



Count on it.

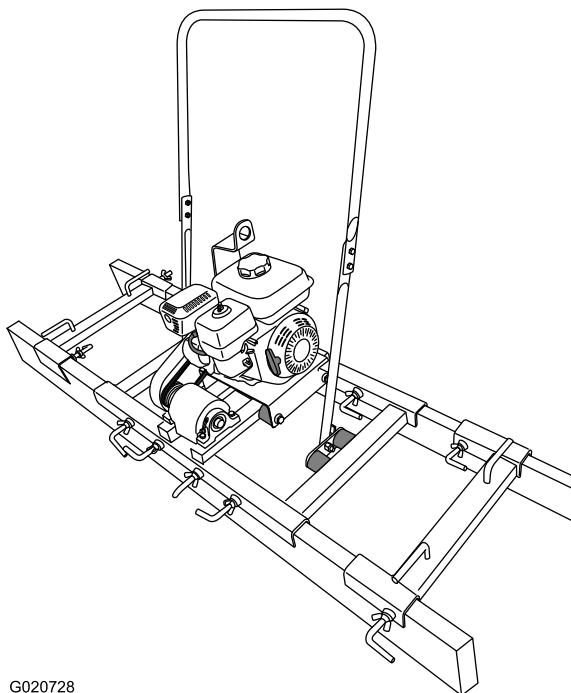
Form No. 3382-990 Rev A

Manual del operador

Regla vibrante VS-400 y VS-800

Nº de modelo 68052—Nº de serie 314000001 y superiores

Nº de modelo 68053—Nº de serie 314000001 y superiores



G020728



⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA

Advertencia de la Propuesta 65

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

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.

Importante: Este motor no está equipado con un silenciador con parachispas. Es una infracción de la legislación de California (California Public Resource Code Section 4442) la utilización o la operación del motor en cualquier terreno de bosque, monte o terreno cubierto de hierba. Otros estados o zonas federales pueden tener una legislación similar.

Este sistema de encendido por chispa cumple la norma canadiense ICES -002.

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

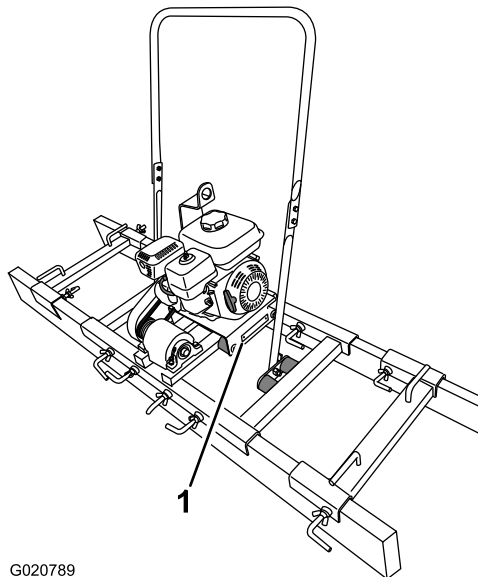
Introducción

Esta máquina es una regla vibrante para hormigón, diseñada para ser usada en diversas actividades de hormigonado. La máquina está diseñada para funcionar con una variedad de anchuras de regla suministradas por el operador, incluyendo reglas con perfiles especiales.

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

Puede ponerse en contacto directamente con Toro en www.Toro.com para buscar información sobre productos y 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.



G020789

Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

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



Figura 2

1. Símbolo de alerta de seguridad

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	3
Prácticas de operación segura	3
Pegatinas de seguridad e instrucciones	5
Montaje	6
1 Instalación del manillar	6
2 Instalación de la cuerda de remolque	6
3 Instalación de los pernos en L	6
4 Comprobación del nivel de aceite	7
El producto	8
Controles	8
Especificaciones	9
Operación	10
Antes de utilizar la máquina	10
Posición del operador	10
Cómo añadir combustible	10
Verificación del nivel de aceite del motor	12
Arranque y parada del motor	13
Montaje y desmontaje de las reglas	14
Alisado de una superficie de hormigón	15
Izado de la máquina	16
Mantenimiento	17
Calendario recomendado de mantenimiento	17
Procedimientos previos al mantenimiento	18
Preparación de la máquina para el mantenimiento	18
Desconexión del cable de la bujía	18
Lubricación	18
Engrasado de la máquina	18
Mantenimiento del motor	19
Mantenimiento del limpiador de aire	19
Cómo cambiar el aceite del motor	20
Mantenimiento de la bujía	21
Mantenimiento del sistema de combustible	23
Mantenimiento del sistema de combustible	23
Mantenimiento del sistema de transmisión	24
Lubricación del embrague	24
Mantenimiento de las correas	24
Cómo retirar e instalar el protector de la correa	24
Mantenimiento de la correa	25
Sustitución de la correa	25
Limpieza	27
Limpieza de la máquina	27
Almacenamiento	28
Solución de problemas	29

Seguridad

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

Prácticas de operación segura

ADVERTENCIA

Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono, que es un veneno inodoro que puede matarle.

No haga funcionar el motor dentro de un edificio o en un lugar cerrado.

Formación

- Lea el *Manual del operador* y otros materiales de formación. Si el operador o el mecánico no saben leer el idioma de este manual, es responsabilidad del propietario explicarles este material.
- Familiarícese con la operación segura de la máquina, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Todos los operadores y mecánicos deben recibir una formación adecuada. El propietario es responsable de proporcionar formación a los usuarios.
- No deje nunca que la máquina sea utilizada o mantenida por niños o por personas que no hayan recibido una formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador.
- El propietario/usuario puede prevenir, y es responsable de, los accidentes o lesiones sufridos por él mismo, o por otras personas o bienes.

Preparación

- Lleve ropa adecuada, incluyendo casco, gafas de seguridad, pantalón largo, calzado de seguridad y protección auricular. El pelo largo y las prendas o joyas sueltas pueden enredarse en piezas en movimiento.
- Extreme las precauciones cuando maneje gasolina y otros combustibles. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
 - Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
 - No retire nunca el tapón del depósito de combustible ni añada combustible con el motor en marcha.
 - Deje que se enfríe el motor antes de añadir combustible.
 - No fume durante la operación de repostaje.

- No añada ni drene nunca el combustible dentro de un edificio.
- Compruebe que los interruptores, los controles del motor y los protectores están colocados y que funcionan correctamente. No utilice la máquina si no funcionan correctamente.

Operación

- No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.
- Utilice la máquina únicamente con buena iluminación.
- Arranque el motor sólo desde la posición del operador.
- No utilice el equipo si no están colocados firmemente los protectores de seguridad.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.
- Pare en un terreno llano y apague el motor antes de abandonar el puesto del operador por cualquier razón.
- Mantenga alejadas a otras personas y a animales domésticos mientras utiliza la máquina.
- No utilice la máquina bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Mueva los controles del motor con movimientos firmes y continuos.
- Esté atento al tráfico cuando trabaje en o cerca de una calle o carretera.
- No toque piezas que pueden estar calientes después de estar en funcionamiento. Deje que se enfríen antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, ajuste o revisión.
- Asegúrese de utilizar la máquina en zonas en las que no haya obstáculos próximos al operador. Sólo utilice la unidad en zonas que tengan espacio suficiente para que el operador maniobre el producto con seguridad.
- No coloque los pies debajo de la máquina o de las reglas.
- Los rayos pueden causar graves lesiones o incluso la muerte. Si se ven relámpagos o rayos, o se oyen truenos en la zona, no utilice la máquina; busque un lugar donde resguardarse.
- No almacene el combustible cerca de una llama, y no drene el combustible de la máquina dentro de un edificio.
- No permita nunca que la máquina sea revisada o reparada por personas que no hayan recibido una formación adecuada.
- Utilice soportes fijos para apoyar la máquina cuando sea necesario.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor esté funcionando.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.
- Mantenga bien apretados todos los herrajes de la máquina. Mantenga la máquina en buen estado.
- No manipule nunca los dispositivos de seguridad.
- Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Extreme las precauciones cuando maneje gasolina y otros combustibles. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
 - Almacene el combustible en un recipiente homologado.
 - No retire el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha.
 - Deje que se enfríe el motor antes de añadir combustible a la máquina.
 - No fume durante la operación de repostaje.
 - No reposte combustible dentro de un edificio.
 - No guarde la máquina o un recipiente de combustible dentro de un edificio donde haya una llama desnuda, por ejemplo, cerca de un calentador de agua o una caldera.
 - No llene un recipiente con el recipiente dentro de un vehículo, maletero, la caja de una camioneta o ninguna otra superficie que no sea el suelo.
 - Mantenga la boquilla del recipiente en contacto con el depósito durante el repostaje.
- Haga cualquier reparación necesaria en la máquina antes de arrancarla.
- Utilice solamente piezas de repuesto genuinas Toro para asegurar que se mantengan los niveles de calidad originales.

Mantenimiento y almacenamiento

- Pare el motor y espere a que se detenga todo movimiento antes de ajustar, limpiar o reparar la máquina.
- Limpie cualquier residuo del silenciador y del motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina, y no la guarde cerca de una llama desnuda.

Pegatinas de seguridad e instrucciones

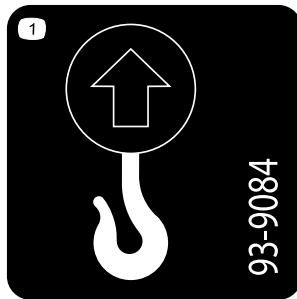


Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



125-8203

1. Lea el *Manual del operador* para informarse sobre cómo arrancar el motor – 1) Encienda el interruptor del motor; 2) Cierre el estérter y encienda el interruptor del combustible; 3) Tire del arrancador de retroceso; 4) Abra el estérter.
2. Lea el *Manual del operador* para informarse sobre cómo parar el motor – 1) Apague el interruptor del motor; 2) Apague el interruptor de combustible.
3. Advertencia – lea el *Manual del operador*; lleve protección auditiva.
4. Advertencia – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.
5. Advertencia – no permita que se acerquen otras personas.
6. Peligro de asfixia – no ponga el motor en marcha dentro de un recinto sin ventilación.
7. Peligro de explosión—pare el motor y apague cualquier llama antes de repostar la máquina.

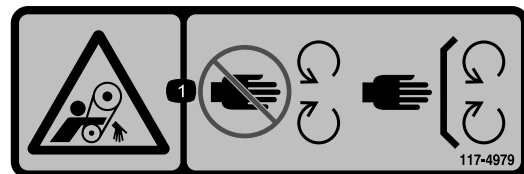


93-9084

1. Punto de elevación

CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING
Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements. 117-2718

117-2718



117-4979

1. Correa móvil — Mantenga colocado el protector

Montaje

1

Instalación del manillar

Piezas necesarias en este paso:

1	Manillar superior
4	Perno (5/16 x 1 pulgada)
4	Tuerca (5/16 pulgada)

Procedimiento

Coloque el manillar superior en posición para instalarlo usando los pernos y las tuercas (Figura 3).

Nota: Asegúrese de que la pegatina está en la posición correcta para ser leída desde el puesto del operador; consulte Figura 11.

