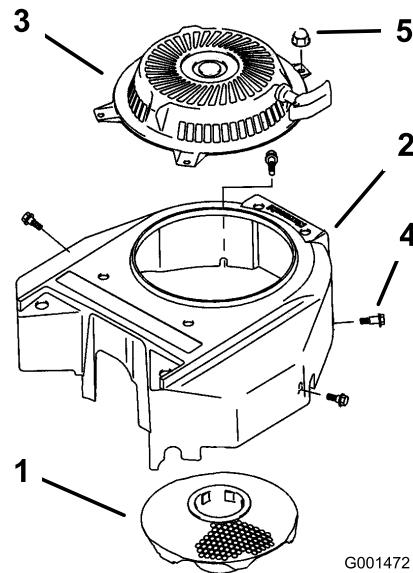
Retire cualquier acumulación de hierba, suciedad u otro residuo del cilindro y de las aletas de refrigeración de la culata, la rejilla de entrada de aire del extremo del volante, y las palancas y acoplamientos del regulador del carburador. Esto ayuda a asegurar una refrigeración adecuada y una velocidad correcta del motor para reducir la posibilidad de sobrecalentamiento y daños mecánicos en el motor.

Limpieza del sistema de refrigeración

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Cada 100 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Retire la rejilla de entrada de aire, el arrancador de retroceso y la carcasa del ventilador ([Figura 49](#)).
4. Limpie los residuos y la hierba de los componentes del motor.
5. Instale la rejilla de entrada de aire, el arrancador de retroceso y la carcasa del ventilador ([Figura 49](#)).



G001472

g001472

Figura 49

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| 1. Rejilla de entrada de aire | 4. Perno |
| 2. Carcasa del ventilador | 5. Tuerca |
| 3. Arrancador de retroceso | |

Mantenimiento de los frenos

Comprobación del freno de estacionamiento

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Antes de cada uso, compruebe el freno de estacionamiento tanto en una superficie llana como en una pendiente.

Ponga siempre el freno de estacionamiento cuando pare la máquina o cuando la deje desatendida. Si el freno de estacionamiento no inmoviliza la máquina, ajústelo.

1. Desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Quite el freno de estacionamiento.
4. Accione la palanca del freno y asegúrese de que la máquina no se desplaza.
5. Ajuste el freno si es necesario.
6. Apriete la tuerca.
7. Compruebe el funcionamiento del freno de estacionamiento; consulte [Comprobación del freno de estacionamiento \(página 42\)](#).

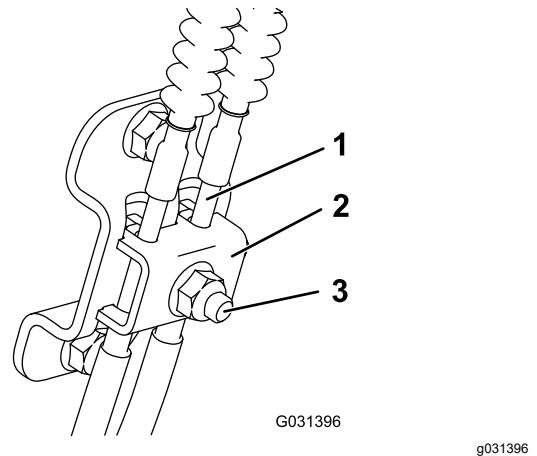


Figura 50

Ajuste del freno de estacionamiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y desengrane la TDF.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Quite el freno de estacionamiento.
4. Afloje el perno de la abrazadera en el lado izquierdo de la máquina ([Figura 50](#)).

Mantenimiento de las correas

Inspección de las correas

Intervalo de mantenimiento: Cada 25 horas—Compruebe que las correas no están desgastadas ni grietadas.

Cambie la correa si está desgastada. Las señales de una correa desgastada incluyen chirridos cuando la correa está rotando, el patinaje de las cuchillas durante la siega, bordes deshilachados, o marcas de quemaduras o grietas en la correa.

Sustitución de la correa de la carcasa de corte

▲ ADVERTENCIA

El muelle está tensado cuando está instalado, y puede causar lesiones personales.

Tenga cuidado al retirar la correa.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. En carcasa de 91 cm (36"), afloje los 2 pernos de las dos cubiertas de las poleas, y retire las cubiertas (Figura 51).

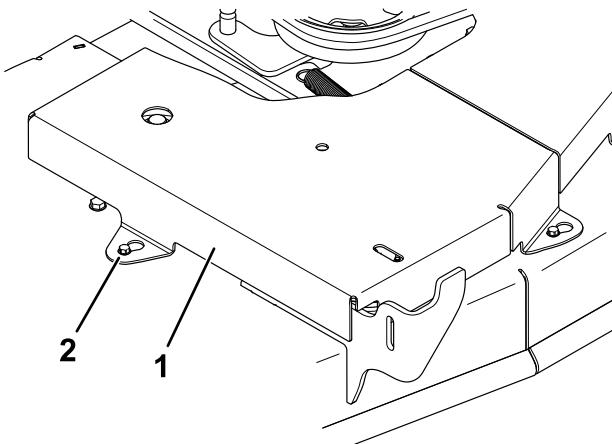
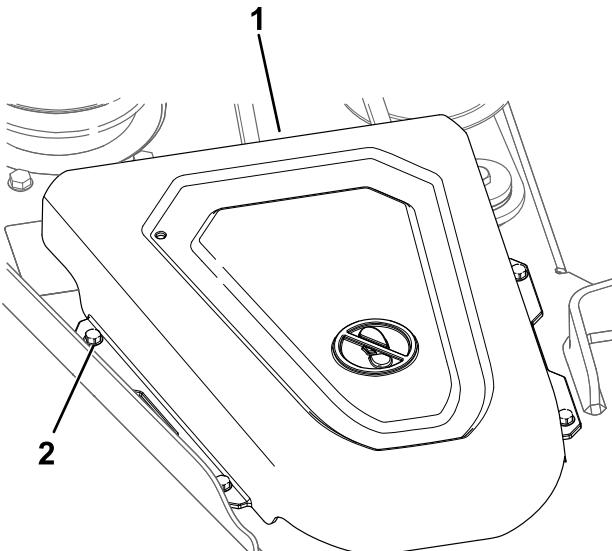


Figura 51

1. Cubierta 2. Tornillo (2)

4. En carcasa de 122 cm (48"), 137 cm (54") y 152 cm (60"), afloje los 4 tornillos de las dos

cubiertas de las poleas y retire las cubiertas (Figura 52).



g298962

Figura 52

1. Cubierta 2. Tornillo (4)

5. Usando una herramienta para la retirada de muelles (Pieza Toro N° 92-5771), retire el muelle tensor del gancho de la carcasa para eliminar la tensión de la polea tensora, y retire la correa de las poleas (Figura 53 o Figura 54).

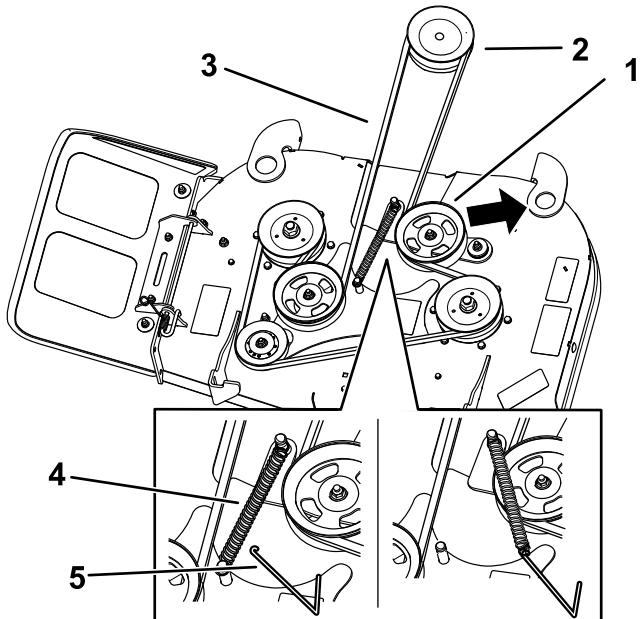
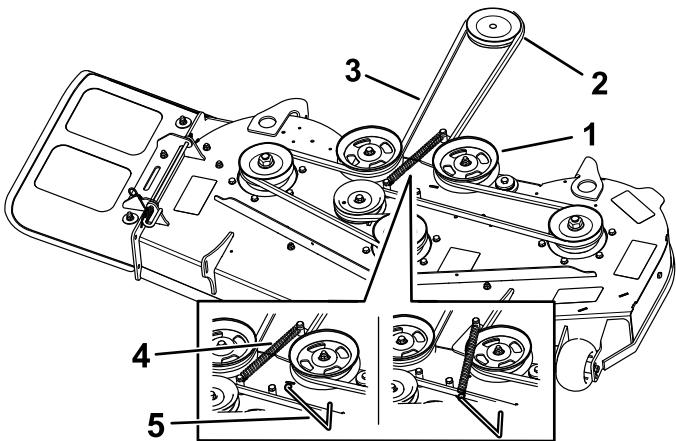


Figura 53

Carcasa de corte de 91 cm (36")

