



Vibrador de hormigón VIB-2.5BP

Nº de modelo 68043—Nº de serie 313000001 y superiores

Form No. 3377-558 Rev B

Manual del operador

Introducción

Este vibrador de hormigón está diseñado para vibrar y consolidar productos de hormigón mediante la eliminación de bolsas de aire y coqueas.

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

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.

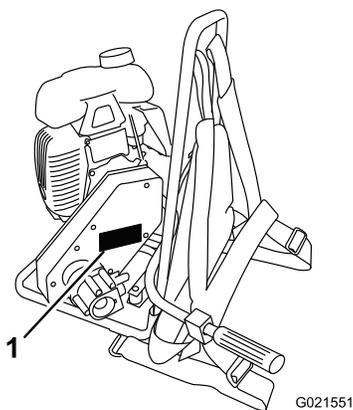


Figura 1

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.

▲ 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.

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

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

Puesto que en algunas zonas existen normas locales, estatales o federales que requieren el uso de un parachispas en el motor de esta máquina, está disponible un parachispas como opción. Si usted desea adquirir un parachispas, póngase en contacto con su Servicio Autorizado de Toro.

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

Importante: 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.

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.

Contenido

Introducción	1
Prácticas de operación segura	2
Pegatinas de seguridad e instrucciones	4
Montaje	5
1 Llenado del motor de aceite	5
2 Instalación del brazo del acelerador.....	5
El producto	6
Controles	7
Especificaciones	8
Operación	9
Lea el Manual de instrucciones	9
Aperos/ Accesorios	9
Cómo añadir combustible.....	9
Verificación del nivel de aceite del motor	10
Instalación de la aguja en el eje.....	11
Retirada de la aguja del eje.....	12
Conexión del eje a la máquina.....	13
Arranque y parada del motor.....	13
Utilización de la máquina.....	13
Consejos de operación	14
Mantenimiento	15
Calendario recomendado de mantenimiento	15
Preparación de la máquina para el mantenimiento	15
Lubricación del eje.....	15
Mantenimiento del limpiador de aire	16
Cómo cambiar el aceite del motor	16
Mantenimiento de la bujía.....	17
Mantenimiento del parachispas.....	19
Mantenimiento del sistema de combustible.....	19
Mantenimiento de la correa.....	20
Almacenamiento	21
Preparación de la máquina para el almacenamiento	21
Solución de problemas	22

Seguridad

El uso o mantenimiento incorrecto de esta máquina puede causar lesiones. Para reducir el peligro de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste atención siempre al símbolo de alerta de seguridad (Figura 2), 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

Siga siempre todas las instrucciones de seguridad con el fin de evitar lesiones corporales graves e incluso la muerte.

▲ 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 la información, es responsabilidad del propietario explicarles este material.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, 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 el equipo sea utilizado o mantenido por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador.
- El propietario/usuario puede prevenir, y es responsable de cualquier accidente, lesión personal o daño material que se produzca.

Preparación

Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.

- Utilice solamente accesorios y aperos homologados por el fabricante.
- Lleve equipos de protección personal y ropa adecuada, incluyendo:
 - gafas de seguridad
 - protección auditiva
 - calzado de seguridad
 - pantalón largo
 - camisa de manga larga con puños estrechos
 - guantes ajustados sin cordones ni puños holgados
- Recoja el pelo largo y las prendas o joyas sueltas, que podrían enredarse en piezas en movimiento.

- El uso seguro de la máquina exige la atención completa del operador. No lleve auriculares de radio o música mientras utiliza la máquina.
- Extreme las precauciones al manejar combustible. Son inflamables y los vapores son explosivos. Siga estas prácticas al manejar el combustible:
 - Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
 - No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha.
 - Deje que se enfríe el motor antes de repostar combustible.
 - No fume.
 - No añada ni drene nunca el combustible dentro de un edificio.
 - Vuelva a colocar el tapón de combustible y apriételo firmemente.
 - Mantenga la boquilla del recipiente en contacto con el depósito durante el repostaje.
 - No llene nunca un recipiente con el recipiente dentro de un vehículo, maletero, la caja de una camioneta ni ninguna otra superficie que no sea el suelo.
 - No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible dentro de un edificio cerca de una llama desnuda, por ejemplo, cerca de un calentador de agua o una caldera.
 - Si se derrama combustible, límpielo del motor y del equipo.

Operación

- No ponga en marcha nunca el motor en un lugar cerrado o mal ventilado.
- Utilice la máquina únicamente con buena iluminación.
- Antes de arrancar la máquina, asegúrese de que no haya personas u obstáculos cerca de o debajo de la máquina.
- Pare el motor antes de dejar la máquina desatendida por cualquier motivo. No deje nunca desatendida la máquina si está en marcha. Siempre pare el motor y asegúrese de que se han detenido todas las piezas en movimiento.
- Evite la respiración prolongada de los humos de escape. Los humos de escape del motor pueden causar enfermedades o la muerte.
- No utilice la máquina bajo la influencia de alcohol o drogas.
- No toque piezas que pueden estar calientes después de estar en funcionamiento. Deje que se enfríen antes de intentar mantener, ajustar o revisar la máquina.
- Asegúrese de que todos los protectores y defensas están colocados firmemente antes de utilizar la máquina.
- Si la máquina golpea un objeto extraño, o si la máquina comienza a hacer ruidos extraños y a vibrar, pare el

motor. Espere a que todas las piezas móviles se detengan por completo y se enfríen. La vibración suele ser un aviso de problemas. Compruebe si hay atascos o daños. Limpie y repare o sustituya cualquier pieza dañada.

- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.
- 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

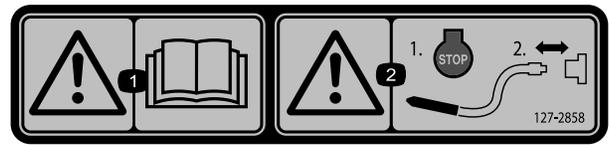
- Antes de realizar trabajos de mantenimiento, haga lo siguiente:
 - Coloque la máquina en una superficie nivelada.
 - Pare el motor. Espere a que se detenga todo movimiento antes de ajustar, limpiar o reparar la máquina.
 - Deje que el motor se enfríe antes de realizar trabajos de mantenimiento o de guardar la máquina.
 - Desconecte todos los controles operativos y de potencia.
- No lubrique, repare o ajuste la máquina mientras está en marcha.
- Mantenga otros equipos y materiales lejos del silenciador y del motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier derrame de aceite o combustible.
- No permita nunca que la máquina sea revisada o reparada por personas que no hayan recibido una formación adecuada.
- Mantenga las manos, los pies y la ropa alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.
- Elimine cualquier acumulación de grasa, aceite, o residuos de la máquina.
- Pare e inspeccione la máquina si un objeto extraño causa una obstrucción. Haga cualquier reparación necesaria antes de arrancar la máquina.
- No manipule los dispositivos de seguridad.
- Mantenga bien apretados todos los pernos, tuercas, tornillos y abrazaderas. Mantenga el equipo en buenas condiciones de funcionamiento.
- Utilice solamente piezas de repuesto genuinas Toro para asegurar que se mantengan los niveles de calidad originales.

Pegatinas de seguridad e instrucciones

Importante: Hay pegatinas de seguridad e instrucciones colocadas cerca de zonas de potencial peligro. Sustituya cualquier pegatina dañada.

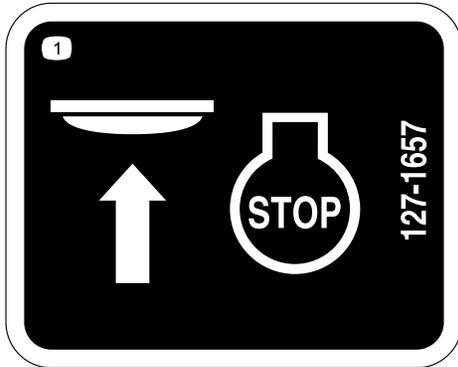
CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING
 Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements. 117-2718

117-2718



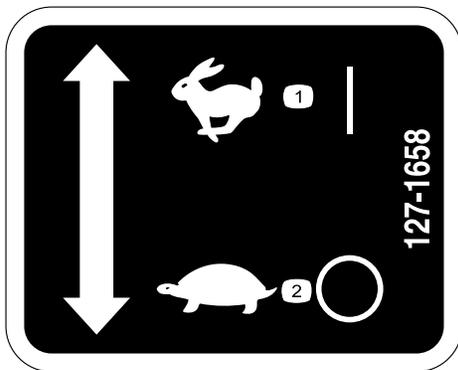
127-2858

1. Advertencia – Lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – 1) Pare el motor; 2) Desconecte el eje.



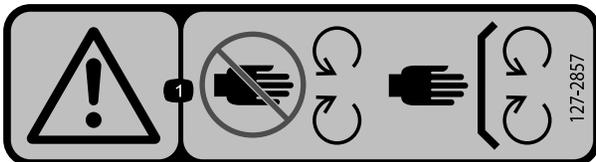
127-1657

1. Pulse para parar el motor.



127-1658

1. Rápido – encendido
2. Lento – apagado



127-2857

1. Peligro – No se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.

Montaje

1

Llenado del motor de aceite

No se necesitan piezas

Procedimiento

Importante: Utilice aceite para motores de 4 tiempos que cumpla o supere los requisitos de la categoría de servicio API *SJ, SL, SM* o *superior*.