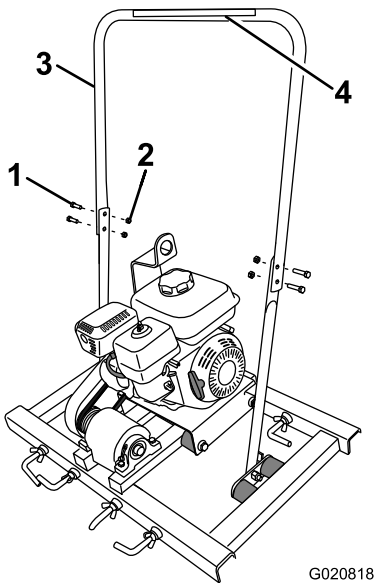


Figura 3

- | | |
|-----------|----------------------|
| 1. Perno | 3. Manillar superior |
| 2. Tuerca | 4. Pegatina |

2

Instalación de la cuerda de remolque

Piezas necesarias en este paso:

1	Travesaño izquierdo
1	Travesaño derecho
2	Tirador
2	Cuerda

Procedimiento

1. Pase el extremo de la cuerda por un tirador (Figura 4).

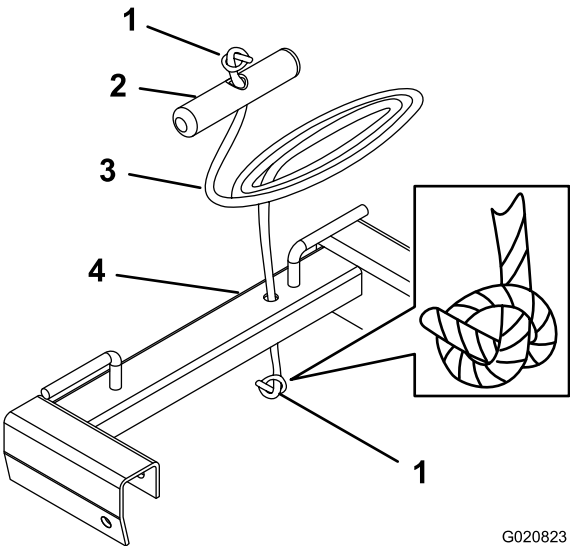


Figura 4

- | | |
|----------------|------------------------|
| 1. Tirador | 3. Cuerda |
| 2. Nudo simple | 4. Travesaño (derecho) |

2. Haga un nudo simple en el extremo libre de la cuerda (Figura 4).
3. Pase el extremo libre de la cuerda por el taladro del travesaño derecho (Figura 4).
4. Haga un nudo simple en el extremo corto de la cuerda.
5. Repita los pasos 1 y 2 con la otra cuerda y el otro tirador.
6. Pase el extremo largo de la cuerda por el taladro del travesaño izquierdo.
7. Haga un nudo simple en el extremo libre de la cuerda.

3

Instalación de los pernos en L

Piezas necesarias en este paso:

10	Perno en L
10	Tuerca de orejeta

Ensamblaje de los pernos en L en la máquina y los travesaños

1. Si no están instaladas, enrosque las tuercas de orejeta en el perno en L (Figura 5).

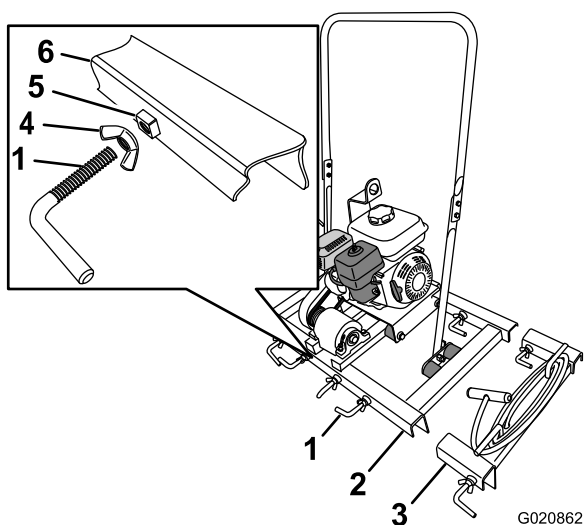


Figura 5

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. Perno en L | 4. Tuerca de orejeta |
| 2. Perfil (bastidor) | 5. Tuerca soldada |
| 3. Perfil (travesaño) | 6. Perfil |

2. Enrosque los pernos en L 2 o 3 vueltas en las tuercas soldadas de los perfiles del bastidor y de los travesaños (Figura 5).

4

Comprobación del nivel de aceite

No se necesitan piezas

Procedimiento

Antes de arrancar el motor por primera vez, compruebe el nivel del aceite del motor; consulte Verificación del nivel de aceite del motor (página 12).

El producto

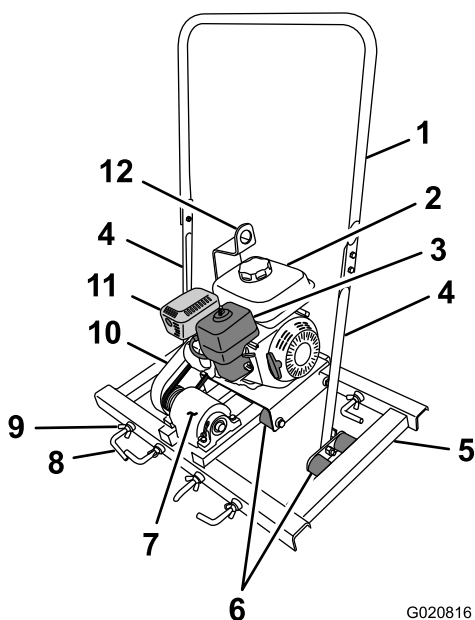


Figura 6

G020816

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Manillar superior | 7. Protector de la excéntrica |
| 2. Depósito de combustible | 8. Perno en L |
| 3. Carcasa del filtro de aire | 9. Tuerca de orejeta |
| 4. Manillar inferior | 10. Protector de la correa |
| 5. Bastidor | 11. Silenciador |
| 6. Amortiguador | 12. Soporte de izado |

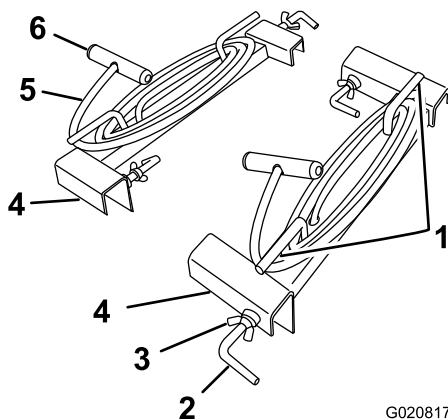


Figura 7

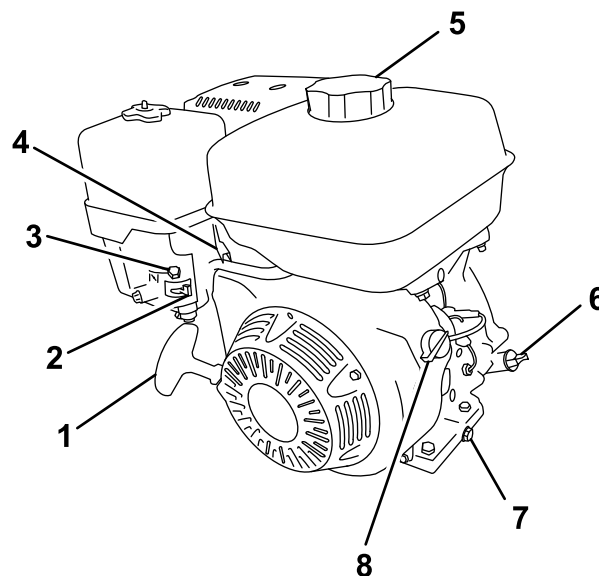
G020817

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Cornamusa | 4. Perfil (travesaño) |
| 2. Perno en L | 5. Cuerda |
| 3. Tuerca de orejeta | 6. Tirador |

Controles

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

Controles del motor



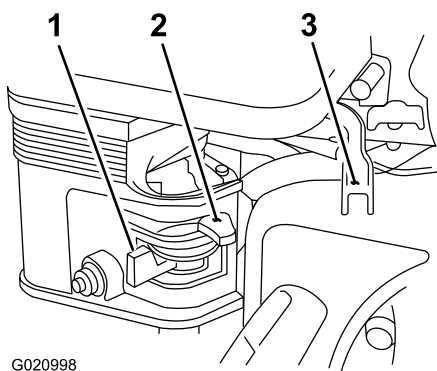
G019744

Figura 8

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Arrancador de retroceso | 5. Tapón de combustible |
| 2. Válvula de combustible | 6. Tapón/varilla de aceite |
| 3. Palanca del estérter | 7. Tapón de vaciado del aceite |
| 4. Palanca del acelerador | 8. Interruptor de encendido/apagado |

Válvula de combustible

La válvula de combustible (Figura 9) se encuentra debajo de la palanca del estérter. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición de Abierto antes de intentar arrancar el motor. Cuando haya terminado de alisar, pare el motor y ponga la palanca de la válvula de combustible en la posición de Cerrado.



G020998

Figura 9

1. Válvula de combustible
2. Palanca del estérter
3. Palanca del acelerador

Palanca del estérter

Es necesario usar la palanca del estérter (Figura 9) para arrancar un motor frío. Antes de tirar del arrancador de retroceso, mueva la palanca del estérter a la posición de Cerrado. Cuando el motor esté en marcha, mueva la palanca del estérter a la posición de Abierto. No utilice el estérter si el motor ya está caliente o si la temperatura del aire es alta.

Palanca del acelerador

La palanca del acelerador (Figura 9) controla la velocidad (rpm) del motor. Está situada junto a la palanca del estérter.

Arrancador de retroceso

Para arrancar el motor, tire del arrancador (Figura 8) rápidamente para hacer girar el motor. Los controles del motor descritos anteriormente deben estar correctamente ajustados para arrancar el motor.

Interruptor de nivel de aceite

El interruptor de nivel de aceite está situado dentro del motor, y no permitirá que el motor funcione si el nivel de aceite está por debajo del límite de seguridad.

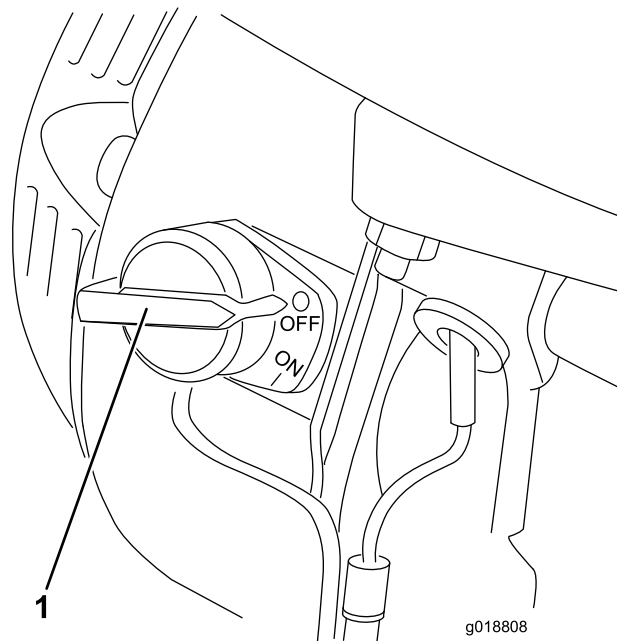
Especificaciones

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

	Modelo 68052	Modelo 68053
Anchura (sin travesaños ni reglas)	89 cm (35 pulgadas)	89 cm (35 pulgadas)
Longitud	56 cm (22 pulgadas)	56 cm (22 pulgadas)
Altura (sin regla)	122 cm (48 pulgadas)	122 cm (48 pulgadas)
Peso (sin regla)	53 kg (116 libras)	61 kg (134 libras)
Grosor y altura de la regla	5 cm x 15–20 cm (2 pulgadas x 6–8 pulgadas)	5 cm x 15–20 cm (2 pulgadas x 6–8 pulgadas)
Anchura máxima de la regla	457 cm (15 pies)	914 cm (30 pies)

Interruptor de Encendido/Apagado del motor

El interruptor de encendido/apagado (Figura 10) permite al operador de la máquina arrancar y parar el motor. Este interruptor se encuentra en la parte delantera del motor. Está marcado con los símbolos I (Encendido), y O (Apagado). Gire el interruptor de encendido/apagado a la posición de Encendido para arrancar el motor. Gire el interruptor de encendido/apagado a la posición de Apagado para parar el motor.



g018808

Figura 10

1. Interruptor de encendido/apagado del motor

Operación

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

Importante: Antes de usar la máquina, compruebe el nivel de combustible y de aceite, y retire cualquier residuo de la máquina.

Antes de utilizar la máquina

- Revise todas las pegatinas de seguridad de la máquina.
- Utilice un casco, protección auditiva, guantes ajustados que no tengan cordones ni puños holgados, y protección ocular. Una pantalla de malla por sí sola no proporciona protección ocular suficiente; utilice gafas protectoras también.
- Asegúrese de que está familiarizado con las normas de seguridad y los procedimientos de parada descritos en el *Manual del operador* y el *Manual del motor*.
- Asegúrese de que todos los protectores están colocados y en buen estado de funcionamiento.
- Asegúrese de que las reglas están en buenas condiciones, correctamente alineadas y sujetas a la máquina y a los travesaños.
- Compruebe el nivel de combustible y aceite del motor.

