

TORO®

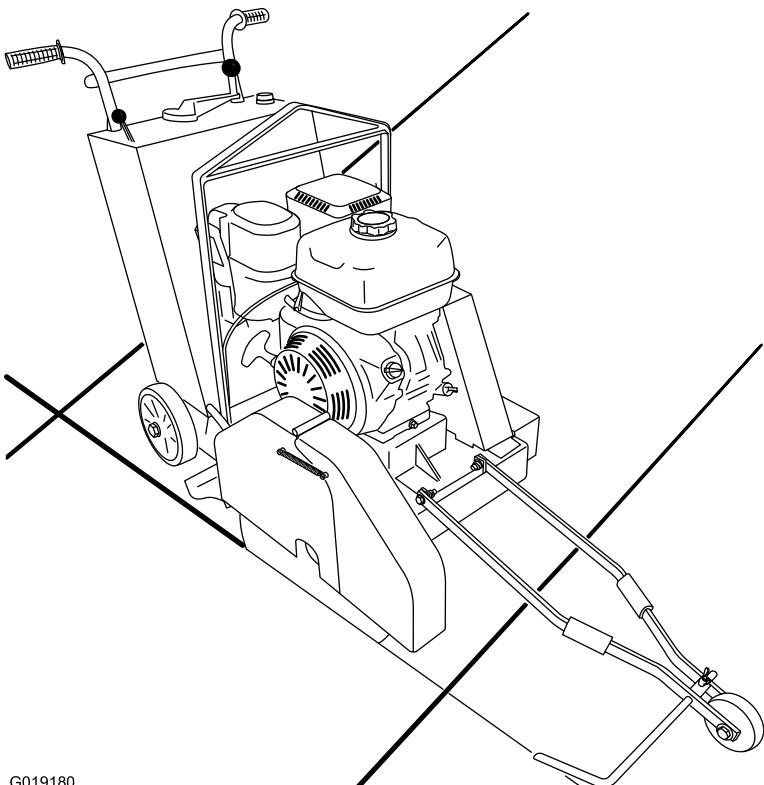
Count on it.

Manual del operador

Sierra para hormigón CS-1 y CS-2

Nº de modelo 68045—Nº de serie 313000001 y superiores

Nº de modelo 68046—Nº de serie 313000001 y superiores



G019180

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 del motor de este producto contienen sustancias químicas que en el estado de California se consideran causantes de cáncer, defectos congénitos y otros trastornos del sistema reproductor.

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.

⚠ PELIGRO

Puede haber conducciones eléctricas, de gas y/o telefónicas enterradas en la zona de trabajo. Si se perforan, pueden causar descargas eléctricas o explosiones.

Marque las áreas de la zona de trabajo que contienen tendidos enterrados, y no excave en las zonas marcadas. Póngase en contacto con su servicio de marcado local o con su compañía de electricidad/agua, etc., para que marquen la finca (por ejemplo, en los Estados Unidos, llame al 811 para contactar con el servicio de marcado nacional).

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

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

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

Introducción

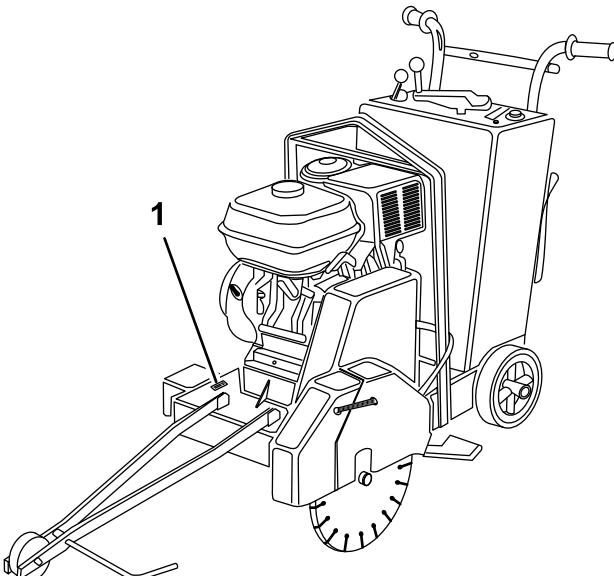
Esta máquina está diseñada para realizar cortes planos en hormigón o asfalto. No está diseñada para cortar madera o ningún otro material que no sea asfalto y hormigón.

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 indica la ubicación de los números de modelo y serie en el producto. Escriba los números en el espacio provisto.



G019181

Figura 1

1. Placa con 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 más para resaltar información. **Importante** llama la atención sobre información mecánica especial, y **Nota** resalta información general que merece una atención especial.

Seguridad

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

Prácticas de operación segura

Este producto es capaz de amputar manos y pies. 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.

⚠ ADVERTENCIA

El mecanizado y el manejo de piedra, mampostería, hormigón, metales y otros materiales puede generar polvo, neblinas y vapores que contienen sustancias químicas como sílice, que causan lesiones y enfermedades graves o mortales, tales como enfermedades respiratorias, silicosis, cáncer, defectos congénitos y otros daños reproductivos.

- Controle el polvo, la neblina y los vapores en su origen siempre que sea posible. Debe utilizarse agua para la supresión del polvo cuando sea factible.
- Utilice buenas prácticas de trabajo y siga las recomendaciones del fabricante o del proveedor, de la OSHA (Agencia de seguridad y salud en el trabajo), y de otras asociaciones sectoriales y profesionales.
- Siga siempre las precauciones establecidas en materia de protección respiratoria.
- Si no es posible eliminar el riesgo de inhalación, el operador y cualquier persona que se encuentre en las proximidades deben llevar una máscara respiratoria homologada por OSHA para el material que se está manejando.

Formación

- Lea el *Manual del operador* y otros materiales de formación. Si el o los operadores o mecánicos no saben leer el

Contenido

Introducción	2
Seguridad	3
Prácticas de operación segura	3
Pegatinas de seguridad e instrucciones	6
El producto	8
Controles	9
Especificaciones	11
Aperos/Accesorios	11
Operación	12
Antes de empezar.....	12
Ajuste del manillar (Modelo 68046)	12
Montaje y desmontaje del disco de corte.....	12
Ajuste de la profundidad de corte.....	15
Alineación de la guía	17
Cómo añadir combustible.....	18
Mantenimiento del aceite de motor	20
Arranque y parada del motor.....	21
Corte de la superficie de trabajo	22
Cambio de la posición de corte	24
Cómo transportar la máquina.....	27
Mantenimiento	28
Calendario recomendado de mantenimiento	28
Lubricación	29
Engrasado de la máquina	29
Lubrique el tornillo de elevación.	29
Mantenimiento del motor	30
Mantenimiento del filtro de aire	30
Cómo cambiar el aceite del motor	31
Mantenimiento del sistema de combustible.....	32
Mantenimiento de la bujía.....	33
Mantenimiento del parachispas.....	34
Mantenimiento de las correas	35
Mantenimiento de las correas de transmisión	35
Mantenimiento del disco de corte	41
Comprobación de la condición y el funcionamiento del disco	41
Limpieza	43
Limpieza de la máquina	43
Almacenamiento	43
Almacenamiento de la máquina	43
Solución de problemas	45

español, 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, los accidentes o lesiones sufridos por él mismo, o por otras personas o bienes.

Preparación

- Decida si se va a cortar en seco o en mojado, y evalúe el material del lugar de trabajo para determinar qué tipo de disco se necesita para realizar el trabajo de manera correcta y segura. Utilice únicamente discos homologados por el fabricante del disco de corte para la operación de corte a realizar.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo casco, pantalla facial, gafas de seguridad, pantalón largo, calzado de seguridad, máscara respiratoria o mascarilla, y protección auditiva. El pelo largo, las prendas sueltas o las joyas pueden enredarse en las piezas en movimiento.
- Inspeccione el lugar de trabajo donde se va a utilizar el equipo y retire todos los objetos, como por ejemplo materiales de obra sueltos, piedras, objetos de madera, herramientas y herrajes, que podrían ser arrojados por la máquina.
- Extreme las precauciones cuando maneje gasolina y otros combustibles. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
 - Utilice solamente un recipiente homologado para almacenar y transportar el combustible.
 - Nunca retire el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha. Deje que se enfrie el motor antes de repostar combustible. No fume durante la operación de repostaje.
 - No añada ni drene nunca el combustible dentro de un edificio.
- Compruebe que los protectores de seguridad están colocados y que funcionan correctamente. No utilice la máquina si no funcionan correctamente.

Operación

- No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.
- Utilice el equipo únicamente con buena luz, alejándose de agujeros y peligros ocultos.
- Compruebe que el disco está elevado por encima de la superficie de trabajo antes de arrancar el motor. Arranque el motor sólo desde la posición del operador.

- Eleve el disco por encima de la superficie de trabajo después de cada pasada.
- Asegúrese de que el disco de corte está elevado al desplazar la máquina a y desde el lugar de trabajo, y hasta un lugar de corte nuevo.
- No utilice el equipo si no están colocados firmemente los protectores de seguridad.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.
- Antes de abandonar el puesto del operador por cualquier razón, eleve el disco de corte por encima de la superficie de trabajo, reduzca el acelerador a ralentí, y pulse el interruptor de parada.
- Mantenga las manos y los pies alejados del disco de corte.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Mantenga alejadas a otras personas y a animales domésticos.
- Tenga cuidado al trasladar la máquina entre diferentes zonas de trabajo. Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras.
- No utilice la máquina bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Asegúrese de que no hay otras personas en la zona antes de poner en marcha la máquina. Pare la máquina si alguien entra en la zona.
- No deje nunca desatendida la máquina si está en marcha. Siempre eleve el disco de corte, pare el motor y compruebe que el disco ha dejado de girar.
- Nunca mueva bruscamente los controles; utilice movimientos suaves y continuos.
- Vigile el tráfico cuando esté cerca de una calle o carretera o cuando cruce una.
- No toque piezas que pueden estar calientes después de estar en funcionamiento. Deje que se enfríen antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, ajuste o revisión.
- Asegúrese de utilizar la máquina en zonas en las que no haya obstáculos próximos al operador. Si no se mantiene a una distancia apropiada de árboles, paredes, muros y otras barreras, puede dar lugar a lesiones durante la operación de la máquina en marcha atrás, si el operador no está atento a lo que le rodea. Sólo utilice la unidad en áreas en las que hay suficiente espacio para que el operador maniobre el producto con seguridad.
- Localice las zonas peligrosas señaladas en la máquina, y mantenga alejados los pies y las manos de estas zonas.
- 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.

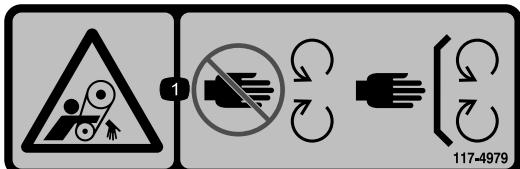
Mantenimiento y almacenamiento

- Eleve el disco de corte por encima de la superficie de trabajo y pare el motor. Espere a que el disco se detenga antes de ajustar, limpiar o reparar.
- Limpie cualquier residuo del disco, del protector del disco, de los silenciadores y del motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Espere a que se enfrie el motor antes de guardar el cortacésped, y no lo guarde cerca de una llama.
- No almacene el combustible cerca de una llama, y no lo drene dentro de un edificio.
- Aparque la máquina en una superficie nivelada. No permita jamás que la máquina sea revisada o reparada por personal no debidamente formado.
- Utilice soportes fijos para apoyar los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Retire el cable de la bujía antes de efectuar reparación alguna.
- Mantenga las manos y los pies 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.
- Mantenga apretados los pernos y las tuercas. Mantenga el equipo en buenas condiciones de funcionamiento.
- No manipule nunca los dispositivos de seguridad.
- Mantenga la máquina libre de hierba, hojas y cualquier acumulación de residuos. Limpie cualquier aceite o combustible derramado. Deje que se enfrie la máquina antes de almacenarla.
- Extreme las precauciones cuando maneje gasolina y otros combustibles. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
 - Utilice solamente un recipiente homologado para guardar combustible.
 - No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha. Deje que se enfrie el motor antes de repostar combustible. No fume.
 - No reposte nunca la máquina en un recinto cerrado.
 - 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.
 - No llene nunca un recipiente con el recipiente dentro de un vehículo, de la caja de una camioneta ni en ninguna otra superficie que no sea el suelo.
- Mantenga la boquilla del recipiente en contacto con el depósito durante el repostaje.
- Pare e inspeccione el equipo si golpea un objeto. Haga cualquier reparación necesaria antes de volver a arrancar.
- Utilice solamente piezas de repuesto genuinas Toro para asegurar que se mantengan los niveles de calidad originales.

Pegatinas de seguridad e instrucciones



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



117-4979

1. Correa móvil — Mantenga colocado el protector



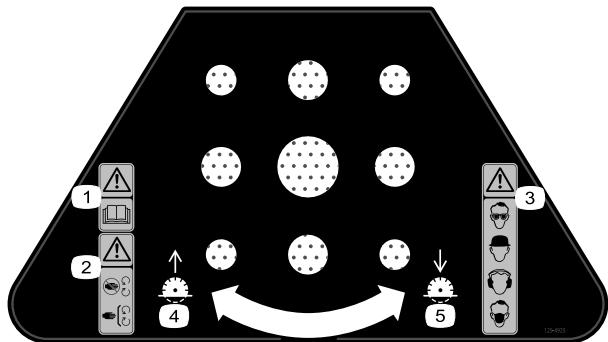
125-4921

1. Advertencia—lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia—mantenga las manos alejadas de las superficies calientes.
3. Peligro de enredamiento, correa—no acerque las manos a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



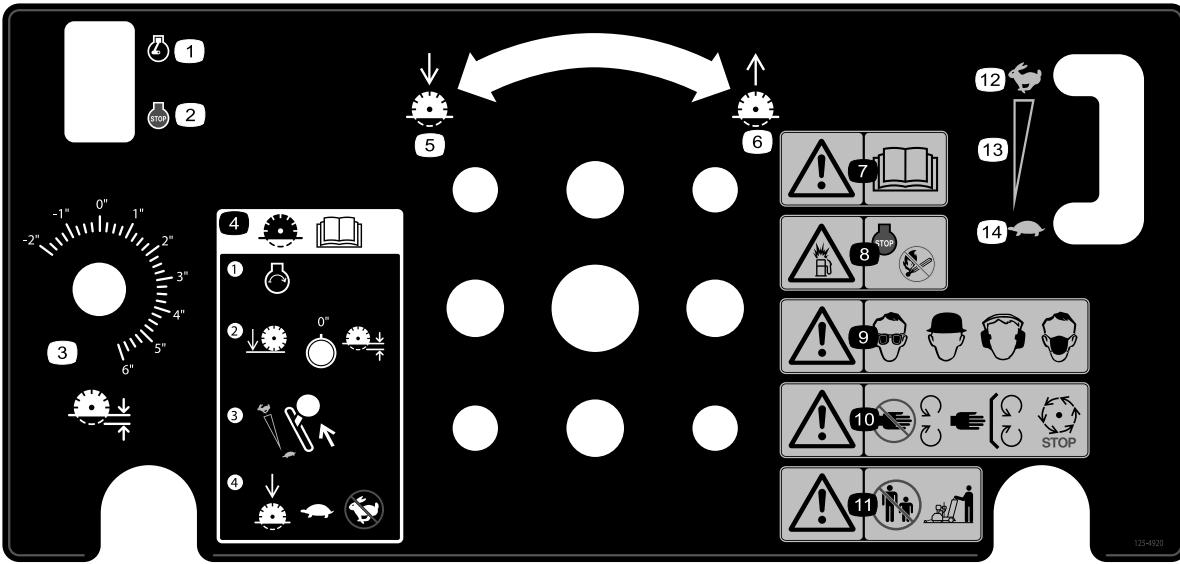
125-4922

1. Peligro de corte/desmembramiento de la mano, disco de corte—no acerque las manos a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



