



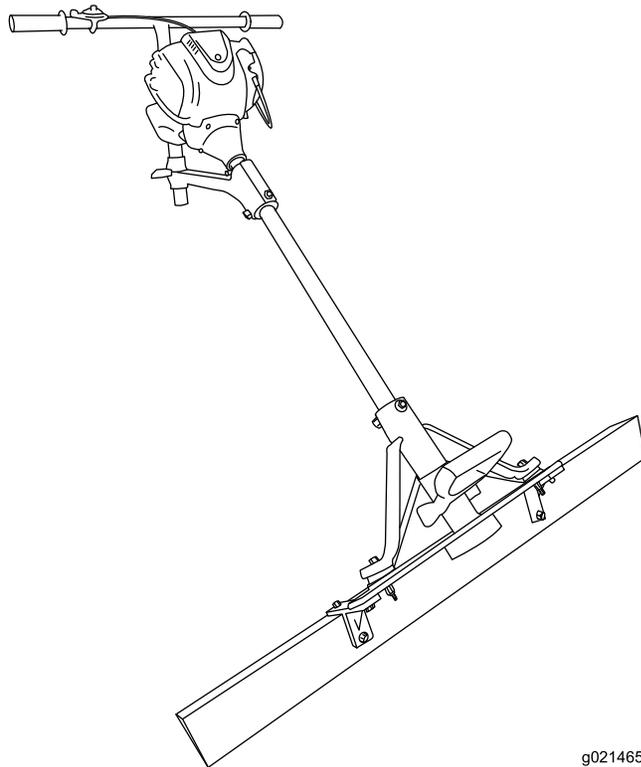
Count on it.

Manual del operador

Regla vibrante VS-70 y VS-80

Nº de modelo 68054—Nº de serie 313000001 y superiores

Nº de modelo 68055—Nº de serie 313000001 y superiores



g021465



⚠ 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.

Puesto que en algunas zonas existen normas locales, estatales o federales que requieren el uso de un parachispas en el motor de esta máquina, el conjunto del silenciador incorpora un parachispas.

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

Importante: Este motor está equipado con un silenciador de parachispas. El uso o la operación del motor en cualquier terreno forestal, de monte o cubierto de hierba con el motor obstruido o sin silenciador con parachispas mantenido en buenas condiciones de funcionamiento, equipado y mantenido para la prevención de incendios, constituye una infracción de la legislación de California (California Public Resource Code Section 4442). 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 reglas de aluminio.

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.

Usted 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.

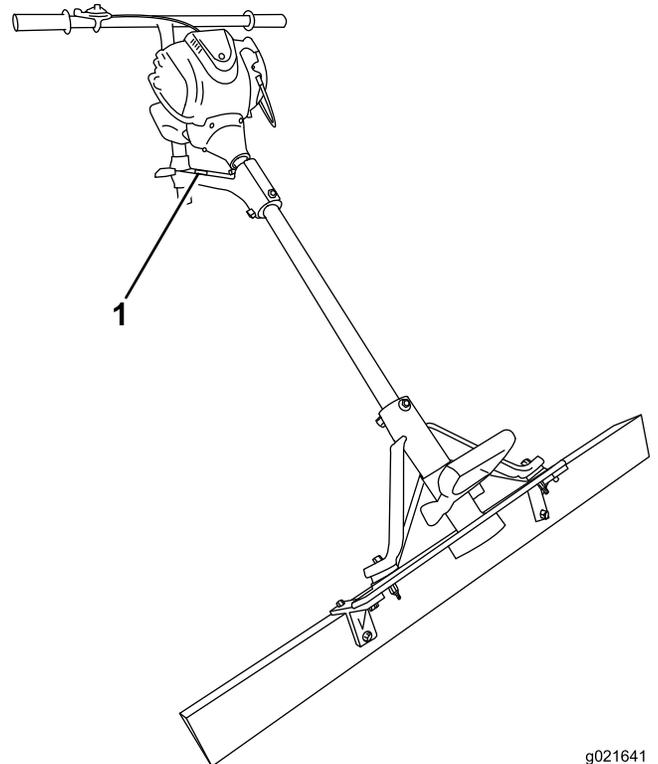


Figura 1

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

Introducción	2
Seguridad	4
Prácticas de operación segura	4
Pegatinas de seguridad e instrucciones	6
Montaje	7
1 Instalación del manillar y el cable del acelerador	7
2 Añadir aceite al motor	7
El producto	8
Controles	8
Especificaciones	10
Operación	11
Antes de utilizar la máquina	11
Posiciones de operación	11
Cómo añadir combustible	12
Verificación del nivel de aceite del motor	14
Arranque y parada del motor	15
Alisado de una superficie de hormigón	16
Cómo transportar la máquina	17
Mantenimiento	18
Calendario recomendado de mantenimiento	18
Procedimientos previos al mantenimiento	19
Preparación de la máquina para el mantenimiento	19
Desconexión del cable de la bujía	19
Mantenimiento del motor	20
Mantenimiento del limpiador de aire	20
Cómo cambiar el aceite del motor	20
Mantenimiento de la bujía	21
Mantenimiento del sistema de combustible	23
Mantenimiento del sistema de combustible	23
Limpieza	24
Limpieza de la máquina	24
Almacenamiento	25
Solución de problemas	26

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 cualquier accidente, lesión personal o daño material que se produzca.

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 las cubiertas 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 nunca si no están firmemente colocadas las cubiertas.
- 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 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.

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, del parachispas y del motor para ayudar a prevenir incendios.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina, y no la guarde cerca de una llama desnuda.
- 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.
- No haga ajustes mientras el motor está 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.
- Extrema las precauciones cuando maneje gasolina y otros combustibles. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
- Almacene el combustible en un recipiente homologado.
- 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.

Pegatinas de seguridad e instrucciones

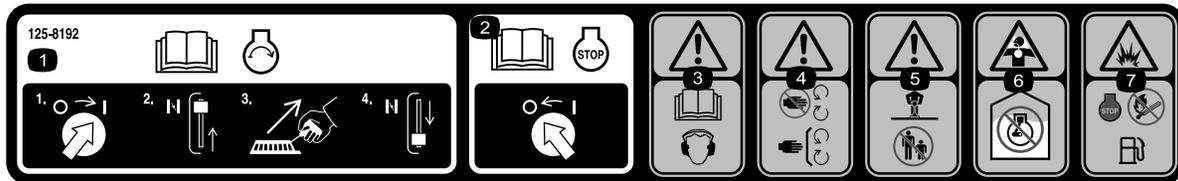


Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.

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



125-8192

1. Lea el *Manual del operador* para informarse sobre cómo arrancar el motor—1) Ponga el interruptor del motor en la posición de Encendido; 2) Cierre el estárter; 3) Tire del arrancador de retroceso; 4) Abra el estárter.
2. Lea el *Manual del operador* para informarse sobre cómo parar el motor – ponga el interruptor del motor en la posición de Apagado.
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 deje que nadie se acerque a la máquina mientras está en marcha.
6. Peligro de asfixia—no utilice la máquina en un recinto cerrado.
7. Peligro de explosión—pare el motor y apague cualquier llama antes de repostar la máquina.

Montaje

1

Instalación del manillar y el cable del acelerador

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Coloque el manillar en su posición (Figura 3).