Posición del operador

Debe estar familiarizado con la posición del operador para usar la máquina correctamente (Figura 11).

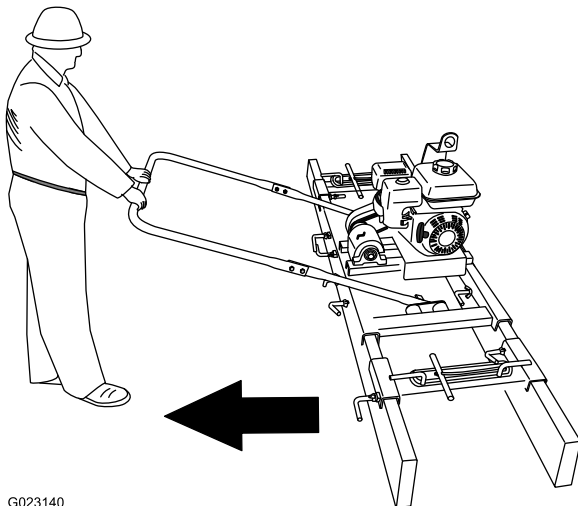


Figura 11

Cómo añadir combustible

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. **Nunca utilice** 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.

⚠ PELIGRO

En ciertas condiciones la gasolina es extremadamente inflamable y altamente explosiva. Un incendio o una explosión provocados por la gasolina puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie la gasolina derramada.
- No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada gasolina al depósito de combustible hasta que el nivel llegue como máximo a la altura de la malla del filtro del depósito de combustible. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación de la gasolina.
- No fume nunca mientras maneja gasolina y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de gasolina.
- Almacene la gasolina en un recipiente homologado y manténgala fuera del alcance de los niños. No compre nunca gasolina para más de 30 días de consumo normal.
- No utilice la máquina a menos que esté instalado el sistema completo de escape en buenas condiciones de funcionamiento.

⚠ PELIGRO

En determinadas condiciones durante el repostaje, puede tener lugar una descarga de electricidad estática, produciendo una chispa que puede prender los vapores de la gasolina. Un incendio o una explosión provocados por la gasolina puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- Siempre coloque los recipientes de gasolina en el suelo, lejos del vehículo, antes de repostar.
- No llene los recipientes de gasolina dentro de un vehículo, camión o remolque, ya que las alfombras o los revestimientos de plástico del interior de los remolques podrían aislar el recipiente y retrasar la pérdida de la carga estática.
- Cuando sea posible, retire el equipo a gasolina del camión o remolque y reposte la máquina con las ruedas en el suelo.
- Si esto no es posible, reposte el equipo sobre el camión o remolque desde un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor de gasolina.
- Si es imprescindible el uso de un surtidor, mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o la abertura del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar.

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es dañina o mortal si es ingerida. La exposición a los vapores a largo plazo puede causar lesiones y enfermedades graves.

- Evite la respiración prolongada de los vapores.
- Mantenga la cara alejada de la boquilla y de la abertura del depósito o recipiente de combustible.
- Mantenga alejada la gasolina de los ojos y la piel.

Importante: No mezcle aceite con el combustible.

Combustible recomendado

Gasolina sin plomo	
EE. UU.	Octanaje PON de 87 o más
Salvo EE. UU.	Octanaje RON de 92 o más Octanaje PON de 87 o más

Uso del estabilizador/acondicionador

Use un estabilizador/acondicionador en la máquina para mantener fresco el combustible durante el almacenamiento.

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

Agregue la cantidad correcta de estabilizador/acondicionador a la gasolina, y siga las indicaciones del fabricante del estabilizador.

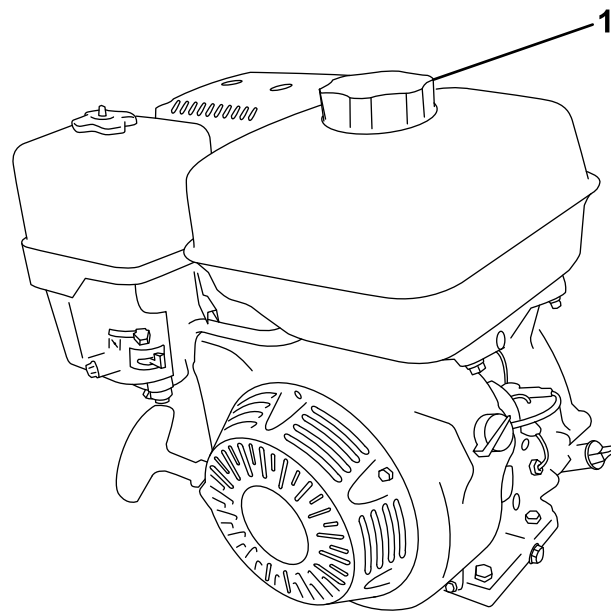
Nota: Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz cuando se mezcla con gasolina fresca. Para reducir al mínimo los depósitos de barniz en el sistema de combustible, utilice siempre un estabilizador de combustible.

Cómo llenar el depósito de combustible

Capacidad del depósito de combustible: 3.1 l (0.82 galones US).

Importante: El espacio libre del depósito permite que la gasolina se expanda con cambios de temperatura. No llene completamente el depósito de combustible.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor y deje que el motor se enfríe.
2. Limpie alrededor del tapón de combustible y retire el tapón (Figura 12).



G019799

Figura 12

1. Tapón de combustible
3. Añada gasolina sin plomo al depósito de combustible hasta que el nivel llegue al borde inferior del nivel máximo de combustible, según se muestra en Figura 13.

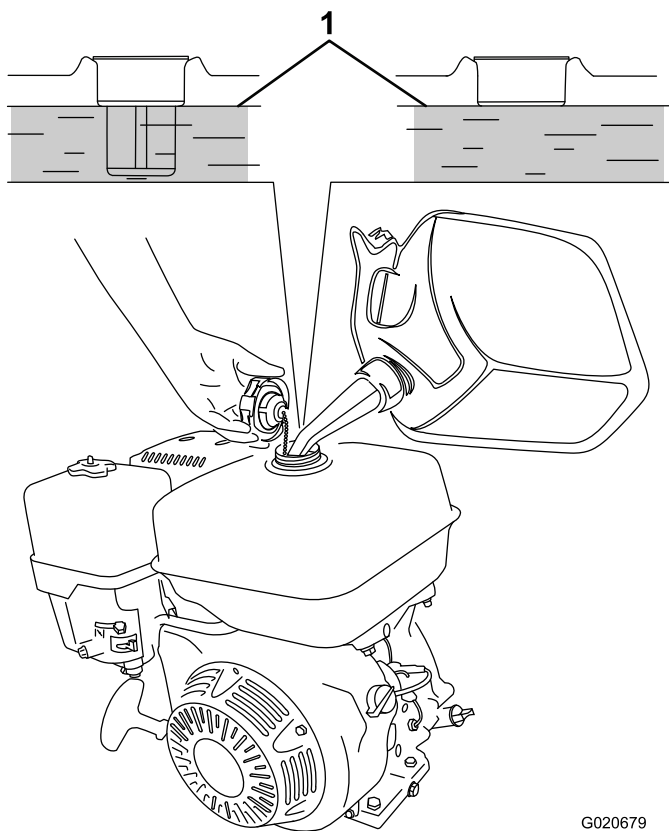


Figura 13

G020679

1. Nivel máximo de combustible

4. Coloque el tapón del depósito de combustible firmemente (Figura 12).
5. Limpie la gasolina derramada.

Verificación del nivel de aceite del motor

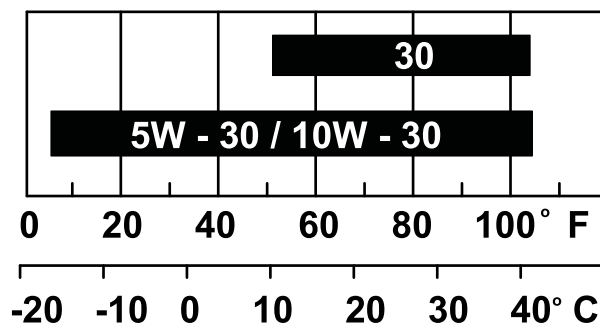
Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Importante: Utilice aceite de motor de 4 tiempos que cumpla o supere los requisitos de la categoría de servicio **API SJ o superior** (o equivalente). Compruebe siempre la etiqueta de servicio API del recipiente de aceite para asegurarse de que indica **SJ o superior** (o equivalente).

No llene excesivamente el cárter de aceite ya que podría dañar el motor.

Si se pone en marcha el motor con un nivel bajo de aceite, puede dañarse el motor. Este tipo de daño no está cubierto por la garantía.

Nota: Se recomienda SAE 10W-30 para el uso general. Las otras viscosidades indicadas en la tabla pueden utilizarse cuando la temperatura media de su zona esté dentro del intervalo indicado.

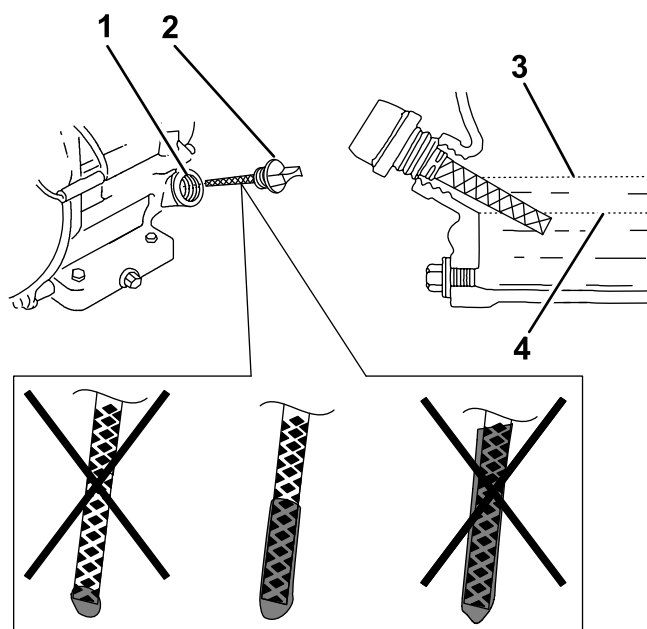


g013375

Figura 14

Nota: Su Distribuidor Autorizado Toro dispone de aceite de motor Toro Premium.

1. Coloque la máquina en una superficie plana y nivelada, y pare el motor.
2. Deje que el motor se enfríe.
3. Limpie alrededor de la varilla de aceite.
4. Retire el tapón/varilla de aceite y limpie el extremo (Figura 15).



G019746

Figura 15

1. Orificio de llenado
2. Tapón/varilla de aceite
3. Nivel de aceite (límite superior)
4. Nivel de aceite (límite inferior)

5. Deslice la varilla a fondo en el orificio de llenado, sin enroscarlo (Figura 15).
6. Retire la varilla e inspeccione el extremo. Si el nivel de aceite del motor es bajo, vierta lentamente en el orificio de llenado sólo la cantidad de aceite suficiente para que el nivel llegue a la marca Full (lleno) de la varilla (Figura 15).

7. Vuelva a colocar la varilla y apriétela (Figura 15).

Arranque y parada del motor

Cómo arrancar el motor

1. En el motor, mueva la palanca del acelerador 1/3 de la distancia entre la posición MIN y la posición MAX (Figura 16); consulte Palanca del acelerador (página 9).