Capacidad del cárter: 0.25 l (0.26 cuartos de galón US)

Importante: Si el nivel de aceite del motor es demasiado bajo o demasiado alto y usted arranca el motor, puede dañar el motor. Este tipo de daño no está cubierto por la garantía.

Nota: Utilice aceite SAE 10W-30 para el uso general. Puede utilizarse SAE 30 si la temperatura media de su zona está dentro del intervalo indicado (Figura 3).

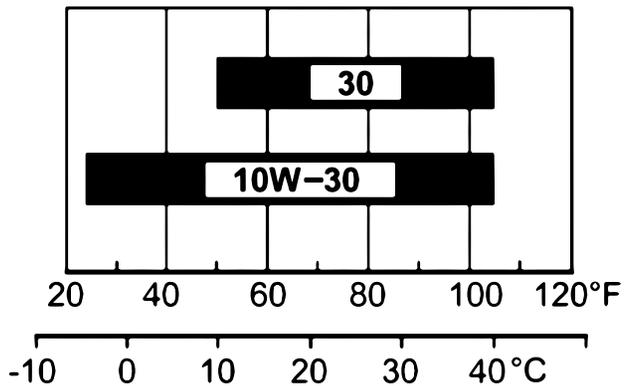
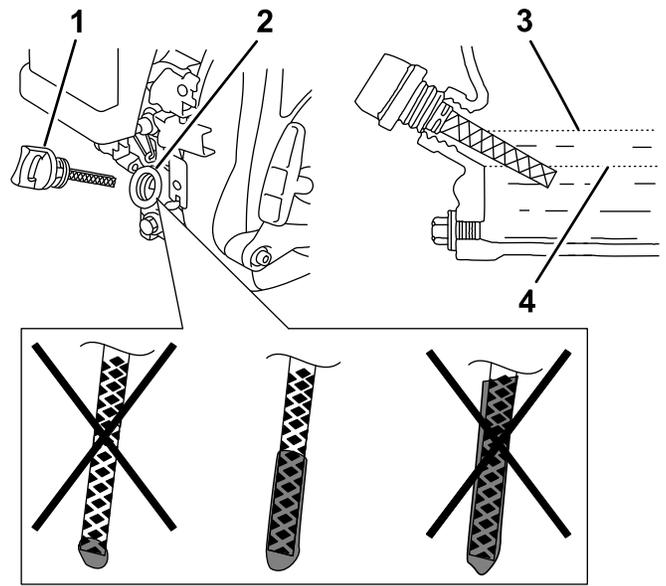


Figura 3

G021529

1. Retire la varilla (Figura 4) y vierta aceite lentamente en el orificio de llenado hasta que el nivel de aceite llegue a la marca de límite superior (borde inferior del orificio de llenado de aceite) de la varilla.



G021530

Figura 4

1. Orificio de llenado de aceite
2. Varilla
3. Límite superior del nivel de aceite
4. Límite inferior del nivel de aceite

2. Vuelva a colocar la varilla y apriétela.
3. Limpie cualquier aceite derramado.

2

Instalación del brazo del acelerador

Piezas necesarias en este paso:

1	Brazo del acelerador
1	Perno
1	Contratuercia

Procedimiento

1. Alinee el núcleo del brazo con el adaptador de caja de control del acelerador (Figura 5), e introdúzcalo a fondo.

El producto

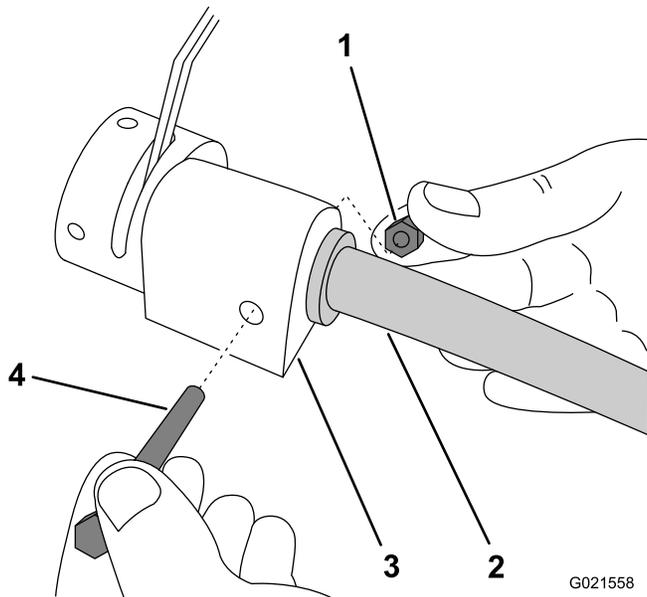


Figura 5

G021558

- | | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 1. Contratuerca | 3. Caja de control del acelerador |
| 2. Brazo del acelerador | 4. Perno |

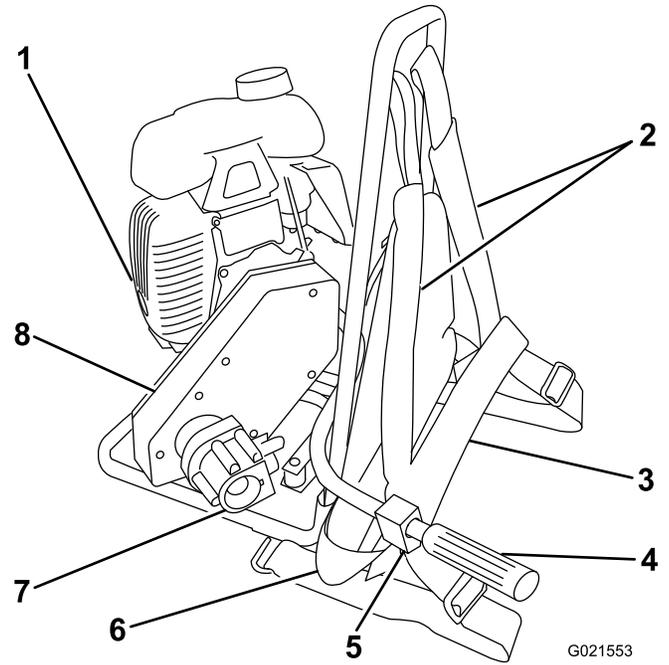


Figura 6

G021553

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1. Silenciador | 5. Botón de parada del motor |
| 2. Correas de hombro | 6. Correa de cintura |
| 3. Correa de pecho | 7. Acoplamiento del eje |
| 4. Puño del acelerador | 8. Protector de la correa |

Nota: Asegúrese de que la zona plana del tubo está abajo.

2. Introduzca el perno a través de la caja de control del acelerador y sujételo con la contratuerca (Figura 5).
3. Conecte el conector eléctrico macho del interruptor del motor, situado en el brazo del acelerador, al conector hembra del motor.

Nota: Asegúrese de que los conectores están conectados firmemente.

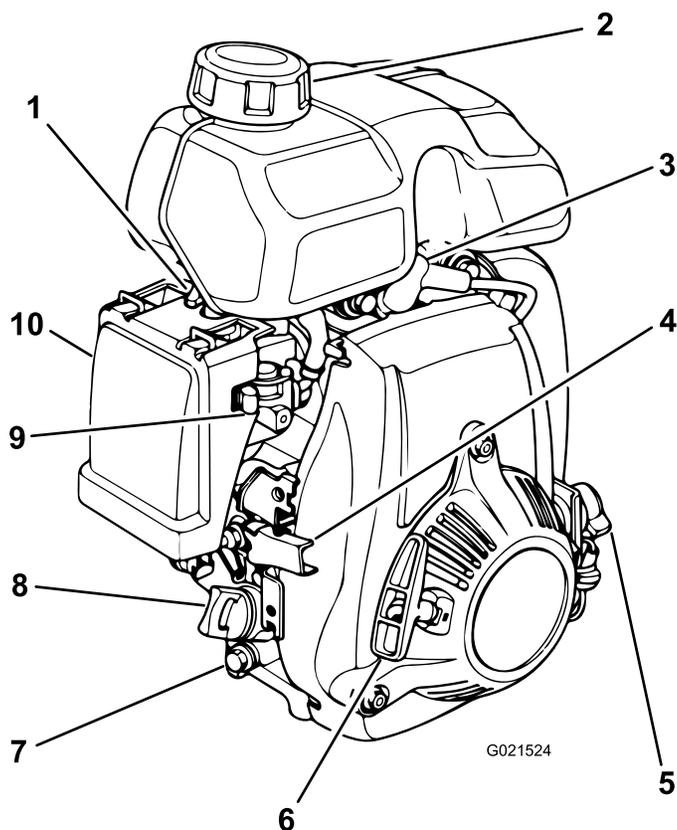


Figura 7

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Palanca del estarter | 6. Arrancador de retroceso |
| 2. Tapón de combustible | 7. Tapón de vaciado del aceite |
| 3. Cable de la bujía | 8. Varilla |
| 4. Acelerador | 9. Válvula de combustible |
| 5. Interruptor de Encendido/Apagado | 10. Limpiador de aire |

Controles

Válvula de combustible

La válvula de combustible (Figura 8) está situada a la derecha y por debajo de la palanca del estarter. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición de Abierto antes de intentar arrancar el motor. Cuando termine de usar la máquina, pare el motor y ponga la palanca de la válvula de combustible en la posición de Cerrado.

