



Kit de conversión de motor

Cortacéspedes manuales Greensmaster® 1000 con motor Kawasaki o Subaru

Nº de modelo 139-5638

Instrucciones de instalación

Este kit de conversión de motor es aplicable únicamente a máquinas con los siguientes números de modelo y serie:

Número de Modelo	Número de serie
04034	310000001 a 311999999
04035	310000001 a 311999999
04036	311000001 a 311999999
04037	310000001 a 311999999
04038	313000001 a 314999999
04039	313000001 a 314999999
04052	310000001 a 311999999
04054	312000001 a 314999999
04055	312000001 a 314999999
04056	312000001 a 314999999
04060	310000001 a 311999999

El kit de luces, modelo 04063 (unidades de tracción de cabezal fijo), es compatible con este kit.

Nota: Los kits de luces más antiguos no son compatibles con este kit.

Introducción

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

Si usted desea adquirir un parachispas, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado.

Importante: Estas instrucciones de instalación contienen información de mantenimiento y funcionamiento del motor que sustituye a los procedimientos de mantenimiento y funcionamiento del motor en el *Manual del operador* de la máquina.

Antes de utilizar o mantener la máquina o el motor, consulte siempre las instrucciones de seguridad del *Manual del operador*.

Guarde estas instrucciones.

Importante: La garantía del motor la proporciona el fabricante del motor. Consulte la garantía del fabricante del motor y la garantía del sistema de emisiones incluidas en el paquete de documentación. Esta garantía es aplicable únicamente al motor. No amplía ni modifica de modo alguno los términos de cualquier garantía expresa o implícita, ni el periodo de garantía que pudiera ser aplicable al producto en el que está instalado el motor.

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65
Los gases de escape de este producto
contienen productos químicos que el
Estado de California sabe que causan
cáncer, defectos congénitos u otros
peligros para la reproducción.

Contenido

Introducción	1
Seguridad	2
Pegatinas de seguridad e instrucciones	2
Instalación	4
1 Preparación de la máquina	4
2 Retirada del motor existente	4
3 Instalación del motor nuevo	4
4 Lubricación y ajuste de la máquina.....	9
El producto	10
Controles	10
Operación	11
Especificaciones de combustible	11
Uso del estabilizador/acondicionador	11
Llenado del depósito de combustible	11
Apertura y cierre de la válvula de cierre del	
combustible.....	12
Mantenimiento	14



* 3 4 4 0 - 9 9 9 *

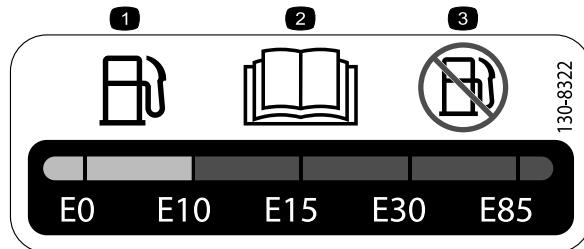
Calendario recomendado de mantenimiento	14
Preparación de la máquina para el mantenimiento	15
Mantenimiento del aceite de motor	15
Mantenimiento del limpiador de aire.....	16
Mantenimiento de la bujía.....	17

Seguridad

Pegatinas de seguridad e instrucciones



Las pegatinas e instrucciones de seguridad 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.



decal130-8322

130-8322

1. Utilice únicamente combustible que contenga un 10% o menos de alcohol por volumen.
2. Lea el *manual del operador* para obtener más información sobre el combustible.
3. No utilice combustible que contenga más del 10% de alcohol por volumen.

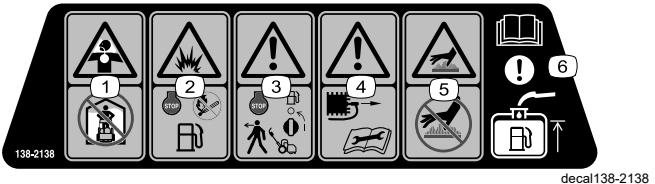
⚠ WARNING: Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov.
For more information, please visit www.tccoCAProp65.com

CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

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

decal133-8062

133-8062



138-2138

1. Vapores venenosos o gases tóxicos, peligro de asfixia – no ponga en marcha el motor en un espacio cerrado.
2. Peligro de explosión – apague el motor antes de añadir combustible; no fume, mantenga alejado del fuego y de las llamas desnudas al añadir combustible.
3. Advertencia – apague el motor y cierre la válvula de cierre de combustible antes de dejar la máquina.
4. Advertencia – desconecte el cable de la bujía antes de realizar tareas de mantenimiento.
5. Peligro de superficie caliente – no toque la superficie caliente.
6. Atención – lea el *Manual del operador* para obtener información sobre el llenado del depósito de combustible.

Instalación

1

Preparación de la máquina

No se necesitan piezas

Procedimiento

Prepare la máquina; consulte [Preparación de la máquina para el mantenimiento \(página 15\)](#).

2

Retirada del motor existente

No se necesitan piezas

Procedimiento

Importante: Para obtener instrucciones y ilustraciones adicionales sobre la retirada del motor, consulte el *Manual de mantenimiento del Greensmaster 1000*.

Importante: Conserve todas las piezas retiradas para su reutilización, a menos que se indique lo contrario.

1. Retire y deseche la cubierta de la palanca acodada antigua.
2. Retire y deseche las correas en V de la polea motriz.
3. Desconecte el arnés de cables de las conexiones del motor y de la consola de control.

Nota: Deseche el arnés de cables.

4. Retire el módulo de enclavamiento del motor.
5. Retire las empuñaduras de las palancas de freno y tracción, y la tapa de la consola.
6. Desconecte el cable del acelerador del motor.
7. Retire la palanca del acelerador.

Nota: Deseche la palanca del acelerador.

8. Retire el interruptor de proximidad del soporte de tracción.

9. Retire el soporte de tracción del manillar.

Nota: Deseche el soporte de tracción.

10. Desconecte el cable del embrague del conjunto de embrague en el motor y en la consola.

Nota: Deseche el cable del embrague.

11. Retire el motor antiguo.

Guarde los pernos de montaje del motor y las tuercas.