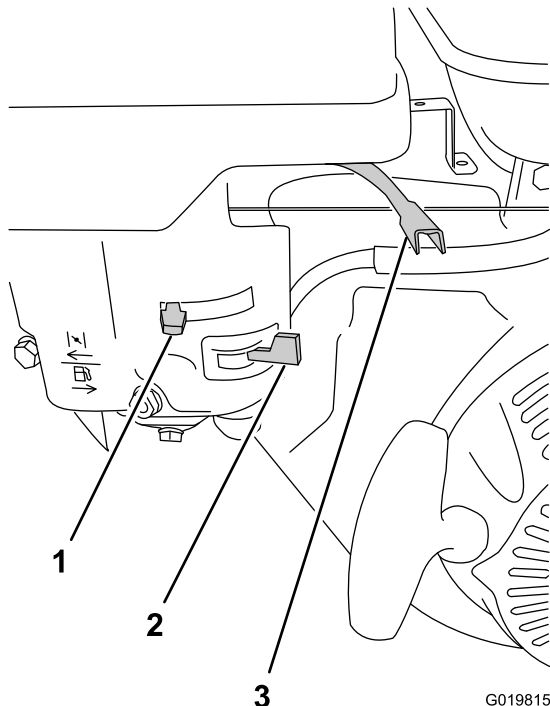


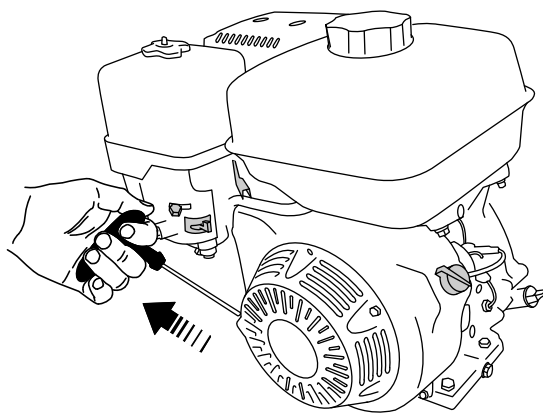
Figura 16

G019815

1. Palanca del estérter
2. Válvula de combustible
3. Palanca del acelerador

2. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la derecha, a la posición de totalmente Abierto (Figura 16); consulte (Válvula de combustible (página 8)).
3. Coloque la palanca del estérter como se indica a continuación:
 - Para arrancar un motor frío, mueva la palanca del estérter a la izquierda, a la posición de totalmente Cerrado (Figura 16); consulte Palanca del estérter (página 9).
 - Para arrancar un motor caliente, mueva la palanca del estérter a la derecha, a la posición de totalmente Abierto.
4. Gire el interruptor del motor a la posición de Encendido (Figura 16); consulte (Interruptor de Encendido/Apagado del motor (página 9)).
5. Tire suavemente del arrancador de retroceso hasta que note resistencia, luego tire con fuerza (Figura 17).

Nota: Deje que el arrancador de retroceso vuelva lentamente a su posición inicial.



G019747

Figura 17

Nota: Si la palanca del estérter está en la posición de Cerrado, para arrancar el motor, muévela gradualmente hacia la posición de Abierto a medida que se vaya calentando el motor. Si el motor se cala o funciona irregularmente, mueva la palanca del estérter de nuevo hacia la posición de Cerrado, hasta que el motor funcione con suavidad. Deje que el motor se caliente, luego mueva la palanca del estérter a la posición de Abierto; consulte Palanca del estérter (página 9).

Cómo parar el motor

⚠ ADVERTENCIA

En una situación de emergencia, pare el motor inmediatamente.

Importante: Durante el uso normal, si el motor ha estado funcionando en condiciones exigentes o está muy caliente, déjelo funcionar al ralentí durante un minuto antes de apagarlo. Esto ayuda a enfriar el motor antes de pararlo.

1. Asegúrese de que la palanca del estérter está en la posición de Desactivado (Figura 16); consulte Palanca del estérter (página 9).
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición MIN (Figura 16); consulte Palanca del acelerador (página 9).
3. Gire el interruptor del motor a la posición de Apagado; consulte Interruptor de Encendido/Apagado del motor (página 9).

Montaje y desmontaje de las reglas

Nota: Utilice tablas rectas de 5 cm x 15–20 cm (2 pulgadas x 6–8 pulgadas) o material conformado de 2 pulgadas de grosor.

Anchura máxima de las reglas:

- **Modelo 68052**—457 cm (15 pies)
- **Modelo 68053**—914 cm (30 pies)

Instalación de las reglas en la máquina

1. Coloque la máquina en una superficie plana y nivelada.
2. Eleve la parte delantera de la máquina 25 a 30 cm (10 a 12 pulgadas), y alinee la regla delantera con el perfil delantero del bastidor (Figura 18).

Nota: El perfil delantero está situado junto al protector de la excéntrica.

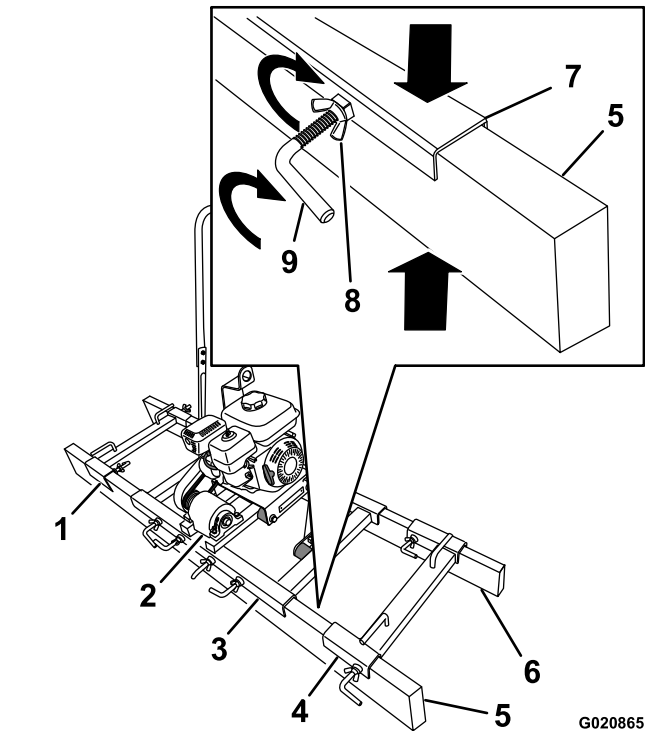


Figura 18

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| 1. Perfil (travesaño derecho) | 6. Regla trasera |
| 2. Protector de la excéntrica | 7. Perfil |
| 3. Perfil (bastidor) | 8. Tuerca de orejeta |
| 4. Perfil (travesaño izquierdo) | 9. Perno en L |
| 5. Regla delantera | |
-
3. Alinee la regla con el perfil y centre la regla respecto a la máquina (Figura 18).
 4. Apriete ligeramente los pernos en L del perfil delantero (Figura 18).

5. Eleve la parte trasera de la máquina 25 a 30 cm (10 a 12 pulgadas), y alinee la regla trasera con el perfil trasero del bastidor (Figura 18).
6. Alinee la regla con el perfil y centre la regla respecto a la máquina (Figura 18).
7. Sujete la regla a la máquina apretando todos los pernos en L y las tuercas de orejeta (Figura 18).

Instalación de los travesaños

Tabla de posiciones de los travesaños

Longitud de la regla	457 cm (15 pies)	610 cm (20 pies)	762 cm (25 pies)	914 cm (30 pies)
Posición del travesaño (desde el extremo de la regla)	61 cm (2 pies)	91 cm (3 pies)	122 cm (4 pies)	152 cm (5 pies)

1. Usando la tabla de posiciones de los travesaños, localice y marque la posición de los travesaños en ambos extremos de la regla.
2. Alinee los perfiles del travesaño con las reglas y coloque el travesaño sobre las reglas (Figura 18).
3. Deslice el travesaño por las reglas hasta que el borde exterior del travesaño esté alineado con la marca hecha en el paso 1.
4. Sujete el travesaño a las reglas con los pernos en L y las tuercas de orejeta (Figura 18).
5. Acople el travesaño al otro extremo de la regla repitiendo los pasos 2, 3, y 4.

Desmontaje de los travesaños y las reglas

1. Coloque la máquina en una superficie plana y nivelada.
2. Retire las tuercas de orejeta y los pernos en L que fijan los travesaños a las reglas, y retire los travesaños (Figura 18).
3. Eleve la parte trasera de la máquina 25 a 30 cm (10 a 12 pulgadas), y retire la regla trasera del perfil en U trasero del bastidor (Figura 18).
4. Retire las tuercas de orejeta y los pernos en L que fijan la regla trasera al perfil en U trasero del bastidor, y retire la regla (Figura 18).
5. Eleve la parte delantera de la máquina 25 a 30 cm (10 a 12 pulgadas), y retire la regla delantera del perfil en U delantero del bastidor (Figura 18).
6. Retire las tuercas de orejeta y los pernos en L que fijan la regla delantera al perfil en U delantero del bastidor, y retire la regla (Figura 18).
7. Baje la máquina con cuidado.

Alisado de una superficie de hormigón

Nivelación de la superficie de hormigón

Este procedimiento alisa una superficie de hormigón recién extendida a la altura del encofrado.

Nota: La regla delantera está situada junto al protector de la excéntrica.

1. Levante la máquina y colóquela sobre el extremo del encofrado, con la regla delantera por delante.

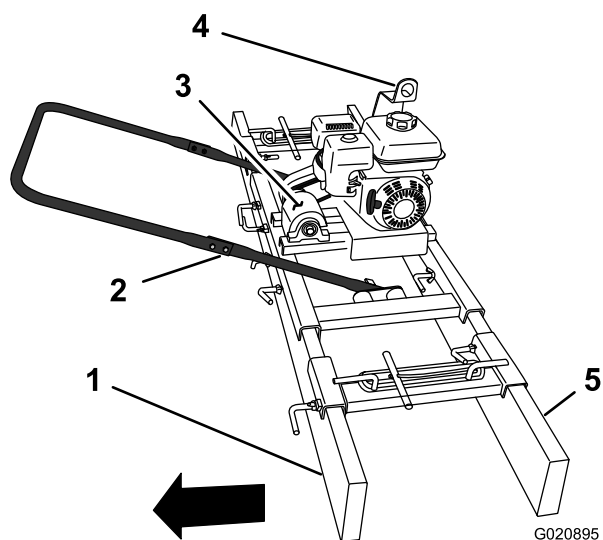


Figura 19

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 1. Regla delantera | 4. Soporte de izado |
| 2. Manillar | 5. Regla trasera |
| 3. Protector de la excéntrica | |

2. Arranque el motor; consulte Cómo arrancar el motor (página 13).
3. Mueva la palanca del acelerador a la posición de Rápido; consulte Palanca del acelerador (página 9).
4. Arrastre la regla vibrante por el encofrado con un movimiento lento y uniforme (Figura 20).

Nota: Asegúrese de que se ha vertido por delante de la regla delantera una cantidad de hormigón suficiente para la pasada entera de alisado.

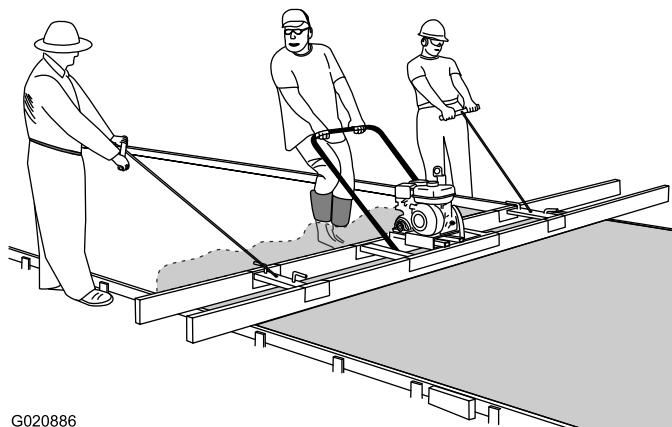


Figura 20

Nota: Otras personas pueden ayudar a tirar de la regla usando los tiradores y las cuerdas que están sujetos a los travesaños (Figura 20).

5. Al final de la pasada, mueva el acelerador del motor a la posición de ralentí, y deje que el motor funcione al ralentí durante un minuto.
6. Pare el motor y retire la regla del encofrado; consulte Cómo parar el motor (página 13).
7. Limpie la regla de cemento, arena y áridos después de cada pasada, con agua y un cepillo de cerdas suaves.

Izado de la máquina

Traslado de la máquina con el soporte de izado

Importante: Utilice un equipo de izado con capacidad de carga de 61 kg (134 libras) o más.

1. Retire los travesaños y las reglas de la máquina; consulte Desmontaje de los travesaños y las reglas (página 14).
2. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición de Cerrado; consulte Válvula de combustible (página 8).
3. Conecte el gancho, la cincha o el cable del equipo de izado al orificio del soporte de izado (Figura 21).