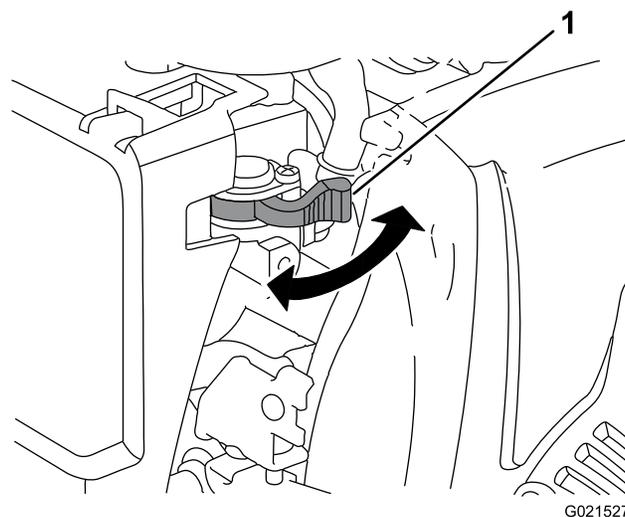


Figura 8

1. Válvula de combustible

Palanca del estarter

Utilice la palanca del estarter (Figura 9) para arrancar un motor frío. Antes de tirar del arrancador de retroceso, mueva la palanca del estarter a la posición de Cerrado (**derecha**). Una vez que el motor esté en marcha, mueva la palanca del estarter a la posición de Abierto (**izquierda**). No utilice el estarter si el motor ya está caliente o si la temperatura del aire es alta.

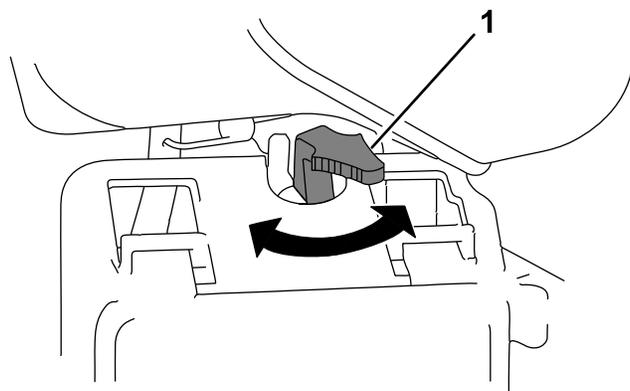


Figura 9

1. Palanca del estarter

Puño del acelerador

La palanca del acelerador (Figura 10) controla la velocidad (rpm) del motor. Está situado en el extremo del brazo del acelerador. Fija la velocidad del motor, y por tanto puede aumentar o reducir la velocidad de vibración de la aguja. Para obtener el mejor rendimiento, ponga este control en la posición de Rápido mientras utiliza la máquina.

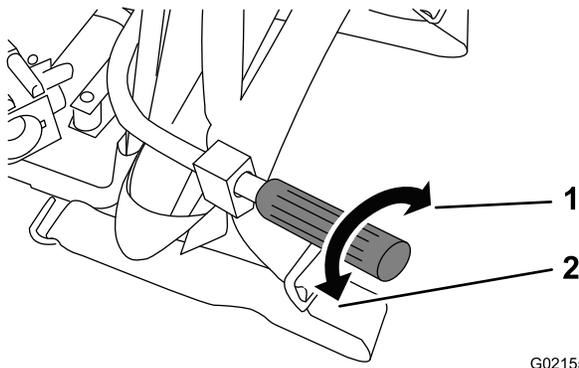


Figura 10

G021552

1. Lento (ralentí)
2. Rápido

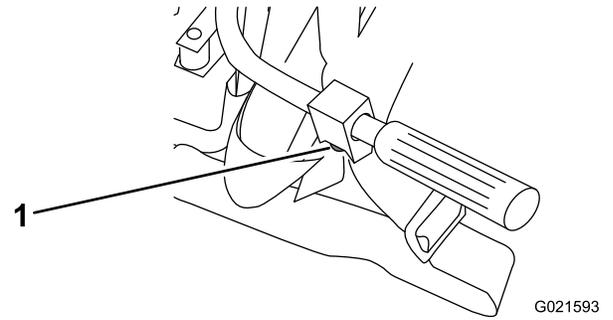


Figura 12

G021593

1. Botón de parada del motor

Interruptor de Encendido/Apagado del motor

El interruptor de Encendido/Apagado (Figura 11) permite al operador de la máquina arrancar y parar el motor. Gire el interruptor de Encendido/Apagado a la posición de Encendido (sentido horario) para arrancar el motor. Gire el interruptor de Encendido/Apagado a la posición de Apagado (sentido antihorario) para parar el motor.

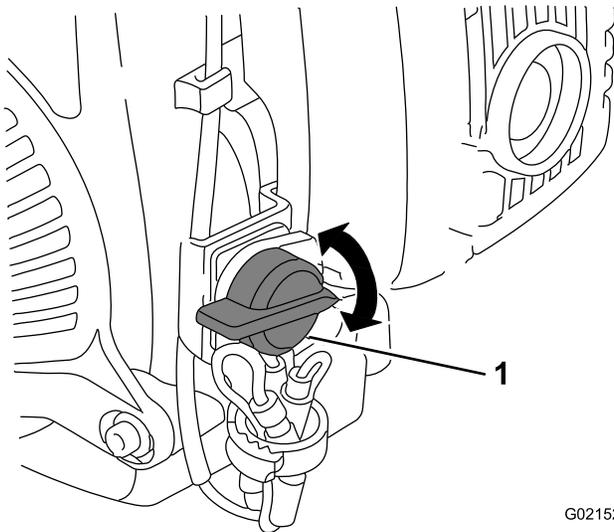


Figura 11

G021526

1. Interruptor de Encendido/Apagado

Arrancador de retroceso

Para arrancar el motor, tire del arrancador (Figura 7) rápidamente. Compruebe que los controles del motor descritos anteriormente están correctamente ajustados.

Botón de parada del motor

El botón de parada del motor (Figura 12) se encuentra debajo del brazo del acelerador, junto al puño del acelerador. Púlselo si necesita parar el motor rápidamente.

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

Peso	Longitud	Anchura	Altura
5.5 kg (12.1 libras)	33 cm (13 pulgadas)	34.9 cm (14 pulgadas)	58.4 cm (23 pulgadas)

Operación

Lea el Manual de instrucciones



Figura 13

Símbolo situado en la chapa del número de serie, sin mantenimiento

1. Advertencia – Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual de instrucciones.

Aperos/Accesorios

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

Cómo añadir combustible

- Para obtener los mejores resultados, utilice solamente gasolina fresca, sin plomo, de 87 o más octanos (método de cálculo $(R+M)/2$).
- 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 contenga un estabilizador de combustible.
- No añada aceite a la gasolina.

⚠ PELIGRO

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

- Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie cualquier combustible derramado.
- No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible 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 permite la dilatación del combustible.
- No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.
- Almacene el combustible en un recipiente homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños. No compre nunca carburante para más de 30 días de consumo normal.
- No utilice la máquina a menos que esté instalado un sistema completo de escape en buenas condiciones de funcionamiento.

⚠ PELIGRO

En determinadas condiciones durante el repostaje, puede liberarse electricidad estática, produciendo una chispa que puede prender los vapores del combustible. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causar quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- Coloque siempre los recipientes de combustible en el suelo, lejos del vehículo, antes de repostar.
- No llene los recipientes de combustible 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 factible, retire el equipo a gasolina del camión o remolque y reposte el equipo en el suelo. Si esto no es posible, reposte dicho equipo sobre el camión o remolque desde un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor de diésel.
- Si es imprescindible el uso de un surtidor de combustible, 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

El combustible es dañino o mortal si es ingerido. 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 de combustible o de acondicionador.
- Mantenga alejado el combustible 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 un periodo de

almacenamiento de 90 días o menos. Si va a almacenar la máquina durante más tiempo, drene el depósito de combustible; consulte Drenaje del depósito de combustible y el carburador (página 19).

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.

Nota: El 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: 0.77 litros (0.20 galones US)

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor y deje que el motor se enfríe; consulte Cómo parar el motor (página 13).
2. Limpie alrededor del tapón del depósito de combustible y retire el tapón.