12. Retire el soporte de montaje del motor y guarde el soporte de montaje del motor y los pernos.

13. Limpie el bastidor y compruebe que no está dañado o desgastado.

3

Instalación del motor nuevo

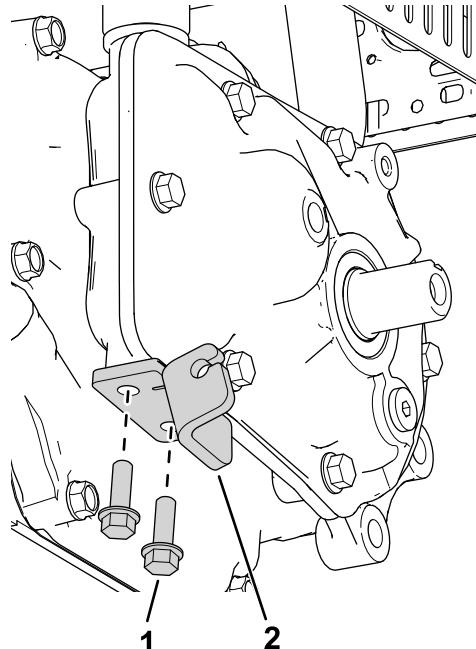
Piezas necesarias en este paso:

1	Motor
1	Pletina del arnés de cables
1	Arnés de cables
1	Soporte del cable del embrague
1	Cable del embrague
1	Chaveta cuadrada
1	Arandela ($\frac{3}{8}$ " x 1,40")
1	Perno ($\frac{3}{8}$ " x $\frac{3}{4}$ ")
1	Polea motriz
1	Arandela de freno
1	Perno (5/16" x 1")
2	Perno (7/16" x 1")
2	Perno ($\frac{1}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ ")
1	Cubierta de la palanca acodada
1	Conjunto de la polea tensora
1	Guía de la correa
1	Tuerca hexagonal
4	Arandela plana ($\frac{3}{8}$ " x 1,13")
1	Arandela plana(5/16")
1	Arandela plana (M20)
1	Palanca del embrague
1	Muelle de torsión
1	Soporte del embrague
1	Eje de pivote de la tracción
2	Correa en V
2	Abrazadera en R
1	Módulo de enclavamiento
1	Soporte de montaje del motor (solamente para máquinas de 2008 a 2011)
1	Soporte de tracción
1	Palanca de tracción
1	Varilla

1	Palanca del acelerador
1	Interruptor de proximidad
1	Casquillo con brida
1	Pivote de tracción
1	Contratuerca
1	Arandela plana (0,28" x $\frac{5}{8}$ ")
1	Perno ($\frac{1}{4}$ " x $\frac{7}{8}$ ")
1	Tuerca ($\frac{1}{4}$ ")
1	Perno (5/16" x 1 $\frac{1}{2}$ ")
1	Arandela (0,31" x 0,73")
1	Chaveta
3	Perno (10-24 x $\frac{3}{8}$ ")
1	Cable del acelerador, 158,3 cm
1	Cable del acelerador, 172,2 cm

Instalación de los componentes del motor

- Instale el disco del embrague con 2 pernos ($\frac{1}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ "), como se muestra en la [Figura 1](#).



g312396

Figura 1

- Disco del embrague
- Perno ($\frac{1}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ ")
- Instale la chaveta cuadrada en el árbol de salida ([Figura 2](#)).

Nota: Aplique compuesto antigripante a la chaveta y al árbol de salida antes de instalarlos.

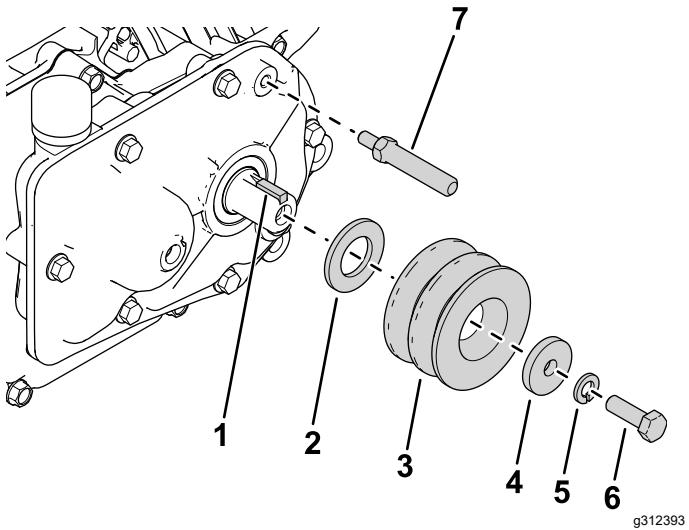


Figura 2

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| 1. Chaveta cuadrada | 5. Arandela de freno |
| 2. Arandela (M20) | 6. Perno (5/16 x 1") |
| 3. Polea motriz | 7. Eje de pivot de la tracción |
| 4. Arandela (5/16") | |

3. Instale la arandela nueva (M20), la polea motriz, la arandela (5/16"), la arandela de freno y el perno (5/16 x 1"), como se muestra en la [Figura 2](#).
4. Instale el eje de pivot de la tracción en la caja de engranajes ([Figura 2](#)).
5. Instale el soporte del embrague en la caja de engranajes con 2 pernos (7/16" x 1"), como se muestra en la [Figura 3](#).

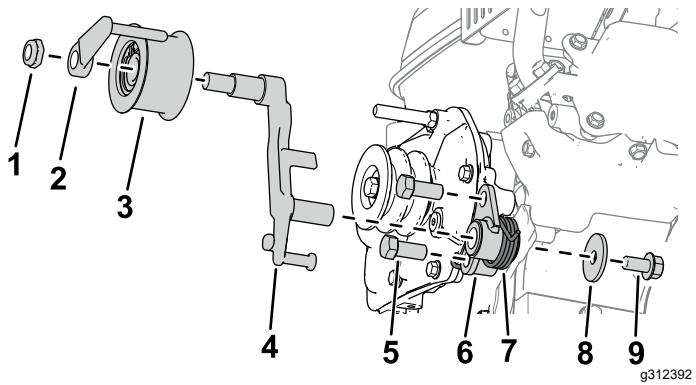


Figura 3

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1. Tuerca hexagonal | 6. Soporte del embrague |
| 2. Guía de la correa | 7. Muelle de torsión |
| 3. Conjunto de la polea tensora | 8. Arandela (5/8" x 1,40") |
| 4. Palanca del embrague | 9. Perno (5/8" x 3/4") |
| 5. Perno (7/16 x 1") | |

6. Instale la palanca del embrague en el soporte del embrague ([Figura 3](#)).

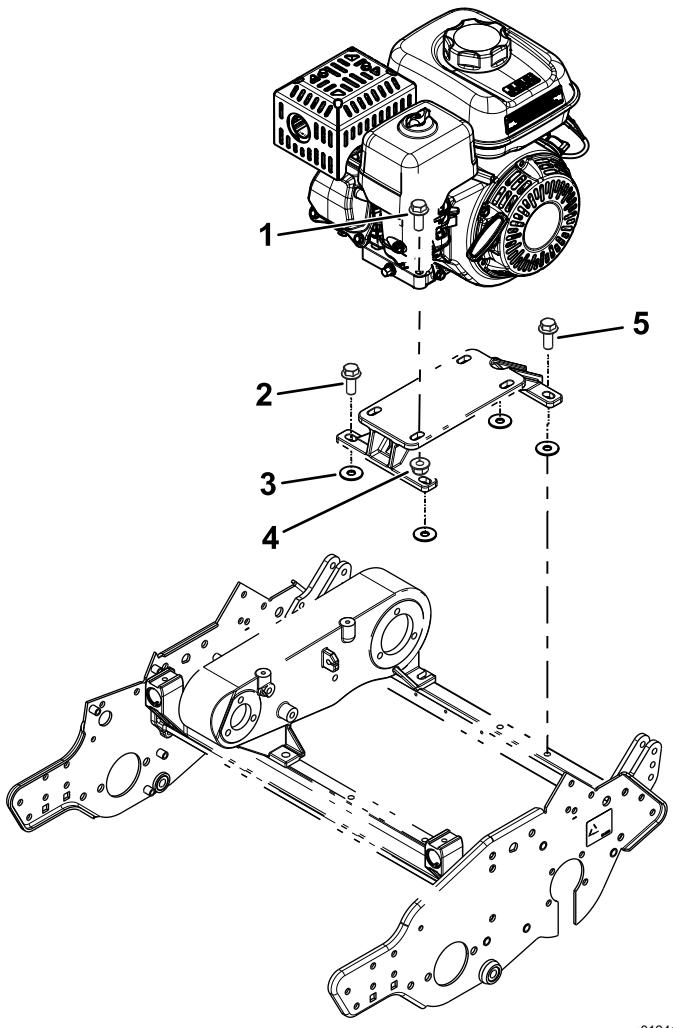
7. Instale el muelle de torsión en el soporte del embrague con una arandela (5/8" x 1 1/8") y un perno (5/8" x 3/4"), como se muestra en la [Figura 3](#).
8. Instale el conjunto de la polea tensora en la palanca del embrague con una guía de correa y una tuerca hexagonal ([Figura 3](#)).