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Polea tensora | 4. Muelle |
| 2. Polea del embrague | 5. Herramienta para la retirada de muelles |
| 3. Correa del cortacésped | |

g303050



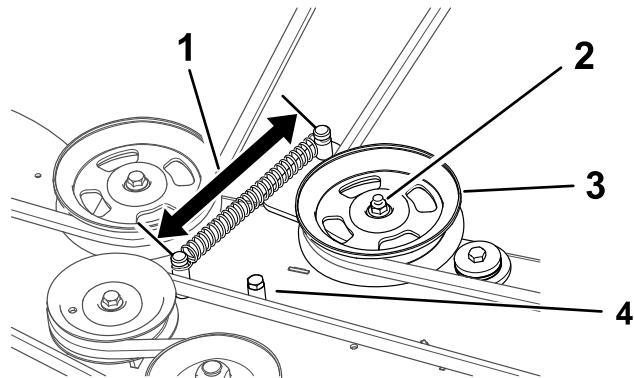
g299742

Figura 54

Carcassas de corte de 122 cm (48"), 137 cm (54") y 152 cm (60")

- | | | |
|---------------------------|--|-----------------------------|
| 1. Polea tensora | 4. Muelle | 3. Polea tensora |
| 2. Polea del embrague | 5. Herramienta para la retirada de muelles | 4. Tope de la polea tensora |
| 3. Correa del cortacésped | | |

6. Pase la correa nueva alrededor de las poleas del embrague y del cortacésped ([Figura 53](#) o [Figura 54](#)).
7. Instale el muelle tensor en el gancho de la carcasa ([Figura 53](#) o [Figura 54](#)).
8. Compruebe la longitud del muelle. Si es inferior a 15.2 cm (6"), ajuste el brazo de la polea tensora; vaya al paso 4 de [Ajuste de la polea de la polea tensora](#) ([página 44](#)).
9. Instale las cubiertas de las poleas ([Figura 51](#) o [Figura 52](#)).



g302009

Figura 55

Carcasa de 122 cm (48") ilustrada

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Longitud del muelle al menos 15.2 cm (6") | 3. Polea tensora |
| 2. Tuerca | 4. Tope de la polea tensora |

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Retire los protectores de la carcasa; consulte [Retirada del protector de la carcasa de corte](#) ([página 26](#)).
4. Afloje la tuerca de la polea tensora ([Figura 55](#)).
5. Ajuste la polea en la ranura según sea necesario ([Figura 56](#)).

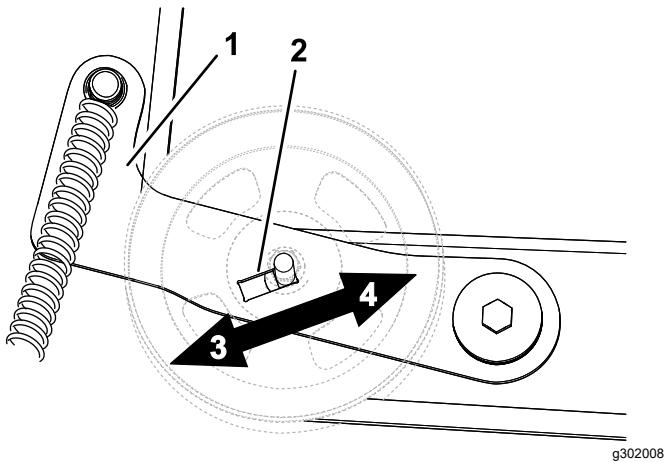
Deslice la polea hacia la izquierda de la ranura si la correa está desgastada o si la longitud del muelle es superior a 15.2 cm (6").

Deslice la polea hacia la derecha de la ranura si la correa es nueva, o si la longitud del muelle es inferior a 15.2 cm (6").

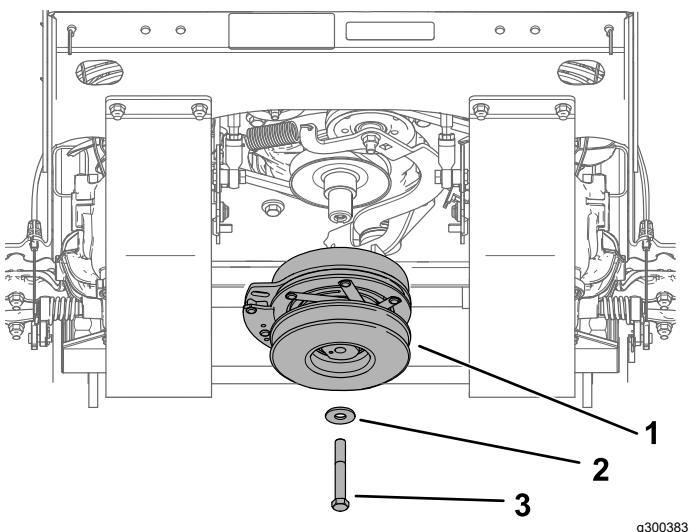
Ajuste de la polea de la polea tensora

Intervalo de mantenimiento: Cada año—Compruebe que el brazo tensor de la carcasa de corte no está desgastado.

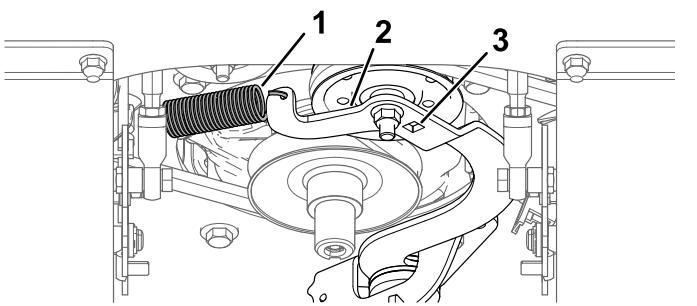
Si la longitud del muelle es inferior a 15.2 cm (6") o si el brazo de la polea tensora entra en contacto con el tope de la polea tensora indicado en la [Figura 55](#), ajuste el brazo de la polea tensora.



1. Brazo tensor
 2. Ranura
 3. Deslice la polea hacia la izquierda si la correa está desgastada.
 4. Deslice la polea hacia la derecha si la correa es nueva
-
6. Apriete la tuerca ([Figura 55](#)).
 7. Instale el protector de la carcasa; consulte [Retirada del protector de la carcasa de corte](#) (página 26).



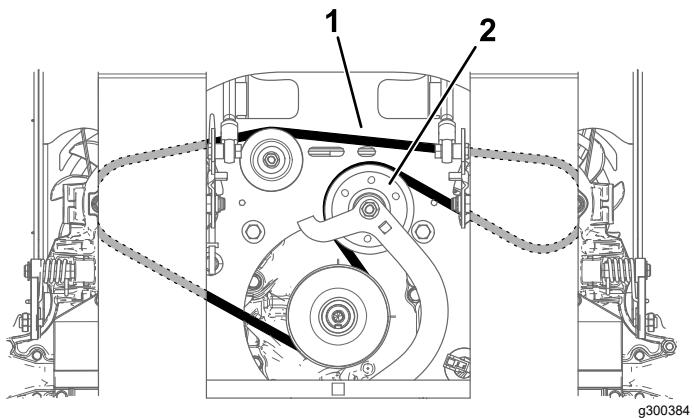
1. Polea del embrague
 2. Arandela
 3. Perno
-
5. Introduzca una llave de carraca en el orificio cuadrado del brazo tensor para aliviar la tensión de la correa ([Figura 58](#)).



- Figura 58
1. Muelle
 2. Polea tensora
 3. Orificio cuadrado
-
6. Retire la correa ([Figura 59](#)).
 7. Suelte lentamente la llave para aliviar la tensión del muelle. Retire el muelle del anclaje del bastidor, si es necesario.
 8. Instale la correa nueva, enrutándola alrededor de las poleas, como se muestra en la [Figura 59](#).

Cómo cambiar la correa de la transmisión

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Retire la correa de la carcasa de corte de la polea del embrague; consulte [Sustitución de la correa de la carcasa de corte](#) (página 43).
4. Retire la polea del embrague ([Figura 57](#)).



1. Correa
2. Polea tensora
-
9. Instale el muelle en el anclaje del muelle. Utilice la llave de carraca para aplicar tensión al muelle, para que la correa pase por el borde de la polea tensora ([Figura 58](#)).
 10. Alivie la tensión del muelle para aplicar tensión a la correa.
 11. Compruebe que la correa está correctamente asentada en todas las poleas.
 12. Instale la polea del embrague ([Figura 57](#)). Apriete el perno a 68–81 N·m (50–60 pies-libra).
 13. Instale la correa de la carcasa de corte en la polea del embrague; consulte [Sustitución de la correa de la carcasa de corte](#) (página 43).

Mantenimiento del sistema de control

Ajuste de las palancas de control de movimiento

Si las palancas de control de movimiento no quedan alineadas horizontalmente, ajuste las palancas de control de movimiento.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Empuje las palancas de control de movimiento hacia abajo a la posición de operación.