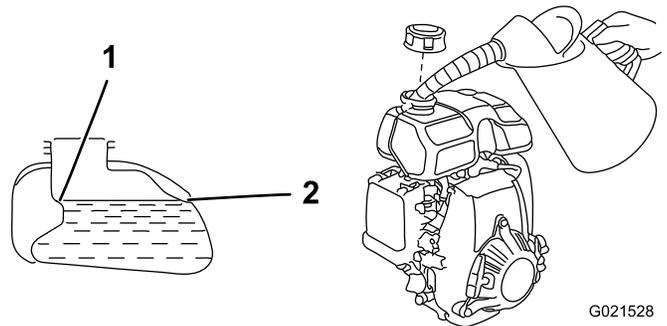


Figura 14

1. Marca del nivel de combustible
 2. Nivel máximo de combustible
 3. Añada gasolina sin plomo al depósito de combustible hasta que el nivel esté en la marca del nivel de combustible, según se muestra en Figura 14.
- Importante:** El espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible. No llene completamente el depósito de combustible.
4. Coloque el tapón del depósito de combustible firmemente (Figura 14).
 5. Limpie cualquier derrame de combustible.

Verificación del nivel de aceite del motor

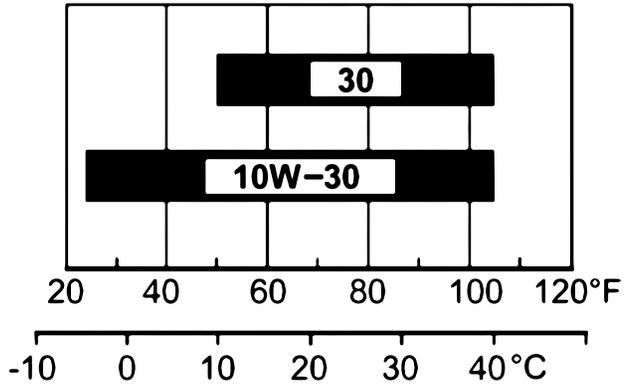
Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Importante: Utilice aceite para motores de 4 tiempos que cumpla o supere los requisitos de la categoría de servicio API *SJ, SL, SM* o superior.

Capacidad del cárter: 0.25 l (0.26 cuartos de galón US)

Importante: Si el nivel de aceite del motor es demasiado bajo o demasiado alto y usted arranca el motor, puede dañar el motor. Este tipo de daño no está cubierto por la garantía.

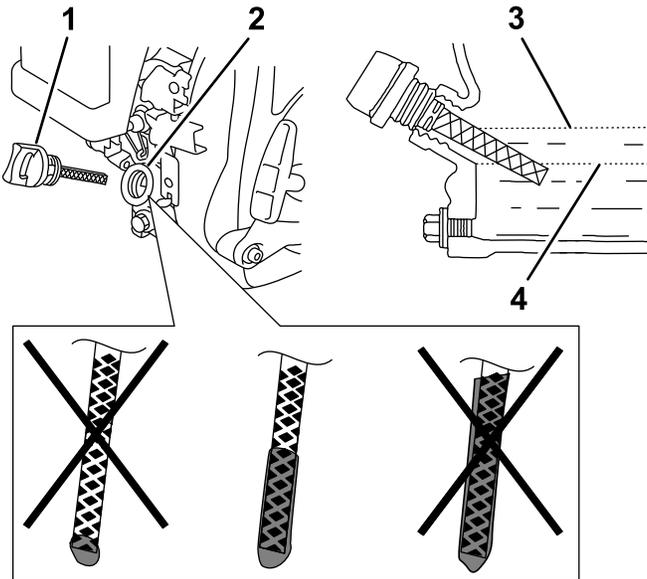
Nota: Utilice aceite SAE 10W-30 para el uso general. Puede utilizarse SAE 30 si la temperatura media de su zona está dentro del intervalo indicado (Figura 15).



G021529

Figura 15

1. Coloque la máquina en una superficie plana y nivelada, y pare el motor; consulte Cómo parar el motor (página 13).
2. Deje que el motor se enfríe.
3. Limpie alrededor de la varilla.
4. Retire la varilla de aceite y limpie el extremo (Figura 16).



G021530

Figura 16

1. Orificio de llenado
2. Varilla
3. Límite superior del nivel de aceite
4. Límite inferior del nivel de aceite

5. Deslice la varilla a fondo en el orificio de llenado, sin enroscarlo (Figura 16).
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 16).

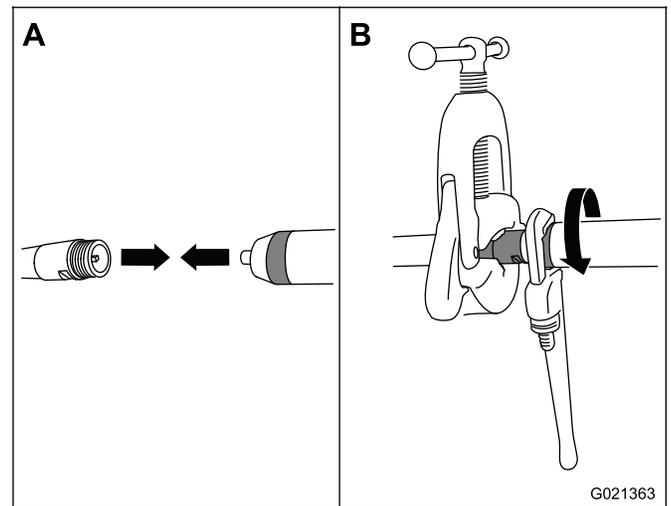
Nota: Su Distribuidor Autorizado Toro dispone de aceite de motor Toro Premium.

7. Vuelva a colocar la varilla y apriétela (Figura 16).

Instalación de la aguja en el eje

Nota: La aguja y el eje se venden por separado. Existe una variedad de tamaños disponibles en su Distribuidor Autorizado Toro.

1. Sujete el extremo roscado del eje en una mordaza de banco y aplique sellador de roscas en las roscas del eje para evitar que entre agua en la aguja (Figura 17).



G021363

Figura 17

2. Junte el extremo roscado de la aguja y el eje, y enrósquelos a mano.
3. Coloque una llave de tubo lo más próximo posible al extremo de la aguja, según se muestra en Figura 17B, para evitar que se aflojen los componentes de la aguja.

Importante: Si algún componente de la aguja se afloja, podría separarse y perderse en el hormigón.

4. Utilice la llave de tubo para girar la aguja en sentido antihorario, enrósquela en el eje hasta que quede bien apretada.

Ejes disponibles

Modelo de eje	Longitud
68117	0.91 m (3 pies) – estrecho, para usar con la aguja estrecha modelo 68110
68118	2.13 m (7 pies) – estrecho, para usar con la aguja estrecha modelo 68110
68119	3.05 m (10 pies) – estrecho, para usar con la aguja estrecha modelo 68110
68120	4.27 m (14 pies) – estrecho, para usar con la aguja estrecha modelo 68110
68121	0.91 m (3 pies)
68122	1.53 m (5 pies)
68123	2.13 m (7 pies)
68124	3.05 m (10 pies)
68125	4.27 m (14 pies)
68126	6.40 m (21 pies)

Agujas disponibles

Modelo de aguja	Diámetro	Longitud	Fuerza centrífuga (a 10.600 rpm)	Radio de influencia	Capacidad	Peso de trabajo
68110 (requiere un eje estrecho)	1.9 cm (3/4 pulgada)	30.5 cm (12 pulgadas)	0.50 kN (112 lbf)	10.2 cm (4 pulgadas)	3.06 m³/hora (4 yardas cúbicas/hora)	1.36 kg (3 libras)
68111	2.5 cm (1 pulgada)	33 cm (13 pulgadas)	0.81 kN (183 lbf)	12.7 cm (5 pulgadas)	4.59 m³/hora (6 yardas cúbicas/hora)	1.36 kg (3 libras)
68112	3.2 cm (1-1/4 pulgadas)	33 cm (13 pulgadas)	1.91 kN (430 lbf)	17.8 cm (7 pulgadas)	6.12 m³/hora (8 yardas cúbicas/hora)	1.81 kg (4 libras)
68113	3.8 cm (1-1/2 pulgadas)	35.6 cm (14 pulgadas)	3.38 kN (760 lbf)	35.6 cm (14 pulgadas)	9.18 m³/hora (12 yardas cúbicas/hora)	2.72 kg (6 libras)
68114	4.4 cm (1-3/4 pulgadas)	35.6 cm (14 pulgadas)	4.89 kN (1100 lbf)	45.7 cm (18 pulgadas)	18.35 m³/hora (24 yardas cúbicas/hora)	3.63 kg (8 libras)
68115	5.1 cm (2 pulgadas)	35.6 cm (14 pulgadas)	6.45 kN (1450 lbf)	55.9 cm (22 pulgadas)	26.76 m³/hora (35 yardas cúbicas/hora)	4.08 kg (9 libras)
68116	6.4 cm (2.5 pulgadas)	33 cm (13 pulgadas)	10.36 kN (2330 lbf)	63.5 cm (25 pulgadas)	29.05 m³/hora (38 yardas cúbicas/hora)	4.99 kg (11 libras)

Retirada de la aguja del eje

Retire la aguja del eje en el orden inverso a la instalación; consulte Instalación de la aguja en el eje (página 11).