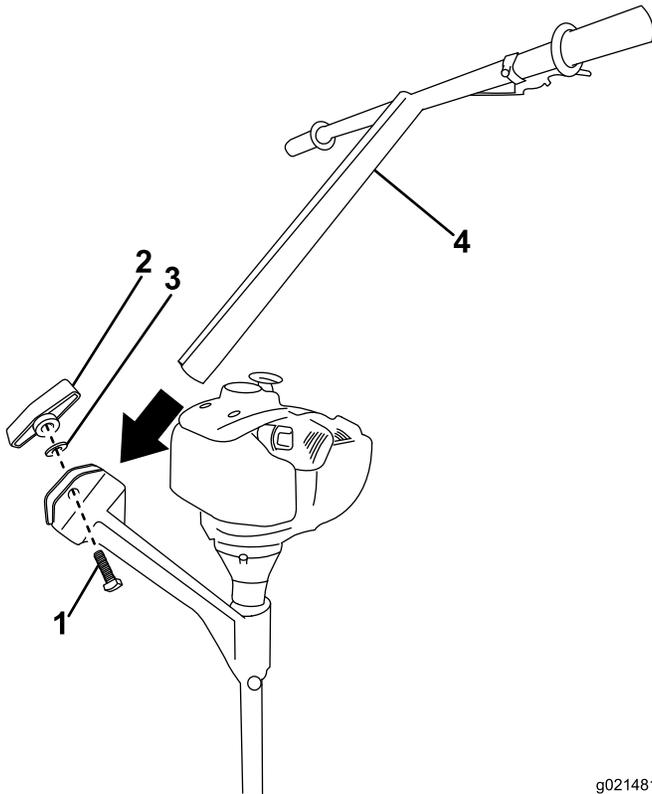


Figura 3

- | | |
|----------|-------------|
| 1. Perno | 3. Arandela |
| 2. Pomo | 4. Manillar |

2. Instale el perno, la arandela y el pomo para fijar el manillar a la máquina (Figura 3).
3. Retire la tapa del limpiador de aire; consulte Figura 24.
4. Conecte el cable del acelerador colocando el cable en el anclaje del cable (Figura 4).

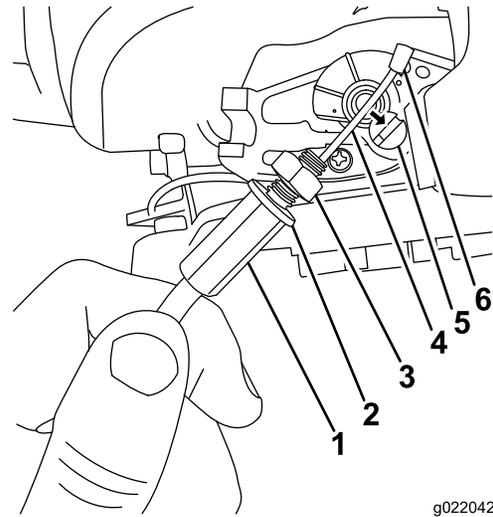


Figura 4

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| 1. Acoplamiento del cable | 4. Cable |
| 2. Arandela | 5. Anclaje del cable |
| 3. Tuerca | 6. Tope del cable |

5. Coloque el conjunto en su sitio, deje que el tope del cable se deslice hasta su lugar y apriete el acoplamiento del cable y la tuerca; consulte Figura 5.

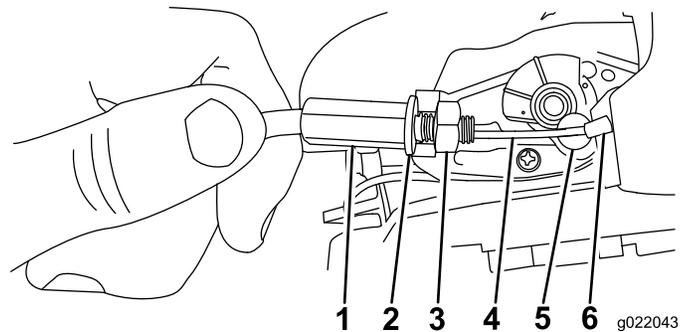


Figura 5

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| 1. Acoplamiento del cable | 4. Cable |
| 2. Arandela | 5. Anclaje del cable |
| 3. Tuerca | 6. Tope del cable |

2

Añadir aceite al motor

No se necesitan piezas

Procedimiento

Esta máquina se suministra sin aceite. Antes de usar la máquina por primera vez, agregue aceite. Consulte Llenado del cárter del motor de aceite (página 21).

El producto

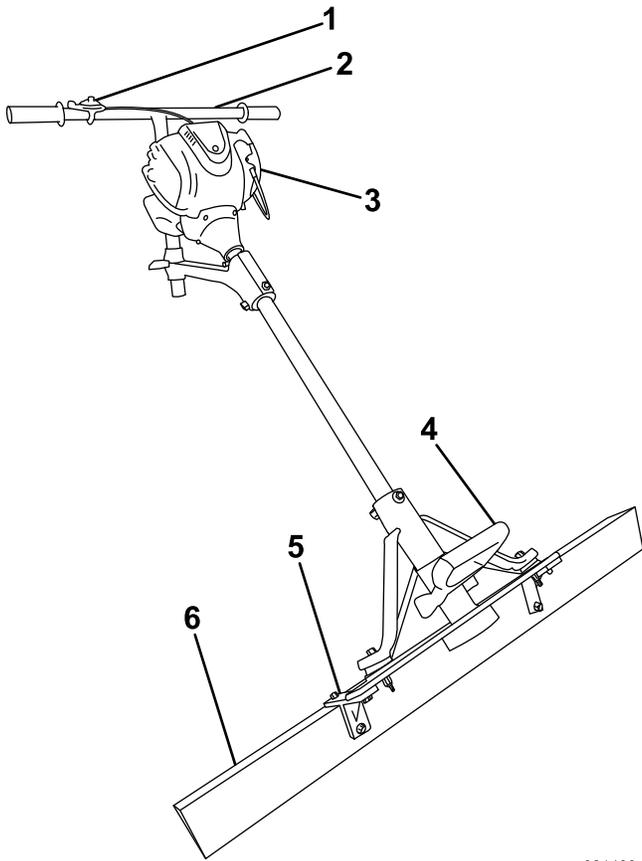


Figura 6

g021466

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. Palanca del acelerador | 4. Asa de elevación |
| 2. Manillar | 5. Abrazadera de la regla |
| 3. Motor | 6. Regla de aluminio |

Controles

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

Controles del motor

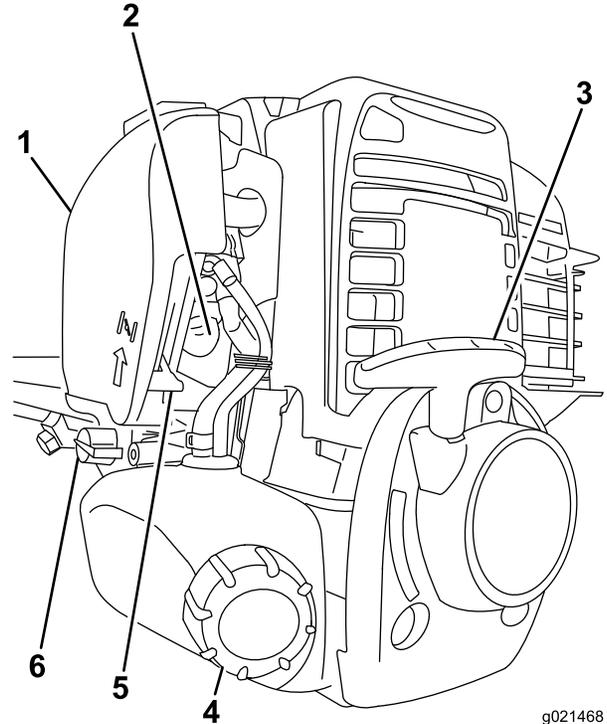


Figura 7

g021468

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Tapa del limpiador de aire | 4. Tapón de combustible |
| 2. Perilla de cebado | 5. Palanca del estérter |
| 3. Arrancador de retroceso | 6. Interruptor de Encendido/Apagado |