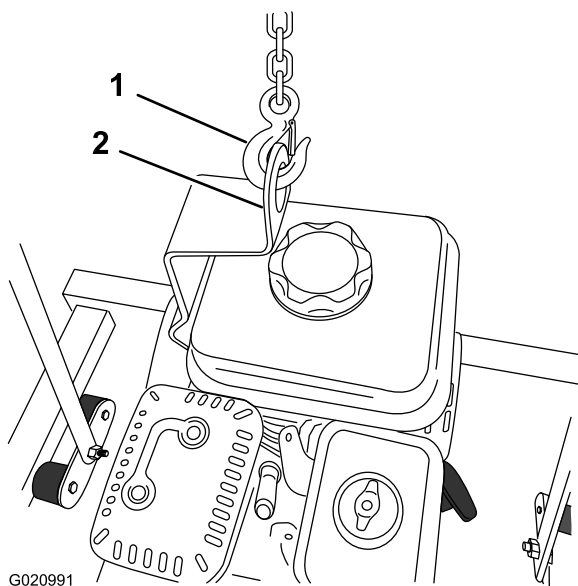


Figura 21

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1. Equipo de izado | 2. Soporte de izado |
|--------------------|---------------------|

-
4. Eleve la máquina y trasládela a la posición deseada.
 5. Baje la máquina con cuidado.
 6. Retire el equipo de izado (Figura 21).

Mantenimiento

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

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 25 horas	• Inspeccione y ajuste la correa.
Después de las primeras 50 horas	• Cambie el aceite.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Verifique el nivel de aceite del motor. • Engrase la máquina. • Inspeccione los elementos del limpiador de aire. • Compruebe que no hay cierres sueltos.
Después de cada uso	• Limpie la máquina.
Cada 25 horas	• Cambie el filtro cuando se utiliza la máquina con cargas pesadas o a alta temperatura.
Cada 50 horas	• Limpie los elementos del filtro de aire. Límpielos con más frecuencia en condiciones de mucho polvo.
Cada 100 horas	• Cambie el aceite. • Compruebe la bujía. • Limpie la taza de sedimentos.
Cada 300 horas	• Cambie el elemento de papel del limpiador de aire. Cámbielo con más frecuencia en condiciones de mucho polvo. • Cambie la bujía.
Cada mes	• Lubrique el embrague. • Inspeccione y ajuste la correa.
Cada año o antes del almacenamiento	• Cambie el aceite. • Limpie la taza de sedimentos del combustible. • Retoque la pintura dañada

Importante: Consulte en el *Manual del operador del motor* procedimientos adicionales de mantenimiento.

⚠ CUIDADO

Desconecte los cables de las bujías antes de efectuar cualquier mantenimiento. Aparte los cables para evitar su contacto accidental con las bujías.

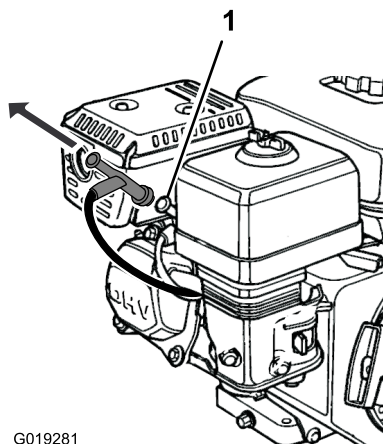
Procedimientos previos al mantenimiento

Preparación de la máquina para el mantenimiento

1. Traslade la máquina a una superficie nivelada.
2. Asegúrese de que el motor y el silenciador están fríos.
3. Desconecte el cable de la bujía; consulte Desconexión del cable de la bujía (página 18).

Desconexión del cable de la bujía

Desconecte el cable de la bujía del terminal de la bujía (Figura 22).



G019281

Figura 22

1. Bujía

Lubricación

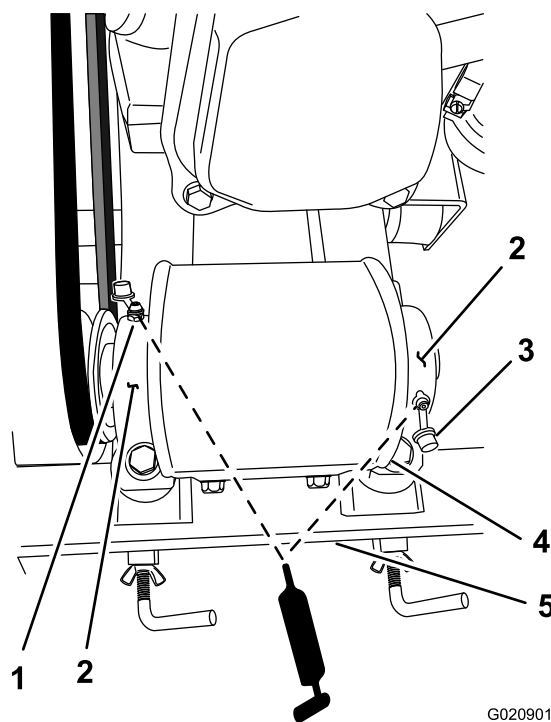
Engrasado de la máquina

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Engrase los cojinetes de la excéntrica cada 8 horas de uso, e inmediatamente después de cada lavado.

Tipo de grasa: Grasa de litio.

1. Localice los cojinetes en cada lado del protector de la excéntrica (Figura 23).



G020901

Figura 23

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1. Engrasador | 4. Protector de la excéntrica |
| 2. Cojinete | 5. Perfil (bastidor) |
| 3. Tapón guardapolvo | |

2. Retire los tapones guardapolvo que cubren los engrasadores de los cojinetes (Figura 23).
3. Limpie los engrasadores con un trapo.
4. Conecte una pistola de engrasar a cada engrasador (Figura 23).
5. Bombee grasa hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes (1 o 2 aplicaciones aproximadamente)
6. Limpie cualquier exceso de grasa con un trapo limpio.
7. Cierre los tapones guardapolvo (Figura 23).

Mantenimiento del motor

Mantenimiento del limpiador de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Inspeccione los elementos del limpiador de aire.

Cada 50 horas—Limpie los elementos del filtro de aire. Límpielos con más frecuencia en condiciones de mucho polvo.

Cada 300 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Cambie el elemento de papel del limpiador de aire. Cámbielo con más frecuencia en condiciones de mucho polvo.

Importante: No haga funcionar el motor sin el conjunto de filtro de aire, porque se producirán graves daños al motor.

1. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
2. Desconecte el cable de la bujía; consulte .
3. Retire la tuerca que sujeta la tapa (Figura 24).

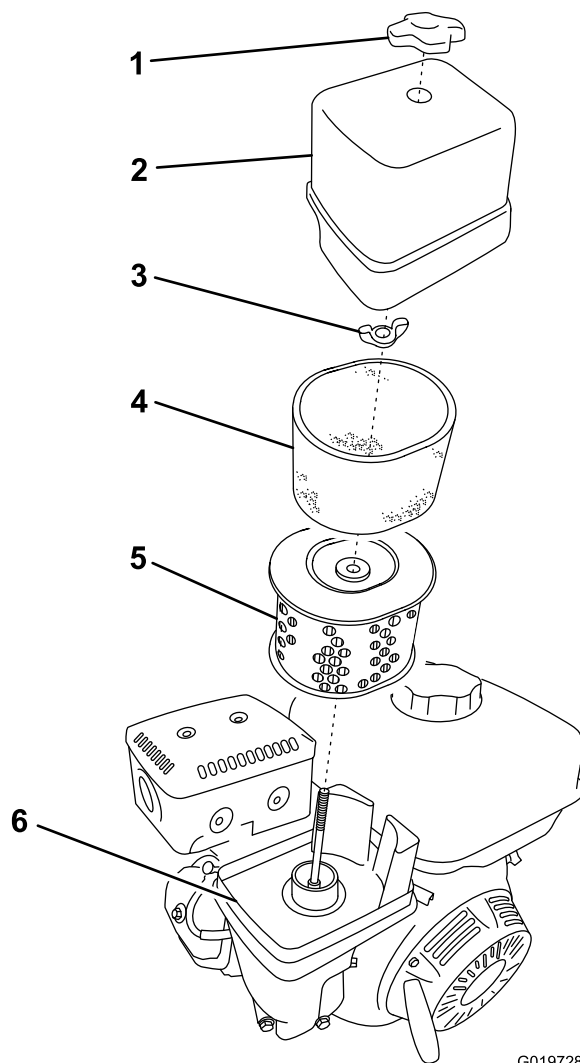


Figura 24

- | | | |
|----------------------|---------------------------|----------------------|
| 1. Tuerca de la tapa | 3. Tuerca de orejeta | 5. Elemento de papel |
| 2. Tapa | 4. Elemento de gomaespuma | 6. Base |

4. Retire la cubierta.

Nota: Tenga cuidado de que no caigan suciedad y residuos en la base.

5. Separe cuidadosamente de la base los elementos de gomaespuma y de papel (Figura 24).
6. Separe el elemento de gomaespuma del elemento de papel (Figura 24).
7. Inspeccione los elementos de gomaespuma y de papel, y cámbielos si están dañados o excesivamente sucios.
8. Si el elemento de papel está muy sucio, cámbielo.

Nota: No intente nunca eliminar la suciedad del elemento de papel con un cepillo, puesto que esto introduce suciedad en las fibras.

9. Lave el elemento de gomaespuma con agua templada jabonosa o en un disolvente **no inflamable**.

Nota: No utilice gasolina para limpiar el elemento de gomaespuma porque podría crear un riesgo de incendio o explosión.

10. Enjuague el elemento de gomaespuma y séquelo bien.
11. Sumerja el elemento de gomaespuma en aceite de motor limpio, luego apriételo para eliminar el exceso de aceite.

Nota: Un exceso de aceite en el elemento de gomaespuma restringe el flujo de aire a través del elemento y puede llegar al elemento de papel y atascarlo.

12. Pase un paño húmedo para eliminar la suciedad de la base y la tapa.

Nota: Tenga cuidado de que no caigan suciedad y residuos en el conducto de aire que va al carburador.

13. Instale los elementos del limpiador de aire y asegúrese de que están orientados correctamente.
14. Sujete la tapa firmemente con la tuerca.

Cómo cambiar el aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 50 horas/Cada mes (lo que ocurra primero)—Cambie el aceite.

Cada 100 horas/ (lo que ocurra primero)—Cambie el aceite.

Cada 25 horas—Cambie el filtro cuando se utiliza la máquina con cargas pesadas o a alta temperatura.

Cada año o antes del almacenamiento—Cambie el aceite.

Cómo drenar el aceite del motor

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante cinco minutos; consulte Cómo arrancar el motor (página 13).

Nota: De esta forma, el aceite se calentará y será más fácil drenarlo.

2. Coloque un recipiente con capacidad para 1.9 litros (2 cuartos de galón US) o más debajo del orificio de vaciado de aceite del motor (Figura 25).

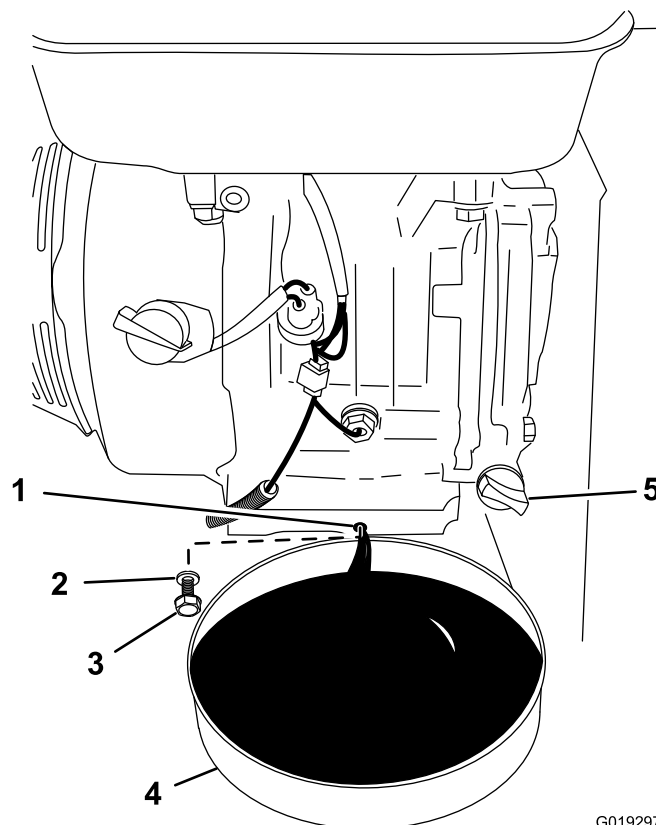


Figura 25

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1. Orificio de vaciado | 4. Recipiente de vaciado |
| 2. Arandela | 5. Tapón/varilla de aceite |
| 3. Tapón de vaciado | |

3. Retire el tapón de vaciado y la arandela, y drene el aceite (Figura 25).
4. Cuando el aceite se haya drenado completamente, instale el tapón de vaciado y limpie cualquier aceite derramado (Figura 25).