Conexión del eje a la máquina

Nota: La aguja y el eje se venden por separado. Existe una variedad de tamaños disponibles en su Distribuidor Autorizado Toro.

1. Asegúrese de que el interruptor de Encendido/Apagado está en la posición de Apagado.
2. Gire la palanca de acoplamiento en sentido antihorario e introduzca el eje en el acoplamiento (Figura 18).

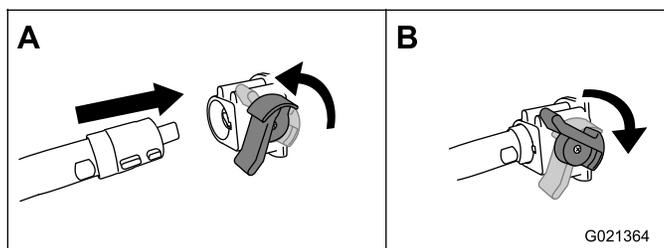


Figura 18

3. Cuando el eje esté introducido a fondo, gire la palanca de acoplamiento en sentido horario, a la posición inicial (Figura 18B).

Importante: Asegúrese de que la palanca de acoplamiento bloquea el eje y que no puede separarse durante el uso.

Arranque y parada del motor

Cómo arrancar el motor

1. Coloque la máquina en una superficie elevada, plana y nivelada.

Nota: De esta manera será más fácil colocarse la máquina en la espalda después de arrancarla.

2. Asegúrese de que la máquina, el eje y la aguja están correctamente acoplados.
3. Asegúrese de que el puño del acelerador está en la posición de Lento (ralentí) y que la aguja está colocada de manera que no pueda causar lesiones personales ni daños materiales.
4. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición de Abierto; consulte Válvula de combustible (página 7).
5. Coloque la palanca del estárter como se indica a continuación:
 - Para arrancar un motor frío, mueva la palanca del estárter a la posición de Cerrado, totalmente hacia la derecha; consulte Palanca del estárter (página 7).
 - Para arrancar un motor caliente, mueva la palanca del estárter a posición de Abierto, totalmente hacia la izquierda (cerrado).

6. Gire el interruptor de Encendido/Apagado del motor a la posición de Encendido; consulte Interruptor de Encendido/Apagado del motor (página 8).
7. Tire del arrancador de retroceso suavemente hasta que note resistencia, luego tire con fuerza. Deje que el arrancador vuelva lentamente a su posición inicial.

Nota: Si la palanca del estárter 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 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 Palanca del estárter (página 7).

Cómo parar el motor

1. Mueva el puño del acelerador a la posición de Ralentí; consulte Puño del acelerador (página 7).
2. Quítese la máquina de la espalda, y colóquela en una superficie lisa y nivelada.
3. Mueva la válvula de combustible a la posición de Cerrado (consulte Válvula de combustible (página 7)) y gire el interruptor de Encendido/Apagado del motor a la posición de Apagado; consulte Interruptor de Encendido/Apagado del motor (página 8).

Nota: Si necesita parar el motor inmediatamente, utilice el botón de parada de emergencia situado debajo del brazo del acelerador; consulte Botón de parada del motor (página 8).

Utilización de la máquina

Importante: No mantenga la aguja vibratoria en marcha fuera de la mezcla de hormigón durante más de unos pocos minutos. El hormigón húmedo mantiene la aguja a la temperatura de trabajo correcta.

1. Arranque el motor; consulte Cómo arrancar el motor (página 13).
2. Colóquese la máquina en la espalda usando las correas de hombro, pecho y cintura.

Nota: Ajuste las correas hasta que se encuentre cómodo y la máquina esté firmemente sujeta.

3. Sujete el eje flexible en la mano izquierda y utilice la mano derecha para controlar el puño del acelerador.

Nota: El puño del acelerador tiene dos posiciones: Lento (ralentí) y Rápido.

4. Inserte la aguja vibratoria verticalmente en el hormigón y deje que su propio peso la hunda hasta la profundidad deseada.

Nota: No fuerce la aguja vibratoria porque podría atascarse entre la ferralla.

- Mantenga la aguja vibratoria en el mismo lugar durante 5 a 15 segundos, y luego levántela lentamente.

Nota: Debe tardar unos 15 segundos en levantar y extraer la aguja del hormigón, una distancia de unos 61 cm (2 pies). Utilice un pequeño movimiento de vaivén en vertical para cerrar el agujero dejado por la aguja.

- Retire el vibrador rápidamente cuando esté cerca de la superficie del hormigón.
- Inserte el vibrador a una distancia equivalente a 1.5 veces el radio de influencia del último punto de inserción, y repita el procedimiento (Figura 19).

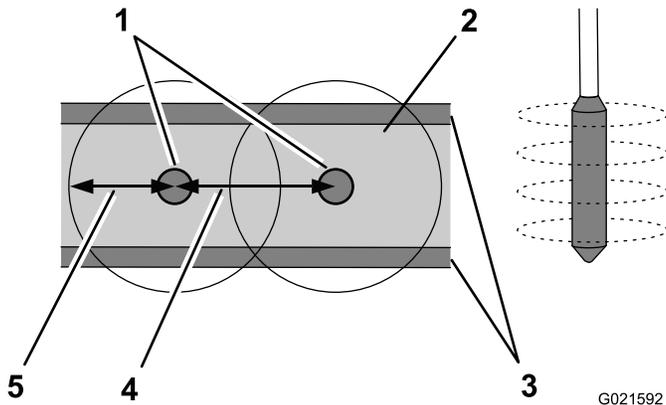


Figura 19

- | | |
|------------------------|--|
| 1. Puntos de inserción | 4. Distancia entre puntos de inserción |
| 2. Hormigón | 5. Radio de influencia |
| 3. Encofrado | |

- Cuando termine de utilizar la máquina, pare el motor y limpie la máquina con un trapo.

Nota: Puede rociar agua sobre la aguja y el eje, pero tenga cuidado de no dañar el motor.

- Deje que la aguja penetre 7.6–15.2 cm (3–6 pulgadas) en la capa anterior para unir así las dos capas y evitar la aparición de juntas.
- De vez en cuando, cambie la orientación del eje (conecte el extremo del acoplamiento a la aguja, y viceversa) para alargar la vida de servicio.

Nota: Los ejes estrechos no son reversibles; consulte Ejes disponibles (página 12).

Consejos de operación

- Seleccione la unidad motriz, el eje y la aguja más apropiados para cada trabajo. Seleccione el vibrador más grande posible para el trabajo. Seleccione el eje más corto posible para el trabajo a fin de obtener la máxima potencia en la aguja vibratoria.
- Para la máxima eficacia, evite formar curvas cerradas con el eje flexible.
- No utilice el vibrador para desplazar el hormigón lateralmente. Esto causaría la segregación de la mezcla. Utilice mejor una pala.
- Limite los vertidos a 61 cm (2 pies) de altura; de esta manera hay menos resistencia para que se escape el aire.

Mantenimiento

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 25 horas	<ul style="list-style-type: none">• Cambie el aceite del motor.
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe el nivel de aceite del motor.
Cada 25 horas	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe que el limpiador de aire no tenga piezas sucias, sueltas o dañadas, y límpielas o cámbielas si es necesario.
Cada 40 horas	<ul style="list-style-type: none">• Lubrique el eje con grasa de litio.
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none">• Cambie el elemento del limpiador de aire (con mayor frecuencia si utiliza la máquina en condiciones de mucho polvo o arena).• Cambie el aceite del motor.• Compruebe la bujía.• Limpie el parachispas.• Inspeccione la correa y la tensión de la correa, y ajuste o cambie la correa según sea necesario.
Cada 300 horas	<ul style="list-style-type: none">• Cambie la bujía.
Antes del almacenamiento	<ul style="list-style-type: none">• Vacíe el depósito de combustible antes de efectuar reparaciones, según las instrucciones, y antes del almacenamiento anual.
Cada año	<ul style="list-style-type: none">• Consulte en el Manual del operador del motor procedimientos de mantenimiento anuales adicionales.
Cada año o antes del almacenamiento	<ul style="list-style-type: none">• Drene el depósito de combustible y el carburador.

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

Preparación de la máquina para el mantenimiento

1. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
2. Desconecte el cable de la bujía (Figura 20) antes de realizar cualquier procedimiento de mantenimiento.

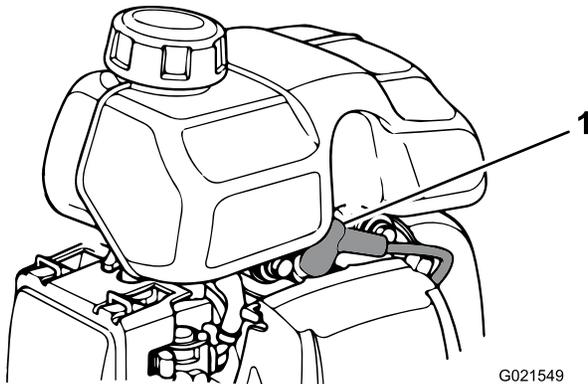


Figura 20

G021549

1. Cable de la bujía

3. Después de realizar el/los procedimiento(s) de mantenimiento, conecte el cable de la bujía a la bujía.

⚠ ADVERTENCIA

Al volcar la máquina, puede haber fugas de combustible. La gasolina es inflamable y explosiva, y puede causar lesiones personales.