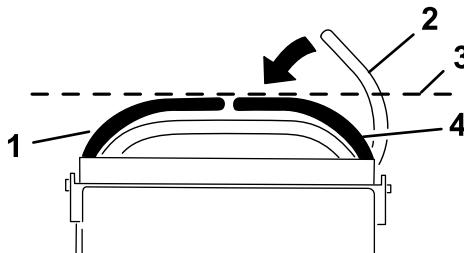


Figura 60

1. Palanca de control de movimiento izquierda en la posición de operación
2. Palanca de control de movimiento derecha en la posición de punto muerto
3. Compruebe aquí la alineación horizontal.
4. Palanca de control de movimiento derecha en la posición de operación
4. Compruebe la alineación horizontal de las palancas de control de movimiento ([Figura 60](#)).
5. Afloje la tuerca que sujetá la leva de la palanca de control de movimiento que está ajustando ([Figura 61](#)).

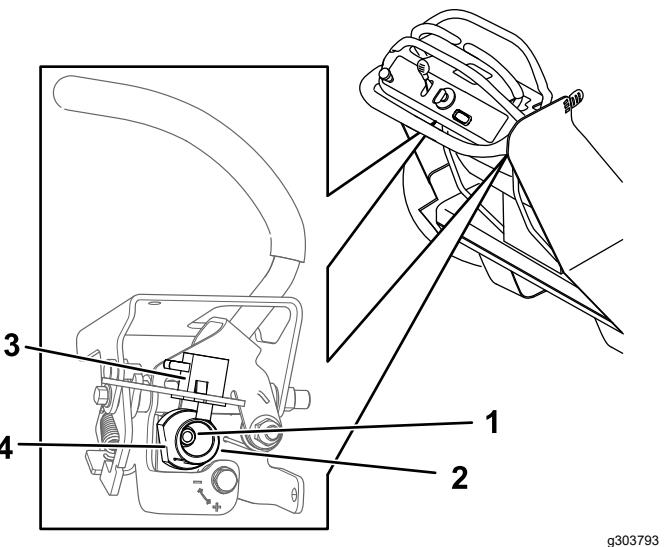


Figura 61

g303793

- | | |
|-----------|----------------------------|
| 1. Tuerca | 3. Interruptor de la barra |
| 2. Leva | 4. Zona plana de la leva |

6. Ajuste la leva hasta que quede alineada con la otra palanca de control de movimiento, y apriete la tuerca y el perno de la leva (**Figura 61**).

Nota: Mueva la leva en sentido horario para bajar la palanca; mueva la leva en sentido antihorario para elevar la palanca.

Importante: No gire la parte plana de la leva más allá de la posición vertical. El interruptor de control de presencia del operador nunca debe tocar la parte plana de la leva (**Figura 61**).

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.

Especificaciones del sistema hidráulico

Tipo de fluido hidráulico: Fluido hidráulico Toro® HYPR-OIL™ 500

Capacidad de fluido del sistema hidráulico: 4.7 litros (159 onzas fluidas)

Importante: Utilice el fluido especificado. Otros fluidos podrían causar daños en el sistema.

Verificación del nivel de fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Deje que la máquina se enfrie por completo.
4. Compruebe el nivel de fluido en el lateral del depósito hidráulico (**Figura 62**). Continúe con este procedimiento si el nivel está por debajo del nivel de llenado en frío.

- Limpie la zona alrededor del tapón del depósito hidráulico ([Figura 62](#)).
- Retire el tapón del cuello de llenado y agregue fluido al depósito hasta alcanzar el nivel de llenado ([Figura 62](#)).
- Instale el tapón en el depósito ([Figura 62](#)).

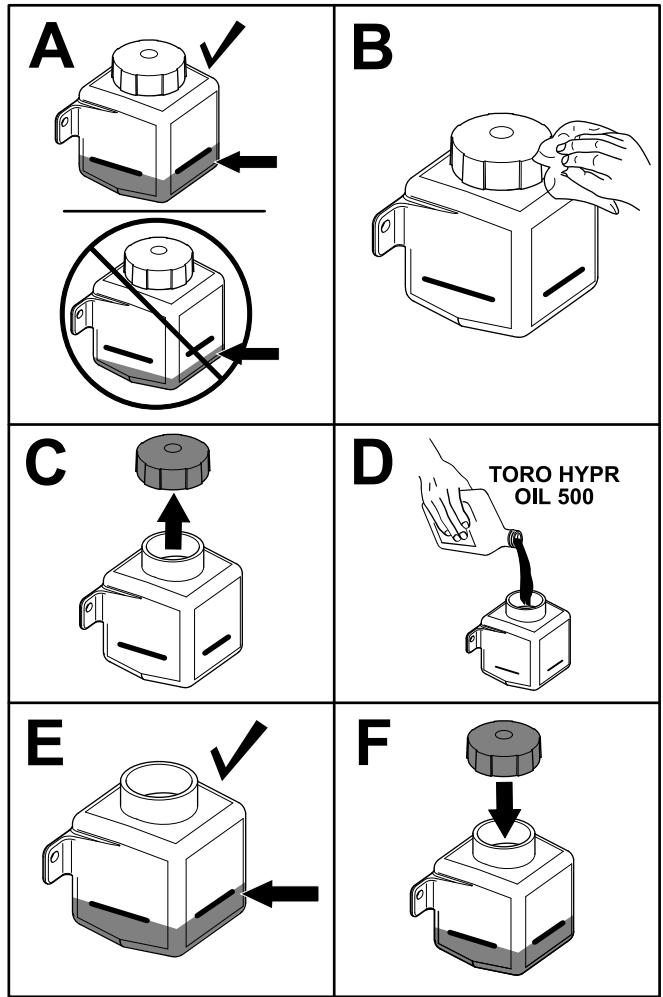


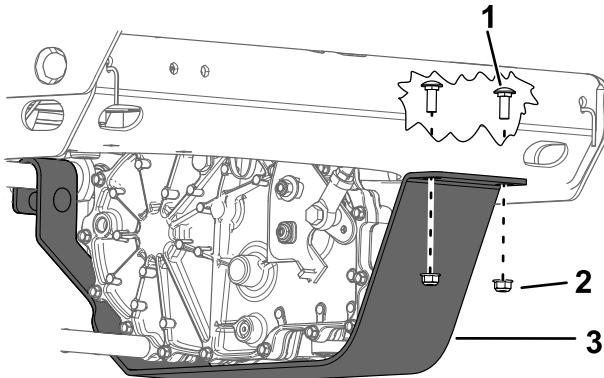
Figura 62

g300398

en [Especificaciones del sistema hidráulico \(página 47\)](#) las especificaciones del fluido.

Retirada de los filtros y vaciado del fluido

- Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane el mando de control de las cuchillas (TDF) y ponga el freno de estacionamiento.
- Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
- Deje que el motor se enfrie.
- Retire los 2 pernos y tuercas de los protectores del transeje ([Figura 63](#)).



g303851

Figura 63

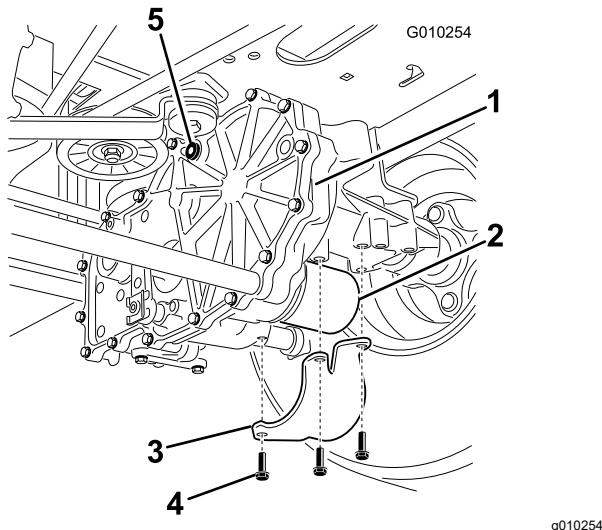
- Perno de cuello cuadrado 3. Protector del transeje corto
- Tuerca (5/16")
- Baje los protectores.
- Localice el filtro y los protectores de cada sistema de tracción del transeje ([Figura 64](#)).
- Retire los 3 tornillos que sujetan el protector del filtro y retire el protector ([Figura 64](#)).

Cambio del fluido hidráulico y los filtros

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 50 horas—Cambio los filtros y el fluido del sistema hidráulico.

Cada 500 horas—Después del cambio inicial – cambie los filtros y el fluido del sistema hidráulico si utiliza fluido Toro® HYPR-OIL™ 500. (Cámbielo más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad)

Para cambiar el fluido hidráulico, es necesario retirar los filtros. Cambie ambos al mismo tiempo; consulte



- 1. Transmisión del transeje 4. Tornillos
- 2. Filtro 5. Tapón de ventilación
- 3. Protector del filtro

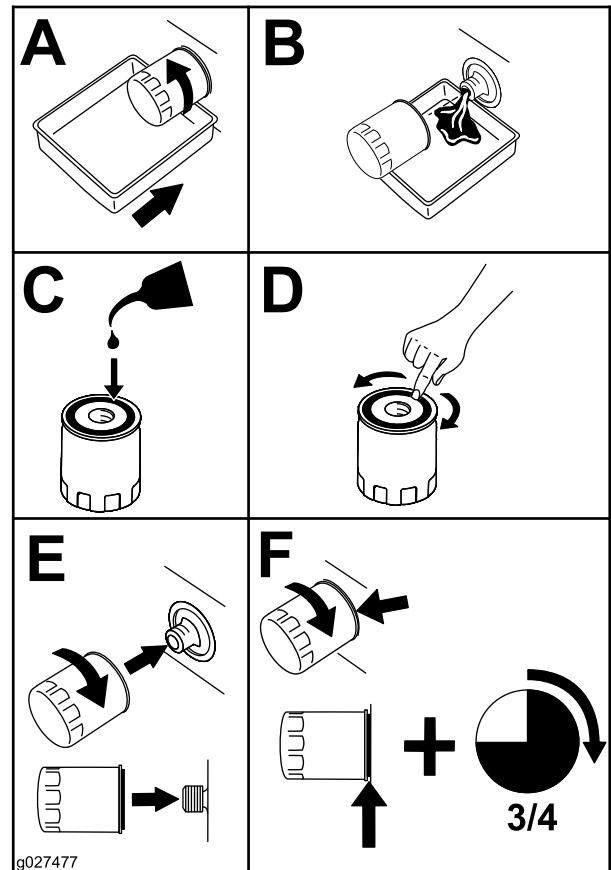
8. Limpie cuidadosamente la zona alrededor de los filtros.