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

Llenado del cárter del motor de aceite

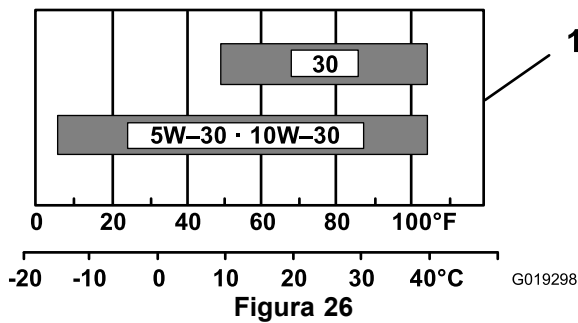
Importante: Utilice aceite de motor de 4 tiempos que cumpla o supere los requisitos de la categoría de servicio **API SJ o superior** (o equivalente). Compruebe siempre la etiqueta de servicio API del recipiente de aceite para asegurarse de que indica **SJ o superior** (o equivalente).

Si se pone en marcha el motor con un nivel bajo de aceite, puede dañarse el motor. Este tipo de daño no está cubierto por la garantía.

No llene excesivamente el cárter de aceite ya que podría dañar el motor.

Nota: Se recomienda **SAE 10W-30** para el uso general. Las otras viscosidades indicadas en la tabla pueden utilizarse cuando la temperatura media de su región esté dentro del intervalo indicado.

Capacidad de aceite del cárter: 0.85 litros (0.61 cuartos de galón US)



- Intervalo de viscosidades de aceite para diferentes temperaturas ambiente

Su Distribuidor Autorizado Toro dispone de aceite de motor Toro Premium.

- Retire el tapón/varilla de aceite (Figura 27).

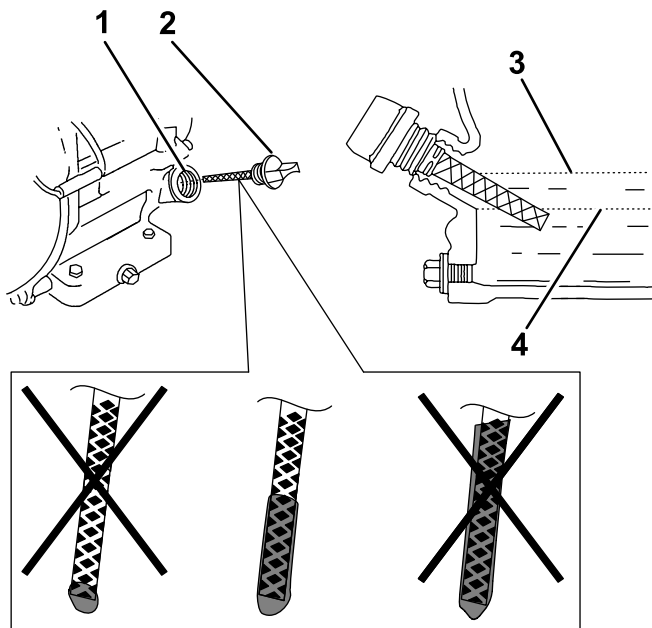


Figura 27

- | | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Orificio de llenado | 3. Nivel de aceite (límite superior) |
| 2. Tapón/varilla de aceite | 4. Nivel de aceite (límite inferior) |

- Vierta lentamente aproximadamente el 80% de la cantidad especificada de aceite por el orificio de llenado (Figura 27).
- Añada más aceite hasta que el nivel llegue al límite superior de la varilla; consulte Verificación del nivel de aceite del motor (página 12).
- Coloque el tapón/varilla de aceite (Figura 27).

Mantenimiento de la bujía

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas/ (lo que ocurra primero)—Compruebe la bujía.

Cada 300 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Cambie la bujía.

Nota: Utilice una llave para bujías de 20 mm (13/16 pulgada) para desmontar e instalar la bujía.

Retirada de la bujía

- Aparque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor; consulte Cómo parar el motor (página 13).
- Asegúrese de que las superficies de la máquina se han enfriado.
- Desconecte el cable de la bujía del terminal de la bujía (Figura 28).

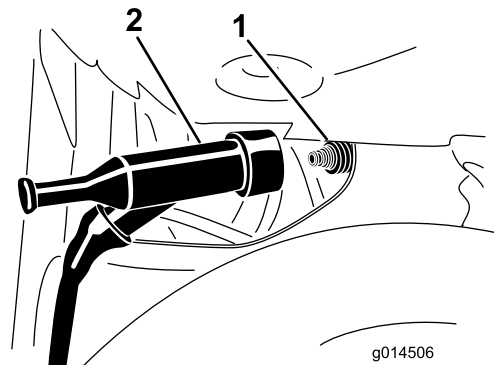


Figura 28

- | | |
|----------|----------|
| 1. Bujía | 2. Cable |
|----------|----------|

- Limpe alrededor de la bujía.
- Gire la bujía en sentido antihorario usando una llave para bujías de 20 mm (13/16 pulgada) para desmontar la bujía y la junta (Figura 29).

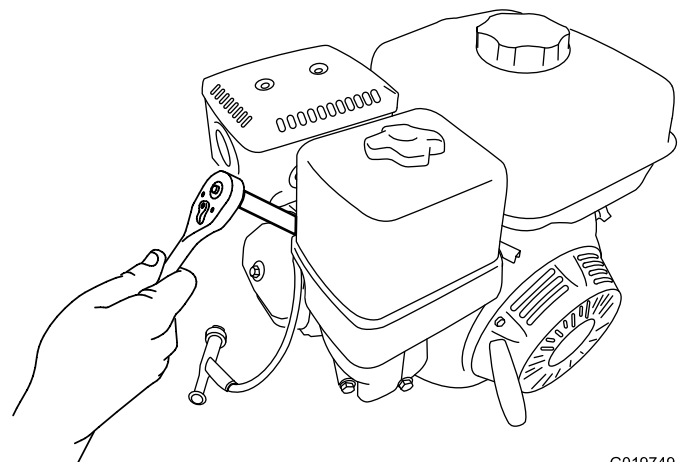


Figura 29

Inspección de la bujía

Nota: Utilice una galga para comprobar y ajustar la distancia entre electrodos. Instale una bujía nueva si es necesario.

Distancia entre electrodos: 0.7 a 0.8 mm (0.028 a 0.031 pulgadas)

Tipo de bujía: BPR6ES (NKG) o equivalente

1. Mire la parte central de la bujía (Figura 30). Si se observa un color gris o marrón claro en el aislante, el motor está funcionando correctamente.

Importante: No limpie nunca la bujía. Cambie la bujía si tiene un revestimiento negro, electrodos desgastados, una película aceitosa o grietas.

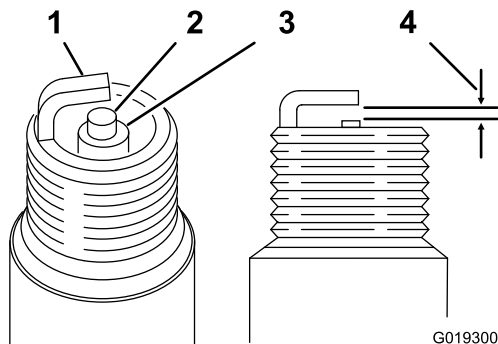


Figura 30

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Electrodo lateral | 3. Aislante |
| 2. Electrodo central | 4. Distancia de 0.7 a 0.8 mm (0.028 a 0.031 pulgadas) |

3. Apriete la bujía según se indica a continuación:

- Al instalar una bujía **en uso**, apriete la bujía entre 1/8 y 1/4 de vuelta más.
- Al instalar una bujía **nueva**, apriete la bujía 1/2 vuelta más.

4. Instale el cable en el terminal de la bujía a presión (Figura 28).

2. Con una galga para bujías, mida la distancia entre el electrodo lateral y el electrodo central (Figura 30).
3. Si la distancia medida no está dentro de los límites especificados, haga lo siguiente:
 - A. Si la distancia es **demasiado pequeña**, doble con cuidado el electrodo lateral, **alejándolo** del electrodo central hasta que la distancia entre los electrodos esté dentro del intervalo medido.
 - B. Si la distancia es **demasiado grande**, doble con cuidado el electrodo lateral, **hacia** el electrodo central hasta que la distancia entre los electrodos esté dentro del intervalo medido.

Instalación de la bujía

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

1. Enrosque la bujía en el orificio de la bujía a mano en sentido horario.

Nota: Evite dañar la rosca de la bujía con la rosca del orificio de la bujía.

2. Gire la bujía en sentido horario usando una llave para bujías de 20 mm (13/16 pulgada) hasta que la bujía y la junta estén asentadas (Figura 29).

Mantenimiento del sistema de combustible

Mantenimiento del sistema de combustible

Limpieza de la taza de sedimentos

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas/ (lo que ocurra primero)—Limpie la taza de sedimentos.

Cada año o antes del almacenamiento—Limpie la taza de sedimentos del combustible.

Debajo de la válvula de combustible hay una taza de sedimentos cuya función es atrapar la suciedad del combustible.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor; consulte Cómo parar el motor (página 13).
2. Asegúrese de que las superficies del motor y del sistema de escape están fríos.
3. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición de Cerrado, totalmente hacia la izquierda (Figura 31).
4. Desenrosque la taza de sedimentos.
5. Retire el filtro de combustible y la junta tórica (Figura 31).

Nota: Asegúrese de no perder la junta tórica.

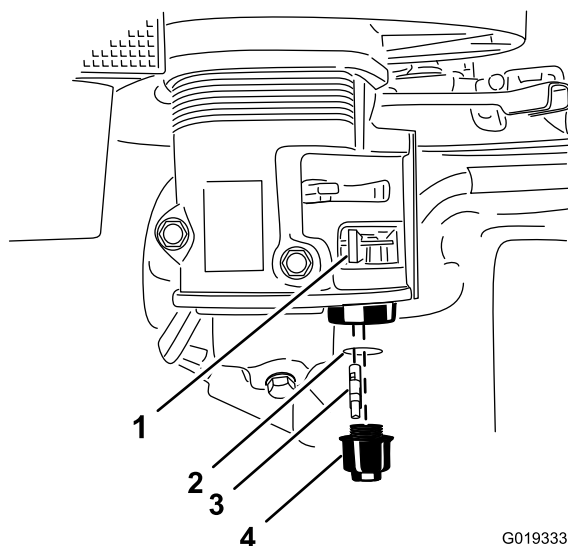


Figura 31

G019333

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. Válvula de combustible (Cerrada) | 3. Filtro de combustible |
| 2. Junta tórica | 4. Taza de sedimentos |

6. Limpie el filtro de combustible y la taza de sedimentos utilizando un disolvente no inflamable, y séquelos con cuidado.
7. Limpie la junta tórica con un paño limpio y seco.
8. Instale el filtro de combustible en la parte inferior del carburador (Figura 31).
9. Alinee la junta tórica con la ranura de la taza de sedimentos e instale la taza de sedimentos en la carcasa de la válvula de combustible.
10. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición de Abierto, totalmente a la derecha, y compruebe que no hay fugas. Si hay fugas, cambie la junta tórica.

Nota: No limpie la junta tórica con disolvente.

Mantenimiento del sistema de transmisión

Lubricación del embrague

Intervalo de mantenimiento: Cada mes

1. Desde la parte trasera de la máquina, localice la tapa del embrague entre el soporte de izado y la correa (Figura 32).