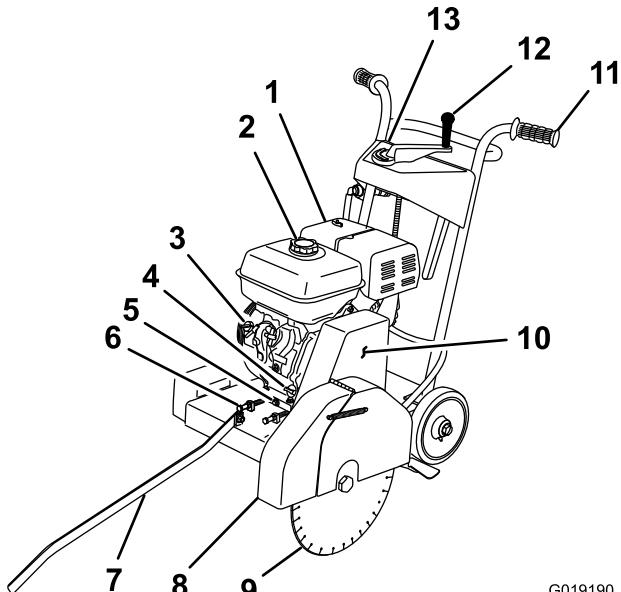
125-4925

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia—no acerque las manos a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.
3. Advertencia—lleva protección para los ojos, la cabeza, los oídos y el sistema respiratorio.
4. Elevar el disco de corte
5. Bajar el disco de corte



1. Motor—marcha
2. Motor – parar
3. Ajuste la altura de corte
4. Lea el *Manual del operador*—1)Arranque el motor; 2)Ajuste la altura del disco de corte a 0 cm; 3)Ponga la velocidad del disco en Rápido; 4)Al bajar el disco para cortar, ponga la velocidad en Lento.
5. Bajar el disco de corte
6. Elevar el disco de corte
7. Advertencia—lea el *Manual del operador*.
8. Peligro de explosión, repostaje—pare el motor y aleje cualquier llama antes de repostar.
9. Advertencia—llevé protección para los ojos, la cabeza, los oídos y el sistema respiratorio.
10. Advertencia—no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores; espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
11. Advertencia—no deje que nadie se acerque a la máquina.
12. Rápido
13. Velocidad variable
14. Lento

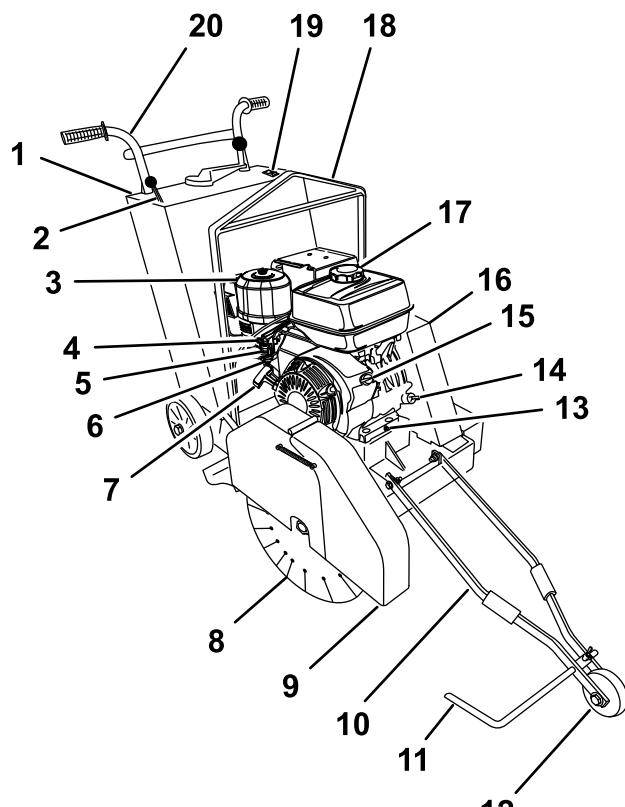
El producto



G019190

Figura 3
Descripción general (Modelo 68045)

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| 1. Tapa del filtro de aire | 8. Protector del disco |
| 2. Tapón del depósito de combustible | 9. Disco de corte |
| 3. Interruptor del motor | 10. Protector de las correas |
| 4. Tapón de llenado/varilla de aceite | 11. Manillar |
| 5. Perno de vaciado de aceite | 12. Manivela de elevación |
| 6. Perno tensor de las correas | 13. Panel del operador |
| 7. Guía delantera | |



G019187

Figura 4
Descripción general (Modelo 68046)

- | | |
|---|--|
| 1. Panel del operador | 11. Guía delantera |
| 2. Palanca del acelerador | 12. Rueda de guía |
| 3. Tapa del filtro de aire | 13. Perno de vaciado de aceite |
| 4. Palanca del estárter | 14. Tapón de llenado/varilla de aceite |
| 5. Palanca de la válvula de combustible | 15. Interruptor del motor (en el motor) |
| 6. Taza de sedimentos | 16. Protector de las correas |
| 7. Arrancador de retroceso | 17. Tapón del depósito de combustible |
| 8. Disco de corte | 18. Barra de elevación |
| 9. Protector del disco | 19. Interruptor del motor (en el panel del operador) |
| 10. Horquilla de la guía | 20. Manillar |

Controles

Familiarícese con todos los controles (Figura 5, Figura 6 y Figura 7) antes de arrancar el motor y trabajar con la máquina.

Panel del operador (Modelo 68045)

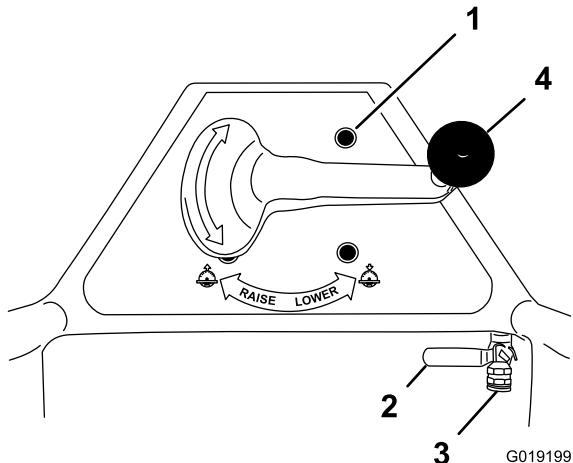


Figura 5

Panel del operador (Modelo 68045)

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| 1. Agujero de referencia | 3. Conector de agua |
| 2. Palanca de la válvula de agua | 4. Manivela de elevación |

Panel del operador (Modelo 68046)

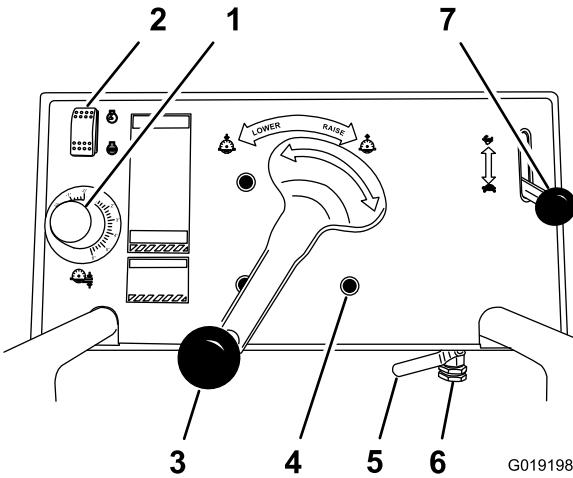


Figura 6

Panel del operador (Modelo 68046)

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Indicador de profundidad del disco de corte | 5. Palanca de la válvula de agua |
| 2. Interruptor del motor | 6. Conector de agua |
| 3. Manivela de elevación del disco | 7. Acelerador |
| 4. Agujero de referencia | |

Controles del motor

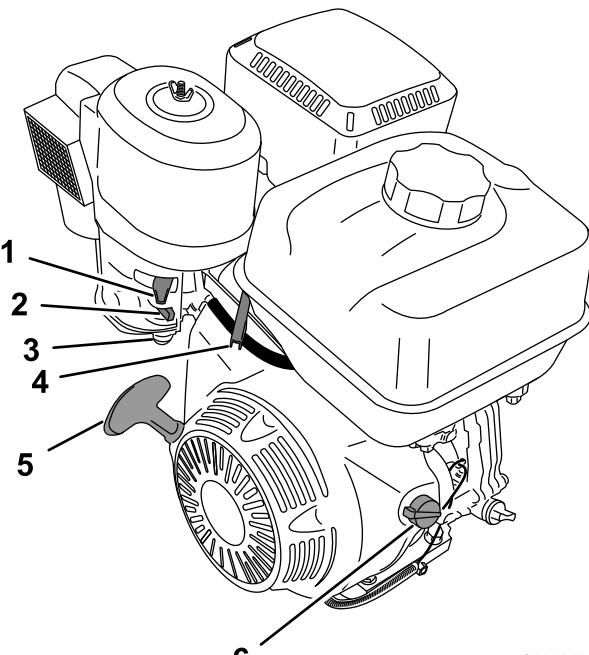


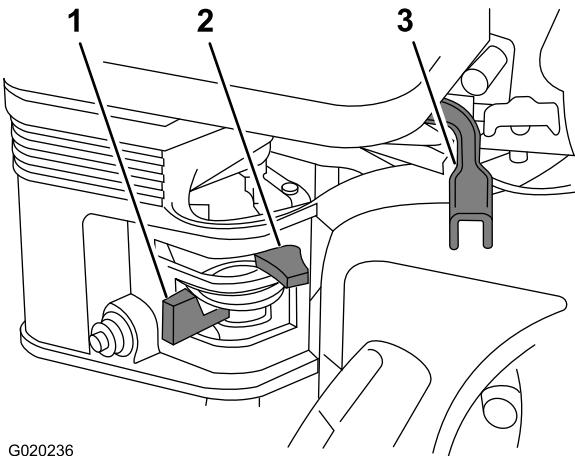
Figura 7

Controles del motor (Modelos 68045 y 68046)

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. Palanca del estárter | 4. Palanca del acelerador |
| 2. Palanca de la válvula de combustible | 5. Arrancador de retroceso |
| 3. Taza de sedimentos | 6. Interruptor del motor |

Válvula de combustible

La válvula de combustible (Figura 8) se encuentra debajo de la palanca del estárter. La palanca de la válvula de combustible debe estar en la posición de Abierto antes de intentar arrancar el motor. Cuando haya terminado de utilizar la máquina, y haya apagado el motor, mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición de Cerrado.



G020236

Figura 8
Controles del motor

- 1. Válvula de combustible 3. Palanca del acelerador
- 2. Palanca del estárter

Palanca del estárter

Es necesario usar la palanca del estárter (Figura 8) para arrancar un motor frío. Antes de tirar del arrancador, mueva la palanca del estárter a la posición de cerrado. Cuando el motor esté en marcha, mueva la palanca del estárter a la posición de abierto. No utilice el estárter si el motor ya está caliente o si la temperatura del aire es alta.

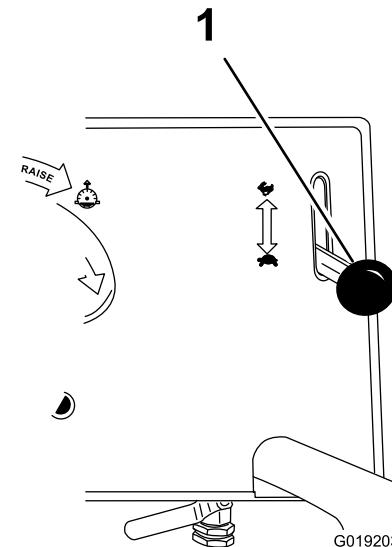
Palanca del acelerador (Modelo 68045)

La palanca del acelerador (Figura 8) controla la velocidad (RPM) del motor. Está situada junto a la palanca del estárter. Su propósito es fijar las revoluciones del motor, y por tanto puede aumentar o reducir la velocidad de giro del disco de corte. Para obtener un rendimiento óptimo, se recomienda poner este control en la posición de rápido.

Control del acelerador (Modelo 68046)

Importante: Modelo 68046 solamente—no utilice la palanca del acelerador situado en el motor. Puede dañarse el acoplamiento del control del acelerador del panel del operador.

El control del acelerador está situado en el panel del operador (Figura 9) y controla la velocidad (revoluciones) del motor. Su propósito es fijar las revoluciones del motor, y por tanto puede aumentar o reducir la velocidad de giro del disco de corte. Para obtener un rendimiento óptimo, se recomienda poner este control en la posición de rápido.

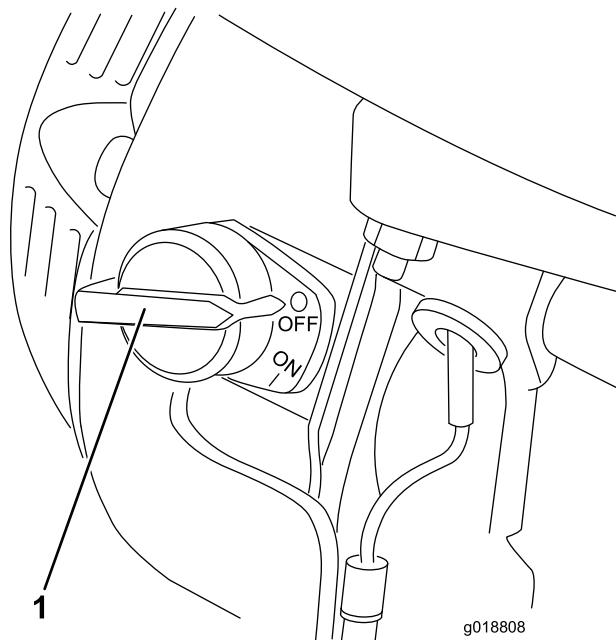


G019203

Figura 9

Interruptor de encendido/apagado del motor

El interruptor de encendido/apagado (Figura 10) permite al operador de la máquina arrancar y parar el motor. Este interruptor se encuentra en la parte delantera del motor. Está marcado con los símbolos | (Encendido), y O (Apagado). Para arrancar la máquina, primero debe mover este control a la posición de Encendido. Cuando desee parar el motor, mueva este interruptor a la posición de Apagado.



g018808

Figura 10

- 1. Interruptor de encendido/apagado del motor

Interruptor de motor (Modelo 68046)

El interruptor está situado en el panel del operador (Figura 11). Utilice el interruptor del motor para parar el motor durante la operación normal de la máquina y para apagar la máquina en una situación de emergencia.

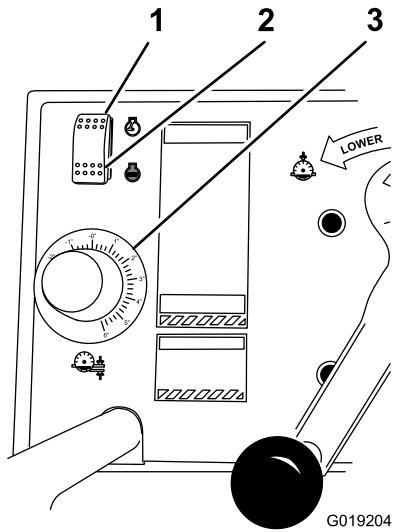


Figura 11

Interruptor del motor e indicador de profundidad del disco de corte (Modelo 68046)

- | | |
|-----------------|--|
| 1. Motor—marcha | 3. Indicador de profundidad del disco de corte |
| 2. Motor—parada | |

Especificaciones

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

	Modelo 68045	Modelo 68046
Longitud	92.7 cm (36.5 pulgadas) †	120.1 cm (47.3 pulgadas) †
Anchura	67.5 cm (26.6 pulgadas)	67.6 cm (26.6 pulgadas)
Altura	87.4 cm (34.4 pulgadas)	93.3 cm (36.75 pulgadas) ‡
Peso	80 Kg (175 libras)	141 kg (310 libras)
Velocidad del eje (máxima)	55.3 Hz (3200 RPM)	55.3 Hz (3200 RPM)
Diámetro del eje	25.4 mm (1 pulgada)	25.4 mm (1 pulgada)
Diámetro del disco/Profundidad de corte (máx)	Disco 356 mm (14 pulgadas) / Profundidad 117 mm (4.63 pulgadas)	Disco 356 mm (14 pulgadas) / Profundidad 117 mm (4.63 pulgadas) Disco 406 mm (16 pulgadas) / Profundidad 143 mm (5.63 pulgadas) Disco 457 mm (18 pulgadas) / Profundidad 168 mm (6.63 pulgadas)

†Guía en la posición elevada.