Instalación del arnés de cables y los cables

1. Sujete el soporte del arnés de cables al depósito de combustible usando las 2 tuercas con arandela prensada existentes que sujetan el depósito al motor.
2. Instale el módulo de enclavamiento en el soporte del arnés de cables con el/los clip(s) del arnés de cables.
3. Modelos de 2012 a 2014: Instale el soporte de montaje del motor que retiró anteriormente en la máquina con los pernos que retiró anteriormente y 4 arandelas (5/8" x 1 1/8"), como se muestra en la [Figura 4](#).

Instale provisionalmente el perno trasero izquierdo del motor (ilustrado en la [Figura 4](#)).

Nota: Para facilitar la instalación del motor en el bastidor, apriete los 3 pernos restantes hasta el 90% del apriete final.



g312414

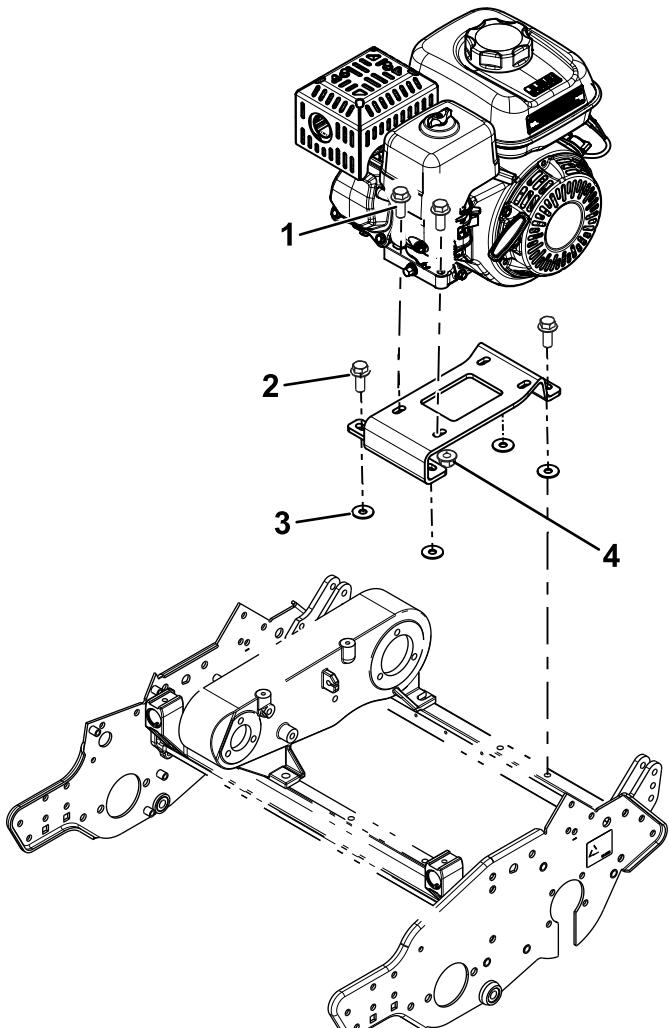
Figura 4
Modelos de 2012 a 2014

- | | |
|--|--|
| 1. Perno del motor (retirado anteriormente) | 4. Tuerca del motor (retirado anteriormente) |
| 2. Perno del soporte de montaje del motor (retirado anteriormente) | 5. Perno trasero izquierdo del motor |
| 3. Arandela ($\frac{3}{8}$ " x 1,13") | |

4. Modelos de 2008 a 2011: Instale el soporte de montaje del motor suministrado con este kit en la máquina con los pernos que retiró anteriormente y 4 arandelas ($\frac{3}{8}$ " x 1 $\frac{1}{8}"), como se muestra en la [Figura 5](#).$

Instale provisionalmente el perno delantero izquierdo del motor (ilustrado en la [Figura 5](#)).

Nota: Para facilitar la instalación del motor en el bastidor, apriete los 3 pernos restantes hasta el 90% del apriete final.



g313733

Figura 5
Modelos de 2008 a 2011

- | | |
|--|--|
| 1. Perno delantero izquierdo del motor (retirado anteriormente) | 3. Arandela ($\frac{3}{8}$ " x 1,13") |
| 2. Perno del soporte de montaje del motor (retirado anteriormente) | 4. Tuerca del motor (retirado anteriormente) |

5. Monte el motor en el soporte de montaje del motor usando los pernos y tuercas que retiró anteriormente ([Figura 4](#) y [Figura 5](#)).

Nota: Para facilitar la instalación del motor en el bastidor, apriete los pernos hasta el 90% del apriete final.

6. Instale el cable del embrague en el disco del embrague ([Figura 6](#)).

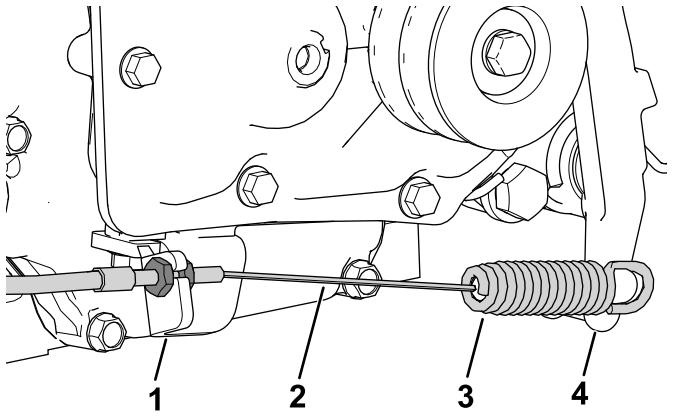


Figura 6

g312403

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Disco del embrague | 3. Extremo del muelle del cable del embrague |
| 2. Cable del embrague | 4. Palanca del embrague |