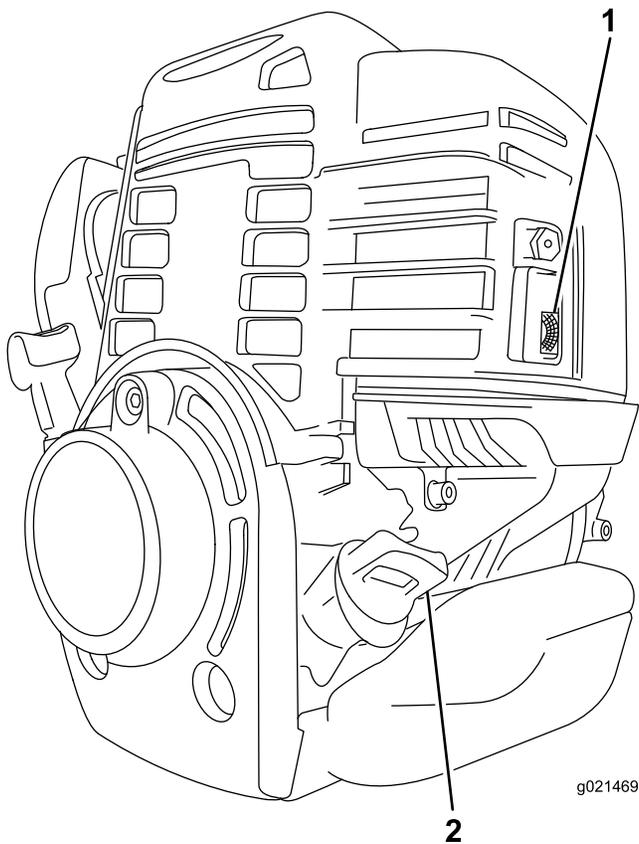


Figura 8

- 1. Parachispas
- 2. Tapón de aceite

Perilla de cebado

La perilla de cebado (Figura 9) está situada encima del tapón de combustible.

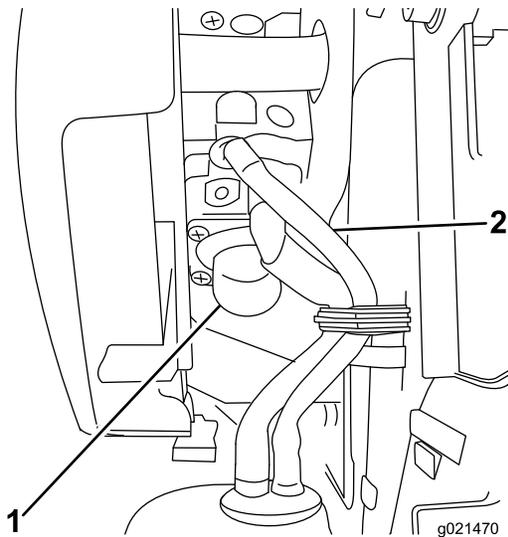


Figura 9

- 1. Perilla de cebado
- 2. Bomba de retorno de combustible

Palanca del estárter

Es necesario usar la palanca del estárter (Figura 10) para arrancar un motor frío. Antes de tirar del arrancador de retroceso, mueva la palanca del estárter a la posición de Cerrado. Cuando el motor esté en marcha, mueva la palanca del estárter a la posición de Abierto. No utilice el estárter si el motor ya está caliente o si la temperatura del aire es alta.

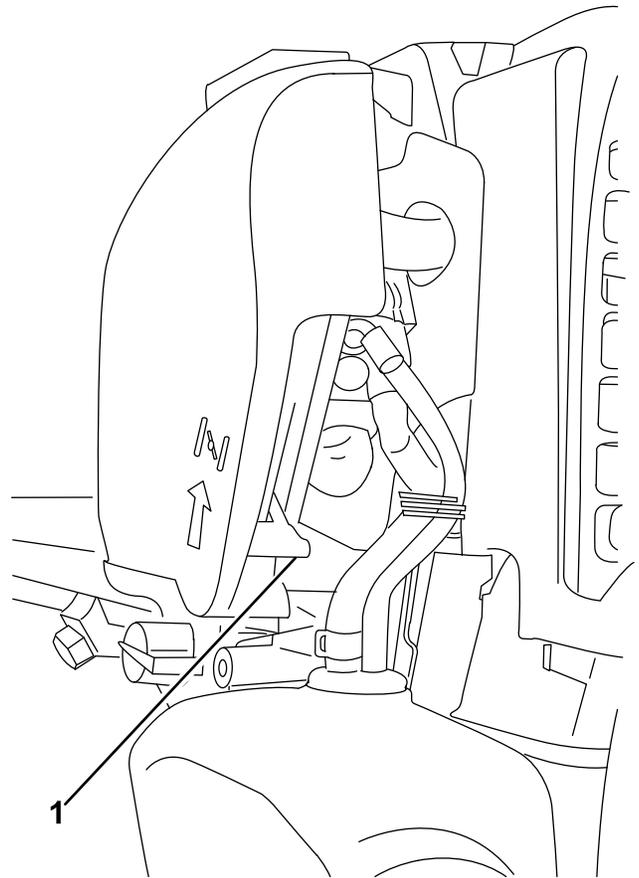


Figura 10

- 1. Palanca del estárter en la posición de Abierto

Palanca del acelerador

La palanca del acelerador (Figura 11) controla la velocidad (rpm) del motor. Está situada en el manillar. Muévela hacia la posición de velocidad máxima, según se muestra en Figura 11, para aumentar la velocidad.

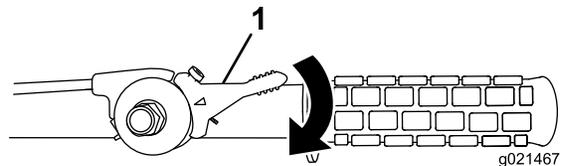


Figura 11

- 1. Palanca del acelerador en la posición de velocidad mínima

Arrancador de retroceso

Para arrancar el motor, tire del arrancador de retroceso (Figura 7).

Interruptor de Encendido/Apagado del motor

El interruptor de encendido/apagado (Figura 12) 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.

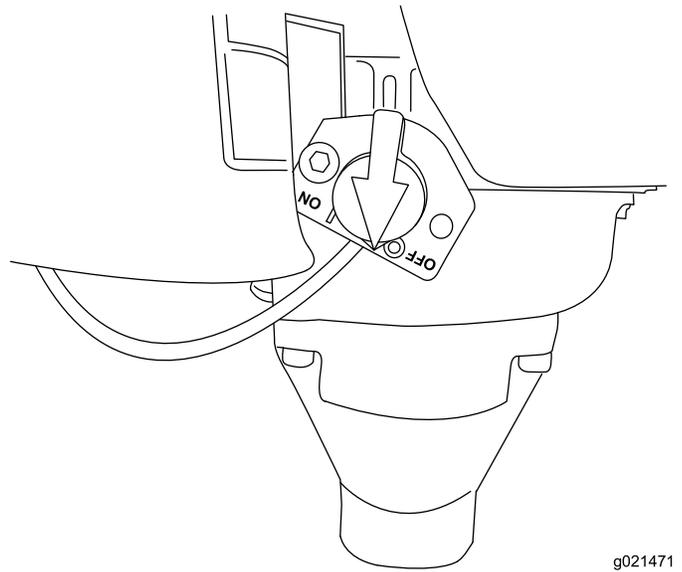


Figura 12

g021471

Especificaciones

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

	VS-70	VS-80
Anchura (sin regla)	70 cm (27.5 pulgadas)	89 cm (35 pulgadas)
Longitud	119.4 cm (47 pulgadas)	56 cm (22 pulgadas)
Altura (sin regla)	73.7 cm (29 pulgadas)	122 cm (48 pulgadas)
Peso (sin regla)	11.3 kg (25 libras)	14.5 kg (32 libras)
Anchura máxima de la regla	3.7 m (12 pies)	4.9 m (16 pies)

Operación

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 la regla está en buenas condiciones, correctamente alineada y sujeta a la máquina.
- Compruebe el nivel de combustible y aceite del motor.