‡Manillar en la posición intermedia.

Arrancador de retroceso

Para arrancar el motor, tire del arrancador (Figura 7) rápidamente para hacer girar el motor. Todos los controles del motor descritos anteriormente deben estar correctamente ajustados para arrancar el motor.

Sistema de alerta de aceite

El sistema de alerta de aceite está diseñado para evitar daños en el motor causados por una cantidad insuficiente de aceite en el cárter. Antes de que el nivel de aceite del cárter pueda caer por debajo de un límite seguro, el sistema de alerta de aceite parará automáticamente el motor (el interruptor del motor permanecerá en la posición de Encendido). Si el motor se para y no es posible arrancarlo de nuevo, compruebe el nivel de aceite del motor antes de buscar problemas en otras áreas.

Indicador de profundidad del disco de corte (Modelo 68046)

El indicador de profundidad del disco de corte (Figura 11) indica la elevación del disco de corte por encima de la superficie de trabajo, así como la profundidad de penetración del disco en la superficie.

Aperos/Accesorios

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

Operación

Importante: Antes del uso, compruebe el nivel de gasolina y de aceite, y retire cualquier residuo de la máquina. Asegúrese también de que no hay otras personas o residuos en la zona. Usted también debe conocer y haber señalado la posición de cualquier conducción subterránea.

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

Modelo 68045: Utilizar para cortar superficies de asfalto y hormigón en trabajos más pequeños, como por ejemplo la reparación de suelos y pavimentos, corte de juntas de dilatación, corte de canalizaciones para conducciones, y otros cortes planos.

Modelo 68046: Utilizar para cortar superficies de asfalto y hormigón en trabajos que requieren cortes de precisión, incluyendo suelos, caminos, rampas y otras superficies planas.

Antes de empezar

⚠ PELIGRO

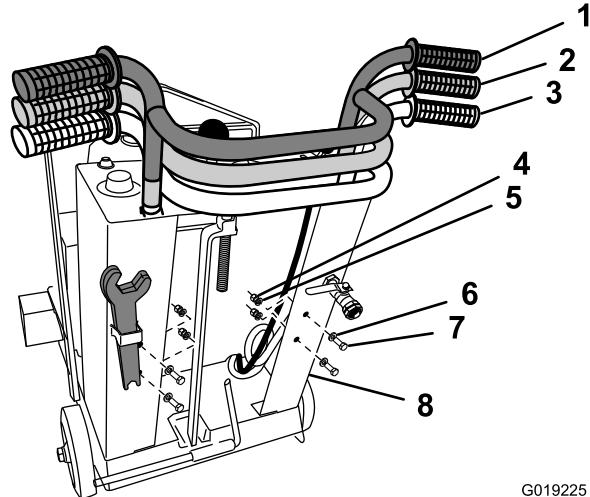
Identifique y señale la posición y la ruta de las conducciones de agua, gas y electricidad. Pueden producirse pérdidas de vida o daños materiales si se cortan estas conducciones.

- Utilice el disco correcto para el material a cortar.
- Asegúrese de que el eje, los anillos y la tuerca del eje están intactos.
- Instale el disco usando las dos llaves de eje.
- Para el corte en húmedo, asegúrese de que los chorros de agua producen un caudal de agua suficiente.
- Alinee la(s) guía(s) con el disco de corte.
- Retire todos los equipos y residuos sueltos de la zona de corte. Retire cualquier residuo suelto de hormigón o asfalto de la zona de corte.
- Revise todas las pegatinas de seguridad de la máquina.
- Utilice un casco, máscara respiratoria o mascarilla, protección auditiva, y protección ocular mientras utiliza la máquina.
- Asegúrese de que está familiarizado con las normas de seguridad y los procedimientos de parada descritos en el Manual del operador.
- Asegúrese de que todos los protectores están colocados y en buen estado de funcionamiento.
- Asegúrese de que el disco de corte no está dañado ni tiene un desgaste excesivo, y que está firmemente sujeto al eje.
- Asegúrese de que no hay nadie, incluyendo niños y animales, en un radio de al menos 50 pies (15 m) de la máquina. La máquina puede arrojar residuos que podrían lesionar a otras personas y animales.

Ajuste del manillar (Modelo 68046)

Ajuste de la altura del manillar

1. Afloje los pernos que fijan el manillar a la parte trasera de la consola (Figura 12).



G019225

Figura 12

Ajuste del manillar (Modelo 68046)

1. Posición alta
 2. Posición media
 3. Posición baja
 4. Tuerca
 5. Arandela de freno
 6. Arandela plana
 7. Perno
 8. Consola
-
2. Retire los pernos, las tuercas y las arandelas que sujetan el manillar a la consola (Figura 12).
 3. Eleve o baje el manillar (Figura 12).
 4. Alinee los taladros del manillar con los taladros de montaje de la consola.
 5. Sujete el manillar a la consola con los pernos, las tuercas y las arandelas que se retiraron en el paso 2 (Figura 12).

Montaje y desmontaje del disco de corte.

Importante: Antes de montar o desmontar el disco de corte, desconecte el cable de la bujía.

Nota: Asegúrese de que se cumplen las condiciones siguientes al instalar el disco de corte:

- Asegúrese de que el disco es apto para 3200 RPM o más antes de instalarlo en la máquina.
- Compruebe los requisitos de refrigeración del disco y de la operación de corte.

Utilice siempre agua con discos diamantados de corte en húmedo. Los discos de corte en seco pueden utilizarse con o sin agua.

- Asegúrese de que las especificaciones y el tamaño del disco son aptos para el tipo de corte a realizar. Consulte al fabricante del disco respecto a la aplicación correcta para cada tipo de disco.
- Asegúrese de que el disco no presenta ninguno de los desperfectos siguientes:
 - Núcleo desgastado
 - Núcleo agrietado
 - Falta de segmentos
 - Taladro de eje desgastado
 - Taladro del perno de arrastre desgastado

Desmontaje del disco

1. Eleve el disco de corte a la **Elevación inicial**; consulte el paso C de Modificación de la profundidad de corte (página 15).
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor; consulte Parada del motor (página 21).
3. Asegúrese de que las superficies de la máquina se han enfriado.
4. Desconecte la bujía (Figura 13).

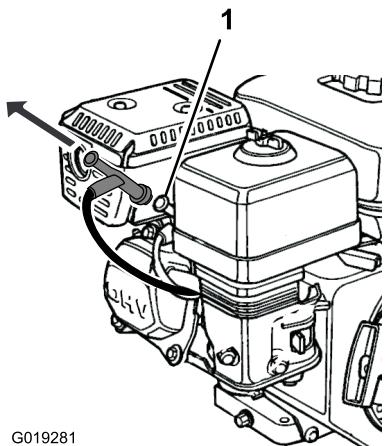


Figura 13
Inutilización del motor

1. Cable de la bujía
5. Retire las 2 llaves del soporte de almacenamiento situado en el lado trasero izquierdo del panel del operador (Figura 14).

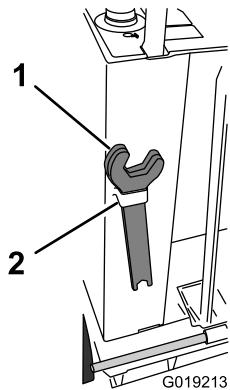


Figura 14

Almacenamiento de las llaves del eje

- | | |
|-----------|------------------------------|
| 1. Llaves | 2. Soporte de almacenamiento |
|-----------|------------------------------|

-
6. Abra la sección delantera del protector del disco (Figura 15).

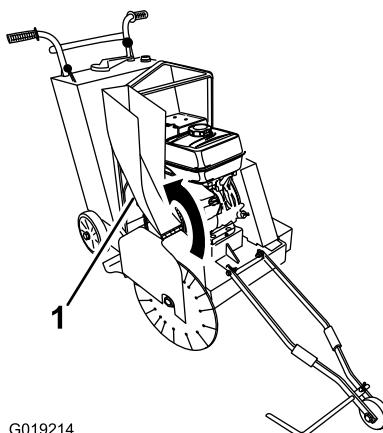


Figura 15

Protector del disco

- | | |
|--|--|
| 1. Sección delantera del protector del disco | 7. Coloque una llave sobre las caras del anillo interior y la otra sobre la tuerca del eje. Retire la tuerca del eje girándola en sentido antihorario (Figura 16). |
|--|--|
-
7. Coloque una llave sobre las caras del anillo interior y la otra sobre la tuerca del eje. Retire la tuerca del eje girándola en sentido antihorario (Figura 16).

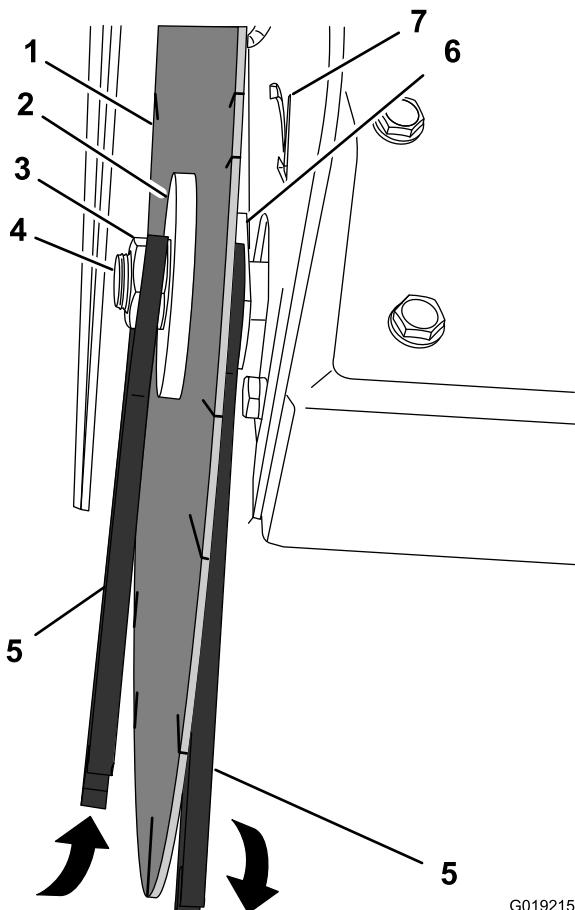


Figura 16

Disco y eje

G019215

- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| 1. Disco de corte | 5. Llave |
| 2. Anillo exterior | 6. Anillo interior |
| 3. Tuerca del eje | 7. Flecha de rotación del eje |
| 4. Eje | |
-
8. Retire la arandela de freno, el anillo exterior y el disco de corte. Consulte Instalación del disco (página 14)

Instalación del disco

⚠ PELIGRO

No arranque la máquina si faltan piezas del eje o si no están correctamente apretadas.

Importante: Utilice siempre un protector del disco y un protector de salpicaduras del tamaño correcto.

Tamaño del protector del disco:	Modelo 68045	Modelo 68046
35.56 cm (14 pulgadas)	Estándar	Opcionales
40.64 cm (16 pulgadas)		Opcionales
45.72 cm (18 pulgadas)		Estándar

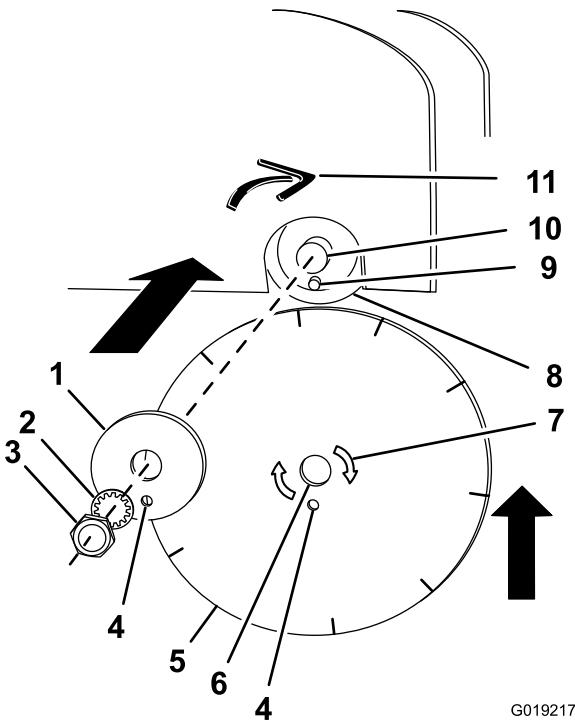
1. Haga lo siguiente antes de instalar el disco de corte:
 - A. Aparque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor; consulte Parada del motor (página 21).
 - B. Asegúrese de que las superficies de la máquina se han enfriado.
 - C. Desconecte la bujía (Figura 13).
 - D. Retire las dos llaves del soporte de almacenamiento en el lado trasero izquierdo del panel del operador; consulte Desmontaje del disco (página 13).
 - E. Abra la sección delantera del protector del disco; consulte Desmontaje del disco (página 13).
 - F. Inspeccione el anillo exterior, el anillo interior, el perno de arrastre y el eje en busca de posibles daños. Limpie las superficies de agarre de los anillos, del perno de arrastre y del eje con un trapo limpio.
 - G. Inspeccione el anillo interior y asegúrese de que está montado firmemente sobre el eje.
 - H. Elimine cualquier rebaba del eje, de las superficies de agarre de los anillos y de las superficies de agarre del disco de corte.
 - I. Inspeccione el protector del disco y los tubos de agua dentro del protector del disco por si hubiera daños.

2. Instale el disco como se indica a continuación:

- A. Asegúrese de que la flecha de rotación del disco de corte apunta en el mismo sentido que la flecha de rotación del protector exterior del disco.

Nota: Asegúrese de que la elevación del disco es correcta para instalar el disco.

- B. Alinee el taladro del eje del disco de corte con el eje, y mueva el disco hacia el anillo interior (Figura 17).



G019217

Figura 17
Instalación del disco

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Anillo exterior | 7. Flecha de rotación (disco de corte) |
| 2. Arandela de freno | 8. Anillo interior |
| 3. Tuerca del eje | 9. Perno de arrastre |
| 4. Taladro del perno de arrastre | 10. Eje |
| 5. Disco de corte | 11. Flecha de rotación (protector del disco). |
| 6. Taladro de eje | |

- C. Alinee el taladro del perno de arrastre con el perno de arrastre que sobresale del anillo interior. Asiente el disco contra el anillo interior (Figura 17).

Importante: Asegúrese de que el disco de corte queda ajustado respecto al eje y al perno de arrastre. Si observa holgura excesiva entre el disco y el eje y el perno, sustituya las piezas desgastadas antes de utilizar la máquina.

Nota: Compruebe que los tubos de agua dentro del protector del disco están alejados del disco.

- D. Alinee el anillo exterior con el eje y muévalo hacia el disco (Figura 17).
- E. Alinee el taladro del perno de arrastre del anillo exterior con el perno de arrastre que sobresale a través del disco de corte, luego asiente el anillo contra el disco (Figura 17).
- F. Gire el anillo exterior y el disco de corte en el sentido opuesto al sentido de la flecha de rotación del protector del disco para eliminar cualquier holgura residual del perno de arrastre.

G. Instale la arandela de freno y la tuerca del eje (Figura 17).

H. Coloque una llave del eje sobre las caras del anillo interior y la otra llave sobre la tuerca del eje. Apriete la tuerca del eje girándola en sentido horario.

3. Baje el protector delantero del disco, guarde las llaves del eje en el soporte de almacenamiento y conecte la bujía.
4. Arranque el motor y deje funcionar la máquina a velocidad máxima durante 30 segundos; consulte Cómo arrancar el motor (página 21).
5. Pare el motor.

Ajuste de la profundidad de corte

Importante: Consulte los límites de profundidad de corte en Especificaciones (página 11).

Nota: Gire la manivela de elevación en sentido horario para elevar el disco; gire la manivela de elevación en sentido antihorario para bajar el disco.

Modificación de la profundidad de corte

Importante: Cada revolución de la manivela de elevación del disco eleva o baja el disco unos 11 mm (7/16 pulgada).

1. Ajuste el disco de corte a la **Elevación inicial** de la siguiente manera:

- A. Alinee la máquina con la ruta de corte en la superficie de trabajo.
- B. Gire la manivela de elevación del disco (Figura 18) en sentido antihorario para bajar el disco hasta que toque la superficie de trabajo.