Deje funcionar el motor hasta que no quede combustible, o retire la gasolina con una bomba de mano; nunca utilice un sifón.

Lubricación del eje

Intervalo de mantenimiento: Cada 40 horas—Lubrique el eje con grasa de litio.

Lubrique el eje flexible para evitar puntos secos que causarían un sobrecalentamiento.

1. Desconecte el eje flexible de la aguja vibratoria y de la unidad motriz.
2. Retire el núcleo interior y límpielo con un trapo (Figura 21A).

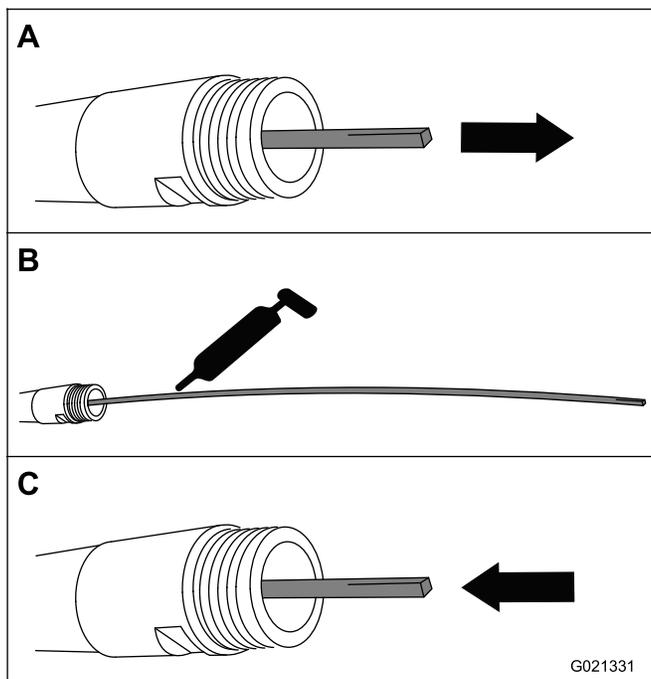


Figura 21

3. Aplique una capa de 1.5 mm (1/16 pulgada) de grasa de litio en el núcleo (Figura 21B).

Nota: Una lubricación excesiva del núcleo acortará la vida del eje.

4. Instale el núcleo en la manguera del eje (Figura 21C).
5. Instale el eje en la unidad motriz.
6. Instale la aguja en el eje.

Mantenimiento del limpiador de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada 25 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Compruebe que el limpiador de aire no tenga piezas sucias, sueltas o dañadas, y límpielas o cámbielas si es necesario.

Cada 100 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Cambie el elemento del limpiador de aire (con mayor frecuencia si utiliza la máquina en condiciones de mucho polvo o arena).

1. Lleve a cabo los procedimientos de pre-mantenimiento; consulte Preparación de la máquina para el mantenimiento (página 15).
2. Pulse el botón de la tapa del limpiador de aire (Figura 22) y abra la tapa.

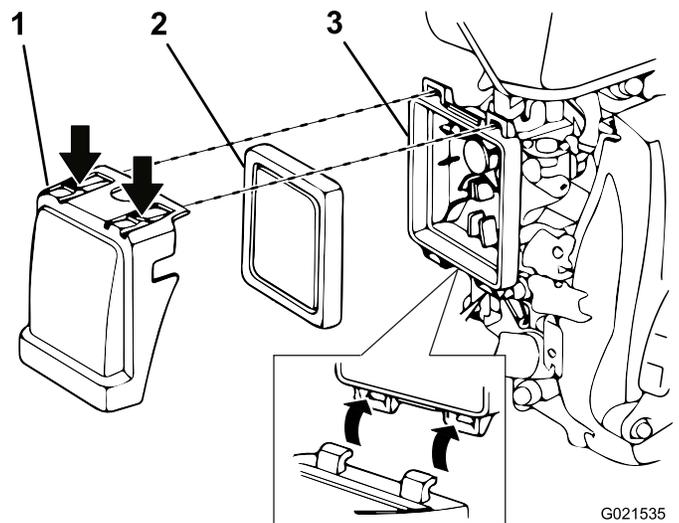


Figura 22

1. Tapa del limpiador de aire
2. Elemento del limpiador de aire
3. Carcasa del limpiador de aire

3. Cambie el elemento del limpiador de aire.
4. Instale la tapa del limpiador de aire.

Cómo cambiar el aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 25 horas

Cada 100 horas

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

Importante: Utilice aceite para motores de 4 tiempos que cumpla o supere los requisitos de la categoría de servicio API *SJ*, *SL*, *SM* o superior.

Capacidad del cárter: 0.25 l (0.26 cuartos de galón US)

Importante: Si el nivel de aceite del motor es demasiado bajo o demasiado alto y usted arranca el motor, puede dañar el motor. Este tipo de daño no está cubierto por la garantía.

Nota: Utilice aceite SAE 10W-30 para el uso general. Puede utilizarse SAE 30 si la temperatura media de su zona está dentro del intervalo indicado (Figura 23).

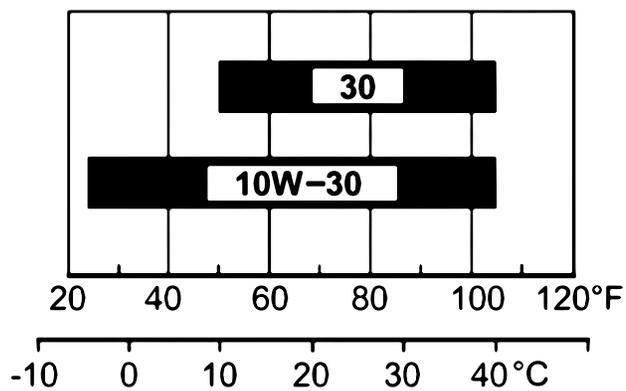


Figura 23

G021529

Cómo drenar el aceite del motor

⚠ ADVERTENCIA

El aceite puede estar caliente cuando el motor ha estado funcionando, y el contacto con aceite caliente puede causar lesiones personales graves.

Evite tocar el aceite caliente al drenarlo.

1. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
2. Desconecte el cable de la bujía; consulte Preparación de la máquina para el mantenimiento (página 15).
3. Coloque un recipiente debajo del orificio de vaciado de aceite del motor (Figura 24).

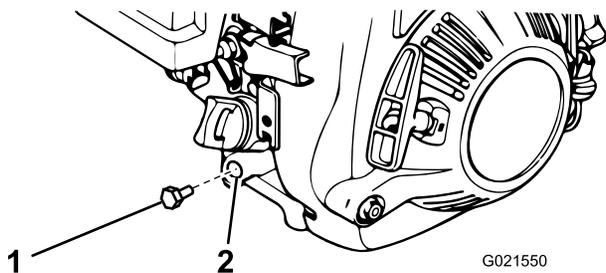


Figura 24

G021550

1. Tapón de vaciado del aceite
2. Orificio de vaciado de aceite

4. Retire el tapón de vaciado y recoja el aceite en el recipiente (Figura 24).
5. Cuando se haya drenado completamente el aceite, coloque el tapón de vaciado con una arandela nueva (Figura 24).

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

Llenado del cárter del motor de aceite

1. Retire la varilla (Figura 25) y vierta aceite lentamente en el orificio de llenado hasta que el nivel de aceite llegue a la marca de límite superior (borde inferior del orificio de llenado de aceite) de la varilla.

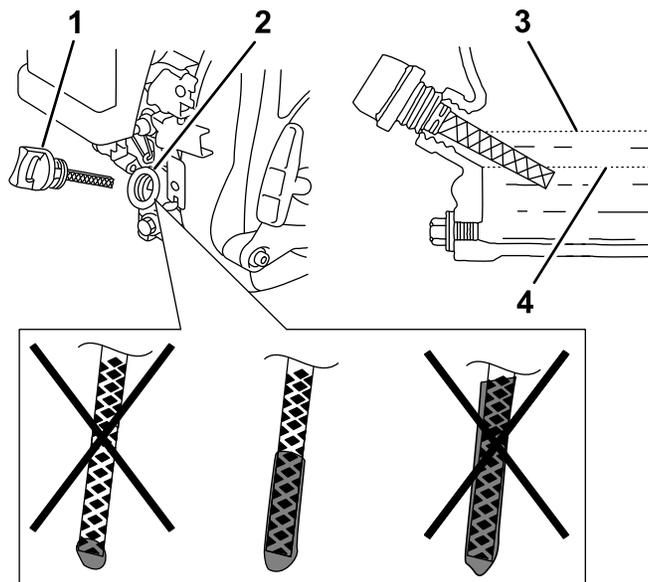


Figura 25

G021530

1. Orificio de llenado de aceite
 2. Varilla
 3. Límite superior del nivel de aceite
 4. Límite inferior del nivel de aceite
2. Vuelva a colocar la varilla y apriétela.
 3. Limpie cualquier aceite derramado.