Posiciones de operación

Debe estar familiarizado con tres posiciones para usar la máquina correctamente.

- Utilice la posición de operación (Figura 13) cuando utilice la máquina para alisar hormigón.

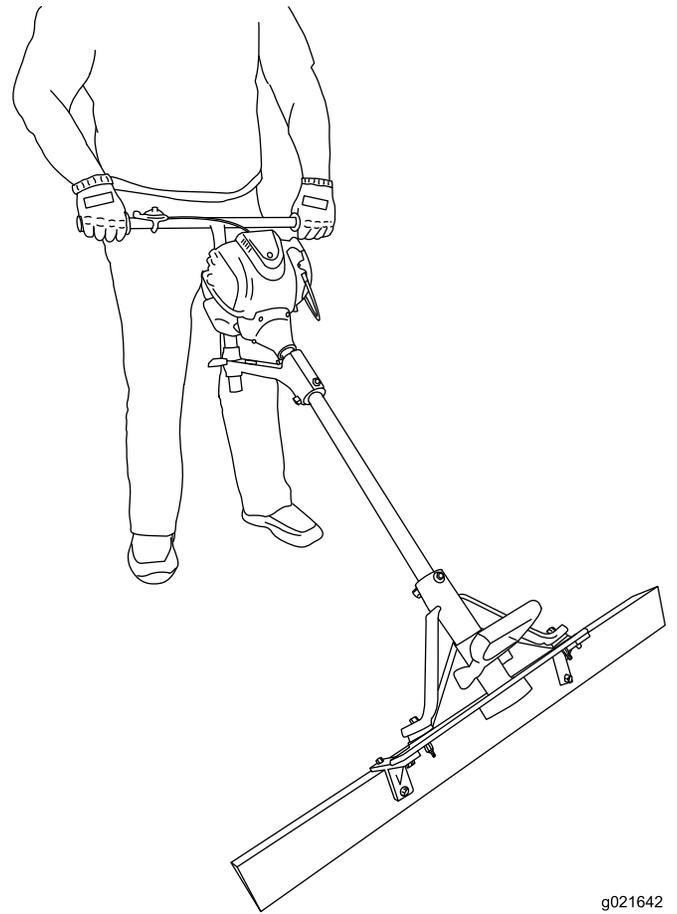


Figura 13

g021642

- Utilice la posición de descanso cuando abandone la máquina. (Figura 14). No deje el motor en marcha nunca cuando la máquina está en la posición de descanso. Siempre coloque la máquina en una superficie plana.

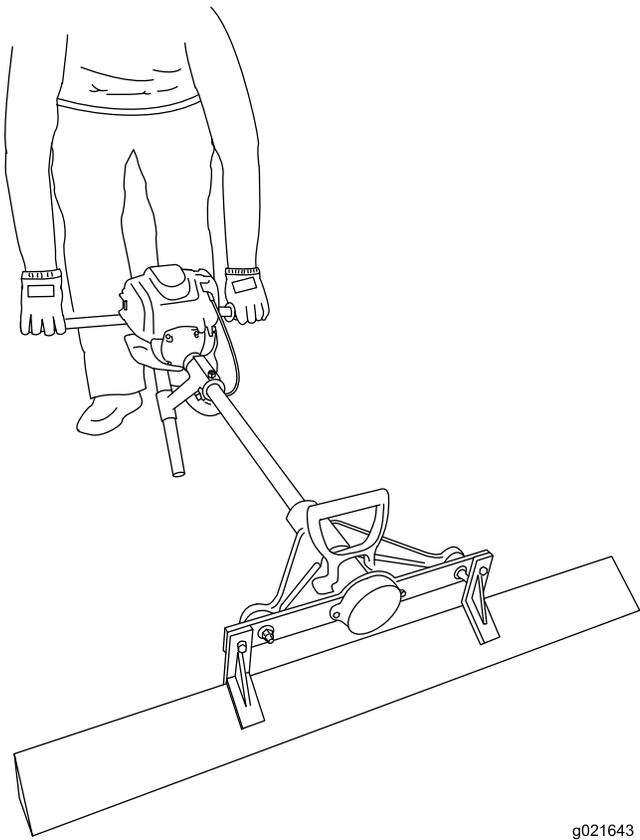


Figura 14

g021643

- Utilice la posición de repostaje para llenar el depósito de combustible (Figura 15). Con una mano firme en el eje de la máquina, y una lata de gasolina junto al operador, desenrosque el tapón de combustible, recoja la lata de gasolina y llene el depósito de combustible de la máquina.

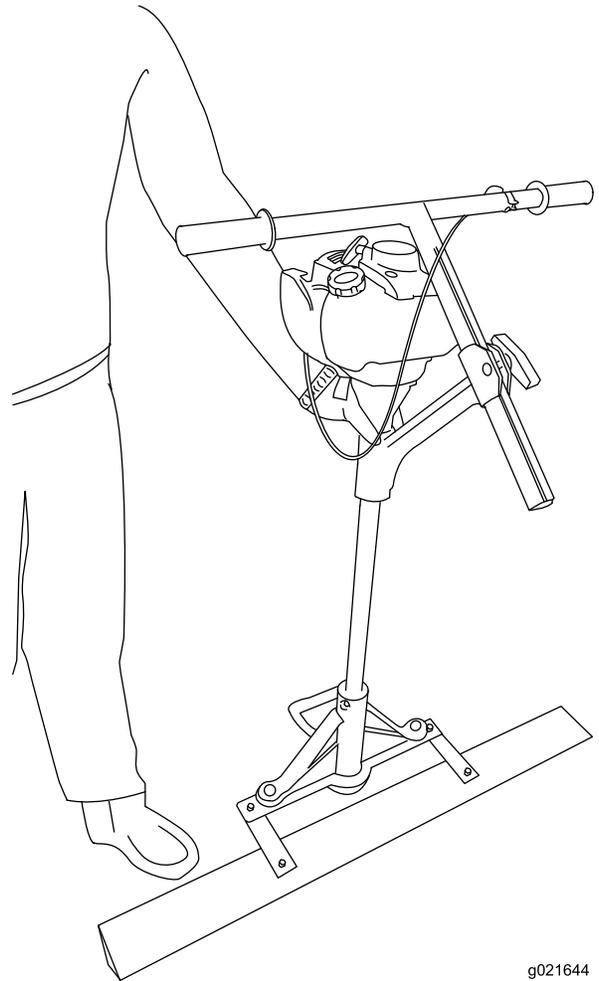


Figura 15

g021644

Cómo añadir combustible

- Son aceptables los combustibles oxigenados con hasta el 10% de etanol o el 15% de MTBE por volumen.
- No utilice mezclas de gasolina con etanol (por ejemplo, E15 o E85) con más del 10% de etanol por volumen. Pueden provocar 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 utilice un estabilizador de combustible.
- No añada aceite al combustible.

⚠ 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 86 o más
Salvo EE.UU.	Octanaje RON de 91 o más Octanaje PON de 86 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: 0.65 l (0.172 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. Pare el motor (consulte Parada del motor (página 15)), mueva la máquina a una superficie nivelada, y deje que el motor se enfríe.
2. Coloque una lata de gasolina sin plomo junto a la máquina.
3. Ponga la máquina en la posición de repostaje de gasolina (Figura 15).
4. Limpie alrededor del tapón de combustible y retire el tapón (Figura 16).