Nota: El disco está a la elevación de +0 mm (+0 pulgada).

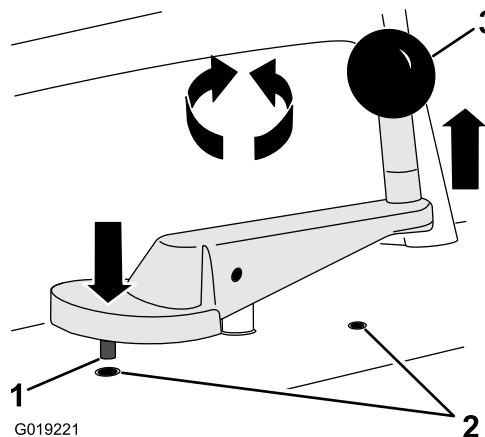


Figura 18
Manivela de elevación

1. Clavija de posicionamiento 3. Manivela de elevación
2. Taladro de la clavija de posicionamiento

- C. Gire la manivela de elevación 1 vuelta en sentido horario para aumentar la elevación del disco (Figura 18). La máquina está en la **Elevación inicial**.

Nota: La **Elevación inicial** es cuando el disco de corte está a +11 mm (+7/16 pulgadas) por encima de la superficie de trabajo. Eleve el disco de corte a la Elevación inicial antes de mover la máquina, realizar mantenimiento en la máquina y arrancar o parar el motor.

2. Ajuste la profundidad de corte del disco de la siguiente manera:
 - Gire la manivela de elevación en sentido horario para aumentar la elevación del disco.
 - Gire la manivela de elevación en sentido antihorario para reducir la elevación del disco.

Ajuste del indicador de profundidad del disco (Modelo 68046)

1. Ajuste la elevación del disco a +0 mm (+0 pulgada); consulte los pasos A y B de Modificación de la profundidad de corte (página 15).
2. Gire el mando del indicador de profundidad del disco hasta que el puntero (blanco) esté alineado con la marca "-0" del indicador (Figura 18).

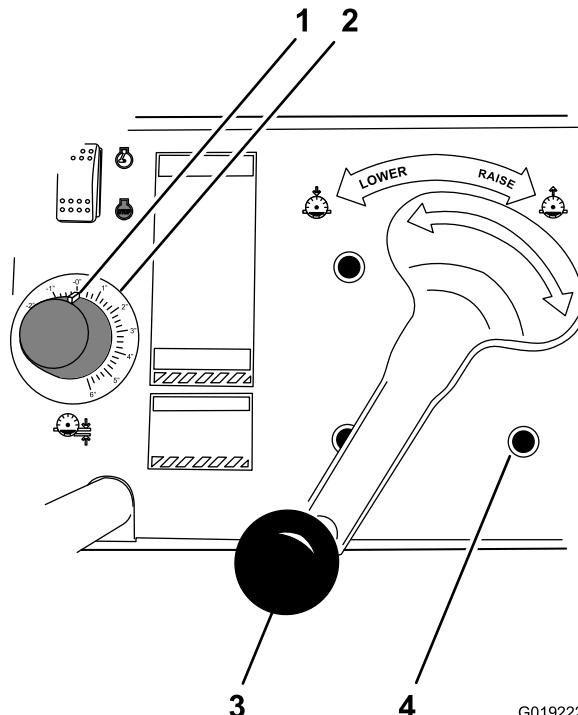


Figura 19
Indicador de profundidad del disco

1. Mando y puntero 3. Manivela de elevación
2. Indicador de profundidad 4. Taladro de la clavija de posicionamiento

3. Eleve el disco de corte a la **Elevación inicial**; consulte el paso C de Modificación de la profundidad de corte (página 15).

Nota: Consulte el Indicador de profundidad del disco al elevar y bajar el disco de corte (Figura 19).

Bloqueo de la elevación del disco

La elevación del disco puede bloquearse si se desea mantener una elevación fija. Para bloquear la elevación del disco:

1. Eleve o baje el disco de corte girando la manivela de elevación hasta que obtenga la elevación de disco deseada (Figura 18).
2. Si es necesario, gire la manivela de elevación para alinear la clavija de posicionamiento situado en la base de la manivela con uno de los taladros del panel del operador (Figura 18).
3. Tire hacia arriba de manivela de elevación para enganchar la clavija de posicionamiento en el taladro (Figura 18).

Nota: Para desbloquear la elevación del disco, presione sobre la manivela de elevación para sacar la clavija de posicionamiento del taladro.

Alineación de la guía

Nota: El Modelo 68045 tiene una guía delantera. El Modelo 68046 tiene una guía delantera y una trasera.

1. Asegúrese de que el disco de corte está en la **Elevación inicial**; consulte el paso C de Modificación de la profundidad de corte (página 15).
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor; consulte Parada del motor (página 21).
3. Asegúrese de que las superficies de la máquina se han enfriado.

Nota: Asegúrese de que el disco está instalado; consulte Instalación del disco (página 14).

Alineación de la guía delantera

Nota: Para alinear la guía delantera, necesitará un mínimo de 1.2 m (4 pies) de hilo de albañil.

1. Baje la guía delantera.
2. Extienda el hilo de albañil sobre la superficie del núcleo del disco de corte y hasta el extremo de la guía en línea recta, según se muestra en la Figura 20.
3. Ajuste la posición de la guía según se indica a continuación:
 - **Modelo 68045**—Para alinear la guía, doble cuidadosamente la barra de la guía hasta que quede alineada con el hilo de albañil (Figura 20).

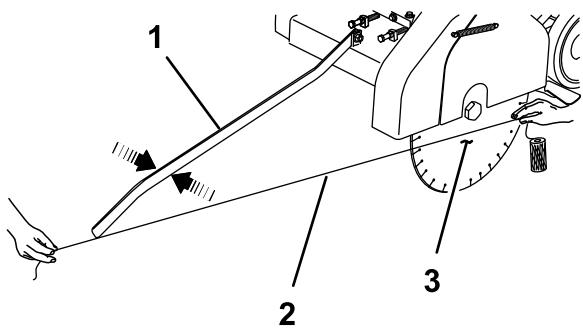


Figura 20

Alineación de la guía (Modelo 68045)

1. Guía
2. Hilo de albañil
3. Núcleo del disco de corte

- **Modelo 68046**—Para alinear la guía delantera:
 - A. Afloje el tornillo de cabeza moleteada que sujeta la guía delantera a la horquilla de la guía (Figura 21).

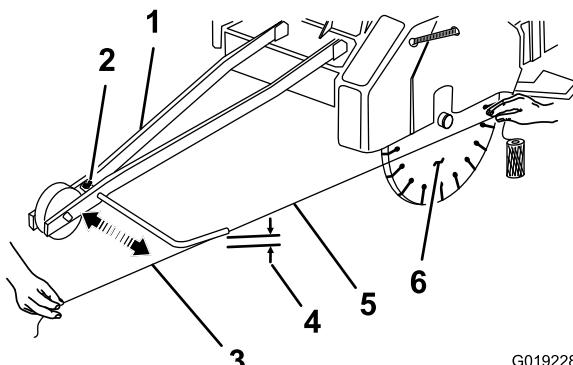


Figura 21

Alineación de la guía delantera (Modelo 68046)

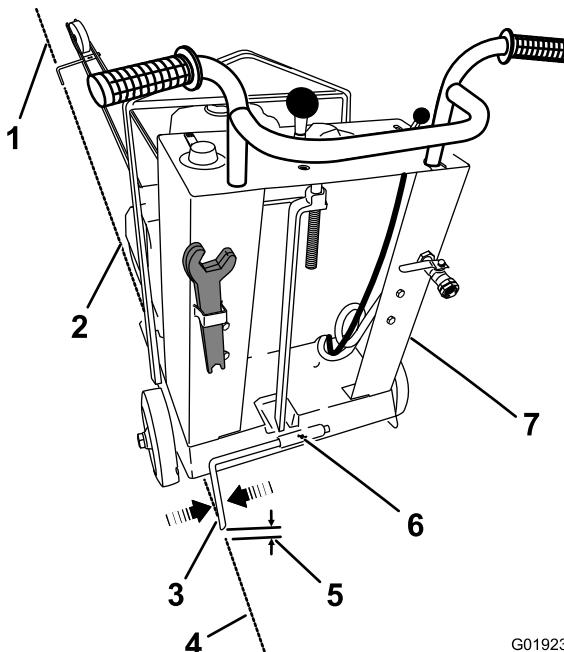
- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Horquilla de la guía | 4. 3–6 mm (1/8–1/4 pulgada) |
| 2. Tornillo de cabeza moleteada | 5. Hilo de albañil |
| 3. Guía delantera | 6. Núcleo del disco de corte |
-
- B. Desplace la guía a la derecha o a la izquierda hasta que esté alineada con el hilo de albañil y elevada unos 3–6 mm (1/8–1/4 pulgada) por encima de la superficie de trabajo (Figura 21).
 - C. Apriete el tornillo de cabeza moleteada que sujeta la guía delantera a la horquilla de la guía (Figura 21).

Alineación de la guía trasera (Modelo 68046)

Nota: Para alinear la guía trasera necesitará un tiralíneas de tiza de al menos 3 m (10 pies) de largo.

Nota: Alinee la guía delantera antes de alinear la trasera; consulte Alineación de la guía delantera (página 17).

1. Marque una línea de 3 m (10 pies) o más en la superficie de trabajo con el tiralíneas de tiza (Figura 22).



G019231

Figura 22

Alineación de la guía trasera (Modelo 68046)

- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| 1. Guía delantera | 5. 3–6 mm (1/8–1/4 pulgada) |
| 2. Disco de corte | 6. Tornillo de cabeza moleteada |
| 3. Guía trasera | 7. Consola |
| 4. Línea de tiza | |
-
2. Alinee el disco de corte y la guía delantera con la línea marcada en la superficie de trabajo (Figura 22).
 3. En la parte trasera de la consola, afloje el tornillo de cabeza moleteada que sujeta la guía a la parte trasera de la base, y gire la guía hacia abajo (Figura 22).
 4. Desplace la guía a la izquierda o a la derecha para alinearla con la línea marcada en la superficie de trabajo, y eleve la guía unos 3–6 mm (1/8–1/4 pulgada) por encima de la superficie de trabajo (Figura 22).
 5. Afloje el tornillo de cabeza moleteada que sujeta la guía a la base de la máquina (Figura 22).

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 los recipientes de combustible durante el invierno a menos que haya añadido un estabilizador.
- No añada aceite a la gasolina.

⚠ PELIGRO

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

- Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie la gasolina derramada.
- No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada gasolina al depósito de combustible hasta que el nivel esté entre 6 y 13 mm (1/4 a 1/2 pulg.) por debajo del extremo inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación de la gasolina.
- No fume nunca mientras maneja gasolina y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de gasolina.
- Almacene la gasolina en un recipiente homologado y manténgala fuera del alcance de los niños. No compre nunca gasolina para más de 30 días de consumo normal.
- No utilice la máquina a menos que esté instalado 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 de la gasolina. Un incendio o una explosión provocados por la gasolina puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

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

⚠ ADVERTENCIA

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

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

Importante: No mezcle aceite con la gasolina.

Combustible recomendado

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

Uso del estabilizador/acondicionador

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

- Mantiene la gasolina fresca durante un período de almacenamiento de 90 días o menos. Para un almacenamiento más largo, se recomienda drenar el depósito de combustible.
- Limpia el motor durante el funcionamiento;
- Elimina la acumulación de depósitos pegajosos, con aspecto de barniz, del sistema de combustible, que pueden dificultar el arranque.

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

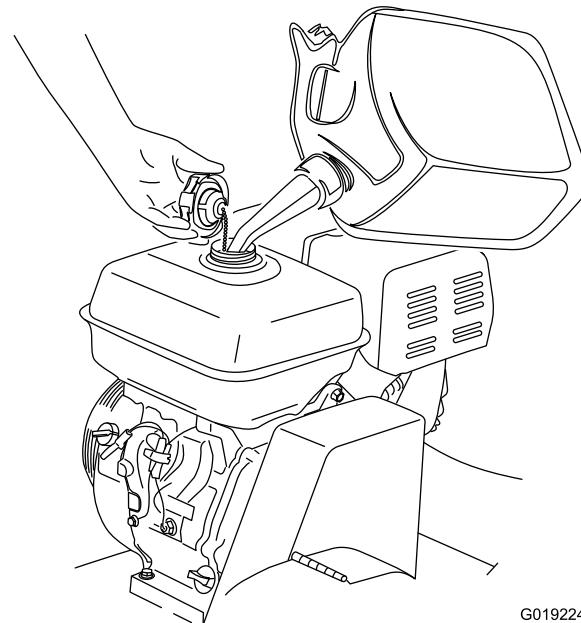
Agregue la cantidad adecuada de estabilizador/acondicionador a la gasolina.

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.

Cómo llenar el depósito de combustible

Nota: La capacidad del depósito de combustible es de 6.1 litros (1.61 galones US)

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor y deje que el motor se enfrie.
2. Limpie alrededor del tapón del depósito de combustible y retire el tapón (Figura 23).



G019224

Figura 23

1. Tapón del depósito de combustible
3. Añada gasolina sin plomo al depósito de combustible hasta que el nivel esté entre (1/4 y 1/2 pulg.) por debajo del extremo inferior del cuello de llenado.

Importante: Este espacio vacío permitirá la dilatación de la gasolina. No llene completamente el depósito de combustible.

- Coloque el tapón del depósito de combustible firmemente.
- Limpie la gasolina derramada.

- Retire la varilla de aceite y límpielala (Figura 25).

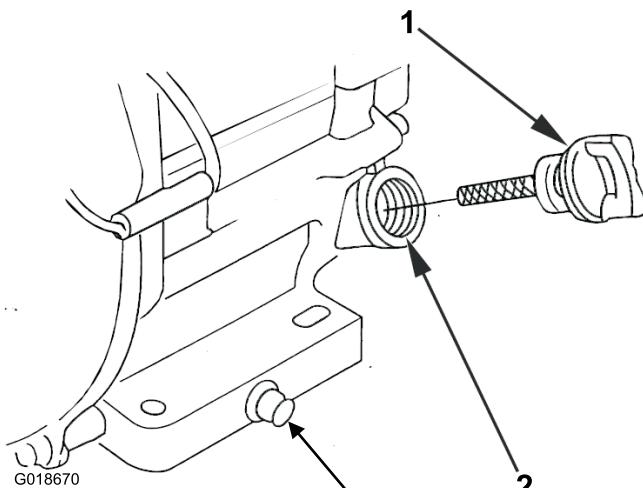


Figura 25

Varilla de aceite

- Tapón de llenado/varilla de aceite
- Orificio de llenado
- Tapón de vaciado

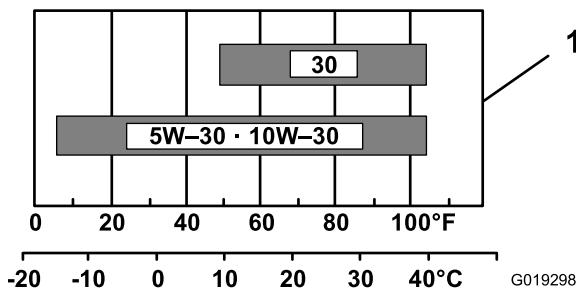


Figura 24

Viscosidad recomendada del aceite

- Rango de viscosidades de aceite para diferentes temperaturas ambiente

- Introduzca la varilla de aceite en el cuello de llenado, según se muestra en Figura 26, pero no la enrosque en el cuello de llenado.