Mantenimiento de la bujía

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

Cada 300 horas/Cada 2 años (lo que ocurra primero)—Cambie la bujía.

Tipo: NGK CR5HSB o equivalente

Distancia entre electrodos: 0.6 a 0.7 mm (0.024 a 0.028 pulgadas)

Nota: Utilice una llave para bujías de 16 mm (5/8 pulgada) para desmontar e instalar la bujía.

Retirada de la bujía

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor; consulte Cómo parar el motor (página 13).
2. Asegúrese de que las superficies de la máquina se han enfriado.
3. Desconecte el cable de la bujía del terminal de la bujía.
4. Limpie alrededor de la bujía.
5. Gire la bujía en sentido antihorario usando una llave para bujías de 16 mm (5/8 pulgada) para desmontar la bujía y la junta (Figura 26).

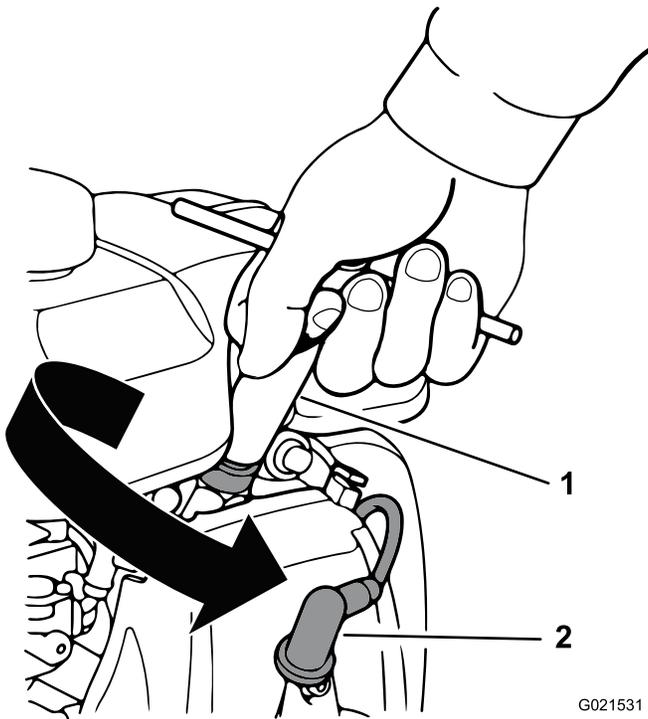


Figura 26

1. Llave de la bujía
2. Cable

Inspección de la bujía

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

1. Mire la parte central de la bujía (Figura 27). 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.

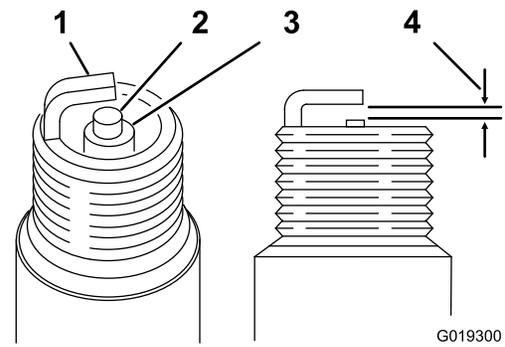


Figura 27

1. Electrodo lateral
2. Electrodo central
3. Aislante
4. 0.6 a 0.7 mm (0.024 a 0.028 pulgadas)

2. Con una galga para bujías, mida la distancia entre el electrodo lateral y el electrodo central (Figura 27).
3. Si la distancia no está dentro de los límites especificados, haga lo siguiente:
 - A. Si la distancia es **demasiado pequeña**, doble con cuidado el electrodo lateral para **alejarlo** del electrodo central hasta que la distancia entre los electrodos sea de 0.6 a 0.7 mm (0.024 a 0.028 pulgadas).
 - B. Si la distancia es **demasiado grande**, doble con cuidado el electrodo lateral para **acercarlo** al electrodo central hasta que la distancia entre los electrodos sea de 0.6 a 0.7 mm (0.024 a 0.028 pulgadas).

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 16 mm (5/8 pulgada) hasta que la bujía y la junta estén asentadas (Figura 26).
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. Conecte el cable de la bujía a presión en el terminal de la bujía (Figura 26).

Mantenimiento del parachispas

Limpieza del parachispas

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

Nota: Está disponible un parachispas como opción. Si usted desea adquirir un parachispas, póngase en contacto con su Servicio Autorizado de Toro.

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

⚠ ADVERTENCIA

Si el motor ha estado en marcha, el silenciador estará muy caliente.

Evite tocar el silenciador.

1. Retire los 3 pernos (5 mm), y retire el protector del silenciador (Figura 28).

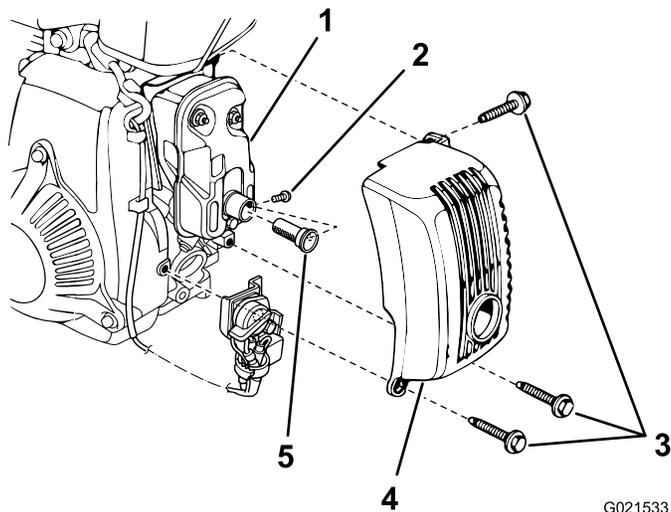


Figura 28

- | | | |
|----------------------|------------------------------|----------------|
| 1. Silenciador | 3. Pernos (5 mm) | 5. Parachispas |
| 2. Tornillo especial | 4. Protector del silenciador | |

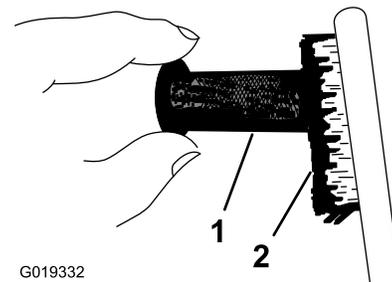


Figura 29

- | | |
|----------|------------|
| 1. Malla | 2. Cepillo |
|----------|------------|

4. Instale el parachispas y el protector del silenciador en orden inverso al desmontaje.

Mantenimiento del sistema de combustible

Drenaje del depósito de combustible y el carburador

Intervalo de mantenimiento: Cada año o antes del almacenamiento—Drene el depósito de combustible y el carburador.

1. Coloque 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. Coloque un recipiente de gasolina homologado debajo del carburador (Figura 30).

Nota: Utilice un embudo para evitar derramar el combustible.

2. Retire el tornillo especial del parachispas, y retire el parachispas del silenciador (Figura 28).
3. Utilice un cepillo para eliminar con cuidado los depósitos de hollín de la rejilla del parachispas (Figura 29).

Nota: Sustituya el parachispas si tiene roturas u agujeros.

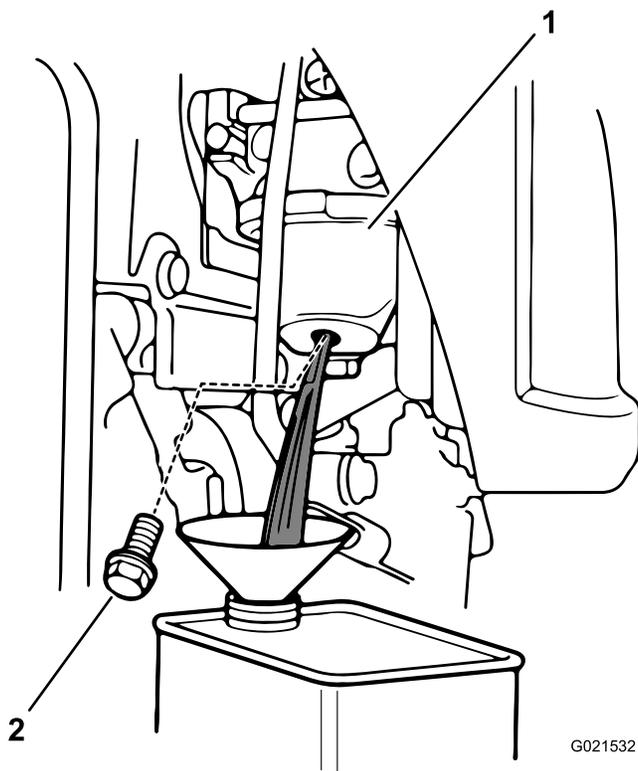


Figura 30

1. Carburador 2. Perno de vaciado

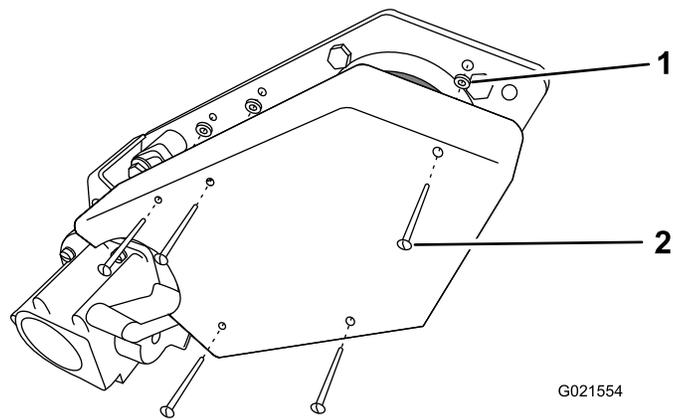


Figura 31

1. Arandela de plástico (2) 2. Tornillo (5)

3. Retire el protector de la correa.
4. Coloque una regla sobre la correa, desde una polea a la otra.
5. Presione la correa con el dedo con una fuerza de 6.8 kg (15 libras) en el punto intermedio entre las poleas (Figura 32).