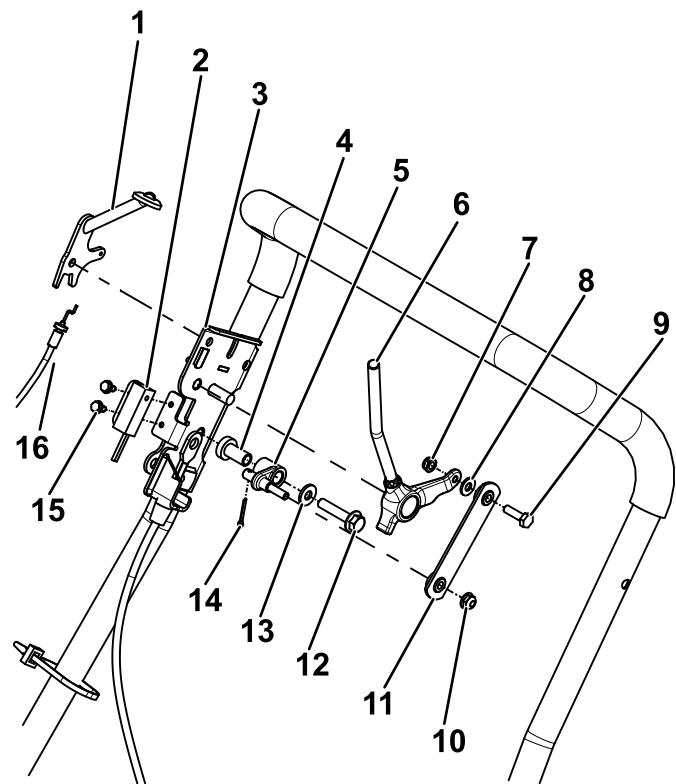


Figura 7

g313744

7. Retire y guarde la cubierta de la consola y las fijaciones correspondientes.
 8. Instale el soporte de tracción en el manillar usando las fijaciones que retiró anteriormente ([Figura 7](#)).
 9. Instale la palanca de tracción, el pivote y el acoplamiento usando las fijaciones suministradas con este kit ([Figura 7](#)).
 10. Instale el interruptor de proximidad usando las fijaciones que retiró anteriormente ([Figura 7](#)).
- Nota:** Mantenga un espacio de 1,52 mm a 2,28 mm (0,060" a 0,090") entre el interruptor de proximidad y la palanca de tracción.

11. Conecte el extremo del muelle del cable del embrague en la palanca del embrague ([Figura 6](#)).
12. Instale el cable del acelerador en la máquina; consulte el *Manual de mantenimiento* de la máquina ([Figura 10](#)).
 - Utilice el cable del acelerador de 172,2 cm de largo para las unidades de tracción modelo 04035, 04037, 04056 o 04060; consulte [Figura 8](#).

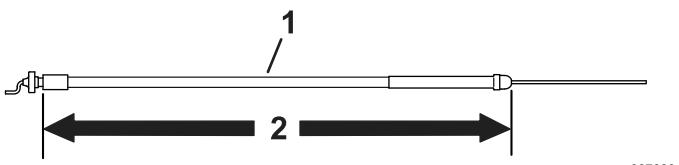


Figura 8

1. Cable del acelerador 2. 172,2 cm

g327886

- Utilice el cable del acelerador de 158,3 cm de largo para todos los modelos, salvo las unidades tracción modelo 04035, 04037, 04056 y 04060; consulte [Figura 9](#).

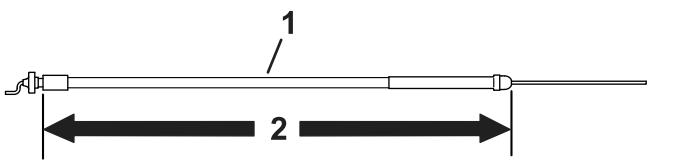
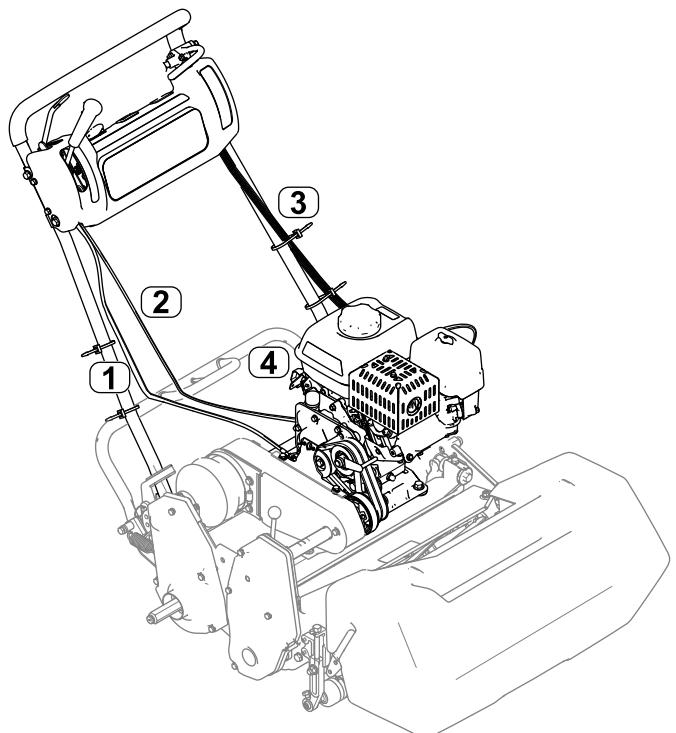


Figura 9

1. Cable del acelerador 2. 158,3 cm

g327886

Nota: Observe el enrutado del cable del acelerador, ilustrado en la [Figura 10](#). Enrute el cable por el lado izquierdo del motor y entre la tapa del limpiador de aire y el depósito de combustible.



g312415

Figura 10

1. Cable del embrague 3. Arnés de cables
2. Cable del acelerador 4. Módulo de enclavamiento

13. Instale la palanca del acelerador usando las fijaciones que retiró anteriormente ([Figura 7](#)).
 14. Instale la cubierta de la consola que retiró anteriormente y las fijaciones correspondientes.
 15. Modelos de 2012 a 2014: Retire el perno izquierdo trasero de la base del motor ([Figura 4](#)) y utilice el perno para sujetar la abrazadera en R y el cable del acelerador a la base del motor.
 16. Modelos de 2008 a 2011: Retire el perno delantero izquierdo de la base del motor ([Figura 5](#)) y utilice el perno para sujetar la abrazadera en R y el cable del acelerador a la base del motor.
 17. Instale y ajuste las correas en V; consulte su *Manual del operador*.
 18. Apriete todos los pernos de montaje del motor y del soporte de montaje del motor ([Figura 4](#)).
 19. Conecte el arnés de cables al módulo de enclavamiento, y enrute el arnés de cables hacia arriba por el lado izquierdo del manillar ([Figura 10](#)).
 20. Enchufe el arnés de cables en los interruptores correspondientes de la consola.
- Nota:** Conecte el arnés de cables al horímetro (si está instalado).
21. Utilice las clavijas del arnés de cables para sujetar el arnés de cables debajo de la cubierta de la consola.
 22. Conecte el cable verde de tierra usando el perno de la cubierta situado debajo del depósito de combustible, y conecte el cable rojo al conductor del motor. Conecte los 2 cables restantes del arnés (negro y amarillo) al arnés de cables del motor con 2 conexiones de cable.
- Nota:** Aplique grasa al perno y al terminal de tierra.
23. Sujete el arnés de cables con el clip al soporte de montaje.
 24. Instale la cubierta de la palanca acodada nueva con las fijaciones que retiró anteriormente.