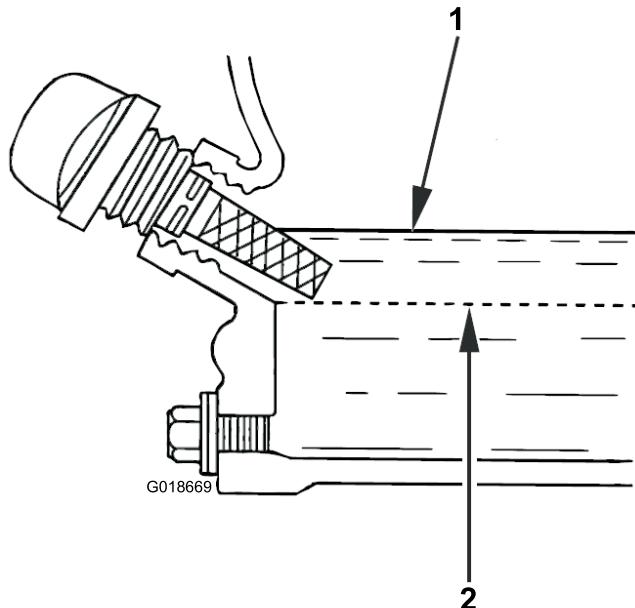


Figura 26

Niveles de aceite máximo y mínimo

- Límite de aceite superior
- Límite de aceite inferior

- Retire la varilla de aceite del orificio de llenado y observe el extremo de la varilla. El nivel de aceite debe llegar al límite superior (Figura 26).

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

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

Comprobación del nivel de aceite del motor

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

El motor incorpora un sistema de alerta de aceite que para el motor antes de que el nivel de aceite descienda por debajo del límite de seguridad.

- Si el disco de corte está instalado, haga lo siguiente:
 - Asegúrese de que el disco de corte está en la **Elevación inicial**; consulte el paso C de Ajuste de la profundidad de corte (página 15).
 - Retire el disco de corte; consulte Desmontaje del disco (página 13).
- Nivele el motor, elevando o bajando el mismo con la manivela de elevación; consulte Ajuste de la profundidad de corte (página 15).
- Limpie alrededor de la varilla de aceite.

7. Si el nivel de aceite es bajo, vierta lentamente en el cárter del motor sólo la cantidad de aceite suficiente para que el nivel llegue al límite superior.
8. Enrosque la varilla a mano en el orificio de llenado.
9. Si se va a utilizar la máquina, instale el disco de corte; consulte Instalación del disco (página 14).

Arranque y parada del motor

Cómo arrancar el motor

1. Eleve el disco de corte a la **Elevación inicial**; consulte el paso C de Ajuste de la profundidad de corte (página 15).
2. **Modelo 68046**—En el panel del operador, mueva el interruptor del motor a la posición de Marcha; consulte Interruptor de motor (Modelo 68046) (página 11).
3. Coloque el acelerador como se indica a continuación:
 - **Modelo 68045**—En el motor, mueva la palanca del acelerador 1/3 de la distancia entre la posición MIN y la posición MAX; consulte Palanca del acelerador (Modelo 68045) (página 10).
 - **Modelo 68046**—En el panel del operador, mueva el control del acelerador 1/3 de la distancia entre la posición de Lento y la posición de Rápido; consulte Control del acelerador (Modelo 68046) (página 10).

Nota: En máquinas del modelo 68046, no utilice la palanca de control del acelerador situado en el motor.

4. En el motor, mueva la palanca de la válvula de combustible a la derecha, a la posición de totalmente Abierto; consulte (Válvula de combustible (página 9)).
5. Para arrancar un motor frío, mueva la palanca del estárter a la izquierda, a la posición de totalmente Cerrado; consulte Palanca del estárter (página 10).

Nota: Para arrancar un motor caliente, deje la palanca del estárter en la posición de Abierto (a la derecha del todo).

6. En el motor, gire el interruptor del motor a la posición de Encendido; consulte Interruptor de encendido/apagado del motor (página 10).
7. Tire del arrancador suavemente hasta que note resistencia, luego tire con fuerza. Deje que el arrancador vuelva lentamente a su posición inicial (Figura 27).

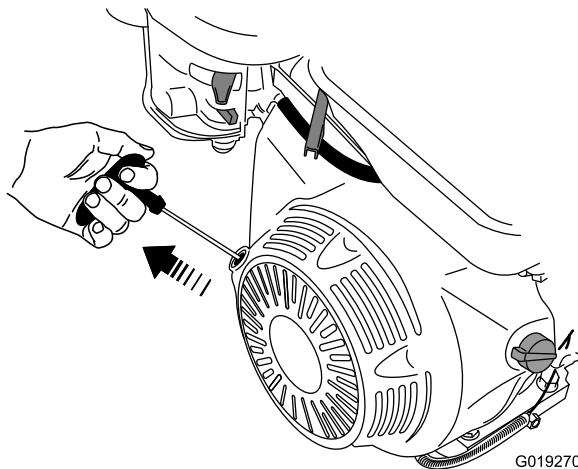


Figura 27

Arranque del motor

8. Si la palanca del estárter está en la posición de Cerrado, muévala gradualmente hacia la posición de Abierto a medida que se vaya calentando el motor. Si el motor se cala o funciona irregularmente, mueva la palanca del estárter de nuevo hacia la posición de Cerrado, hasta que el motor funcione con suavidad. Deje que el motor se caliente y luego mueva la palanca del estárter a la posición de Abierto.

Parada del motor

ADVERTENCIA

En una situación de emergencia, pare el motor inmediatamente.

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

Durante condiciones de funcionamiento normales, pare el motor según se indica a continuación:

1. Eleve el disco de corte a la **Elevación inicial**; consulte Ajuste de la profundidad de corte (página 15).
2. Asegúrese de que la palanca del estárter está en la posición de Desconectado; consulte Palanca del estárter (página 10).
3. Haga lo siguiente para parar el motor:
 - **Modelo 68045**
 - A. En el motor, mueva la palanca del acelerador a la posición MIN; consulte Palanca del acelerador (Modelo 68045) (página 10).
 - B. Gire el interruptor del motor a la posición de Apagado; consulte Interruptor de encendido/apagado del motor.
 - **Modelo 68046**

- A. En el panel del operador, mueva el control del acelerador a la posición de Lento; consulte Control del acelerador (Modelo 68046) (página 10).
 - B. En el panel del operador, mueva el interruptor a la posición de Parada; consulte Interruptor de motor (Modelo 68046) (página 11).
 - C. En el motor, gire el interruptor del motor a la posición de Parada; consulte Interruptor de encendido/apagado del motor.
4. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición de Cerrado; consulte Válvula de combustible (página 9).

Parada de emergencia

En una situación de emergencia, apague la máquina según se indica a continuación:

- **Modelo 68045**—En el motor, gire el interruptor del motor a la posición de **Parada**; consulte Interruptor de encendido/apagado del motor (página 10).
- **Modelo 68046**—En el panel del operador, mueva el interruptor del motor a la posición de **Parada**; consulte Interruptor de motor (Modelo 68046) (página 11).

Corte de la superficie de trabajo

⚠ CUIDADO

- Utilice la máquina con los protectores de seguridad colocados y en buenas condiciones.
- No utilice la máquina con discos de mayor diámetro que la capacidad especificada; consulte Especificaciones (página 11).
- No supere las revoluciones máximas del disco; consulte la velocidad máxima del eje en Especificaciones (página 11).
- Compruebe los requisitos de refrigeración del disco. Los discos diamantados de corte en húmedo deben utilizarse con refrigerante. Los discos de corte en seco pueden utilizarse con o sin refrigerante.
- No haga cortes largos continuos cuando corte en seco. No corte nunca en seco durante más de 30 segundos a la vez. Deje que el disco se enfrie entre pasadas.
- No corte en seco con discos de corte recomendados para el corte en húmedo.
- No fuerce el disco a avanzar por el material; deje que el disco corte a su propio ritmo.
- No corte ni amuele con el lado del disco. No corte en curva.
- Inspeccione la condición del disco cada día en busca de un desgaste excesivo del núcleo, grietas, segmentos que falten, desgaste del taladro del eje y desgaste del taladro de arrastre. Sustituya cualquier disco que esté desgastado o dañado.
- Tenga cuidado al bajar el disco dentro de un corte existente. Asegúrese de que el disco está alineado con el corte.

Conexión del suministro de agua

1. Asegúrese de que el suministro de agua a la manguera está cerrado.
2. En la parte trasera de la máquina, por debajo de la consola del operador, localice la válvula de cierre de agua y el acoplamiento (Figura 28).

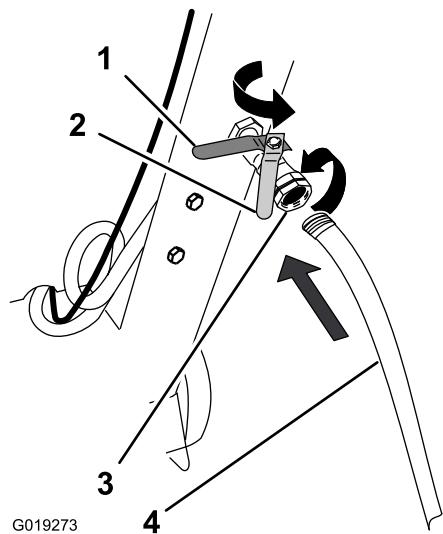


Figura 28

Válvula de cierre de agua y acoplamiento

- | | |
|------------------------|-------------------------------------|
| 1. Posición de Cerrado | 3. Válvula de cierre y acoplamiento |
| 2. Posición de Abierto | 4. Manguera de suministro de agua |

3. Asegúrese de que la palanca de la válvula de cierre está en la posición de Cerrado (Figura 28).
4. Alinee la manguera con el acoplamiento y conecte la manguera al acoplamiento (Figura 28).
5. Apriete el acoplamiento.

Operación de corte

Prepare la operación de corte de la siguiente manera:

1. Eleve el disco de corte a la **Elevación inicial** y bloquee la elevación introduciendo la clavija de posicionamiento de la manivela en un taladro de posicionamiento en el panel del operador; consulte Ajuste de la profundidad de corte (página 15) y Bloqueo de la elevación del disco (página 16).
2. Si la guía de corte delantera está en la posición elevada de almacenamiento, gírela a la posición extendida (Figura 29).

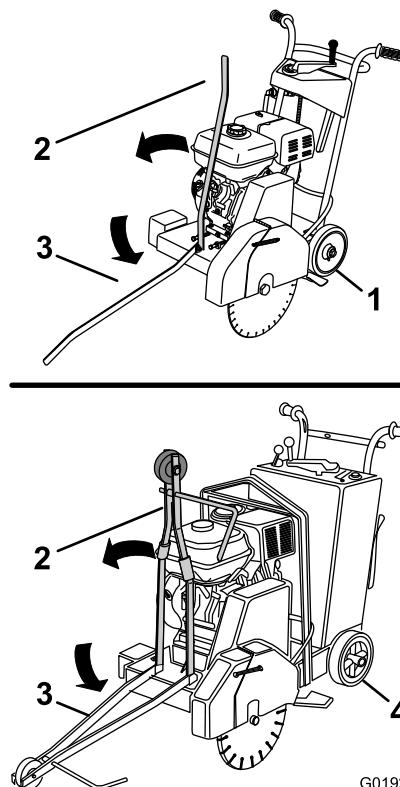


Figura 29

Guía de corte delantera (Modelos 68045 y 68046)

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1. Modelo 68045 | 3. Posición extendida |
| 2. Posición de almacenamiento | 4. Modelo 68046 |
-
3. Mueva la máquina para alinear la(s) guía(s) y el disco de corte con la ruta de corte en la superficie de trabajo.
 4. Para cortar en húmedo, haga lo siguiente:
 - A. Conecte la manguera de agua; consulte Conexión del suministro de agua (página 22).
 - B. Asegúrese de que la palanca de la válvula de cierre del agua está en la posición de Cerrado y que el suministro de agua a la manguera está abierto.
 5. Arranque el motor; consulte Cómo arrancar el motor (página 21).
- Nota:** Deje que el motor se caliente hasta que funcione con suavidad con la palanca del estárter en la posición de Abierto.
6. Ajuste de la velocidad del motor como se indica a continuación:
- Nota:** Todos los cortes se realizan a la velocidad máxima del motor.
- **Modelo 68045**—Mueva la palanca del acelerador a la posición MAX.
 - **Modelo 68046**—Mueva el control del acelerador a la posición de Rápido.
7. **Para cortar en húmedo** gire la palanca de la válvula de cierre de agua a la posición de Abierto (Figura 28).

Importante: Asegúrese de que el agua fluye hasta el disco de corte.

Empiece la pasada de corte de la siguiente manera:

Importante: Para cortes de más de 102 mm (4 pulgadas), deben realizarse varias pasadas de corte en incrementos de 38 mm (1-1/2 pulgadas) a 51 mm (2 pulgadas) hasta obtener la profundidad de corte deseada.

1. Desbloquee la elevación del disco apretando hacia abajo sobre la manivela de elevación para liberar la clavija de posicionamiento. Gire la manivela de elevación en sentido antihorario para bajar el disco de corte a la superficie de trabajo.

Nota: El disco está en la elevación de +0 mm (+0 pulgadas).

Nota: Para máquinas del Modelo 68046, gire el dial del indicador de profundidad del disco para alinear la marca con el cero; consulte el paso 2 de Ajuste del indicador de profundidad del disco (Modelo 68046).

2. Gire lentamente la manivela de elevación en sentido antihorario para bajar el disco de corte a la superficie de trabajo.
3. Cuando el disco de corte esté a la profundidad de corte deseada, alinee la clavija de posicionamiento de la manivela de elevación con un taladro de posicionamiento en el panel del operador y bloquee la elevación del disco; consulte Bloqueo de la elevación del disco (página 16).

Importante: Evite torcer o ejercer una presión lateral excesiva en el disco cuando esté dentro del corte. Utilice solamente suficiente presión lateral en el manillar para alinear la máquina con el corte.

4. Empuje la máquina hacia adelante a un ritmo constante. Haga avanzar la máquina en el corte tan rápidamente como permita el disco de corte. Si el disco se eleva y sale del corte, reduzca la fuerza de avance o reduzca la profundidad del corte.

Nota: La presión de avance en la máquina debe ser suficiente para que el motor empiece a esforzarse pero sin que se reduzcan las revoluciones del disco. Si el motor empieza a calarse, reduzca la fuerza de avance de la máquina hasta que se recupere del todo la velocidad de rotación del disco.

Termine la pasada de corte de la siguiente manera:

1. Al final de la pasada de corte, desbloquee la elevación del disco y eleve el disco de corte a la **Elevación inicial**; consulte Ajuste de la profundidad de corte (página 15).
2. Bloquee la elevación del disco; consulte Bloqueo de la elevación del disco (página 16).
3. **Para cortes en húmedo** gire la palanca de la válvula de cierre de agua a la posición de Cerrado (Figura 28).

4. Ajuste la velocidad del motor y déjelo a velocidad de ralentí durante 5 minutos de la siguiente manera:

- **Modelo 68045**—Mueva la palanca del acelerador a la posición MIN.
- **Modelo 68046**—Mueva el control del acelerador a la posición de Lento.

Nota: El dejar el motor en ralentí antes de pararlo alarga su vida útil.

5. Pare el motor; consulte Parada del motor (página 21).

Cambio de la posición de corte

Utilice este procedimiento para cambiar la posición del disco de corte del lado derecho de la máquina al lado izquierdo, o viceversa.

Nota: Los siguientes ilustraciones indican cómo cambiar la posición del disco de la izquierda a la derecha de la máquina.

Preparación de la máquina para el cambio de posición

1. Prepare la máquina para el cambio de posición de la siguiente manera:
 - A. Eleve el disco de corte a la **Elevación inicial**; consulte el paso C de Modificación de la profundidad de corte (página 15).
 - B. Aparque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor; consulte Parada del motor (página 21).
 - C. Asegúrese de que las superficies de la máquina se han enfriado.
 - D. Desconecte la bujía (Figura 13).
2. Retire el disco de corte como se indica a continuación:
 - A. Retire las 2 llaves del soporte de almacenamiento en el lado trasero izquierdo del panel del operador y retire el disco de corte; consulte Desmontaje del disco (página 13).
 - B. Monte el anillo exterior, la arandela de freno y la tuerca del eje en el eje. Apriete la tuerca.

Cambio de posición de la manguera de agua

Cambie la posición de la manguera de agua como se indica a continuación:

1. Libere los segmentos dentados interior y exterior de la abrazadera que sujetla la manguera de agua sobre la espiga del protector del disco (Figura 30).