4. Retire el perno de vaciado del carburador (Figura 30).
5. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición de Abierto.
6. Cuando todo el combustible se haya drenado al recipiente, instale el perno de vaciado y apriételo firmemente.

Mantenimiento de la correa

Comprobación y ajuste de la tensión de la correa

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas—Inspeccione la correa y la tensión de la correa, y ajuste o cambie la correa según sea necesario.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor; consulte Cómo parar el motor (página 13).
2. Retire los 5 tornillos que sujetan el protector de la correa a la chapa de montaje de la correa (Figura 31).

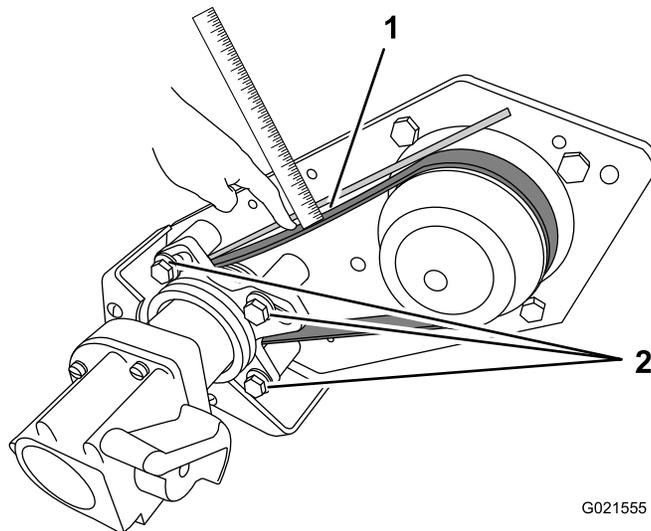


Figura 32

1. Desviación de 1 cm (13/32 pulgada) 2. Pernos

6. Mida la distancia desde la correa a la regla. La distancia debe ser de aproximadamente 1 cm (13/32 pulgada).
7. Si la tensión de la correa no es correcta, ajústela de la manera siguiente:
 - A. Afloje los 3 pernos que sujetan la polea inferior a la chapa de montaje de la correa.
 - B. Gire la polea inferior en sentido antihorario para apretar la correa, o en sentido horario para aflojar la correa.
 - C. Cuando la tensión de la correa sea correcta, apriete los pernos.

8. Instale el protector de la correa con los 5 tornillos y las arandelas de plástico (Figura 31).

Sustitución de la correa

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor; consulte Cómo parar el motor (página 13).
2. Retire los 5 tornillos que sujetan el protector de la correa a la chapa de montaje de la correa, y retire el protector de la correa.
3. Retire los 3 pernos que sujetan la polea inferior a la chapa de montaje de la correa.
4. Instale una correa nueva en la polea superior.
5. Alinee la correa sobre la polea inferior, e instale la polea inferior con los 3 pernos.
6. Ajuste la tensión de las correas; consulte Comprobación y ajuste de la tensión de la correa (página 20).
7. Instale el protector de la correa con los 5 tornillos y las arandelas de plástico (Figura 31).

Almacenamiento

Almacene la máquina en un lugar fresco, limpio y seco.

Preparación de la máquina para el almacenamiento

⚠ ADVERTENCIA

Los vapores de la gasolina pueden explotar.

- No guarde la gasolina durante más de 30 días.
- No guarde la máquina en un lugar cerrado cerca de una llama desnuda.
- Deje que se enfríe el motor antes de guardarlo.

1. En el último repostaje del año, añada estabilizador al combustible siguiendo las instrucciones del fabricante del motor.
2. Haga funcionar la máquina hasta que el motor se pare por haberse quedado sin gasolina.
3. Cebe el motor y arránquelo de nuevo.
4. Deje funcionar el motor hasta que se pare. Cuando ya no se puede arrancar el motor, está suficientemente seco.
5. Desconecte el cable de la bujía.
6. Retire la bujía, añada 30 ml (1 onza) de aceite a través del orificio de la bujía, y tire de la cuerda del arrancador **lentamente** varias veces para que se distribuya el aceite por el cilindro, con el fin de evitar la corrosión durante el periodo de inactividad.
7. Instale la bujía y apriétela con una llave dinamométrica a 20 Nm (15 pies-libra).
8. Apriete todos los pernos, tuercas y tornillos.

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 activado. 3. El estérter está cerrado. 4. El interruptor de Encendido/Apagado del motor está en la posición de Apagado. 5. El nivel del aceite del motor es bajo. 6. El cable no está conectado a la bujía. 7. El orificio de ventilación del tapón del depósito de combustible está bloqueado. 8. La bujía está picada o sucia, o la distancia entre los electrodos es incorrecta. 9. La bujía está mojada con combustible (motor ahogado). 10 El depósito de combustible está vacío o el sistema de combustible contiene combustible viejo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición de Abierto. 2. Cierre el estérter si el motor está frío. 3. Abra el estérter antes de arrancar un motor caliente. 4. Gire el interruptor a la posición de Encendido. 5. Llène el motor con el aceite recomendado hasta el nivel correcto. 6. Conecte el cable de la bujía. 7. Limpie el orificio de ventilación del tapón de combustible, o sustituya el tapón de combustible. 8. Inspeccione la bujía y ajuste la distancia si es necesario. Sustituya la bujía si está picada, sucia o agrietada. 9. Retire la bujía, séquela y vuelva a colocarla. Arranque el motor con el acelerador en la posición Max. 10 Drene y/o llene el depósito de combustible con gasolina fresca. Si el problema no se soluciona, póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.
El motor arranca con dificultad o pierde potencia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El orificio de ventilación del tapón del depósito de combustible está bloqueado. 2. El filtro del limpiador de aire está sucio y está obstruyendo el flujo de aire. 3. La bujía está picada o sucia, o la distancia entre los electrodos es incorrecta. 4. El nivel del aceite del motor es demasiado bajo o demasiado alto, o el aceite está demasiado sucio. 5. El depósito de combustible contiene combustible viejo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie el orificio de ventilación del tapón de combustible, o sustituya el tapón de combustible. 2. Limpie el prefiltro del filtro de aire y/o cambie el filtro de aire de papel. 3. Inspeccione la bujía y ajuste la distancia si es necesario. Sustituya la bujía si está picada, sucia o agrietada. 4. Compruebe el aceite del motor. Cambie el aceite si está sucio; añada o retire aceite para ajustar el nivel de aceite a la marca Llène de la varilla. 5. Drene y llene el depósito de combustible con gasolina fresca.
El motor no funciona regularmente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El estérter se ha dejado activado. 2. El cable no está conectado a la bujía. 3. El elemento del filtro del limpiador de aire está sucio y está obstruyendo el flujo de aire. 4. La bujía está picada o sucia, o la distancia entre los electrodos es incorrecta. 5. Hay demasiado aceite en el cárter del motor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desactive el estérter. 2. Conecte el cable de la bujía. 3. Limpie o cambie el elemento del filtro de aire. 4. Inspeccione la bujía y ajuste la distancia si es necesario. Sustituya la bujía si está picada, sucia o agrietada. 5. Vacíe aceite hasta el nivel correcto.

Problema	Posible causa	Acción correctora
La correa de transmisión está desgastada o quemada, o se sale de la polea.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es necesario ajustar la tensión de la correa de transmisión. 2. La correa de transmisión puede haberse estirado. 3. Las poleas están mal alineadas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste la tensión de la correa de transmisión. 2. Sustituya la correa de transmisión. 3. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
La máquina o el motor vibra excesivamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los pernos de montaje del motor están sueltos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apriete los pernos de montaje del motor.



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, mamostería 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 compactadores	2 años
Carretilla motorizada	1 año
Rodillo vibratorio para zanjas	2 años
Sierras de hormigón	1 año
Sierras de mamostería	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 (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.

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.