Importante: No permita que entre suciedad en el sistema hidráulico porque lo puede contaminar.

9. Coloque un recipiente de vaciado debajo del filtro para recoger el fluido que sale del filtro al retirarse el filtro y los tapones de ventilación.
10. Localice y retire el tapón de ventilación de cada transmisión
11. Desenrosque el filtro, retírelo y deje que se vacíe el fluido del sistema de transmisión.
12. Repita este procedimiento en ambos filtros.

Instalación de los filtros hidráulicos

1. Aplique una capa fina de fluido hidráulico a la superficie de la junta de goma de cada filtro.
2. Gire el filtro en sentido horario hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro entre tres cuartos de vuelta y una vuelta completa más.



3. Haga lo mismo con el otro filtro.
4. Instale los protectores de filtro sobre cada filtro que retiró anteriormente (Figura 64).
5. Utilice los 3 tornillos para sujetar los protectores de los filtros (Figura 64).

Añadir fluido hidráulico

1. Compruebe que los tapones de ventilación han sido retirados antes de añadir fluido.
2. Vierta lentamente fluido del tipo especificado en el depósito de expansión hasta que salga fluido de uno de los orificios de ventilación; consulte Especificaciones del sistema hidráulico (página 47).
3. Coloque el tapón de ventilación (Figura 64).
4. Apriete la bujía a 20 N·m (15 pies-libra).
5. Siga añadiendo fluido a través del depósito de expansión hasta que el fluido salga del otro orificio de ventilación del segundo transmisión.
6. Instale el otro tapón de ventilación.
7. Apriete la bujía a 20 N·m (15 pies-libra).
8. Gire los protectores del transeje hacia arriba y fíjelos con 2 pernos y 2 tuercas (Figura 63).

- Siga añadiendo fluido a través del depósito de expansión hasta que llegue a la línea FULL COLD del depósito de expansión.
- Vaya al paso [Purga del sistema hidráulico](#) ([página 50](#)).

Importante: Si no se purga el sistema hidráulico después de cambiar los filtros hidráulicos y el fluido, pueden producirse daños irreparables en el sistema de transmisión del transeje.

Purga del sistema hidráulico

- Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
- Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
- Eleve la parte trasera de la máquina sobre gatos fijos, de manera que las ruedas motrices no toquen el suelo.
- Mueva ambas palancas de desvío hacia atrás a través del orificio y hacia abajo para bloquearlas en esa posición ([Figura 66](#)).

- Arranque el motor y mueva el acelerador a la posición de velocidad media.
 - Mueva lentamente las palancas de control de movimiento 5 veces entre las posiciones de velocidad máxima hacia adelante y marcha atrás.
 - Apague el motor y mueva las palancas de desvío hacia adelante a través del orificio y hacia abajo para bloquearlas en esa posición ([Figura 66](#)).
 - Arranque el motor.
 - Mueva lentamente las palancas de control de movimiento 5 veces entre las posiciones de velocidad máxima hacia adelante y marcha atrás.
 - Apague el motor y compruebe el nivel de fluido hidráulico mientras cae; añada fluido según sea necesario para mantener el nivel correcto.
 - Repita el procedimiento hasta que el aire esté completamente purgado del sistema.
- Nota:** El aire está purgado del sistema cuando el transeje funciona a niveles normales de ruido, y se desplaza hacia adelante y hacia atrás suavemente a velocidad normal.
- Compruebe el nivel de fluido hidráulico del depósito de expansión una vez más, y añada fluido si es necesario.

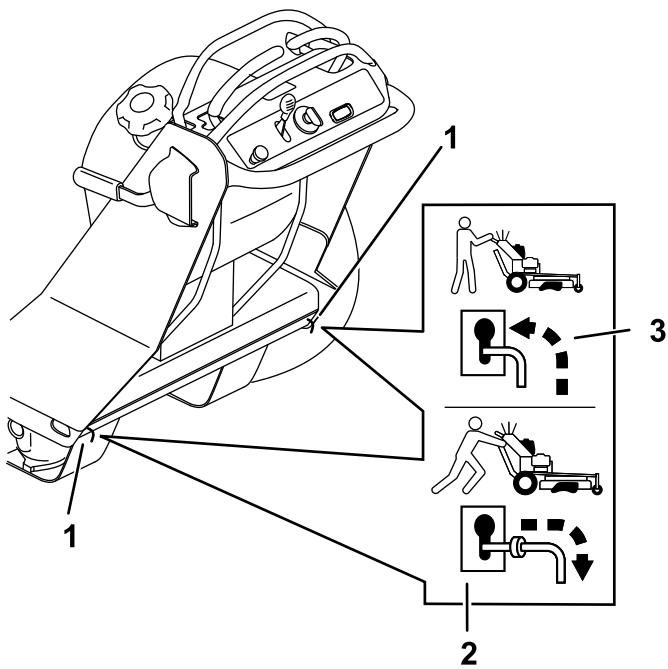


Figura 66

- | | |
|--|--|
| 1. Ubicación de la palanca de desvío | 3. Posición de la palanca para purgar la transmisión |
| 2. Posición de la palanca para operar la máquina | |

g303749

Mantenimiento de la carcasa de corte

Seguridad en el manejo de las cuchillas

Una cuchilla desgastada o dañada puede romperse, y un trozo podría ser arrojado hacia usted u otra persona, provocando lesiones personales graves o la muerte.

- Inspeccione periódicamente las cuchillas para asegurarse de que no presentan un desgaste excesivo ni daños.
 - Tenga cuidado al comprobar las cuchillas. Lleve guantes y extreme las precauciones durante su mantenimiento. Cambie las cuchillas únicamente; no las enderece ni las suelde nunca.
 - En máquinas con múltiples cuchillas, tenga cuidado puesto que el hacer girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.

Mantenimiento de las cuchillas

Antes de inspeccionar o realizar mantenimiento en las cuchillas

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
 2. Apague el motor, retire la llave y desconecte los cables de las bujías.

Inspección de las cuchillas

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Inspeccione los filos de corte ([Figura 67](#)).
 2. Si los filos están romos o tienen muescas, retire la cuchilla y afílela; consulte [Afilado de las cuchillas](#) ([página 52](#)).
 3. Inspeccione las cuchillas, especialmente en la parte curva.
 4. Si observa fisuras, desgaste o la formación de una ranura en esta zona, instale de inmediato una cuchilla nueva ([Figura 67](#)).

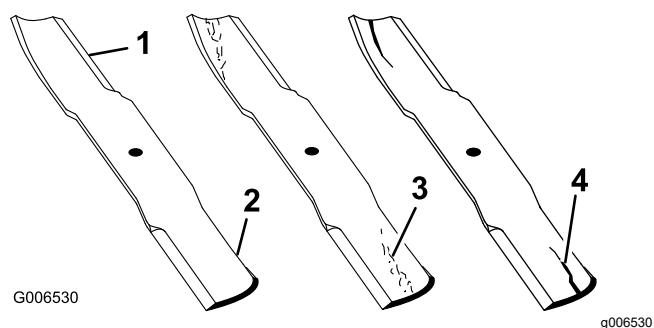


Figura 67

- | | |
|------------------|---------------------------------|
| 1. Filo de corte | 3. Formación de ranura/desgaste |
| 2. Parte curva | 4. Grieta |

Verificación de la rectilinealidad de las cuchillas

1. Gire las cuchillas hasta que los extremos estén orientados hacia adelante y hacia atrás.
 2. Mida desde una superficie nivelada hasta el filo de corte, posición **A**, de las cuchillas (Figura 68).

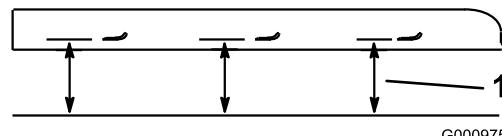
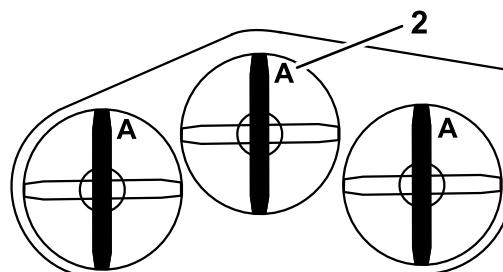


Figura 68

1. Mida aquí desde la cuchilla 2. Posición A
hasta una superficie dura
 3. Gire hacia adelante los otros extremos de las cuchillas.
 4. Mida desde una superficie nivelada hasta el filo de corte de las cuchillas en la misma posición que en el paso 2 arriba.