4

Lubricación y ajuste de la máquina

No se necesitan piezas

Procedimiento

Importante: La caja de engranajes del motor no requiere mantenimiento, al estar llena de grasa sintética semifluida de alto rendimiento y larga vida.

1. Ajuste el cable del embrague; consulte el *Manual del operador*.
2. Ajuste el cable del acelerador; consulte el *Manual del operador*.
3. Lubrique la máquina con arreglo a las instrucciones del *Manual del operador*.
4. Llene el cárter del motor de aceite según las instrucciones del *Manual del operador*.
5. Ajuste la velocidad del motor conforme a las siguientes especificaciones:

Ralentí alto (sin carga)	3450 ±100 rpm
Ralentí bajo (sin carga)	1900 ±100 rpm

El producto

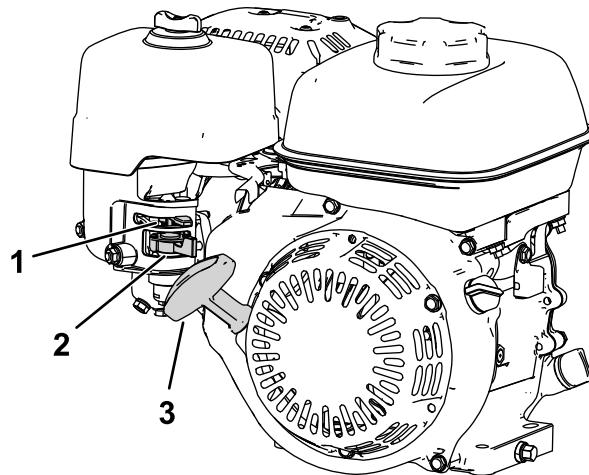


Figura 11

1. Palanca del estárter
2. Válvula de cierre de combustible
3. Tirador del arrancador de retroceso

Controles

Control del estárter

El control del estárter se encuentra situado en el lateral del motor ([Figura 11](#)); se utiliza para ayudar a arrancar el motor en frío

Nota: No arranque ni haga funcionar un motor caliente con el estárter en la posición de CERRADO.

- Mueva la palanca del estárter al máximo a la izquierda (alejado del tirador del motor de arranque) para ajustar el estárter en la posición de CERRADO.
- Mueva la palanca del estárter al máximo a la derecha (hacia el tirador del motor de arranque) para ajustar el estárter en la posición de ABIERTO.

Válvula de cierre de combustible

La válvula de cierre de combustible se encuentra en el lateral del motor, debajo del control del estárter ([Figura 11](#)).

Nota: Cierre la válvula de cierre del combustible cuando la máquina no se utilice durante unos días, durante el transporte hacia y desde el lugar de trabajo, o bien cuando la máquina esté apagada dentro de un edificio; consulte [Apertura y cierre de la válvula de cierre del combustible](#) (página 12).

Operación

Especificaciones de combustible

Capacidad del depósito de combustible: 2,0 litros

Combustible recomendado: gasolina sin plomo con un octanaje de 87 o más (método (R + M)/2)

Etanol: Es aceptable el uso de gasolina con hasta el 10% de etanol (gasohol) o el 15% de MTBE (éter metil tert-butílico) por volumen. El etanol y el MTBE no son lo mismo. No está autorizado el uso de gasolina con el 15% de etanol (E15) por volumen.

- **No utilice nunca gasolina que contenga más del 10% de etanol por volumen**, como por ejemplo la E15 (contiene el 15% de etanol), la E20 (contiene el 20% de etanol) o la E85 (contiene hasta el 85% de etanol).
- **No utilice gasolina que contenga metanol.**
- **No guarde combustible en el depósito de combustible o en recipientes de combustible durante el invierno a menos que haya añadido un estabilizador.**
- **No añada aceite a la gasolina.**
- Para obtener los mejores resultados, utilice solamente gasolina fresca (comprada hace menos de 30 días).
- El uso de gasolina no autorizada puede causar problemas de rendimiento o daños en el motor que pueden no estar cubiertos bajo la garantía

Uso del estabilizador/acondicionador

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

Agregue la cantidad adecuada de estabilizador/acondicionador a la gasolina.

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.

Llenado del depósito de combustible

⚠ PELIGRO

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

- **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 esté entre 6 y 13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación del combustible.**
- **No fume nunca mientras maneja el combustible y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible puedan incendiarse con una chispa.**
- **Almacene el combustible en un recipiente homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños. No compre nunca combustible 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 tener lugar una descarga de electricidad estática, produciendo una chispa que puede prender los vapores del combustible. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- Coloque siempre los recipientes de combustible en el suelo, lejos del vehículo que está repostando.
- 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 del camión o del remolque y repóstelo en el suelo. Si esto no es posible, reposte el equipo usando un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor o una boquilla dosificadora de combustible.
- Si es imprescindible usar la boquilla 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

El combustible es dañino o mortal si es ingerido. La exposición a largo plazo a los vapores 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 la botella del acondicionador.
 - Evite el contacto con la piel; lave el producto derramado con agua y jabón.
1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y apague el motor.
 2. Deje que el motor se enfrié.
 3. Limpie alrededor del tapón de combustible y retírelo ([Figura 12](#)).

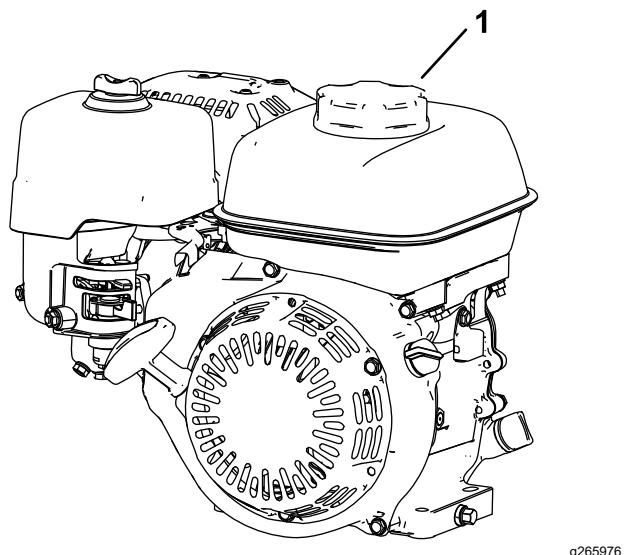


Figura 12

1. Tapón del depósito de combustible

4. Llene el depósito con combustible hasta que el nivel se encuentre dentro de la cesta del filtro de malla.

No lo llene en el cuello de llenado del depósito.

Importante: No llene el depósito por encima de la malla del filtro, ya que el combustible necesita espacio para expandirse.