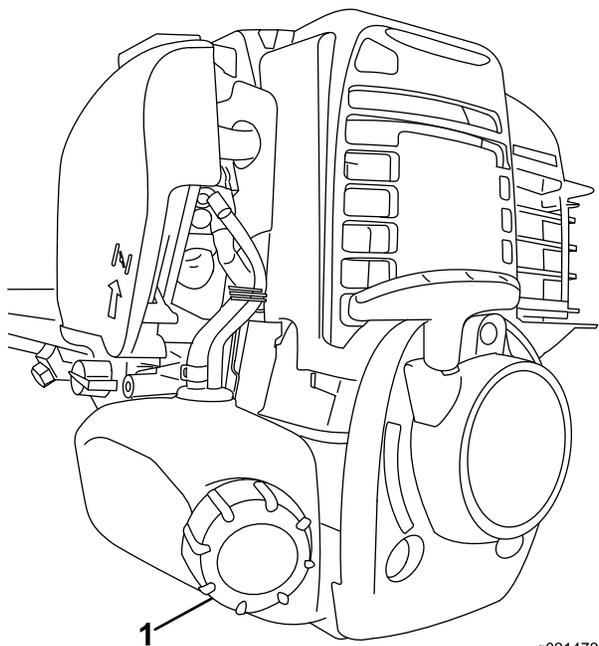


Figura 16

g021472

1. Tapón de combustible

5. Recoja la lata y añada gasolina sin plomo al depósito de combustible, según se muestra en Figura 17.

Nota: Mire el depósito a medida que se llene de gasolina y deje de verter antes de que el depósito esté

lleno. Esto permitirá la dilatación de la gasolina en el depósito.

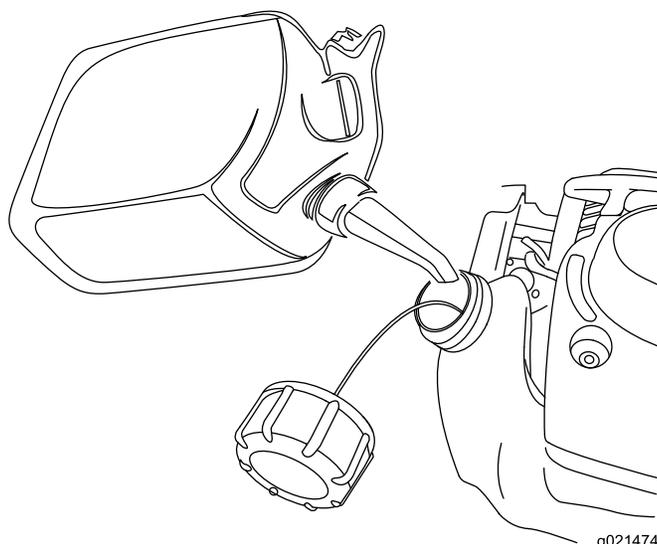


Figura 17

g021474

6. Coloque el tapón de combustible firmemente (Figura 16).
7. 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.

Capacidad del cárter: 0.10 l (0.11 cuartos de galón US)

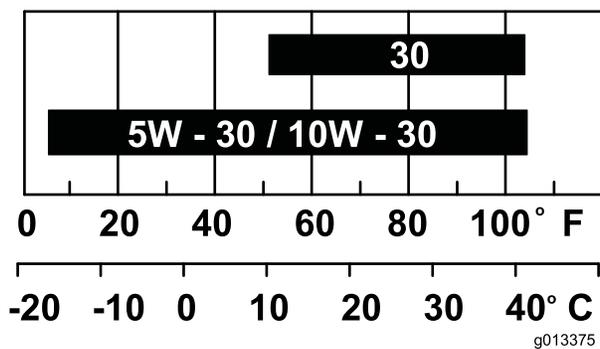


Figura 18

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 19).

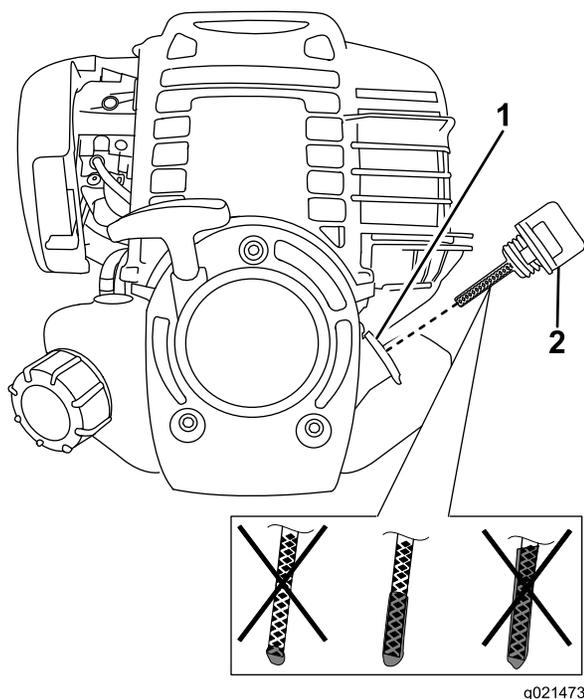


Figura 19

1. Orificio de llenado
2. Tapón/varilla de aceite

5. Deslice la varilla a fondo en el orificio de llenado, sin enroscarlo (Figura 19).
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 19).
7. Vuelva a colocar la varilla y apriétela (Figura 19).

Arranque y parada del motor

Cómo arrancar el motor

1. Asegúrese de que el acelerador está en la posición de velocidad mínima (Figura 11).
2. Para arrancar un motor frío, ponga la palanca del estárter en la posición de Cerrado. Para arrancar un motor caliente, ponga la palanca del estárter en la posición de Abierto (Figura 10).
3. Pulse repetidamente la perilla de cebado hasta que se observe combustible en la perilla (Figura 9).
4. Ponga el interruptor del motor en la posición de Encendido.
5. Tire suavemente del arrancador de retroceso hasta que note resistencia, luego tire con fuerza (Figura 20).

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

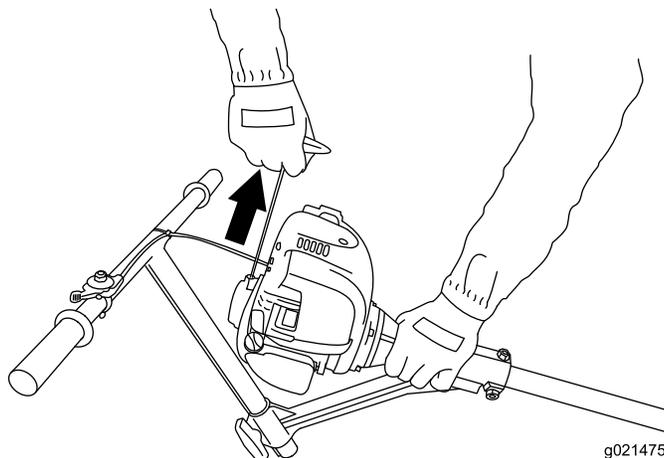


Figura 20

6. Si la palanca del estárter está en la posición de Cerrado, muévala 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 estárter 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 estárter a la posición de Abierto; consulte (Figura 10).
7. Deje que el motor se caliente durante 2 a 5 minutos.

Parada del 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. Mueva la palanca del acelerador a la posición de velocidad mínima (Figura 11).
2. Gire el interruptor del motor a la posición de Apagado (Figura 12).

Alisado de una superficie de hormigón

Instalación de la regla de aluminio

Nota: Utilice únicamente reglas de aluminio con forma de triángulo equilátero diseñadas para esta máquina.

Anchura de las reglas:

	VS-70	VS-80
1.2 metros (4 pies)	x	x
1.8 metros (6 pies)	x	x
2.4 metros (8 pies)	x	x
3 metros (10 pies)	x	x
3.7 metros (12 pies)		x
4.3 metros (14 pies)		x
4.9 metros (16 pies)		x

1. Instale la abrazadera de la regla en el bastidor de la máquina usando pernos cuadrados y arandelas de presión (Figura 21).