Nota: La diferencia entre las dimensiones obtenidas en los pasos 2 y 3 no debe ser superior a 3 mm ($\frac{1}{8}$ ").

Nota: Si esta dimensión es de más de 3 mm (1/8"), cambie la cuchilla.

⚠ ADVERTENCIA

Una cuchilla doblada o dañada podría romperse y podría causar lesiones críticas a usted o a otras personas.

- **Siempre sustituya una cuchilla doblada o dañada por una cuchilla nueva.**
- **No lime ni cree muescas afiladas en los bordes o en la superficie de la cuchilla.**

Cómo retirar las cuchillas

Cambie la cuchilla si ha golpeado un objeto sólido, si está desequilibrada o si está doblada. Para asegurar el mejor rendimiento y el cumplimiento continuo de las normas de seguridad de la máquina, utilice cuchillas de repuesto genuinas Toro. Las cuchillas de repuesto de otros fabricantes pueden hacer que se incumplan las normas de seguridad.

1. Agarre el extremo de la cuchilla usando un trapo o un guante grueso.
2. Retire del eje el perno de la cuchilla, la arandela curva y la cuchilla ([Figura 69](#)).

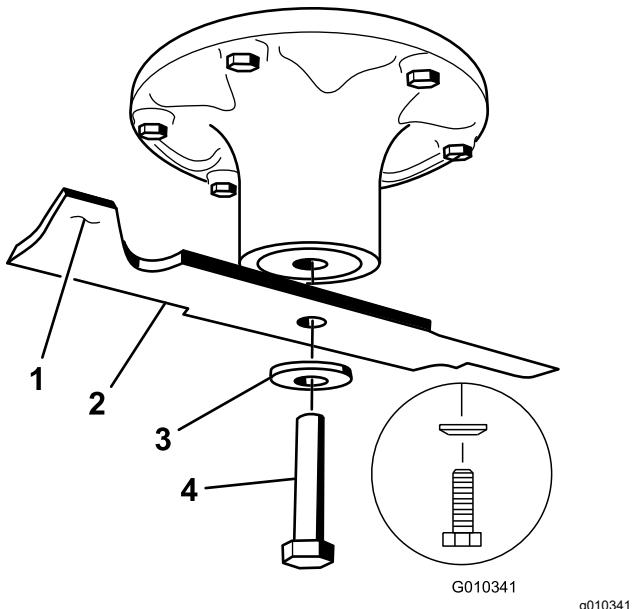


Figura 69

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Vela de la cuchilla | 3. Arandela curva |
| 2. Cuchilla | 4. Perno de la cuchilla |

Afilado de las cuchillas

1. Utilice una lima para afilar el filo de corte en ambos extremos de la cuchilla ([Figura 70](#)).

Nota: Mantenga el ángulo original.

Nota: La cuchilla permanece equilibrada si se retira la misma cantidad de material de ambos bordes de corte.

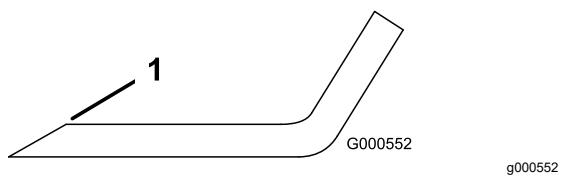


Figura 70

1. Afile con el ángulo original..
2. Verifique el equilibrio de la cuchilla colocándola sobre un equilibrador de cuchillas ([Figura 71](#)).

Nota: Si la cuchilla se mantiene horizontal, está equilibrada y puede utilizarse.

Nota: Si la cuchilla no está equilibrada, rebaje algo el metal en la parte de la vela solamente ([Figura 70](#)).

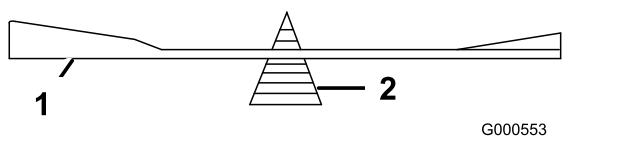


Figura 71

1. Cuchilla
2. Equilibrador
3. Repita este procedimiento hasta que la cuchilla esté equilibrada.

Instalación de las cuchillas

Intervalo de mantenimiento: Cada año

1. Inspeccione el perno de la cuchilla en busca de roscas dañadas. Sustituya el perno y la arandela curva si es necesario.
2. Instale la cuchilla en el eje ([Figura 72](#)).
3. Instale la arandela curva y el perno de la cuchilla ([Figura 72](#)).
- Importante:** La parte curva de la cuchilla debe apuntar hacia arriba, hacia el interior de la carcasa para asegurar un corte correcto.
4. Apriete el perno de la cuchilla a 115 – 150 N·m (85–110 pies-libra).

Nota: El cono de la arandela curva debe estar orientado hacia la cabeza del perno ([Figura 72](#)).

4. Apriete el perno de la cuchilla a 115 – 150 N·m (85–110 pies-libra).

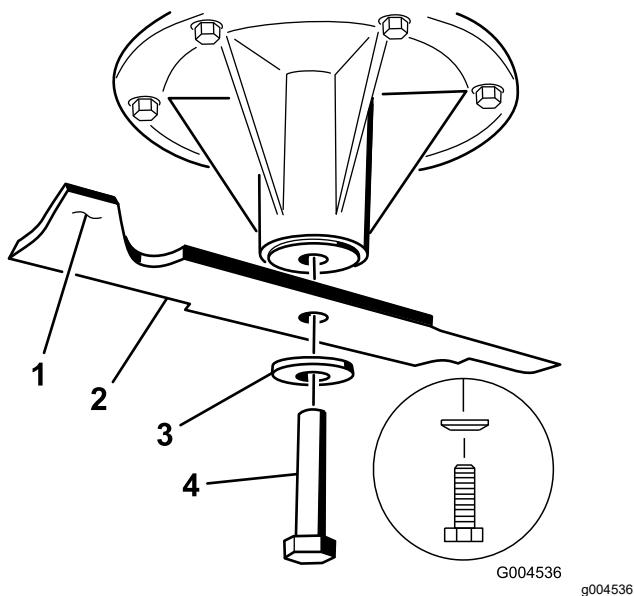


Figura 72

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Vela de la cuchilla | 3. Arandela curva |
| 2. Cuchilla | 4. Perno de la cuchilla |

2. Mida en las posiciones **B** y **C** desde una superficie nivelada hasta el filo de corte de los extremos de las cuchillas ([Figura 73](#)).

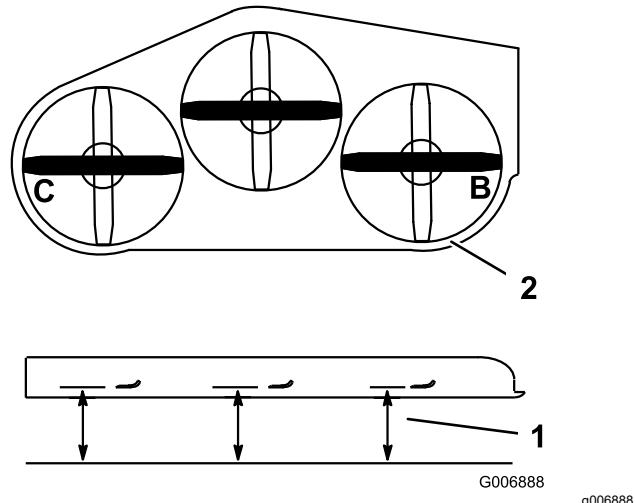


Figura 73

1. Mida desde una superficie nivelada
2. Mida las cuchillas en los puntos **B** y **C**

3. La diferencia entre las medidas **B** y **C** no debe ser superior a 6 mm (1/4").

Nota: Si no es correcta, consulte [Nivelación de la carcasa de corte \(página 54\)](#).

Nivelación de la carcasa de corte

Preparación de la máquina

Compruebe que la carcasa de corte está nivelada cada vez que instale la carcasa de corte o cuando observe un corte desigual en el césped.

Nivele la carcasa de corte lateralmente antes de ajustar la inclinación longitudinal.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y desconecte los cables de las bujías.
3. Compruebe la presión de los neumáticos de ambas ruedas motrices; consulte [Comprobación de la presión de los neumáticos \(página 38\)](#).
4. Compruebe que las cuchillas de la carcasa de corte no están dobladas; retire y sustituya cualquier cuchilla que esté doblada; consulte [Mantenimiento de las cuchillas \(página 51\)](#).
5. Ajuste la carcasa de corte a la posición de altura de corte de 76 mm (3").

Comprobación de la nivelación lateral

1. Coloque las cuchillas en posición transversal.

Verificación de la inclinación longitudinal de la carcasa del cortacésped

1. Ajuste la presión de los neumáticos traseros según las especificaciones.
2. Coloque una cuchilla en posición longitudinal. Mida en las posiciones **A** y **B** desde una superficie nivelada hasta el filo de corte de los extremos de la cuchilla ([Figura 74](#)).
3. Gire las cuchillas, y repita el procedimiento para las demás cuchillas.