5. Coloque el tapón del depósito de combustible con firmeza.
6. Limpie cualquier combustible derramado.

Apertura y cierre de la válvula de cierre del combustible

Controle el flujo del combustible al motor con la válvula de cierre del combustible del siguiente modo:

- Para abrir la válvula del combustible, gire la manivela de la válvula de cierre de combustible hacia el tirador del arrancador de retroceso ([Figura 13](#))
- Para cerrar la válvula del combustible, gire la manivela de la válvula de cierre de combustible lejos del tirador del arrancador de retroceso ([Figura 13](#))

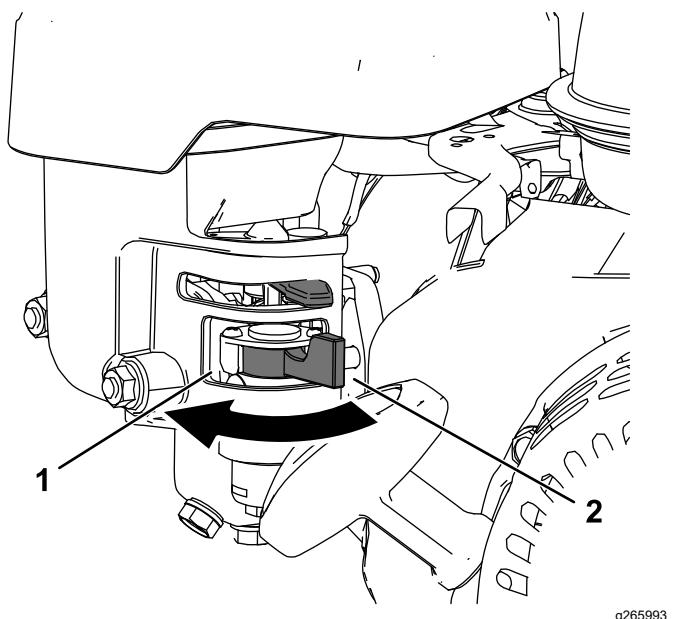


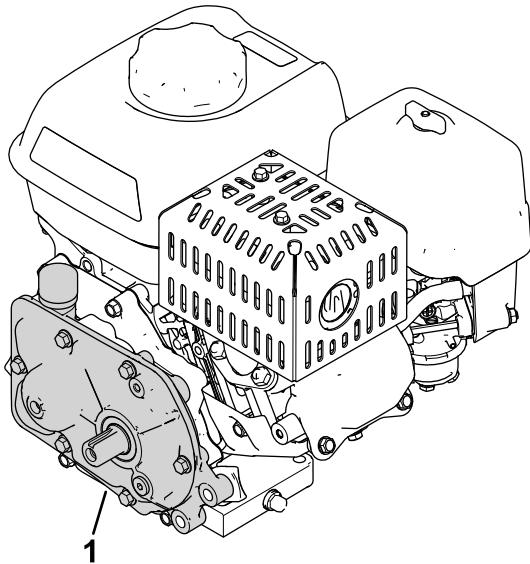
Figura 13

1. Gire la palanca de la válvula de combustible a la posición de ABIERTO
2. Palanca de la válvula de combustible en la posición de CERRADO

Mantenimiento

Importante: El manual del operador del motor contiene procedimientos adicionales de mantenimiento que debe consultar.

Importante: La caja de engranajes del motor ([Figura 14](#)) no requiere mantenimiento, al estar llena de grasa sintética semifluida de alto rendimiento y larga vida.



g312416

Figura 14

1. Caja de engranajes

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 20 horas	<ul style="list-style-type: none">Cambio del aceite del motor.
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none">Comprobación del nivel de aceite del motor.Inspeccione los elementos del filtro de aire.
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none">Limpie los elementos del filtro de aire.
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none">Cambio del aceite del motor.Inspeccione, limpie y ajuste la bujía; cámbiela si es necesario.
Cada 300 horas	<ul style="list-style-type: none">Sustituya el elemento del filtro de papel (con más frecuencia en condiciones de funcionamiento con polvo).Cambie la bujía.

Preparación de la máquina para el mantenimiento

▲ ADVERTENCIA

Mientras realiza operaciones de mantenimiento o ajuste de la máquina, alguien podía arrancar el motor. Un arranque accidental del motor podría causar graves lesiones a usted o a otra persona.

Retire la llave del encendido, accione el freno de estacionamiento y desconecte los cables de las bujías antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. Además, aparte los cables para evitar su contacto accidental con las bujías.

Realice lo siguiente antes de realizar tareas de mantenimiento, limpieza o ajustes en la máquina.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Apague el motor y retire la llave de la máquina (si dispone de ella).
3. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que el motor se enfrie antes de realizar tareas de mantenimiento o de almacenar la máquina.
5. Desconecte el cable de la bujía ([Figura 15](#)).

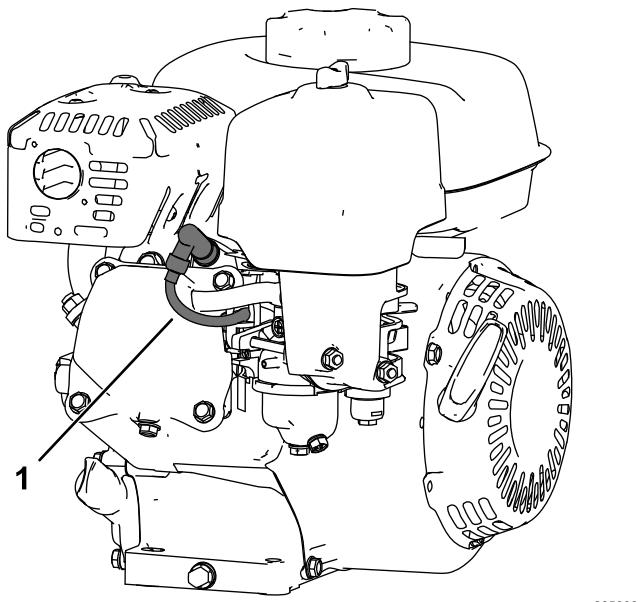


Figura 15

1. Cable de la bujía

Mantenimiento del aceite de motor

Llene el cárter con aproximadamente 0,56 litros de aceite de la viscosidad correcta antes de arrancar el motor. El motor utiliza cualquier aceite de alta calidad que tenga la clasificación de servicio SJ o superior del American Petroleum Institute (API). Seleccionar la viscosidad adecuada del aceite según la temperatura ambiente. [Figura 16](#) ilustra las recomendaciones de temperatura/viscosidad.

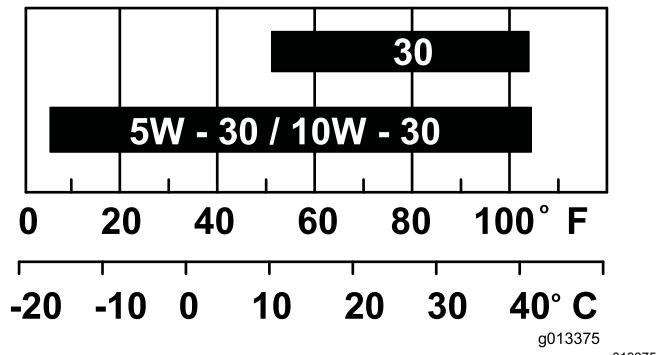


Figura 16

Nota: El uso de un aceites multigrado (5W-20, 10W-30 y 10W-40) aumenta el consumo de aceite. Compruebe el nivel de aceite del motor con más frecuencia si utiliza estos aceites.