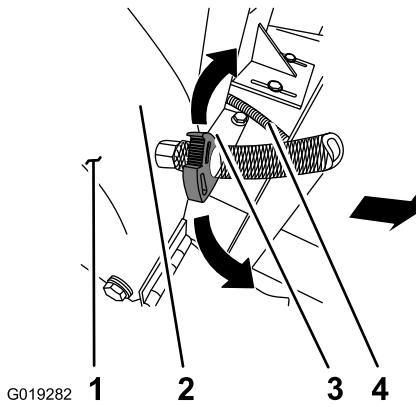


Figura 30

Manguera de agua y acoplamiento

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| 1. Protector del disco de corte | 3. Abrazadera |
| 2. Espiga | 4. Manguera de agua |
-

2. Retire la manguera de agua de la espiga.

Nota: Retire la abrazadera de la manguera de agua y guárdela.

3. Cambie la posición de la manguera de agua:
 - **Modelo 68045**—Lleve la manguera de agua al otro lado de la máquina.
 - **Modelo 68046**
 - A. Introduzca la manguera de agua por el hueco situado en la esquina inferior delantera de la consola (Figura 31).

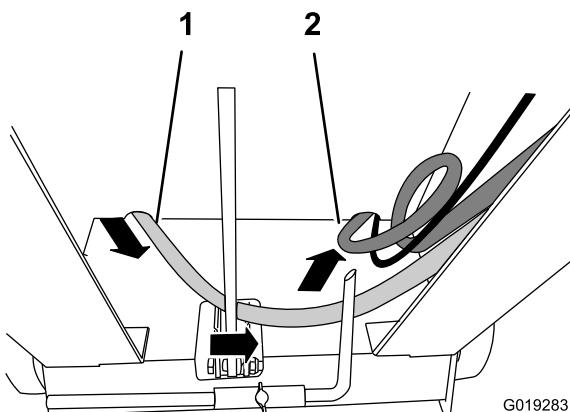


Figura 31

Cambio de posición de la manguera de agua

-
1. Posición de la izquierda
 2. Posición de la derecha
-

- B. Desde dentro de la consola, empuje la manguera de agua a través del hueco de la esquina inferior delantera de la consola hasta que salga por el otro lado (Figura 31).

Cambio de posición del protector

1. Retire el protector del disco y el protector del eje de la siguiente manera:

- A. Usando una de las llaves incluidas con la máquina, retire el perno delantero y las arandelas, situados dentro del protector de las correas, que sujetan el protector a la base de la máquina (Figura 32).

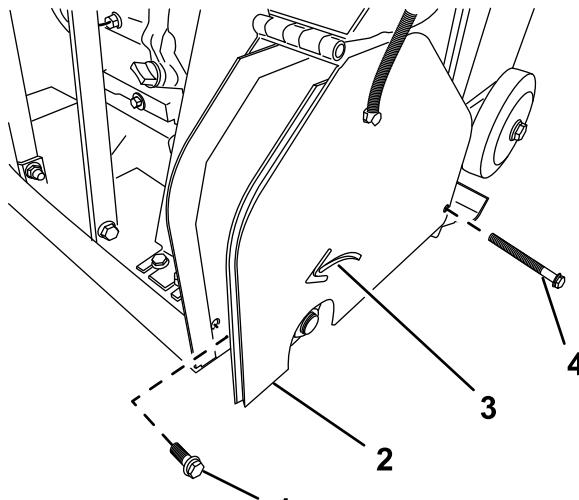


Figura 32

Retirada del protector del disco

-
1. Perno delantero y arandelas
 2. Protector del disco
 3. Flecha de rotación
 4. Perno trasero y arandelas
-

- B. Sujete el protector y retire el perno trasero y las arandelas que sujetan el protector a la base. Retire el protector (Figura 32).

- C. Retire los pernos y las arandelas que sujetan el protector del eje a la base de la máquina, y retire el protector (Figura 33).

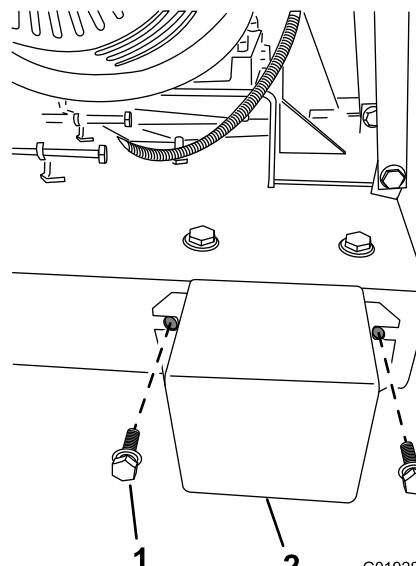


Figura 33

Retirada del protector del eje

-
1. Protector del eje
 2. Perno y arandelas
-

- Instale el protector del disco de la siguiente manera:

Importante: Instalación del disco en el lado izquierdo—asegúrese de que la flecha marcada en el exterior del protector del disco indica rotación en sentido antihorario.

Importante: Instalación del disco en el lado derecho—asegúrese de que la flecha marcada en el exterior del protector del disco indica rotación en sentido horario.

- Coloque el protector del disco en el otro lado de la máquina.
- Alinee el recorte del protector del disco con el eje.
- Alinee los taladros de montaje del protector del disco con los taladros de la base de la máquina.
- Monte provisionalmente el perno trasero y las arandelas que retiró en el paso 1-A, en el protector del disco y en la base de la máquina.
- Sujete el protector a la base con el perno delantero y las arandelas que se retiraron en el paso 1-B.
- Apriete el perno trasero.

- Instale la manguera de agua:

- Coloque la abrazadera que retiró en el paso 2 de Cambio de posición de la manguera de agua (página 24) sobre el extremo libre de la manguera de agua (Figura 34).

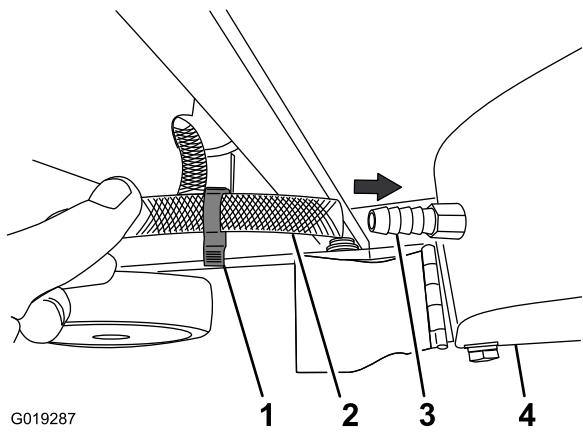


Figura 34
Montaje de la manguera de agua

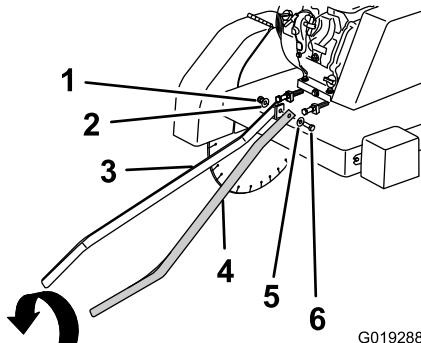
- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1. Abrazadera | 3. Espiga |
| 2. Manguera de agua | 4. Protector del disco |

- Alinee el extremo de la manguera de agua con la espiga del protector del disco (Figura 34).
 - Centre la abrazadera sobre la espiga y apriete la abrazadera firmemente para cerrarla.
- Instale el protector del eje:
- Alinee los taladros de montaje del protector del eje con los taladros de la base.

- Sujete el protector del eje a la base de la máquina con los pernos que retiró en el paso 1-C.

Cambio de posición de de la guía de corte delantera (Modelo 68045)

- Cambie la posición de la guía de corte delantera:
 - Retire el perno, las arandelas y la tuerca que sujetan la guía a la pestaña de montaje de la base de la máquina (Figura 35).



G019288

Figura 35
Cambio de posición de la guía (Modelo 68045)

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. Tuerca | 4. Posición de la izquierda |
| 2. Arandela | 5. Arandela |
| 3. Posición de la derecha | 6. Perno |

- Alinee la guía con el otro lado de la máquina (Figura 35).
 - Alinee el taladro de la guía con la pestaña de montaje de la base.
 - Sujete la guía a la base con el perno, las arandelas y la tuerca que retiró en el paso A (Figura 35).
- Instale el disco de corte; consulte Instalación del disco (página 14).
 - Alinee la(s) guía(s); consulte Alineación de la guía delantera (página 17).

Cambio de posición de de las guías de corte delantera y trasera (Modelo 68046)

- Cambie la posición de la guía de corte delantera:
 - Afloje el tornillo de cabeza moleteada que sujetla la guía delantera a la horquilla de la guía (Figura 36).

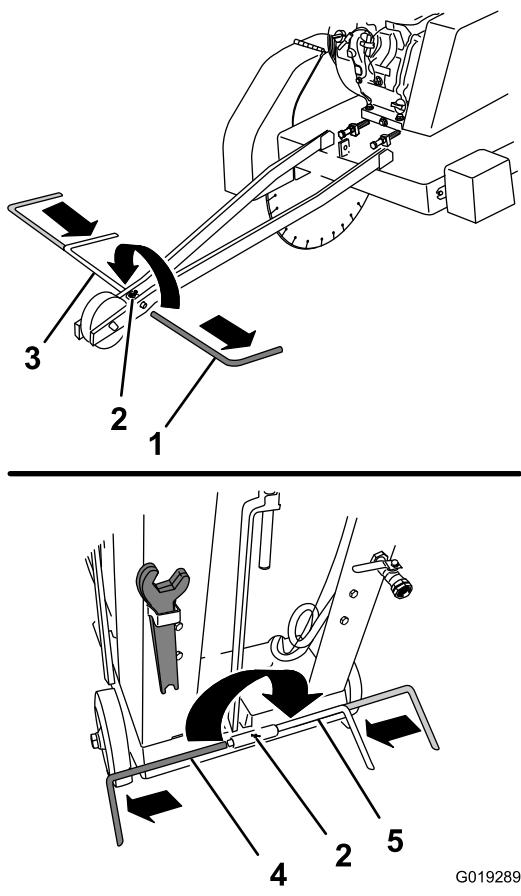


Figura 36

G019289

Cambio de posición de la guía (Modelo 68046)

- | | |
|--|---|
| 1. Guía delantera, posición de la izquierda | 4. Guía trasera, posición de la derecha |
| 2. Tornillo de cabeza moleteada y tubo transversal | 5. Guía trasera, posición de la derecha |
| 3. Guía delantera, posición de la derecha | |

- B. Retire la guía del tubo transversal de la horquilla de la guía e insértela en el tubo transversal en el otro lado de la horquilla (Figura 36).
- C. Apriete el tornillo de cabeza moleteada.
2. Cambie la posición de la guía de corte delantera:
 - A. Afloje el tornillo de cabeza moleteada que sujetla la guía en el tubo transversal en la base de la máquina (Figura 36).
 - B. Retire la guía del tubo transversal e insértela en el otro extremo del tubo transversal (Figura 36).
 - C. Apriete el tornillo de cabeza moleteada.
3. Instale el disco de corte; consulte Instalación del disco (página 14).
4. Alinee las guías delantera y trasera según lo indicado en Alineación de la guía (página 17).

Cómo transportar la máquina

Prepare la máquina para el transporte

1. Retire el disco de corte.
2. Gire la manivela de elevación en sentido antihorario para bajar la máquina a la altura de elevación más baja.
3. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición de Cerrado—totalmente hacia la izquierda; consulte Válvula de combustible (página 9).
4. Levante y sujeté la guía delantera en la posición de almacenamiento (Figura 29).
5. **Modelo 68046**—guarde la guía trasera (Figura 22).

Izado de la máquina

Traslade la máquina al vehículo de transporte como se indica a continuación:

- Usando una rampa adecuada para el peso de la máquina, empuje la máquina por la rampa hasta el vehículo.
- Levante la máquina sobre el vehículo de transporte.

Nota: Modelo 68046—Si está disponible un equipo de izado de suficiente capacidad, conecte el cable, la cadena o la cincha a la barra de elevación y eleve la máquina.

Preparación de la máquina para el transporte

Haga lo siguiente para evitar que la máquina pueda desplazarse en el vehículo de transporte:

- Sujete la máquina con cables, correas o cadenas al vehículo de transporte.
- Para proteger la máquina, coloque un material de protección entre los cables, las correas o las cadenas y los puntos de contacto.
- Sujete unos bloques a la plataforma del vehículo de transporte, y alrededor de la base de la máquina.

Mantenimiento

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

Importante: La máquina puede ser inclinada hacia atrás o hacia un lado para facilitar la limpieza y el mantenimiento, pero durante no más de 2 minutos. Si la máquina se mantiene demasiado tiempo en esta posición, el motor puede ser dañado si se filtra gasolina en el cárter. Si esto ocurre, realice un cambio adicional del aceite del motor. Luego haga girar el motor unas cuantas revoluciones con el arrancador antes de arrancar el motor de nuevo.

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 50 horas	<ul style="list-style-type: none">Cambie el aceite.
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none">Compruebe el nivel de aceite del motor.Engrase la máquina.Lubrique el tornillo de elevación.Compruebe la condición del filtro de aire. Compruébelo más a menudo si trabaja en condiciones de mucho polvo.Compruebe la condición del disco de corte en busca de desgaste y desperfectos.
Después de cada uso	<ul style="list-style-type: none">Limpie la máquina.
Cada 25 horas	<ul style="list-style-type: none">Cambie el filtro cuando se utiliza la máquina con cargas pesadas o a alta temperatura.
Cada 40 horas	<ul style="list-style-type: none">Compruebe la seguridad y la alineación de la polea, y la tensión de las correas de transmisión. Cambie las correas dañadas según sea necesario.
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none">Revise la carcasa del ciclón/filtro. Limpie la carcasa/filtro con más frecuencia cuando utiliza la máquina en condiciones de mucho polvo.Limpie el filtro de aire. Límpielo más a menudo si trabaja en condiciones de mucho polvo.
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none">Cambie el aceite.Limpie la taza de sedimentos.Compruebe la bujía.Limpie el parachispas.
Cada 300 horas	<ul style="list-style-type: none">Cambie el filtro de aire. Cambie el filtro de aire más a menudo si trabaja en condiciones de mucho polvo.Cambie la bujía.
Cada año o antes del almacenamiento	<ul style="list-style-type: none">Cambie el aceite.Limpie la taza de sedimentos del combustible.
Cada 2 años	<ul style="list-style-type: none">Sustituya todas las correas de transmisión. Sustituya las correas si muestran señales de desgaste, grietas, cristalizado u otros daños.

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

Lubricación

Engrasado de la máquina

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Tipo de grasa: Grasa de propósito general.

1. Engrase los cojinetes de pivote y los cojinetes del eje como se indica a continuación:
 - A. Eleve el disco a su posición más alta.
 - B. En la parte delantera de la máquina, localice los engrasadores de los cojinetes de pivote y los cojinetes del eje, situados debajo de la base de la máquina (Figura 37).

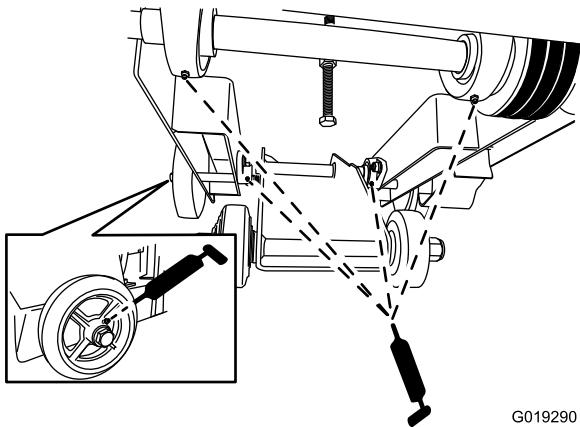


Figura 37

- C. Limpie con un trapo los engrasadores.
- D. Conecte una pistola de engrasar a cada engrasador.
- E. Bombee grasa en los engrasadores hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes, o bombee 3 veces.
- F. Limpie cualquier exceso de grasa.

Importante: Bombee la grasa lentamente y con cuidado, para evitar dañar las juntas de los cojinetes.