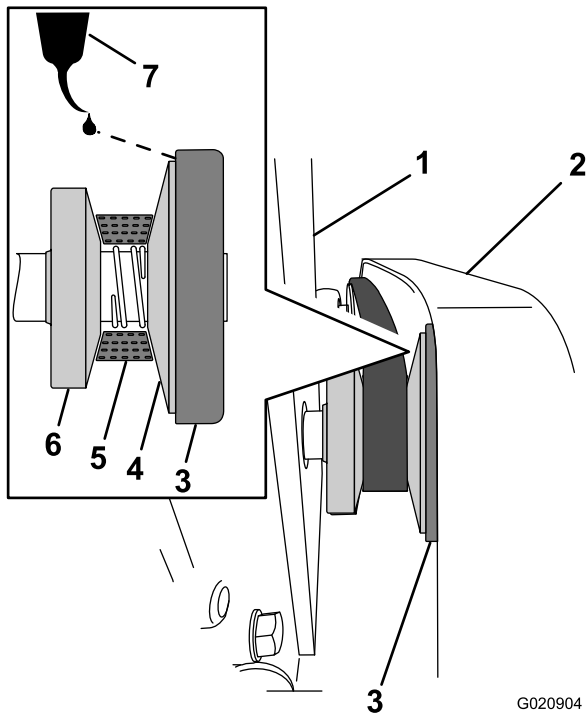


Figura 32

- | | |
|---------------------------|---------------------|
| 1. Soporte de izado | 5. Correa |
| 2. Protector de la correa | 6. Cono fijo |
| 3. Tapa del embrague | 7. Aceite SAE 5W-30 |
| 4. Cono deslizante | |

2. Aplique 2 o 3 gotas de aceite SAE 5W-30 entre la tapa del embrague y el cono deslizante (Figura 32).

Mantenimiento de las correas

Cómo retirar e instalar el protector de la correa

Retirada del protector de la correa

1. En la parte trasera de la máquina, localice el perfil derecho del bastidor (Figura 33 y Figura 34).

Nota: La parte trasera de la máquina es el lado opuesto al del protector de la excéntrica.

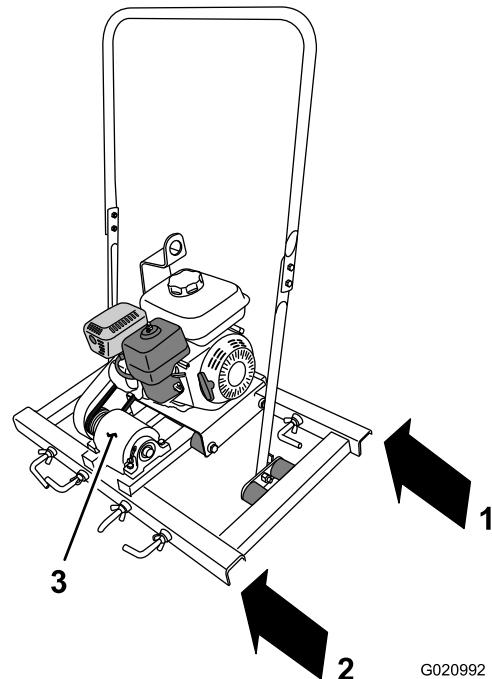


Figura 33

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1. Parte trasera de la máquina | 3. Protector de la excéntrica |
| 2. Parte delantera de la máquina | |

2. Introduzca un espaciador de 32 a 38 mm (1-1/4 a 1-1/2 pulgada) entre el perfil derecho y la chapa del motor (Figura 34).

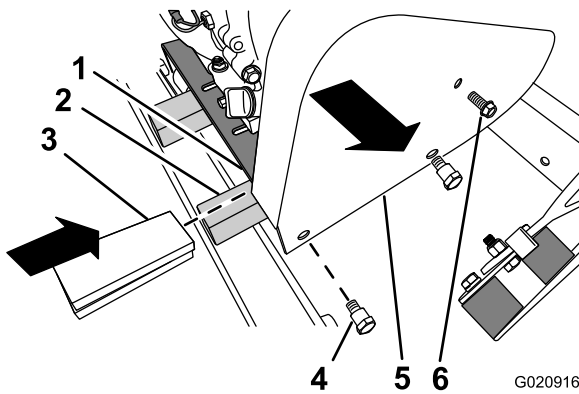


Figura 34

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Chapa del motor | 4. Perno de cuello largo (3/8 pulgada) |
| 2. Perfil derecho | 5. Protector de la correa |
| 3. Espaciador | 6. Perno (1/4 pulgada) |

Nota: El motor se apoyará en el espaciador cuando se retiren los 2 pernos (3/8 pulgada).

3. Retire el perno (1/4 pulgada) del protector de la correa (Figura 34).
4. Retire los 2 pernos de cuello largo (3/8 pulgada) del protector de la correa y retire el protector de la correa (Figura 34).

Nota: Utilice una llave de cinta para evitar que gire el amortiguador al retirar el perno de 3/8 pulgada (Figura 35).

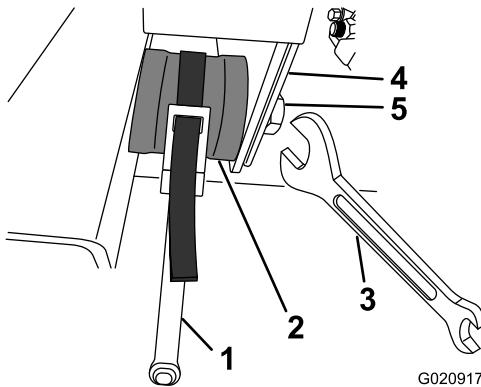


Figura 35

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| 1. Llave de cinta | 4. Protector de la correa |
| 2. Amortiguador | 5. Perno (3/8 pulgada) |
| 3. Llave | |

Instalación del protector de la correa

1. Alinee el protector de la correa sobre las poleas.
2. Aplique un fijador de rosca de resistencia media (que pueda ser eliminado durante el mantenimiento) a las roscas del perno de 1/4 pulgada y a los 2 pernos de cuello largo de 3/8 pulgada).

3. Alinee el taladro (1/4 pulgada) del protector de la correa con el taladro del soporte del protector de la correa (Figura 34 y Figura 36).
4. Enrosque el perno (1/4 pulgada) por el protector de la correa y el soporte del protector de la correa (Figura 34 y Figura 36).

Nota: No apriete el perno de 1/4 pulgada.

5. Alinee los taladros (3/8 pulgada) del protector de la correa con las roscas de los amortiguadores (Figura 34 y Figura 35).
 6. Sujete el protector de la correa a los amortiguadores con los 2 pernos de cuello largo (3/8 pulgada (Figura 34).
- Nota:** Utilice una llave de cinta para evitar que gire el amortiguador al apretar el perno de 3/8 pulgada (Figura 35).
7. Apriete el perno de 1/4 pulgada.
 8. Retire los espaciadores que están entre el perfil derecho y la chapa del motor (Figura 34).

Mantenimiento de la correa

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 25 horas—Inspeccione y ajuste la correa.

Cada mes—Inspeccione y ajuste la correa.

Inspección de la correa

1. Retire el protector de la correa; consulte Retirada del protector de la correa (página 24).
2. Inspeccione la correa en busca de desgaste o daños. Si las correas están desgastadas o dañadas, cambie las correas; consulte Inspección de la correa (página 25).
3. Inspeccione las poleas en busca de desgaste, daños, y alineación incorrecta.
4. Lubrique el embrague; consulte Lubricación del embrague (página 24).
5. Instale el protector de la correa; consulte Instalación del protector de la correa (página 25).

Sustitución de la correa

Cómo retirar la correa

1. Retire el protector de la correa; consulte Retirada del protector de la correa (página 24).
2. Levante la correa hacia arriba y por encima del buje de la polea de la excéntrica (Figura 36).

Nota: Gire la polea de la excéntrica a mano para facilitar la retirada de la correa.

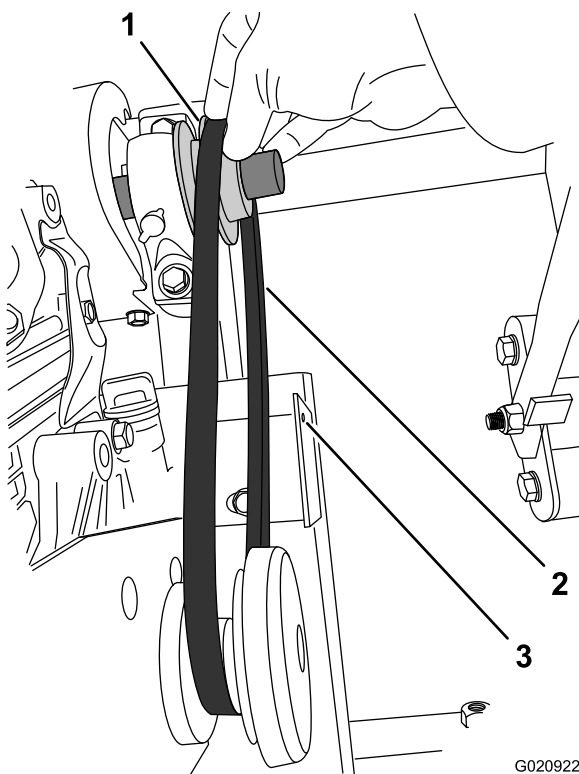


Figura 36

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1. Polea de la excéntrica | 3. Soporte del protector de la correa |
| 2. Correa | |

3. Retire la correa del embrague y retírela de la máquina (Figura 37).

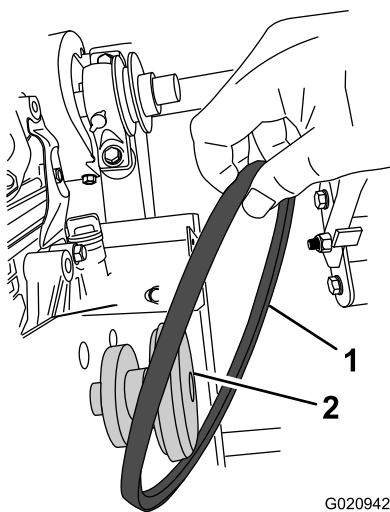


Figura 37

- | | |
|-----------|-------------|
| 1. Correa | 2. Embrague |
|-----------|-------------|

3. Coloque la correa sobre el buje de la polea de la excéntrica (Figura 36).

Nota: Gire la polea de la excéntrica a mano para facilitar la instalación de la correa.

Ajuste de la correa

1. En el embrague, alinee la correa contra el cono fijo.

Nota: Utilice un destornillador plano para posicionar la correa contra el cono fijo.

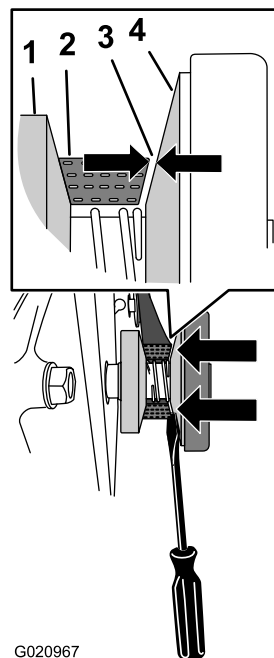


Figura 38

- | | |
|--------------|---|
| 1. Cono fijo | 3. Distancia de 0.76 a 1.27 mm (0.03 a 0.05 pulgadas) |
| 2. Correa | 4. Cono deslizable |

2. Mida la distancia entre la correa y el cono deslizable (Figura 38). Si la distancia es de 0.76 a 1.27 mm (0.03 a 0.05 pulgadas), vaya al paso 6.
3. Afloje los pernos y las tuercas que sujetan el motor a la chapa del motor (Figura 39).

Instalación de la correa

1. Alinee la correa sobre el embrague (Figura 37).
2. Tire de la correa hacia la polea de la excéntrica (Figura 36).

Limpieza

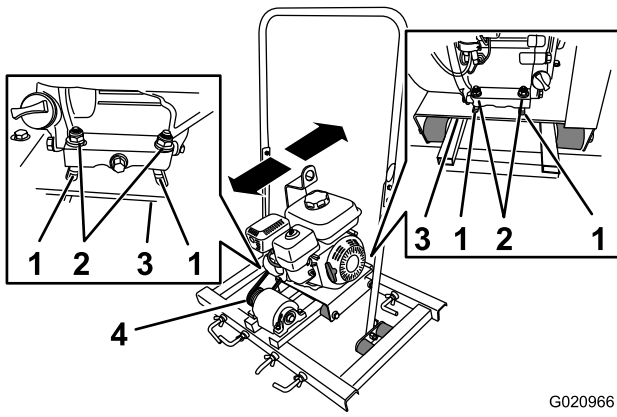
Limpieza de la máquina

La limpieza y el lavado regulares aumentan la vida útil de la máquina. Limpie la máquina después de cada uso, antes de que el cemento se seque.