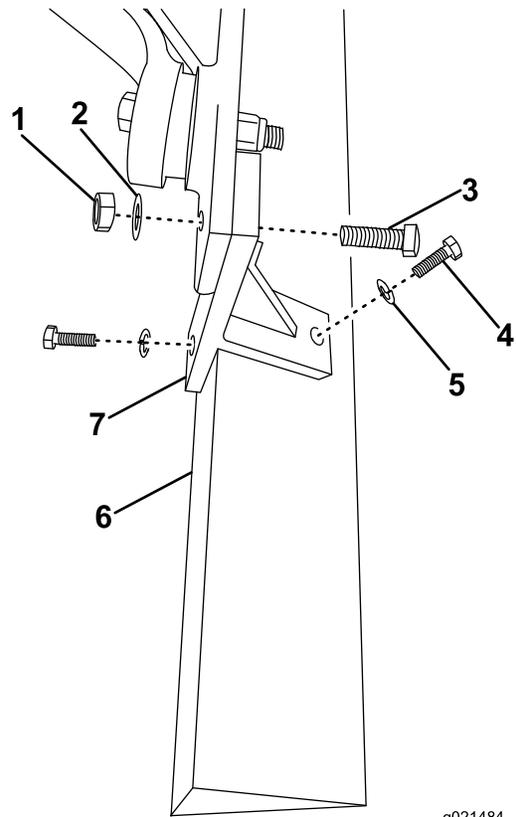


Figura 21

g021484

1. Tuerca
2. Arandela de presión
3. Perno cuadrado
4. Perno de cabeza hexagonal
5. Arandela de presión
6. Regla de aluminio
7. Abrazadera de la regla

2. Instale la regla de aluminio en la abrazadera de la regla usando pernos de cabeza hexagonal y arandelas de presión (Figura 21).

Nota: Para retirar la regla, siga los pasos de este procedimiento en sentido inverso.

Nivelación de la superficie de hormigón

Esta máquina puede flotar sobre hormigón húmedo con o sin la ayuda del encofrado.

1. Aplique un retardante de hormigón a la superficie de la regla de aluminio y a cualquier otra parte de la máquina que pueda entrar en contacto con el hormigón.

Nota: No ponga retardante de hormigón en el motor.

2. Levante la regla y colóquela sobre el hormigón.
3. Arranque el motor; consulte Cómo arrancar el motor (página 15).
4. Mueva la palanca del acelerador a la posición de velocidad máxima; consulte Figura 11.

Nota: El motor debe funcionar siempre a velocidad máxima durante el alisado.

5. Arrastre la regla por el hormigón con un movimiento lento y continuo, caminando hacia atrás. Levante el borde delantero de la regla para permitir la compactación; consulte Figura 22.

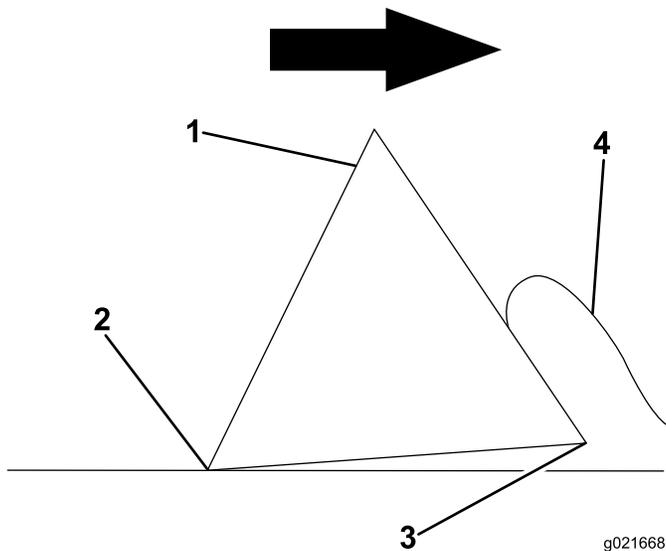


Figura 22

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1. Regla de aluminio | 3. Borde delantero |
| 2. Borde trasero a nivel de rasante | 4. Acumulación de hormigón |

Nota: Asegúrese de que la zona situada detrás del operador está despejada. Haga que alguien guíe al operador mientras camina hacia atrás.

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

6. Deje que se acumulen unos 2.5 cm (1 pulgada) de hormigón delante de la regla; consulte Figura 22. Esto es muy importante ya que mantiene el borde trasero a nivel de rasante.

Nota: Necesitará al menos una persona más para mantener una acumulación constante de hormigón en la regla.

7. 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.
8. Pare el motor y retire la regla del hormigón; consulte Parada del motor (página 15).
9. Limpie la regla de cemento, arena y áridos después de cada pasada, con agua y un cepillo de cerdas suaves.

Cómo transportar la máquina

Al transportar la máquina, asegúrese de:

1. Vaciar el depósito de combustible; consulte Figura 33.
2. Retirar los pernos cuadrados que sujetan la máquina a las abrazaderas de la regla (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 50 horas	<ul style="list-style-type: none">• Cambie el aceite.
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe el nivel de aceite del motor.• Inspeccione los elementos del limpiador de aire.• Compruebe que no hay cierres sueltos.
Después de cada uso	<ul style="list-style-type: none">• Limpie la máquina.
Cada 25 horas	<ul style="list-style-type: none">• Cambie el filtro cuando se utiliza la máquina con cargas pesadas o a alta temperatura.
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none">• Limpie los elementos del filtro de aire. Límpielos con más frecuencia en condiciones de mucho polvo.
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none">• Cambie el aceite.• Compruebe la bujía.• Limpie el filtro de combustible.
Cada 300 horas	<ul style="list-style-type: none">• Cambie el elemento de papel del limpiador de aire. Cámbielo con más frecuencia en condiciones de mucho polvo.• Cambie la bujía.
Cada año o antes del almacenamiento	<ul style="list-style-type: none">• Cambie el aceite.• Retoque la pintura dañada.

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

⚠ CUIDADO

Desconecte el cable de la bujía antes de efectuar cualquier tarea de mantenimiento. Aparte el cable para evitar su contacto accidental con la bujía.

Procedimientos previos al mantenimiento

Preparación de la máquina para el mantenimiento

1. Pare la máquina, colóquela en una superficie nivelada y bájela en la posición de descanso.
2. Asegúrese de que el motor y el silenciador están fríos.
3. Retire la cubierta superior y el cable de la bujía.
4. Retire las reglas de la máquina.