Comprobación del nivel de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

El mejor momento para comprobar el nivel de aceite del motor es cuando el motor está frío o antes de arrancarlo al principio de la jornada. Si el motor ya se ha arrancado, deje que el aceite se drene al cárter durante al menos 10 minutos antes de comprobar el nivel de aceite del motor.

1. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento; consulte [Preparación de la máquina para el mantenimiento \(página 15\)](#).
2. Coloque la máquina con el motor nivelado y limpie la zona alrededor del tubo de llenado de aceite ([Figura 17](#)).

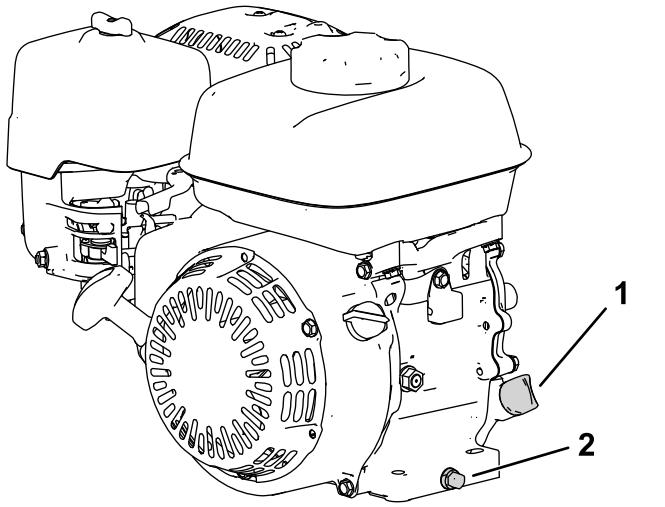


Figura 17

1. Varilla
2. Tapón de vaciado y arandela

3. Retire la varilla girándola en el sentido antihorario.
4. Retire la varilla y límpie el extremo.
5. Inserte la varilla totalmente en el tubo de llenado de aceite, **pero no la enrosque**.
6. Retire la varilla y compruebe el nivel de aceite del motor ([Figura 18](#)).

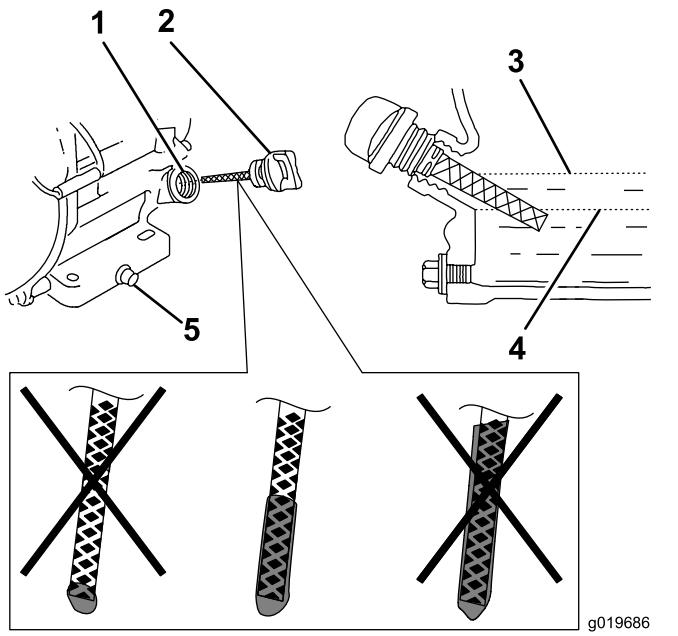


Figura 18

1. Tubo de llenado
2. Varilla
3. Límite superior
4. Límite inferior
5. Tapón de vaciado

7. Si el nivel del aceite del motor es incorrecto, añada o vacíe aceite para corregir el nivel;

consulte [Cambio del aceite del motor \(página 16\)](#).

Cambio del aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Despues de las primeras 20 horas

Cada 100 horas

⚠ 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; consulte [Preparación de la máquina para el mantenimiento \(página 15\)](#).
2. Eleve el motor del suelo y coloque un recipiente debajo del tapón de vaciado para recoger el aceite.
3. Retire el tapón de vaciado ([Figura 17](#)).
4. Cuando se haya vaciado el aceite por completo, baje el motor al suelo, vuelva a colocar el tapón de vaciado y apriete el tapón a 18 N·m.

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

5. Retire la varilla y vierta lentamente aceite en el orificio de llenado de aceite hasta que el aceite llegue al nivel correcto.
6. Asegúrese de que el aceite se encuentra en el nivel correcto en la varilla; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 15\)](#).
7. Vuelva a colocar la varilla y apriétela.
8. Limpie cualquier aceite derramado.
9. Conecte el cable de la bujía.

Mantenimiento del limpiador de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Cada 50 horas

Cada 300 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

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

1. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento; consulte [Preparación de la máquina para el mantenimiento \(página 15\)](#).
 2. Retire la tuerca de orejeta que fija la cubierta del limpiador de aire ([Figura 19](#)).
 3. Retire la cubierta del limpiador de aire.
- Nota:** Asegúrese de que no caen en la base suciedad ni residuos de la cubierta del limpiador de aire.
4. Separe cuidadosamente de la base los elementos de gomaespuma y de papel.
 5. Separe el elemento de gomaespuma del elemento de papel.
 6. Inspeccione los elementos de gomaespuma y de papel y cámbielos si están dañados o excesivamente sucios.

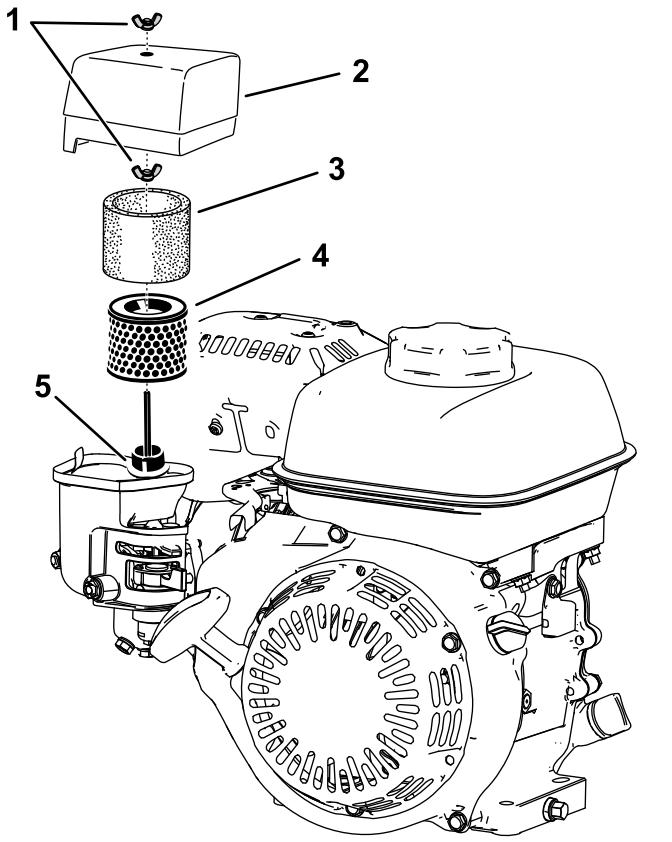


Figura 19

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Tuerca de orejeta | 4. Elemento de filtro de papel |
| 2. Cubierta del limpiador de aire | 5. Junta y conducto de aire |
| 3. Elemento de gomaespuma | |

7. Limpie el elemento de papel golpeándolo suavemente para retirar la suciedad.

Nota: No intente eliminar la suciedad del elemento de papel con un cepillo, puesto que esto introduce suciedad en las fibras. Sustituya el elemento si no se elimina la suciedad golpeándolo suavemente.