Asegúrese de que el tapón del depósito de combustible y el tapón/varilla de aceite están bien apretados para evitar que entre agua en el depósito.

Tenga cuidado al usar agua a presión, porque puede dañar las pegatinas de advertencia e instrucciones, y el motor.

Importante: Lubrique los cojinetes de la excéntrica después de la limpieza; consulte Lubricación (página 18).



G020966

Figura 39

- | | |
|-----------|---------------------------|
| 1. Perno | 3. Chapa del motor |
| 2. Tuerca | 4. Polea de la excéntrica |
-
4. Ajuste la distancia entre la correa y el embrague de la siguiente manera:
 - Aleje el motor de la polea de la excéntrica para **reducir** la distancia entre la correa y el cono deslizante (Figura 39).
 - Acerque el motor hacia la polea de la excéntrica para **aumentar** la distancia entre la correa y el cono deslizante (Figura 39).
 5. Cuando la distancia mida de 0.76 a 1.27 mm (0.03 a 0.05 pulgadas) (Figura 38), apriete los pernos y las tuercas que sujetan el motor a la chapa del motor a 18 N-m (13 pies-libra).
 6. Instale el protector de la correa; consulte Instalación del protector de la correa (página 25).

Almacenamiento

Importante: La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua. No lave a presión el motor o los cojinetes de la excéntrica.

1. Retire el hormigón, la arena y los áridos de las piezas externas de la máquina, especialmente el motor. Limpie la suciedad del exterior de las aletas de la culata del motor y de la carcasa.
2. Revise el limpiador de aire; consulte Mantenimiento del limpiador de aire (página 19).
3. Engrase la máquina; consulte Engrasado de la máquina (página 18).
4. Lubrique el embrague; consulte Lubricación del embrague (página 24).
5. Cambie el aceite del motor; consulte Cómo cambiar el aceite del motor (página 20).
6. Retire la bujía y compruebe la condición de cada una de ellas; consulte Mantenimiento de la bujía (página 21).
7. Si va a guardar la máquina durante más de 30 días, acondicione el sistema de combustible de la forma siguiente.

Importante: No use un estabilizador a base de alcohol (etanol o metanol).

Nota: Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz cuando se mezcla con combustible fresco y se utiliza en todo momento.

No guarde combustible acondicionado con estabilizador durante más de 90 días.

- A. Agregue un estabilizador/acondicionador a base de petróleo al combustible del depósito. Siga las instrucciones de mezcla del fabricante del estabilizador
 - B. Arranque el motor y hágalo funcionar hasta que se pare.
 - C. Accione el estérter.
 - D. Ponga en marcha y haga funcionar el motor hasta que no vuelva a arrancar.
 - E. Deseche el combustible adecuadamente. Recicle observando la normativa local.
8. Si va a guardar la máquina durante más de 90 días, prepare el motor de la forma siguiente:
 - A. Desconecte el cable de la bujía.
 - B. Retire la bujía del motor y vierta dos cucharadas soperas de aceite de motor en el orificio de la bujía.
 - C. Coloque trapos sobre el orificio de la bujía para que no salga aceite, y tire del arrancador de retroceso para distribuir el aceite dentro del cilindro.

D. Instale la bujía pero no conecte el cable de la bujía.

9. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya las piezas defectuosas o dañadas.
10. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.
11. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio.
12. Cubra la máquina para protegerla y mantenerla limpia.

Solución de problemas

Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor no arranca.	1. La palanca de la válvula de combustible está en la posición de Cerrado. 2. El estérter está cerrado. 3. El estérter está activado. 4. El interruptor de Encendido/Apagado del motor está en la posición de Apagado. 5. El nivel de aceite del motor es bajo (motores con interruptor de nivel de aceite). 6. El depósito de combustible está vacío. 7. El motor contiene combustible viejo/en mal estado. 8. La bujía está sucia o la distancia entre electrodos es incorrecta. 9. La bujía está mojada con combustible (motor ahogado). 10. El cable de la bujía está suelto o desconectado.	1. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición de Abierto. 2. Abra el estérter antes de arrancar un motor caliente. 3. Cierre el estérter si el motor está frío. 4. Gire el interruptor a la posición de Encendido. 5. Llene el motor con el aceite recomendado, hasta el nivel correcto. 6. Llene el depósito de combustible con combustible fresco. 7. Drene el depósito de combustible y el carburador. Llene el depósito de combustible con gasolina fresca. 8. Ajuste la distancia entre electrodos o cambie la bujía. 9. Retire la bujía, séquela y vuelva a colocarla. Arranque el motor con el acelerador en la posición Max. 10. Retire el cable de la bujía, limpie los terminales de la bujía y el conector del extremo del cable de la bujía, y vuelva a conectar el cable de la bujía.
Al motor le falta potencia o no funciona regularmente.	1. El filtro del aire está obstruido. 2. El motor contiene combustible viejo/en mal estado. 3. Hay agua o contaminación en el combustible. 4. El tubo de combustible está obstruido. 5. El estérter está cerrado. 6. La bujía está desgastada o los electrodos están sucios. 7. Hay demasiado aceite en el cárter del motor.	1. Limpie o cambie el/los elemento(s) del filtro de aire. 2. Drene el depósito de combustible y el carburador. Reposte con gasolina fresca. 3. Drene el depósito de combustible y el carburador. Llene el depósito de combustible con gasolina fresca. 4. Limpie el filtro de combustible y la taza de sedimentos. 5. Abra el estérter. 6. Compruebe la distancia entre los electrodos y ajuste o cambie la bujía. 7. Vacíe aceite hasta el nivel correcto.
La correa patina o se sale de las poleas.	1. La tensión de la correa es insuficiente. 2. La correa está desgastada. 3. La polea de la excéntrica o el embrague está desgastado. 4. La polea de la excéntrica está mal alineada con el embrague.	1. Ajuste la tensión de la correa. 2. Sustituya la correa. 3. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 4. Alinee la polea con el embrague.
La excéntrica gira cuando el acelerador del motor está en la posición de ralentí.	1. La tensión de la correa no está correctamente ajustada.	1. Ajuste la tensión de la correa.
La excéntrica no gira cuando el acelerador del motor esté en la posición de Marcha.	1. La tensión de la correa no está correctamente ajustada. 2. El embrague está agarrotado.	1. Ajuste la tensión de la correa. 2. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
La excéntrica gira lentamente cuando el acelerador del motor está en la posición de Marcha.	1. La correa está desgastada. 2. La tensión de la correa no está correctamente ajustada.	1. Sustituya la correa. 2. Ajuste la tensión de la correa.

Notas:

Notas:



La Garantía Toro

Una garantía limitada (ver los periodos de garantía más adelante)

Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliada, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente sus Equipos de hormigón, mampostería y compactación de Toro contra defectos de materiales o mano de obra.

Esta garantía cubre el coste de piezas y mano de obra, pero usted debe pagar los costes de transporte.

Los siguientes plazos son aplicables desde la fecha de la compra:

Productos	Periodo de garantía
Hormigoneras	1 año
• Cojinetes del eje	Vida del producto* (únicamente el propietario original)
Mezcladoras de mortero	1 año
• Cojinetes y juntas del tambor	Vida del producto* (únicamente el propietario original)
Planchas compactadoras unidireccionales	2 años
Planchas compactadoras reversibles	1 año
Pisones	2 años
Carretilla motorizada	1 año
Rodillo vibratorio para zanjas	2 años
Sierras de hormigón	1 año
Sierras de mampostería	1 año
Fratadoras	1 año
Reglas vibrantes	1 año
Vibradores de hormigón	1 año

Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el Producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra y piezas.

*Garantía de por vida – Si fallan uno o más cojinetes o juntas de su mezcladora, serán sustituidos bajo la garantía sin coste alguno respecto a piezas o mano de obra.

Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

Si usted cree que su producto Toro tiene un defecto de materiales o de mano de obra, siga este procedimiento:

1. Póngase en contacto con cualquier Servicio Técnico Autorizado para concertar el mantenimiento en sus instalaciones. Para localizar uno cerca de usted, visite nuestra página web en www.Toro.com. Seleccione "Dónde comprar" y seleccione "Contratistas" en Tipo de producto. También puede llamar al número gratuito que aparece abajo.
2. Lleve el producto y su prueba de compra (recibo o factura de venta).
3. Si por alguna razón usted no está satisfecho con el análisis del Servicio técnico o con la asistencia recibida, póngase en contacto con nosotros en la dirección siguiente:

SWS Customer Care Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
Teléfono gratuito: 800-888-9926

Los Clientes de Alquiler Autorizado de Toro que hayan comprado productos directamente a Toro y que hayan firmado el Acuerdo de Clientes de Alquiler de Toro están capacitados para realizar sus propios trabajos bajo la garantía. Encontrarán en el Portal de Alquiler de Toro los procedimientos de reclamación electrónica, o pueden llamar al número gratuito arriba citado.

Responsabilidades del propietario

Usted debe mantener su producto Toro de acuerdo con los procedimientos de mantenimiento descritos en el *Manual del operador*. Dicho mantenimiento rutinario, sea realizado por un distribuidor o por usted mismo, es por cuenta de usted. Las piezas cuya sustitución está prevista como mantenimiento requerido ("Piezas de mantenimiento") están garantizadas hasta la primera sustitución programada de dicha

pieza. El no realizar el mantenimiento y los ajustes obligatorios puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

Elementos y condiciones no cubiertos

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

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no son de Toro, o de la instalación y el uso de accesorios adicionales, modificados o no homologados
- Los fallos del Producto que se producen como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes requeridos
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria
- Piezas sujetas a consumo en el uso a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del producto incluyen, pero no se limitan a, correas, escobillas, bujías, neumáticos, filtros, juntas, placas de desgaste, retenes, juntas tóricas, cadenas de transmisión, embragues.
- Fallos producidos por influencia externa. Los elementos que se consideran influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de refrigerantes, lubricantes, aditivos o productos químicos no homologados, etc.
- Elementos sujetos a "desgaste normal". El "desgaste normal" incluye, pero no se limita a, desgaste de superficies pintadas, pegatinas rayadas, etc.
- Reparaciones necesarias por no haber seguido el procedimiento recomendado respecto al combustible (consulte el *Manual del operador* para obtener más detalles)
 - La eliminación de contaminantes del sistema de combustible no está cubierta
 - El uso de combustible viejo (de más de un mes de edad) o combustible que contenga más del 10% de etanol o el 15% de MTBE
 - No se ha drenado el sistema de combustible antes de un periodo de inactividad superior a un mes
- Cualquier componente cubierto por una garantía de fabricante independiente
- Costes de recogida y entrega

Condiciones generales

La reparación por un Servicio Técnico Autorizado o la reparación propia como Cliente de Alquiler Autorizado es su único remedio bajo esta garantía.

Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños indirectos, incidentales o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier coste o gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante periodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de las reparaciones bajo esta garantía. Cualquier garantía implícita de comerciabilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa. Algunos estados no permiten exclusiones de daños incidentales o consecuentes, ni limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no serle aplicables a usted.

Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos; es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

Salvo la garantía del motor y la garantía de emisiones citada más adelante, en su caso, no existe otra garantía expresa. Es posible que el Sistema de Control de Emisiones de su Producto esté cubierto por otra garantía independiente que cumpla los requisitos establecidos por la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) o el California Air Resources Board (CARB). Si desea más información, consulte la Declaración de Garantía de Control de Emisiones de California proporcionada con su Producto o incluida en la documentación del fabricante del motor.

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

Los clientes que compraron productos Toro fuera de los Estados Unidos o Canadá deben ponerse en contacto con su Distribuidor (Concesionario) Toro para obtener pólizas de garantía para su país, provincia o estado. Si por cualquier razón usted no está satisfecho con el servicio ofrecido por su distribuidor, o si tiene dificultad en obtener información sobre la garantía, póngase en contacto con el importador Toro. Si fallan todos los demás recursos, puede ponerse en contacto con nosotros en la Toro Warranty Company.

Ley de Consumo de Australia: Los clientes australianos encontrarán información sobre la Ley de Consumo de Australia dentro de la caja o a través de su distribuidor Toro local.