Desconexión del cable de la bujía

1. Retire la cubierta superior.

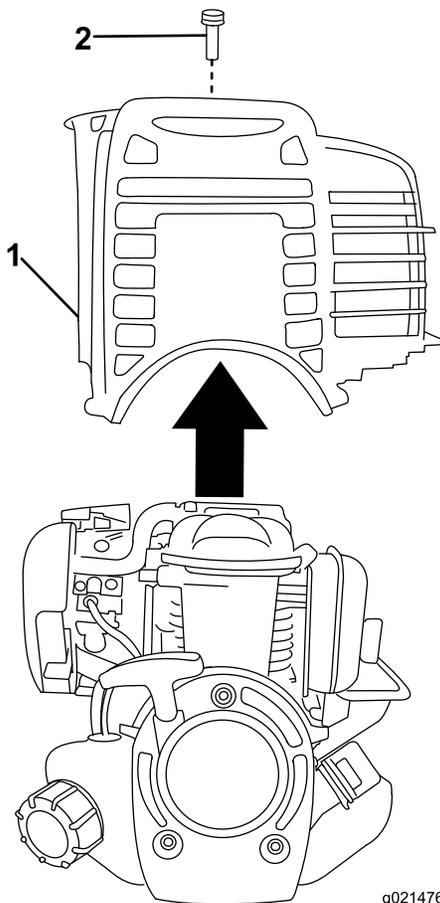


Figura 23

1. Cubierta superior
2. Perno de cabeza hexagonal

2. Desconecte el cable de la bujía del terminal de la bujía (Figura 24).

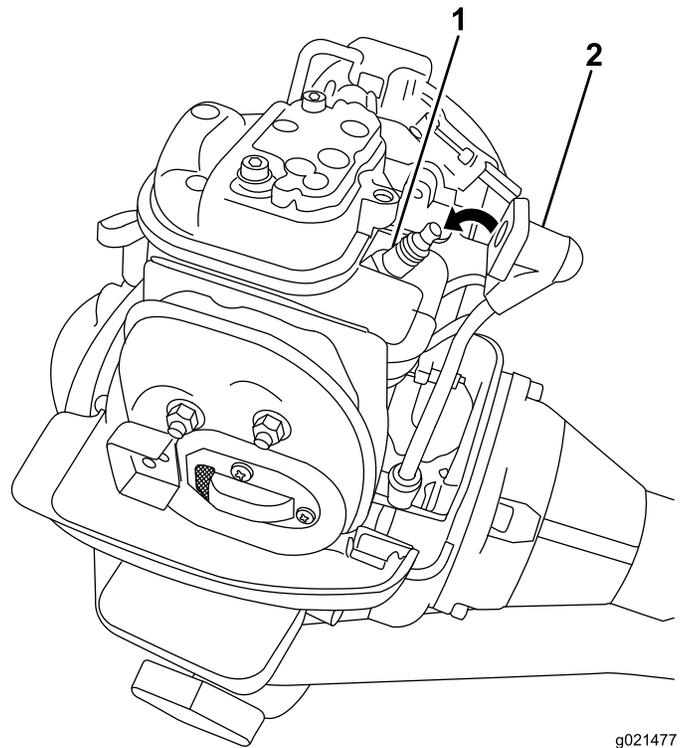


Figura 24

1. Bujía
2. Cable de la bujía

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 el motor se enfríe.
2. Desconecte el cable de la bujía; consulte Retirada de la bujía (página 22).
3. Desenganche y retire la tapa del limpiador de aire (Figura 25).

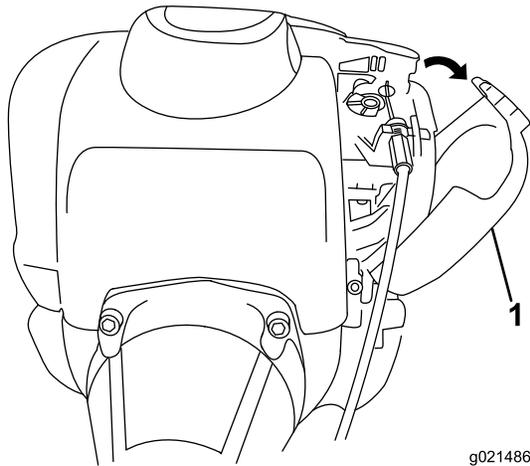


Figura 25

1. Tapa del limpiador de aire

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

4. Retire el filtro de gomaespuma de la base.
5. Inspeccione el filtro de gomaespuma, y cámbielo si está dañado o excesivamente sucio.
6. 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.

7. Enjuague el elemento de gomaespuma y séquelo bien.
8. 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.

9. 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.

10. Instale los elementos de gomaespuma y asegúrese de que están posicionados correctamente.
11. Instale firmemente la tapa del limpiador de aire.
12. Vuelva a conectar el cable de la bujía.
13. Instale la cubierta superior y sujétela con el perno.

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 5 minutos. Cómo arrancar el motor (página 15), luego apáguelo.

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

2. Retire las reglas si están acopladas.
3. Coloque un recipiente con capacidad de 1.9 l (2 cuartos de galón US) o más en el suelo.
4. Retire el tapón de aceite.
5. Agarre firmemente el manillar y el eje de la máquina, y vierta el aceite en el recipiente (Figura 26).

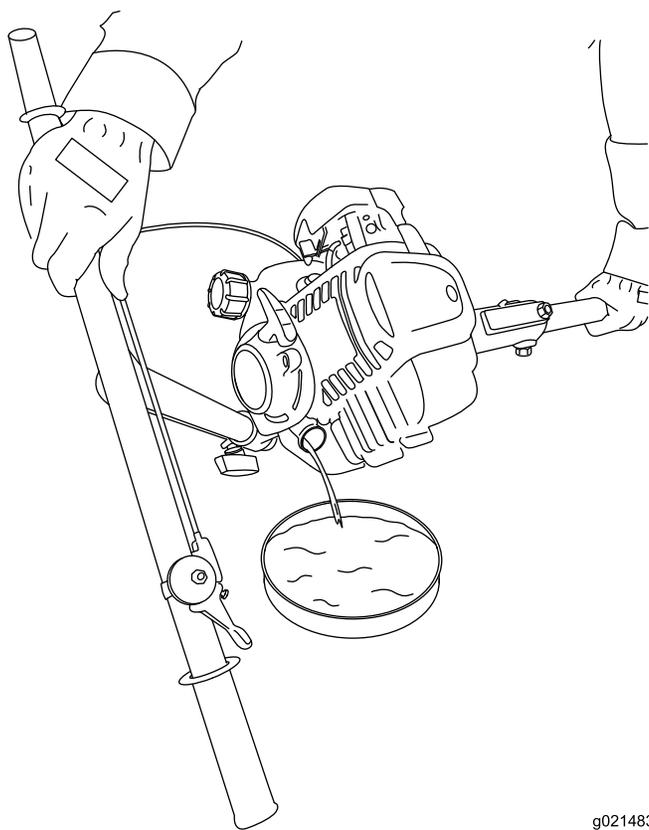


Figura 26

g021483

6. Cuando el aceite se haya drenado completamente, instale el tapón de aceite y limpie cualquier aceite derramado (Figura 26).

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: 0.10 l (0.11 cuartos de galón US)

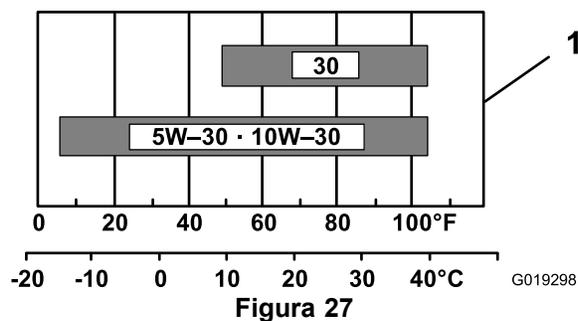


Figura 27

G019298

1. Intervalo de viscosidades de aceite para diferentes temperaturas ambiente

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

1. Retire el tapón/varilla de aceite (Figura 28).

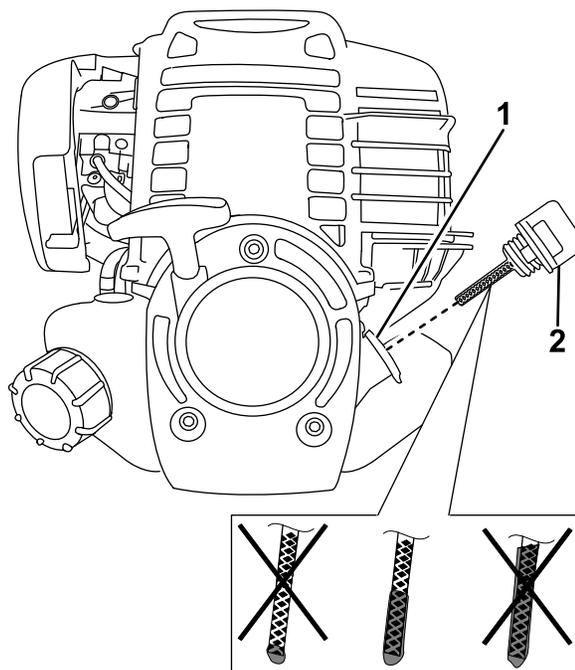


Figura 28

g021473

1. Orificio de llenado
2. Tapón/varilla de aceite

2. Vierta lentamente aproximadamente el 80% de la cantidad especificada de aceite por el orificio de llenado (Figura 28).
3. Añada más aceite hasta que el aceite llegue al nivel correcto; consulte Figura 28.
4. Coloque el tapón/varilla de aceite (Figura 28).