Nota: La cuchilla del cortacésped debe estar 6 mm (1/4") más bajo en la parte delantera, en la posición **A**, que en la parte trasera, en la posición **B**.

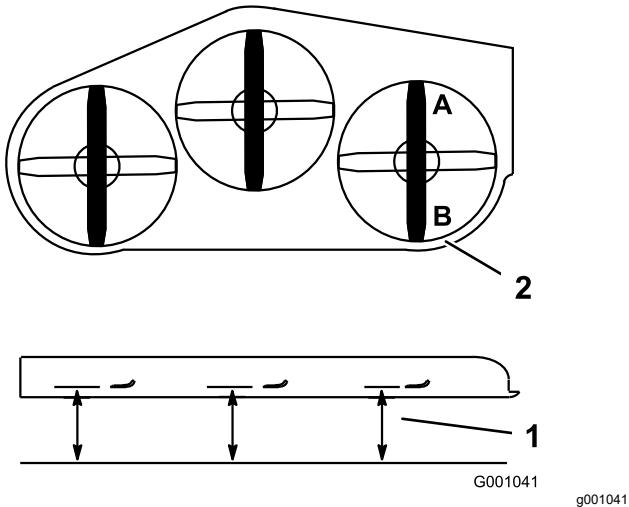


Figura 74

1. Mida la cuchilla en las posiciones **A** y **B**
2. Mida desde una superficie nivelada

4. Si la inclinación longitudinal no es correcta, consulte [Nivelación de la carcasa de corte](#) (página 53).

Nivelación de la carcasa de corte

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Ponga la palanca de altura de corte en la posición de 76 mm (3"); consulte [Ajuste de la altura de corte](#) (página 20).
4. Coloque dos bloques de 6.6 cm (2 $\frac{5}{8}$ ") de grosor debajo de cada lado del borde delantero de la carcasa, pero no debajo de los soportes de los rodillos protectores del césped ([Figura 75](#)).
5. Coloque dos bloques de 7.3 cm (2 $\frac{7}{8}$ ") de grosor debajo del borde trasero del faldón de la carcasa de corte, uno en cada lado de la carcasa de corte ([Figura 75](#)).

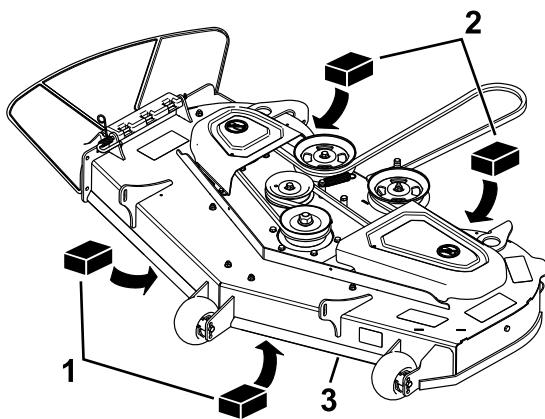


Figura 75

Carcasa de 122 cm (48") ilustrada

1. Bloque de madera – 6.6 cm (2 $\frac{5}{8}$) de grosor
2. Bloque de madera – 7.3 cm (2 $\frac{7}{8}$) de grosor

3. Borde delantero

6. Afloje los pernos de ajuste de las 4 esquinas de la carcasa hasta que la carcasa quede apoyada en los 4 bloques.

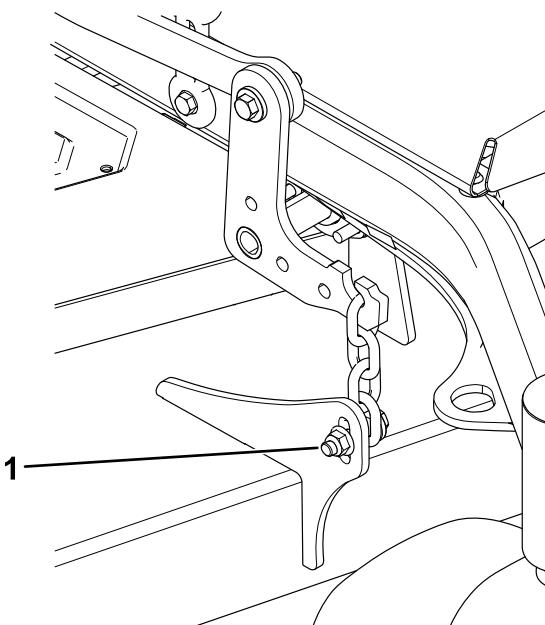


Figura 76

1. Perno de ajuste

7. Asegúrese de que las cadenas están tensadas y apriete los pernos.
8. Compruebe la nivelación lateral y la inclinación longitudinal; consulte [Comprobación de la nivelación lateral](#) (página 53) y [Verificación de la inclinación longitudinal de la carcasa del cortacésped](#) (página 53).

Cambio del deflector de hierba

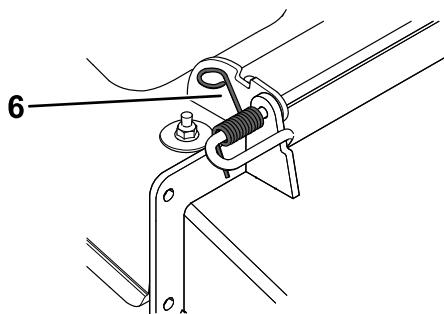
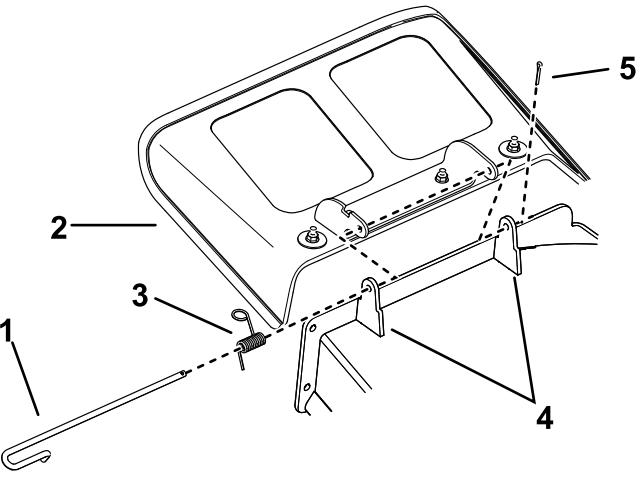
Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe que el deflector de hierba no está deteriorado.

▲ ADVERTENCIA

Si el hueco de descarga se deja destapado, el cortacésped podría arrojar objetos hacia usted o hacia otras personas y causar lesiones graves. También podría producirse un contacto con la cuchilla.

No utilice nunca la máquina sin haber instalado una placa de mulching, un deflector de descarga o un sistema de recogida de hierba.

1. Desenganche el muelle de la muesca del soporte del deflector, y retire la varilla de los soportes soldados de carcasa, el muelle y el deflector de descarga ([Figura 77](#)).



g302010

Figura 77

- | | |
|--------------|-----------------------------------|
| 1. Varilla | 4. Soportes de la carcasa |
| 2. Deflector | 5. Chaveta |
| 3. Muelle | 6. Muelle instalado en la varilla |

2. Retire el deflector de descarga dañado o desgastado.
3. Coloque el nuevo deflector de descarga con los extremos de los soportes entre los soportes soldados de la carcasa, como se muestra en [la Figura 78](#).
4. Instale el muelle en el extremo recto de la varilla.
5. Coloque el muelle en la varilla como se muestra en la [Figura 78](#), de manera que el extremo corto del muelle suba desde debajo de la varilla antes de la curva y pase por encima de la varilla después de la curva.
6. Levante el extremo del muelle que tiene bucle y colóquelo en la muesca del soporte del deflector ([Figura 78](#)).

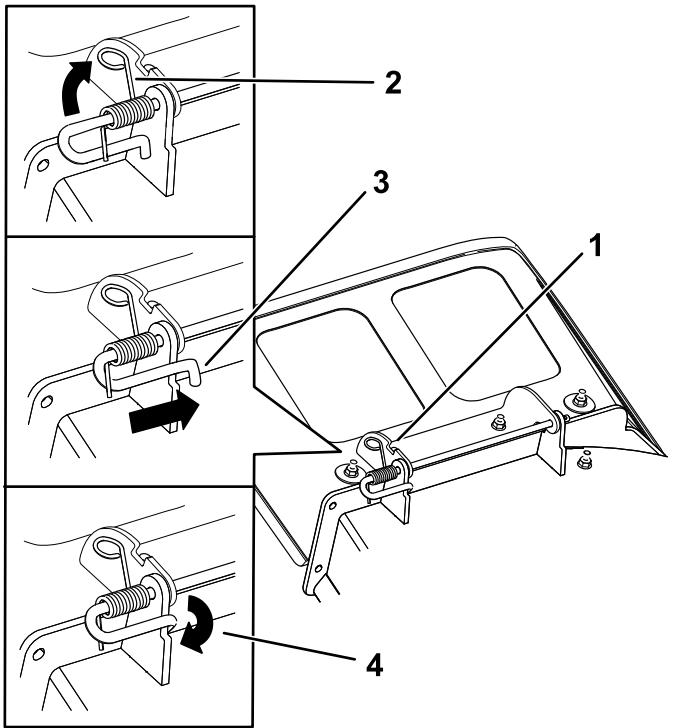


Figura 78

g297573

1. Conjunto de varilla y muelle instalado
 2. Extremo con bucle del muelle instalado en la muesca del soporte del deflecto
 3. Extremo corto de la varilla colocado detrás del soporte del cortacésped
 4. Extremo corto retenido por el soporte del cortacésped.
-
7. Sujete el conjunto de varilla y muelle girándolo hasta que el extremo corto de la varilla esté detrás del soporte del cortacésped soldado a la carcasa ([Figura 78](#)).