- G. Baje la elevación del disco de corte a la **Elevación inicial**.
2. Engrase los cojinetes de las ruedas:
 - A. Localice los engrasadores de las ruedas traseras (Figura 37).
 - B. Limpie con un trapo los engrasadores.
 - C. Conecte una pistola de engrasar a cada engrasador.
 - D. Bombee grasa hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes (3 aplicaciones aproximadamente)
 - E. Limpie cualquier exceso de grasa.

Importante: Bombee la grasa lentamente y con cuidado, para evitar dañar las juntas de los cojinetes.

Lubrique el tornillo de elevación.

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Limpie cualquier suciedad, polvo o exceso de lubricante del tornillo de elevación y del brazo de inclinación con un trapo.

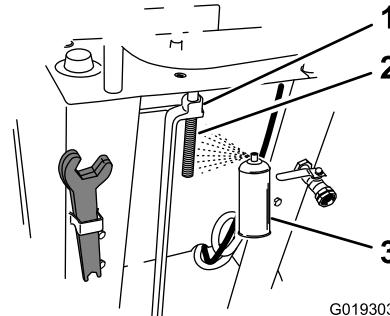


Figura 38
Lubricación del tornillo de elevación del disco

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Brazo de inclinación | 3. Lubricante seco de grafito (120-4817) |
| 2. Tornillo de elevación | |
-
2. Gire lentamente la manivela de elevación mientras aplica una capa de lubricante seco de grafito (Pieza Toro N° 120-4817) o equivalente en las roscas del tornillo de elevación.

Mantenimiento del motor

Mantenimiento del filtro de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe la condición del filtro de aire. Compruébelo más a menudo si trabaja en condiciones de mucho polvo.

Cada 50 horas—Revise la carcasa del ciclón/filtro. Limpie la carcasa/filtro con más frecuencia cuando utiliza la máquina en condiciones de mucho polvo.

Cada 50 horas—Limpie el filtro de aire. Límpielo más a menudo si trabaja en condiciones de mucho polvo.

Cada 300 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Cambio el filtro de aire. Cambie el filtro de aire más a menudo si trabaja en condiciones de mucho polvo.

El filtro de aire ciclónico recoge las partículas contaminantes más grandes, que se depositan en el recipiente. Cuando vea una capa de suciedad en el fondo del recipiente, limpie la carcasa del ciclón, los conductos de aire y la rejilla de entrada de aire.

Mantenimiento del filtro de aire ciclónico

1. Retire los 3 tornillos que sujetan la carcasa del ciclón a la carcasa del filtro de aire.
2. Retire la carcasa del ciclón con la rejilla de entrada de aire, y retire la guía de aire (Figura 39).

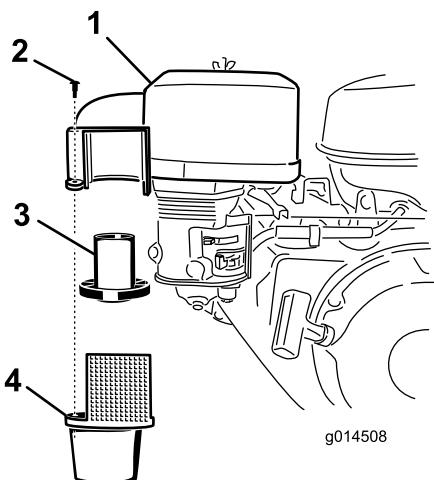


Figura 39

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Tapa del filtro de aire | 3. Guía de aire |
| 2. Tornillo | 4. Carcasa del filtro ciclónico con rejilla de entrada de aire |

Nota: La guía de aire puede haberse quedado en la tapa del filtro de aire después de retirarse la carcasa del

ciclón. Agarre la guía de aire y tire hacia abajo con cuidado para retirarla.

3. Limpie los componentes con agua y un cepillo. Séquelos con cuidado.
4. Coloque la guía de aire en la carcasa del ciclón.
5. Alinee la rejilla de entrada de aire de la carcasa del ciclón con el hueco de la tapa del filtro. Ensamble cuidadosamente la carcasa del ciclón y la carcasa del filtro (Figura 39).

Nota: Asegúrese de que la ranura de la tapa del ciclón que está situada junto a la rejilla de entrada de aire está alineada con la pestaña de la parte inferior de la tapa del filtro de aire; **No utilice la fuerza**; alinee los componentes.

6. Sujete la carcasa del ciclón a la tapa del filtro de aire con los tornillos retirados en el paso 1 (Figura 39).

Limpieza del filtro de aire

Importante: Si el motor tiene poca potencia, produce humo negro o funciona de forma irregular, el filtro de aire puede estar obstruido.

1. Retire la tuerca de orejeta y retire la tapa del filtro y la carcasa del ciclón (Figura 40).

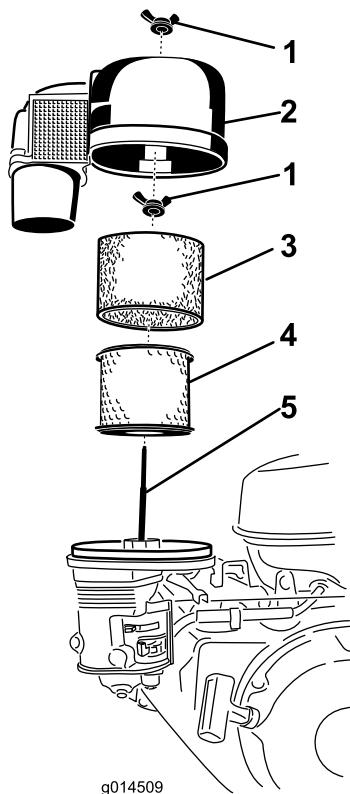


Figura 40

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Tuerca de orejeta | 4. Elemento del filtro de aire |
| 2. Tapa del filtro de aire y carcasa del ciclón | 5. Espárrago |
| 3. Prefiltro de gomaespuma | |

Importante: Cambie el prefiltro de gomaespuma o el elemento del filtro de aire, o ambos, si están dañados.

2. Retire el prefiltro de gomaespuma. Límpielo de la siguiente manera:
 - A. Limpie el prefiltro con agua templada jabonosa.
 - B. Enjuague el prefiltro en agua limpia, apriete para escurrir el agua y deje que el filtro se seque.
 - C. Satúrelo con aceite de motor nuevo.
 - D. Envuelva el filtro con cuidado en un paño absorbente y apriete para eliminar el exceso de aceite.
3. Retire la tuerca de orejeta de la parte superior del filtro de aire y retire el filtro de papel (Figura 40).
4. Golpee el elemento filtrante varias veces contra una superficie fija para eliminar la suciedad. Si el filtro de papel todavía está sucio o si está dañado, cambie el elemento filtrante.

Importante: No utilice aire comprimido para limpiar el elemento de papel: esto podría dañar el elemento.

Nota: Cambie el elemento del filtro de aire cada 300 horas.

5. Alinee el elemento del filtro de aire sobre la carcasa inferior del filtro de aire y sujetelo con la tuerca de orejeta que retiró en el paso 3 (Figura 40).
6. Coloque el prefiltro de gomaespuma sobre el elemento del filtro de aire (Figura 40).
7. Alinee la tapa del filtro de aire y la carcasa del ciclón con el espárrago y la carcasa inferior del filtro de aire, y sujetela la tapa con la tuerca de orejeta que retiró en el paso 1 (Figura 40).

Cambio del filtro de aire

1. Retire la tuerca de orejeta y retire la tapa del filtro de aire y la carcasa del ciclón (Figura 40).
2. Retire la tuerca de orejeta de la parte superior del filtro de aire y retire el prefiltro y el elemento del filtro de aire (Figura 40).
3. Alinee el prefiltro nuevo y el elemento nuevo del filtro de aire con la carcasa inferior del filtro de aire y sujetelo con la tuerca de orejeta que retiró en el paso 2 (Figura 40).
4. Alinee la tapa del filtro de aire y la carcasa del ciclón con el espárrago y la carcasa inferior del filtro de aire, y sujetela la tapa con la tuerca de orejeta que retiró en el paso 1 (Figura 40).

Cómo cambiar el aceite del motor

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

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

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

Cada año o antes del almacenamiento—Cambie el aceite.

Cómo drenar el aceite del motor

Drene el aceite del motor de la siguiente manera:

1. Asegúrese de que el disco de corte está en la **Elevación inicial**; consulte el paso C de Ajuste de la profundidad de corte (página 15).
2. Arranque el motor y déjelo funcionar durante cinco minutos; consulte Cómo arrancar el motor (página 21).

Nota: De esta forma, el aceite se calentará y será más fácil drenarlo.
3. Retire el disco de corte; consulte Desmontaje del disco (página 13).
4. Baje la parte delantera del motor girando la manivela de elevación en sentido antihorario; consulte Ajuste de la profundidad de corte (página 15).
5. Coloque un recipiente con capacidad para 1.9 litros (2 cuartos de galón US) debajo del orificio de vaciado de aceite del motor (Figura 41).

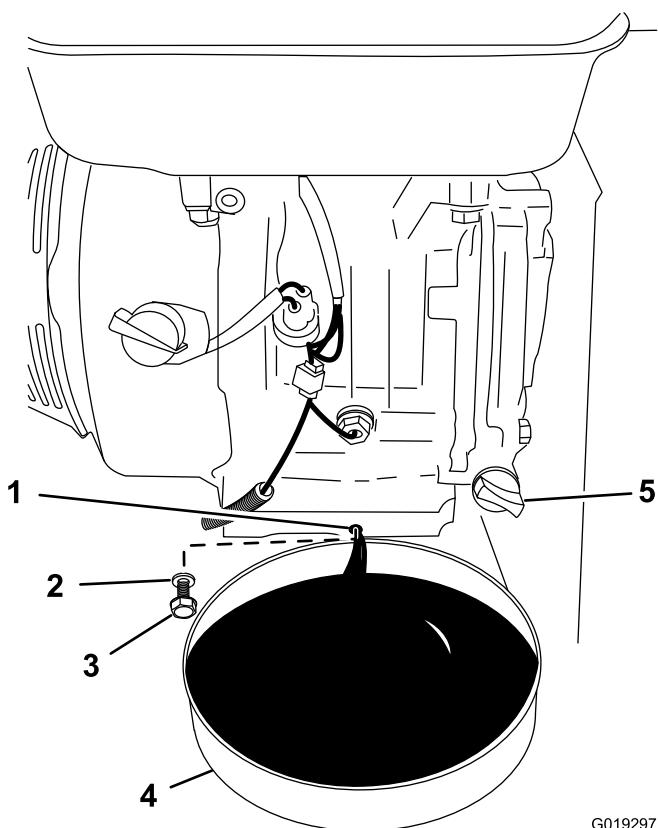


Figura 41

Cómo drenar el aceite del motor

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Orificio de vaciado de aceite | 4. Recipiente de drenaje, 1.9 litros (2 cuartos de galón US) |
| 2. Arandela | 5. Varilla/tapón de llenado de aceite |
| 3. Tapón de vaciado | |
6. Retire el tapón de vaciado y la arandela, y drene el aceite (Figura 41).
7. Cuando el aceite se haya drenado completamente, instale el tapón de vaciado y limpie cualquier aceite derramado (Figura 41).

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

Llenado del cárter del motor de aceite

Llene el cárter de aceite como se indica a continuación:

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

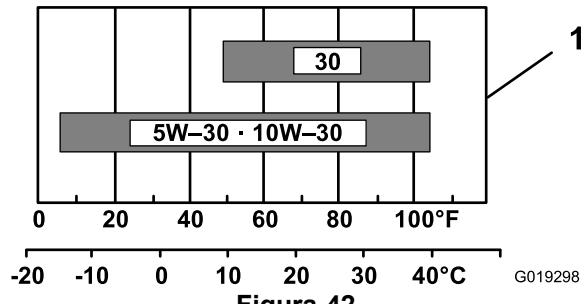


Figura 42

Viscosidad recomendada del aceite

1. Rango de viscosidades de aceite para diferentes temperaturas ambiente

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

1. Nivele el motor, elevándolo con la manivela de elevación; consulte Ajuste de la profundidad de corte (página 15).
2. Retire el tapón de llenado/varilla de aceite y vierta lentamente aproximadamente el 80% de la cantidad especificada de aceite en el motor (Figura 41).
3. Añada lentamente más aceite hasta que el nivel llegue al límite superior de la varilla. Consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 20).
4. Coloque el tapón de llenado/varilla.
5. Instale el disco de corte; consulte Instalación del disco (página 14).

Mantenimiento del sistema de combustible

Limpieza de la taza de sedimentos

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

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

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

1. Eleve el disco de corte a la **Elevación inicial**; consulte el paso C de Modificación de la profundidad de corte (página 15).
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor; consulte Parada del motor (página 21).
3. Asegúrese de que las superficies de la máquina se han enfriado.

- Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición de Cerrado, totalmente hacia la izquierda (Figura 43).
- Desenrosque la taza de sedimentos. Retire el filtro de combustible y la junta tórica (Figura 43).

Nota: Asegúrese de no perder la junta tórica.

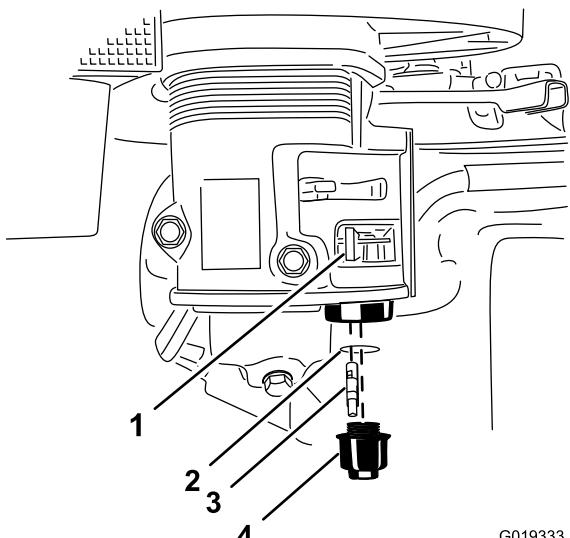


Figura 43

G019333

Taza de sedimentos y filtro de combustible

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

Nota: No limpie la junta tórica con disolvente.

- Limpie el filtro de combustible y la taza de sedimentos utilizando un disolvente no inflamable, y séquelos con cuidado.
- Limpie la junta tórica con un paño limpio y seco.
- Instale el filtro de combustible en la parte inferior del carburador (Figura 43).
- Alinee la junta tórica con la ranura de la taza de sedimentos e instale la taza de sedimentos en la carcasa de la válvula de combustible.
- Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición de Abierto, totalmente a la derecha, y compruebe que no hay fugas. Si hay fugas, cambie la junta tórica.

Mantenimiento de la bujía

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

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

Tipo: BPR6ES (NKG) o W20EPR-U (DENSO), o equivalente

Espacio entre electrodos: 0.7–0.8 mm (0.028–0.031 pulgada)

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

Retirada de la bujía

- Aparque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor; consulte Parada del motor (página 21).
- Asegúrese de que las superficies de la máquina se han enfriado.
- Desconecte el cable de bujía del terminal de la bujía (Figura 44).

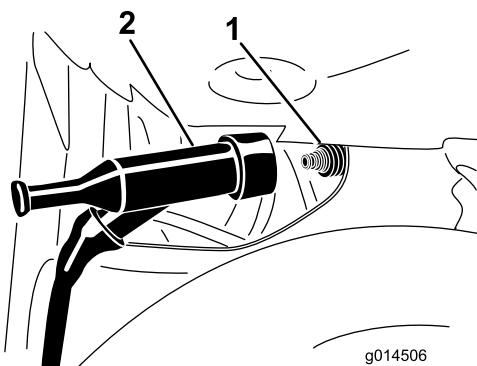


Figura 44

- | | |
|---|------------|
| 1. Bujía | 2. Alambre |
| <hr/> | |
| 4. Limpie alrededor de la bujía. | |
| 5. Gire la bujía en sentido antihorario usando una llave para bujías de 20 mm (13/16 pulgada) para desmontar la bujía y la junta. | |

Inspección de la bujía

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

- Mire la parte central de la bujía (Figura 45). 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.