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.

2. Retire el parachispas (Figura 31).

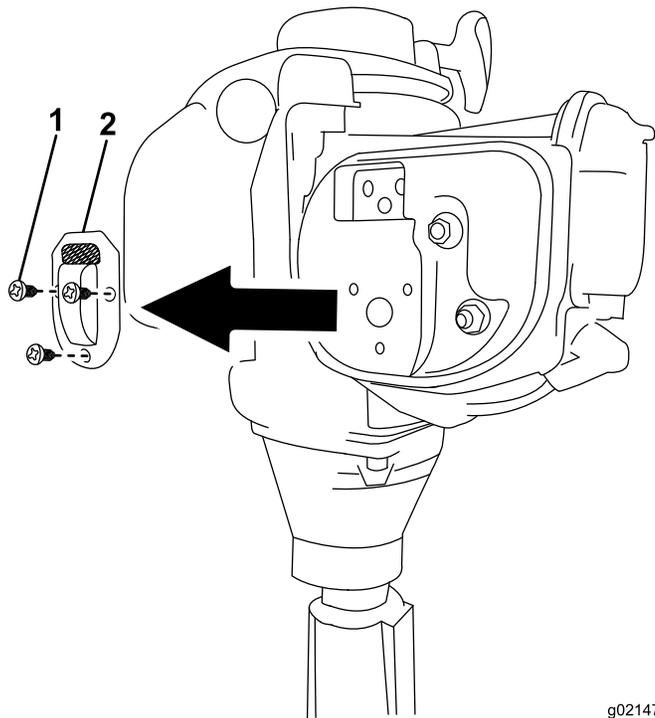


Figura 31

g021479

1. Tornillo
2. Parachispas

3. Utilice un cepillo para eliminar los depósitos de hollín de la rejilla del parachispas (Figura 32).

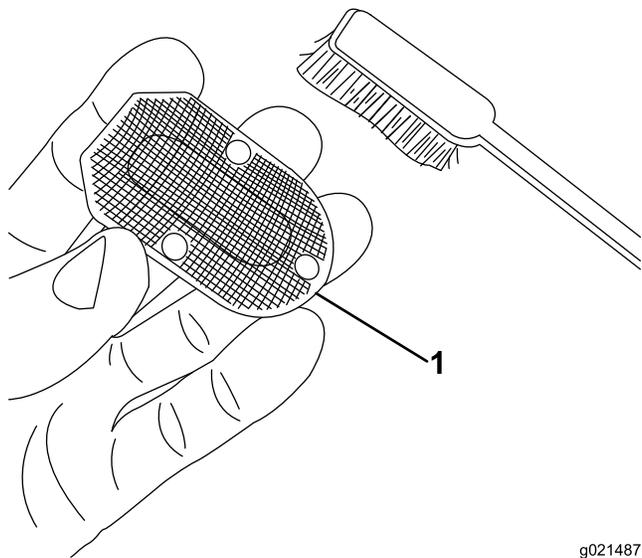


Figura 32

g021487

1. Parachispas

Mantenimiento del sistema de combustible

Mantenimiento del sistema de combustible

Limpieza del filtro de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Limpie el filtro de combustible.

Dentro del depósito de combustible hay un filtro de combustible que atrapa la suciedad del combustible.

1. Apague el motor (consulte Parada del motor (página 15)) y ponga la máquina en la posición de descanso (Figura 14).
2. Asegúrese de que las superficies del motor y del sistema de escape están frías.
3. Desconecte el cable de la bujía; consulte Retirada de la bujía (página 22).
4. Vacíe el depósito de combustible (Figura 33).

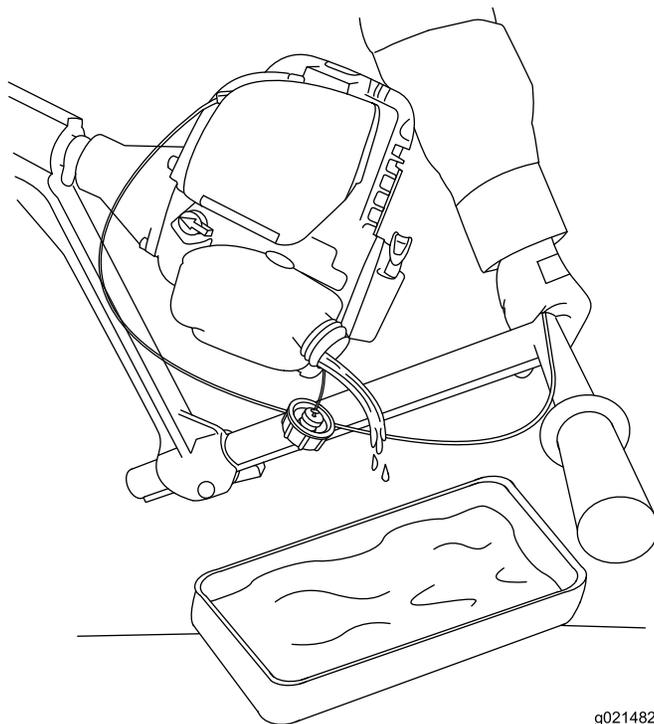


Figura 33

g021482

5. Utilice un clip doblado para retirar cuidadosamente el filtro de combustible del depósito de combustible (Figura 34).

Almacenamiento

Importante: La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua. No lave el motor a presión.

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 20).
3. Cambie el aceite del motor; consulte Cómo cambiar el aceite del motor (página 20).
4. Retire la bujía y compruebe la condición de cada una de ellas; consulte Mantenimiento de la bujía (página 21).
5. 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.
6. 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.
 7. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya las piezas defectuosas o dañadas.
 8. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.

9. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio.
10. Cubra la máquina para protegerla y mantenerla limpia.

Solución de problemas

Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor no arranca.	<ol style="list-style-type: none"> 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 depósito de combustible está vacío. 6. El motor contiene combustible viejo/en mal estado. 7. La bujía está sucia o la distancia entre electrodos es incorrecta. 8. La bujía está mojada con combustible (motor ahogado). 9. El cable de la bujía está suelto o desconectado. 	<ol style="list-style-type: none"> 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 depósito de combustible con combustible fresco. 6. Drene el depósito de combustible y el carburador. Llene el depósito de combustible con gasolina fresca. 7. Ajuste la distancia entre electrodos o cambie la bujía. 8. Retire la bujía, séquela y vuelva a colocarla. Arranque el motor con el acelerador en la posición Max. 9. 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 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 máquina no alisa el hormigón correctamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hay una acumulación excesiva de hormigón en los bordes de la regla. 2. El operador avanza demasiado lentamente. 3. Hay demasiado vibración para el tipo de hormigón. 4. El hormigón está demasiado alto o bajo en un lado. 5. La regla no está bien colocada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retire el exceso de hormigón de la regla. 2. Desplace la regla más rápidamente. 3. Reduzca la velocidad del motor y mueva la regla a una velocidad mayor. 4. Haga que los operarios dejen el hormigón lo más próximo posible al rasante. Mantenga unos 2.5 cm (1 pulgada) de hormigón delante de la regla en todo momento. 5. Coloque la regla correctamente.

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,

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 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.

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 requeridos puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

Elementos y condiciones no cubiertos

No todos los fallos o averías de productos que se producen durante el periodo de garantía son defectos de materiales o de mano de obra. Esta garantía 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 temerario
- 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.
- 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 mercantilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa. Algunos estados no permiten exclusiones de daños incidentales o consecuentes, ni limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no serle aplicables a usted.

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

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.