Importante: El muelle debe obligar al deflecto de hierba a bajarse. Levante el deflecto para verificar que baja a la posición de totalmente abatido.

Limpieza

Limpieza de los bajos del cortacésped

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Retire a diario cualquier acumulación de hierba de los bajos del cortacésped.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y desconecte los cables de las bujías.
3. Eleve la parte delantera de la máquina usando un gato y coloque caballetes para apoyar la máquina.
4. Limpie la máquina con un trapo. No utilice una manguera para limpiar la máquina.

Eliminación de residuos

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

Almacenamiento

Seguridad durante el almacenamiento

- Siempre apague el motor, retire la llave de contacto, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento, y deje que la máquina se enfríe antes de hacer trabajos de ajuste, revisión, limpieza o almacenamiento.
- Deje que el motor se enfríe antes de almacenar la máquina.
- No almacene la máquina o el combustible cerca de una llama, y no drene el combustible dentro de un edificio.

Limpieza y almacenamiento de la máquina

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Retire los recortes de hierba, la suciedad y la mugre de las piezas externas de toda la máquina, especialmente el motor y el sistema hidráulico.
4. Compruebe el funcionamiento del freno de estacionamiento; consulte [Comprobación del freno de estacionamiento](#) (página 42).
5. Revise el limpiador de aire; consulte [Mantenimiento del limpiador de aire](#) (página 28).
6. Engrase la máquina; consulte [Engrasado de la máquina](#) (página 27).
7. Cambie el aceite del cárter; consulte [Mantenimiento del aceite del motor](#) (página 30).
8. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte [Comprobación de la presión de los neumáticos](#) (página 38).
9. Cargue la batería; consulte [Mantenimiento de la batería](#) (página 36).
10. Rasque cualquier acumulación importante de hierba y suciedad de los bajos del cortacésped;

luego lave la máquina con una manguera de jardín.

Nota: Haga funcionar la máquina con el mando de control de las cuchillas (TDF) engranado y el motor en ralentí alto durante 2 a 5 minutos después del lavado.

11. Compruebe la condición de las cuchillas; consulte [Mantenimiento de las cuchillas](#) (página 51).
12. Prepare la máquina para un almacenamiento de más de 30 días como se indica a continuación:
 - A. Agregue un estabilizador/acondicionador a combustible fresco en el depósito. Siga las instrucciones de mezcla del fabricante del estabilizador de combustible. No use un estabilizador a base de alcohol (etanol o metanol).
 - B. Haga funcionar el motor para distribuir el combustible con acondicionador por todo el sistema de combustible durante 5 minutos.
 - C. Pare el motor, deje que se enfríe y drene el depósito de combustible.
 - D. Arranque el motor y hágalo funcionar hasta que se apague.
 - E. Deseche el combustible adecuadamente. Recicle el combustible según la normativa local.

Importante: No guarde combustible que contenga estabilizador/acondicionador durante más tiempo que el recomendado por el fabricante del estabilizador de combustible.

13. Retire la(s) bujía(s) y verifique su condición; consulte [Mantenimiento de la bujía](#) (página 33). Con la(s) bujía(s) retirada(s) del motor, vierta 30 ml (dos cucharadas soperas) de aceite de motor en el orificio de la bujía. Utilice el motor de arranque para hacer girar el motor y distribuir el aceite dentro del cilindro. Instale la(s) bujía(s). No instale los cables en la(s) bujía(s).
14. Compruebe y apriete todos los cierres. Repare o sustituya cualquier pieza dañada.
15. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.
16. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio. Retire la llave del interruptor y guárdela fuera del alcance de niños u otros usuarios no autorizados. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

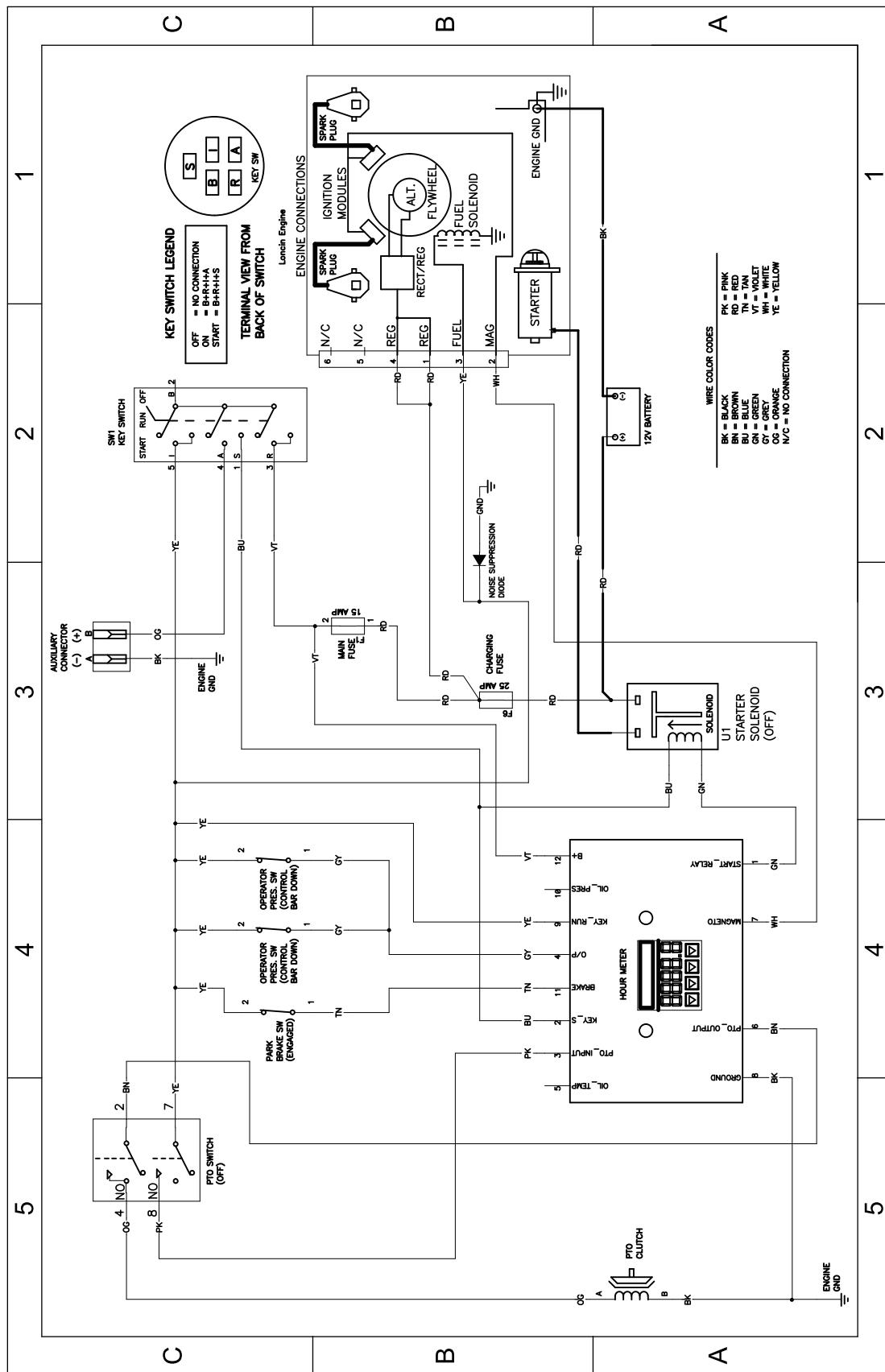
Solución de problemas

Problema	Possible causa	Acción correctora
El depósito de combustible muestra señales de hundimiento o la máquina muestra señales de quedarse frecuentemente sin combustible.	1. El elemento de papel del limpiador de aire está atascado.	1. Limpie el elemento de papel.
El motor se sobrecalienta.	1. La carga del motor es excesiva. 2. El nivel de aceite en el cárter está bajo. 3. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador del motor están obstruidos. 4. El limpiador de aire está sucio. 5. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.	1. Reduzca la velocidad sobre el terreno. 2. Añada aceite al cárter. 3. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire. 4. Limpie o cambie el elemento del limpiador de aire. 5. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado
El motor de arranque no se engrana.	1. La TDF está engranada. 2. La batería está descargada. 3. Las conexiones eléctricas están corroídas o sueltas. 4. Un fusible está fundido. 5. Un relé o interruptor está dañado.	1. Desengrane la TDF. 2. Cargue la batería. 3. Verifique que hay buen contacto en las conexiones eléctricas. 4. Cambie el fusible. 5. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.
El motor no arranca, arranca con dificultad, o no sigue funcionando.	1. El depósito de combustible está vacío. 2. El estárter (en su caso) no está activado. 3. El limpiador de aire está sucio. 4. Un cable de bujía está suelto o desconectado. 5. Una bujía está picada o sucia, o la distancia entre los electrodos es incorrecta. 6. El filtro de combustible está sucio. 7. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible. 8. Hay combustible incorrecto en el depósito de combustible. 9. El nivel de aceite en el cárter está bajo.	1. Llene el depósito de combustible. 2. Mueva la palanca del estárter a la posición de ACTIVADO. 3. Limpie o cambie el elemento del limpiador de aire. 4. Instale el/los cable(s) en la bujía. 5. Instale una bujía nueva, con los electrodos a la distancia correcta. 6. Cambie el filtro de combustible. 7. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. 8. Drene el depósito y rellene con combustible del tipo correcto. 9. Añada aceite al cárter.