8. 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 provocar un incendio o una explosión.
9. Enjuague el elemento de gomaespuma y séquelo bien.
 10. Pase un paño húmedo para eliminar la suciedad de la base y la tapa.

Nota: Asegúrese de que no se introduce suciedad ni residuos en el conducto de aire que va hasta el carburador.

11. Instale los elementos del limpiador de aire y asegúrese de que están orientados correctamente. Instale la tuerca de orejeta inferior.
12. Instale la cubierta e instale la tuerca de orejeta superior para fijarla.

Mantenimiento de la bujía

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

Cada 300 horas

Utilice una bujía NGK BPR6ES o equivalente.

1. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento; consulte [Preparación de la máquina para el mantenimiento \(página 15\)](#).
2. Limpie alrededor de la bujía.
3. Retire la bujía de la culata.

Importante: Si la bujía está agrietada o sucia, cámbiela. No debe limpiar los electrodos con chorro de arena, rascálos ni limpiarlos de otra manera, porque podrían entrar restos en el cilindro, dañando el motor.

4. Ajuste el espacio entre los electrodos a entre 0,7 y 0,8 mm

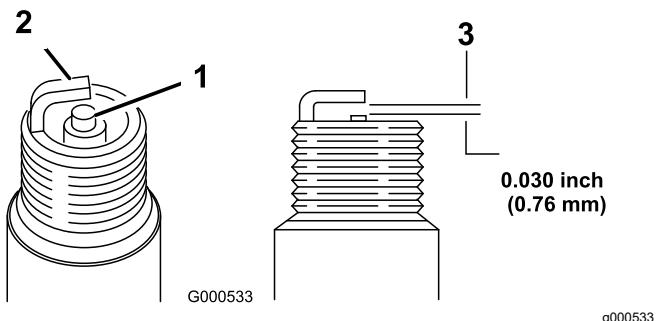


Figura 20

- 1. Aislante del electrodo central
 - 2. Electrodo lateral
 - 3. Espacio entre los electrodos
0.030 inch
(0.76 mm)
-
- 5. Instale la bujía con cuidado a mano (para evitar dañar la rosca) hasta que esté apretada.
 - 6. Apriete la bujía $\frac{1}{2}$ vuelta más si es nueva; si no, apriétela de $\frac{1}{8}$ a $\frac{1}{4}$ vuelta más.
 - 7. Conecte el cable de la bujía.

Importante: Una bujía que no está correctamente apretada puede calentarse mucho y dañar el motor; si se aprieta demasiado una bujía, pueden dañarse las roscas de la culata.

Notas:

Información sobre advertencias de la Propuesta 65 de California

¿En qué consiste esta advertencia?

Es posible que vea un producto a la venta con una etiqueta de advertencia como la siguiente:



¿Qué es la Propuesta 65?

La Propuesta 65 se aplica a cualquier empresa que opere en California, que venda productos en California o que fabrique productos que puedan venderse o llevarse a California. Estipula que el gobernador de California debe mantener y publicar una lista de sustancias químicas conocidas por causar cáncer, defectos congénitos y/o daños reproductivos. La lista, que se actualiza anualmente, incluye cientos de sustancias químicas que se encuentran en numerosos artículos cotidianos. La finalidad de la Propuesta 65 es informar al público sobre la exposición a estas sustancias químicas.

La Propuesta 65 no prohíbe la venta de productos que contienen estas sustancias, pero requiere la inclusión de advertencias en cualquier producto, embalaje o documentación con el producto. Por otro lado, la advertencia de la Propuesta 65 no significa que un producto infrinja los requisitos o estándares de seguridad de los productos. De hecho, el Gobierno de California ha aclarado que una advertencia de la Propuesta 65 "no equivale a una decisión normativa de que un producto sea 'seguro' o 'no seguro'". Muchas de estas sustancias se han utilizado en productos de uso diario durante años sin documentar ningún daño. Para obtener más información, consulte <https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all>.

Una advertencia de la Propuesta 65 significa que una empresa (1) ha evaluado la exposición y ha concluido que supera "el nivel de riesgo no significativo", o bien (2) ha optado por proporcionar una advertencia basándose en su comprensión sobre la presencia de una sustancia química incluida en la lista sin intentar evaluar la exposición.

¿Esta ley se aplica a todos los lugares?

Las advertencias de la Propuesta 65 solo son obligatorias en virtud de la ley de California. Estas advertencias se ven por toda California en una variedad de entornos, incluidos a título enunciativo y no limitativo, restaurantes, establecimientos de alimentación, hoteles, centros educativos y hospitales, así como en una amplia variedad de productos. Por otro lado, algunos minoristas de venta online y por correo incluyen advertencias de la Propuesta 65 en sus sitios web y en sus catálogos.

¿En qué se diferencian las advertencias y los límites federales en California?

Las normas de la Propuesta 65 con frecuencia son más estrictas que las normas federales e internacionales. Existen distintas sustancias que requieren una advertencia de la Propuesta 65 a niveles mucho más bajos que los límites federales. Por ejemplo, la norma de la Propuesta 65 de advertencias relativas al plomo es de 0,5 µg/día, que es un valor muy por debajo de las normas federales e internacionales.

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

- Los productos vendidos en California deben llevar el etiquetado de la Propuesta 65, mientras que otros productos similares que se venden en otros lugares no tienen que llevarlos.
- Es posible que a una empresa implicada en un litigio sobre la Propuesta 65 que llegue a un acuerdo se le obligue a utilizar advertencias de la Propuesta 65 en sus productos, mientras que otras empresas que fabriquen productos similares puede que no tengan que cumplir este requisito.
- La aplicación de la Propuesta 65 no es coherente.
- Las empresas pueden optar por no ofrecer advertencias porque concluyan que no tienen que hacerlo en virtud de la Propuesta 65; la falta de advertencias para un producto no significa que el producto no contenga sustancias químicas incluidas en la lista en niveles similares.

¿Por qué Toro incluye esta advertencia?

Toro ha optado por ofrecer a los consumidores el máximo de información posible para que puedan tomar decisiones informadas sobre los productos que compran y usan. Toro ofrece advertencias en ciertos casos según su conocimiento de la presencia de una o más sustancias químicas en la lista, sin evaluar el nivel de exposición, ya que no todas las sustancias químicas de la lista incluyen requisitos de límite de exposición. Si bien la exposición de los productos de Toro puede ser insignificante o dentro del rango de "riesgo no significativo", para mayor cautela Toro ha optado por incluir las advertencias de la Propuesta 65. Además, si Toro no incluye estas advertencias, podría enfrentarse a demandas interpuestas por el Estado de California o bien partes privadas que deseen aplicar la Propuesta 65 y la empresa podría tener que hacer frente a importantes sanciones.