Problema	Possible causa	Acción correctora
El motor pierde potencia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La carga del motor es excesiva. 2. El limpiador de aire está sucio. 3. El nivel de aceite en el cárter está bajo. 4. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador del motor están obstruidos. 5. Una bujía está picada o sucia, o la distancia entre los electrodos es incorrecta. 6. El orificio de ventilación del depósito de combustible está obstruido. 7. El filtro de combustible está sucio. 8. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible. 9. Hay combustible incorrecto en el depósito de combustible. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reduzca la velocidad de avance. 2. Limpie el elemento del limpiador de aire. 3. Añada aceite al cárter. 4. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire. 5. Instale una bujía nueva, con los electrodos a la distancia correcta. 6. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. 7. Cambie el filtro de combustible. 8. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. 9. Drene el depósito y rellene con combustible del tipo correcto.
No es posible conducir la máquina.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El nivel de fluido hidráulico en el depósito es bajo. 2. Hay aire en el sistema hidráulico. 3. Una de las correas de transmisión de la bomba patina. 4. Falta uno de los muelles tensores de la correa de transmisión de la bomba. 5. Las válvulas de desvío de la bomba están abiertas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Añada fluido hidráulico al depósito. 2. Purgue el aire del sistema hidráulico. 3. Sustituya la correa de transmisión de la bomba. 4. Sustituya el muelle tensor de la correa de transmisión de la bomba. 5. Apriete las válvulas de desvío. Apriete a 12–15 N·m (9 – 11 pies-libra).
Hay una vibración anormal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La(s) cuchilla(s) de corte está(n) doblada(s) o desequilibrada(s). 2. Uno de los pernos de montaje de las cuchillas está suelto. 3. Los pernos de montaje del motor están sueltos. 4. Una polea del motor, una polea tensora o una polea de las cuchillas está suelta. 5. Una de las poleas del motor está dañada. 6. El eje de una cuchilla está doblado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale cuchilla(s) nueva(s). 2. Apriete el perno de montaje de la cuchilla. 3. Apriete los pernos de montaje del motor. 4. Apriete la polea correspondiente. 5. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. 6. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.
La altura de corte no es homogénea.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Una o más cuchillas no están afiladas. 2. Cuchilla(s) de corte doblada(s). 3. La carcasa de corte no está nivelada. 4. La inclinación de la carcasa del cortacésped es incorrecta. 5. Los bajos del cortacésped están sucios. 6. La presión de los neumáticos no es correcta. 7. El eje de una cuchilla está doblado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Afíle la(s) cuchilla(s). 2. Instale cuchilla(s) nueva(s). 3. Nivele el cortacésped en la posición lateral. 4. Ajuste la inclinación longitudinal. 5. Limpie los bajos de la carcasa del cortacésped. 6. Ajuste la presión de los neumáticos. 7. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.

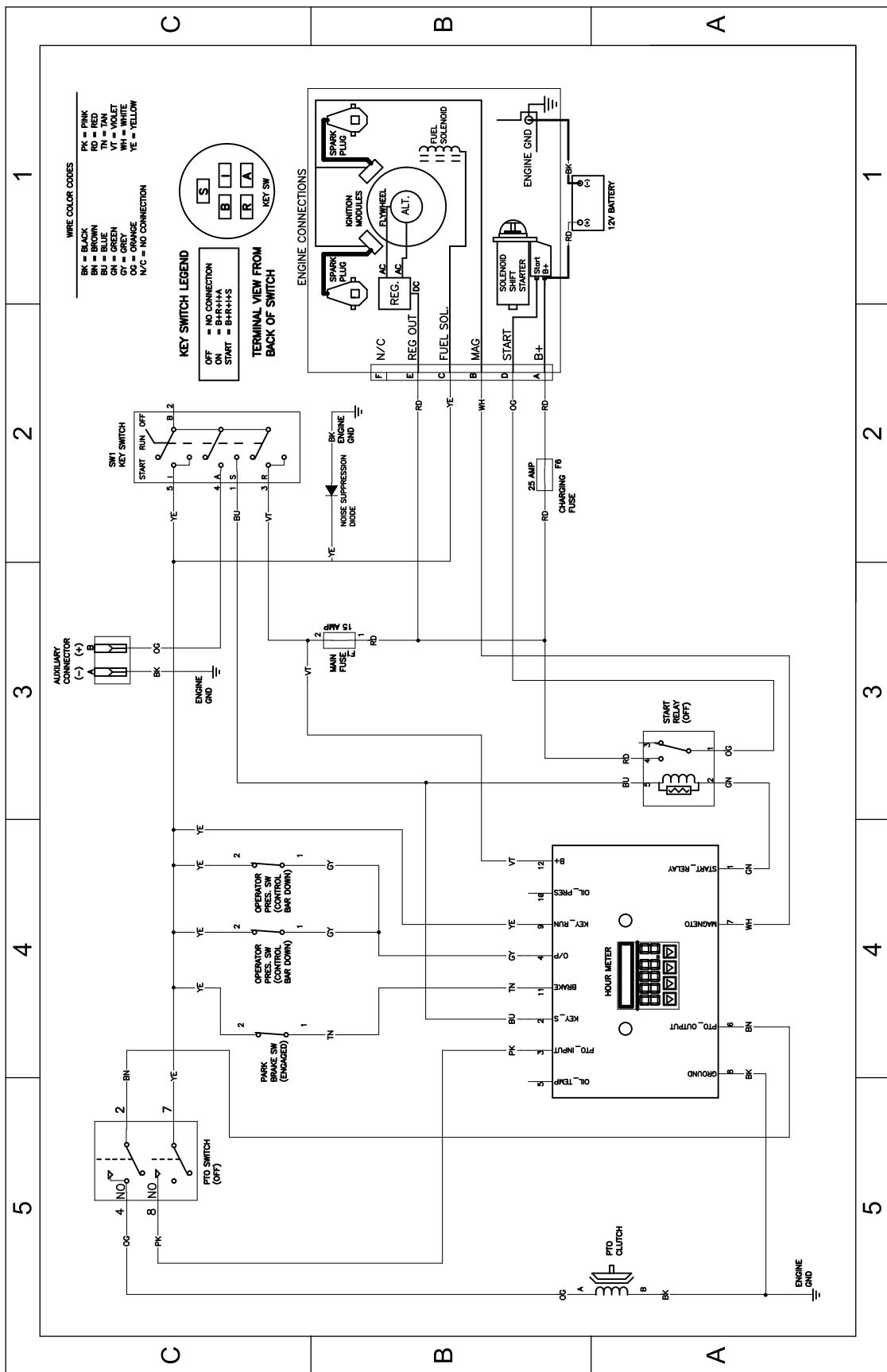
Problema	Possible causa	Acción correctora
Las cuchillas no giran.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Una correa de transmisión de la bomba está desgastada, suelta o rota. 2. Una correa de transmisión de la bomba se ha salido de la polea. 3. Una correa de la carcasa de corte está desgastada, suelta o rota. 4. Una correa de la carcasa de corte se ha salido de la polea. 5. Uno de los muelles tensores está roto o falta. 6. El embrague eléctrico está mal ajustado. 7. El conector o el cable del embrague está dañado. 8. El embrague eléctrico está dañado. 9. El sistema de interruptores de seguridad impide que las cuchillas giren. 10. El interruptor de la TDF está defectuoso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe la tensión de la correa. 2. Instale la correa de transmisión y verifique la posición correcta de los ejes de ajuste y de las guías de la correa. 3. Instale la nueva correa de carcasa. 4. Instale la polea de la carcasa y compruebe la posición y el funcionamiento de la polea tensora, el brazo tensor y el muelle. 5. Cambie el muelle. 6. Ajuste la separación del embrague. 7. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. 8. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. 9. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. 10. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.
La polea tensora de la carcasa de corte hace ruido.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El brazo tensor toca el tope de la polea tensora. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste el brazo tensor.

Esquemas



Esquema eléctrico para máquinas con limpiador de aire estándar — 139-2853 (Rev. A)

g302778



Esquema eléctrico para máquinas con limpiador de aire de servicio pesado — 138-691 (Rev. A)

g303695

Notas:

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.

¿Se aplica esta ley en todas partes?

Las advertencias de la Proposición 65 sólo son exigidas bajo la legislación de California. Estas advertencias se ven por toda California en una gran variedad de entornos, incluyendo entre otros restaurantes, tiendas de alimentación, hoteles, escuelas y hospitales, y 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 al consumidor 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.