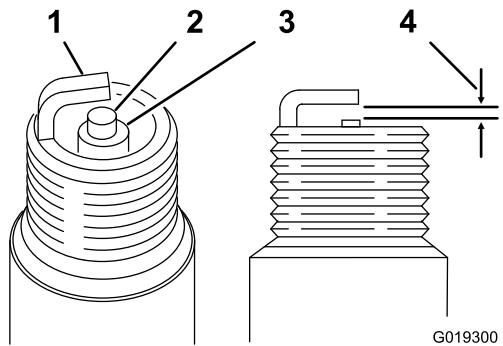


Figura 45

Distancia entre electrodos de la bujía

- | | |
|----------------------|--|
| 1. Electrodo lateral | 3. Aislante |
| 2. Electrodo central | 4. Rango medido de distancias entre electrodos 0.7–0.8 mm (0.028–0.031 pulgadas) |

2. Con una galga para bujías, mida la distancia entre el electrodo lateral y el electrodo central.
1. Compruebe la distancia entre los electrodos central y lateral (Figura 45) si la distancia no es correcta.
2. Si la distancia medida entre electrodos no está dentro de los límites especificados, haga lo siguiente:
 - A. Si la distancia es **demasiado pequeña**, doble con cuidado el electrodo lateral, **alejándolo** del electrodo central hasta que la distancia entre los electrodos esté dentro del intervalo medido.
 - B. Si la distancia es **demasiado grande**, doble con cuidado el electrodo lateral, **hacia** el electrodo central hasta que la distancia entre los electrodos esté dentro del intervalo medido.

Instalación de la bujía

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

1. Enrosque la bujía en el orificio de la bujía a mano en sentido horario.
- Nota:** Evite dañar la rosca de la bujía con la rosca del orificio de la bujía.
2. Gire la bujía en sentido horario usando una llave para bujías de 20 mm (13/16 pulgada) hasta que la bujía y la junta estén asentadas.
3. Apriete la bujía según se indica a continuación:
 - Al instalar una bujía **en uso**, apriete la bujía entre 1/8 y 1/4 de vuelta más.
 - Al instalar una bujía **nueva**, apriete la bujía 1/2 vuelta más.
4. Instale el cable en el terminal de la bujía a presión.

Mantenimiento del parachispas

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

Limpieza del parachispas

1. Retire el parachispas como se indica a continuación:
 - A. Retire las dos tuercas de 8 mm, y retire el silenciador del orificio de escape del motor (Figura 46).

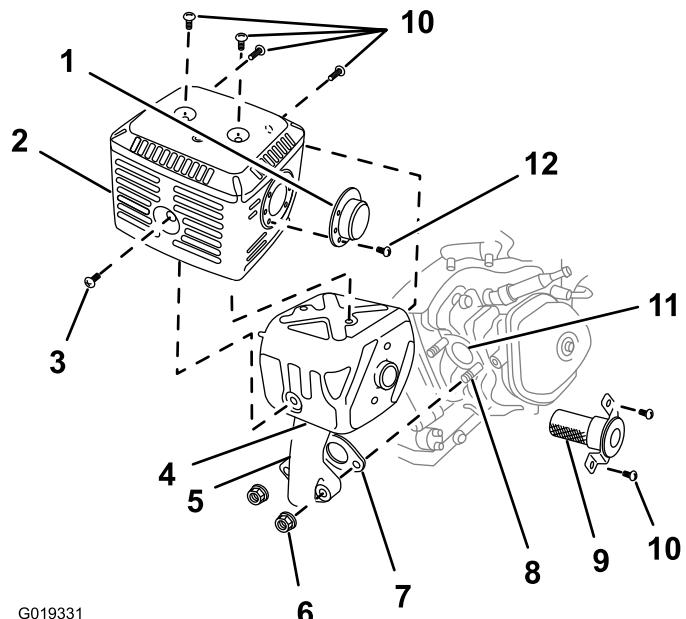


Figura 46

Silenciador y parachispas

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1. Deflector del escape | 7. Junta del tubo de escape |
| 2. Protector del silenciador | 8. Espárrago |
| 3. Tornillo de 6 mm | 9. Parachispas |
| 4. Silenciador | 10. Tornillo de 5 mm |
| 5. Tubo de escape | 11. Orificio de escape |
| 6. Tuerca | 12. Tornillo de 4 mm |

Nota: Guarde la junta del tubo de escape para la instalación del parachispas.

- B. Retire los tres tornillos de 4 mm del deflector del escape, y retire el deflector del protector del silenciador (Figura 46).
- C. Retire el tornillo de 6 mm y los cuatro tornillos de 5 mm del protector del silenciador y retire el protector del silenciador del silenciador (Figura 46).
- D. Retire los tornillos de 5 mm del parachispas, y retire el parachispas del silenciador (Figura 46).
2. Utilice un cepillo para eliminar los depósitos de hollín de la rejilla del parachispas. Sustituya el parachispas si tiene roturas u agujeros (Figura 47).

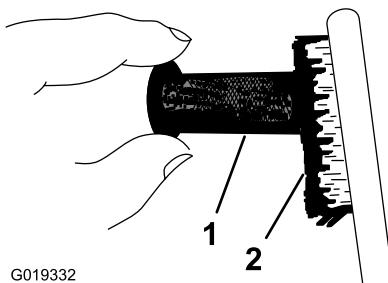


Figura 47
Limpieza del parachispas

1. Pantalla parachispas 2. Cepillo

Nota: Tenga cuidado de no dañar la rejilla.

3. Instale el parachispas como se indica a continuación:
 - A. Alinee los taladros del parachispas con los puntos de montaje del parachispas del silenciador.
 - B. Sujete el parachispas al silenciador con los tornillos de 5 mm que retiró en el paso 1-D. (Figura 46).
 - C. Alinee el protector del silenciador con el silenciador y sujételo con el tornillo de 6 mm y los tornillos de 5 mm que retiró en el paso 1-C (Figura 46).
 - D. Alinee el deflector del escape con el protector del silenciador y sujételo con los tornillos de 4 mm que retiró en el paso 1-B (Figura 46).
 - E. Alinee la junta del tubo de escape con los espárragos del orificio de escape, enrásada con el orificio.
 - F. Alinee los puntos de montaje del tubo de escape con los espárragos del orificio de escape y sujételo con las tuercas retiradas en el paso 1-A (Figura 46).

Mantenimiento de las correas

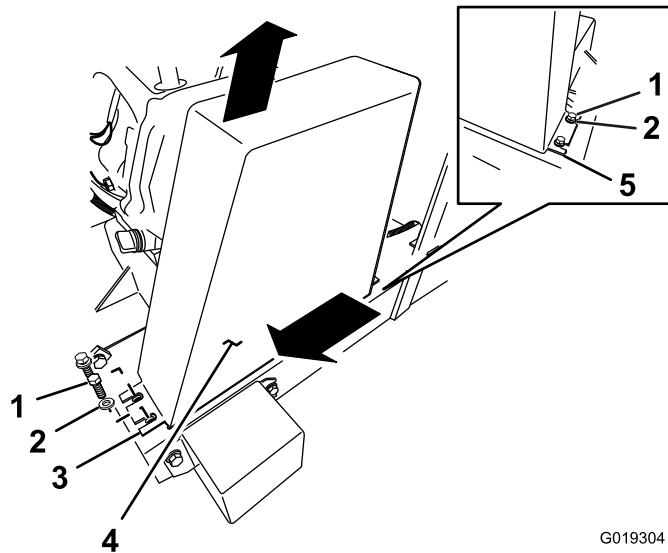
Mantenimiento de las correas de transmisión

Intervalo de mantenimiento: Cada 40 horas—Compruebe la seguridad y la alineación de la polea, y la tensión de las correas de transmisión. Cambie las correas dañadas según sea necesario.

Cada 2 años—Sustituya todas las correas de transmisión. Sustituya las correas si muestran señales de desgaste, grietas, cristalizado u otros daños.

Retirada del protector de las correas

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor; consulte Parada del motor (página 21).
2. Asegúrese de que las superficies de la máquina se han enfriado.
3. Desconecte el cable de la bujía del terminal de la bujía (Figura 44).
4. Afloje los pernos que sujetan el punto de montaje trasero del protector de las correas a la base de la máquina (Figura 48).



G019304

Figura 48
Retirada del protector de las correas

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. Perno | 4. Protector de las correas |
| 2. Arandela | 5. Punto de montaje trasero |
| 3. Punto de montaje delantero | |

5. Retire los pernos delanteros que sujetan el punto de montaje delantero del protector de las correas a la base (Figura 48).

- Deslice el protector de las correas hacia adelante y levante el protector para retirarlo (Figura 48).

Comprobación de las poleas y de las correas de transmisión

- Retire el protector de las correas; consulte (Retirada del protector de las correas (página 35)).
- Asegúrese de que la polea del eje está centrada en el hueco de la base de la máquina. Si la polea del eje está mal alineada, consulte el paso 3 de Alineación de las poleas (página 38) (Figura 49).

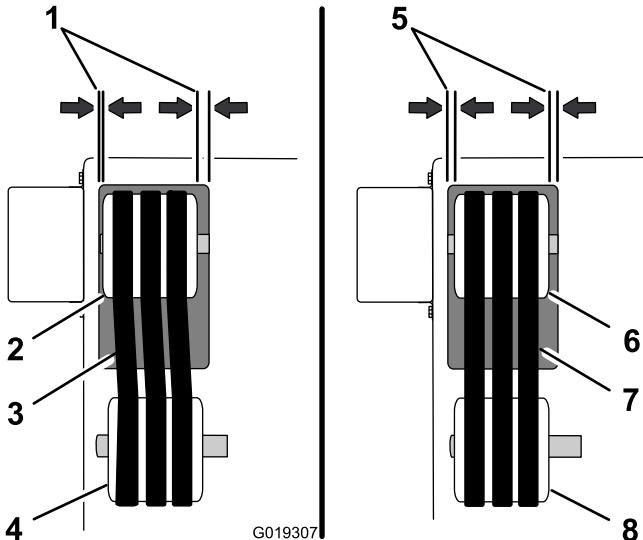


Figura 49
Alineación de la polea

- | | |
|--|--|
| 1. Espaciado desigual | 5. Espaciado igual |
| 2. Polea del eje mal alineada | 6. Polea del eje alineada |
| 3. Correas de transmisión mal alineadas | 7. Correas de transmisión alineadas |
| 4. Polea del eje de transmisión mal alineada | 8. Polea del eje de transmisión alineada |

- Compruebe la alineación de la polea observando los lados de las correas; cada una debe discurrir en línea recta por encima de y entre las poleas (Figura 49). Si las correas y las poleas no están alineadas, alinee las poleas; consulte Alineación de las poleas (página 38).

Nota: Una mala alineación de las correas de transmisión es una indicación de que una o más polea(s) no están firmemente sujetas al eje del disco o al eje de transmisión del motor, o ambos.

- Compruebe que las correas están firmemente sujetas como se indica a continuación:

Nota: Use una fuerza moderada al revisar la seguridad de las poleas. Puede ser necesario reducir la tensión de las correas para buscar una polea mal apretada.

- Para comprobar que la polea del eje de transmisión está bien sujetada al eje del motor,

agarre la polea e intente empujarla hacia el motor y en el sentido contrario. Si la polea no está bien sujetada al eje de transmisión del motor, alinee y sujetela la polea; consulte el paso 5 de Alineación de las poleas (página 38).

- Compruebe que la polea del eje está bien sujetada al eje haciendo palanca con un destornillador entre el hueco de la base y los extremos de la polea (Figura 50). Si la polea no está bien sujetada al eje, alinee y sujetela la polea; consulte el paso 3 de Alineación de las poleas (página 38).

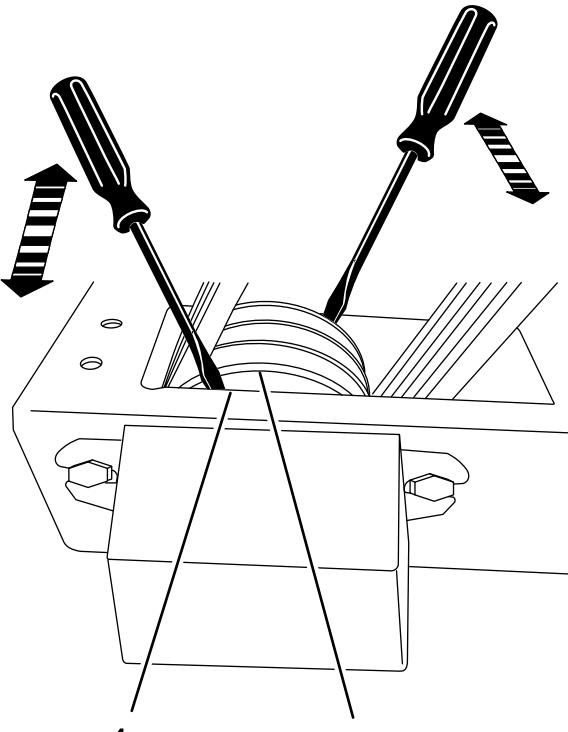


Figura 50
Comprobación de la polea inferior

- Polea inferior
- Hueco de la base

- Compruebe la tensión de las correas de transmisión de la siguiente manera:

Nota: La mejor tensión para las correas de transmisión de la máquina es la tensión más baja con la que las correas no patinan a plena carga.

- Coloque una regla en cada correa y sobre las poleas del eje de transmisión y del eje del disco de corte (Figura 51).

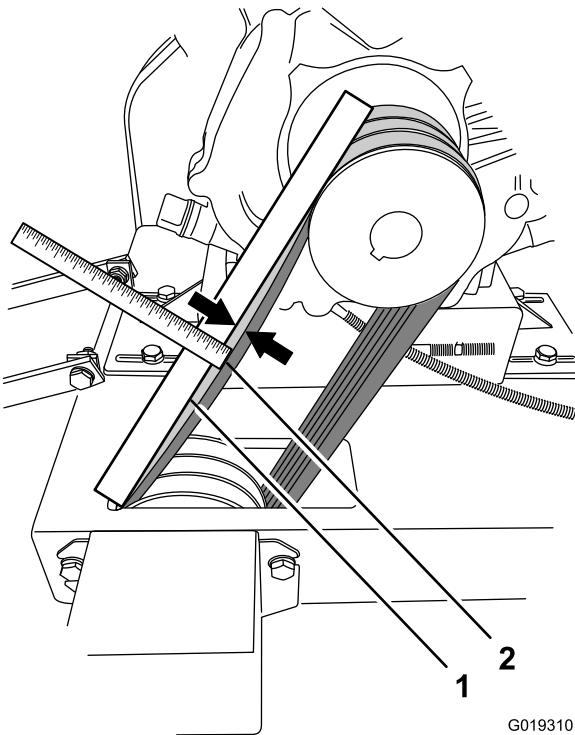


Figura 51

Medición de la tensión de las correas

- 1. Regla
- 2. Desviación de 5 mm a 2 kg (0.19 pulgadas a 4.2 libras)

- B. Presione hacia abajo con el dedo sobre la correa de transmisión, en el punto intermedio entre las poleas (Figura 51).

Nota: Compruebe la tensión de las 3 correas de transmisión.

- C. Cada correa debe desviarse aproximadamente 5 mm a 2 kg (0.19 pulgadas a 4.2 libras) desde la regla (Figura 51). Si la tensión de la correa es demasiado baja o demasiado alta, ajuste la tensión de la correa; consulte Ajuste de la tensión de la correa de transmisión (página 37).
- 6. Retire el protector de las correas; consulte Instalación del protector de las correas (página 37).
- 7. Instale el cable en el terminal de la bujía a presión.

Instalación del protector de las correas

1. Alinee el protector de las correas sobre las correas de transmisión y las poleas, y bájelo hasta la base de la máquina.
2. Deslice el protector hacia atrás, de manera que la brida trasera del protector quede debajo de las cabezas de los pernos en los puntos de montaje traseros del protector.
3. Sujete el protector en los puntos de montaje delanteros con los pernos que retiró en el paso 5 de Retirada del protector de las correas (página 35)

4. Apriete los pernos que sujetan el protector de las correas a la base de la máquina en los puntos de montaje traseros.

Ajuste de la tensión de la correa de transmisión

1. Retire el protector de las correas; consulte Retirada del protector de las correas (página 35).
2. Afloje las fijaciones de montaje del motor:
 - **Modelo 68045**
 - A. Eleve el disco a su posición más alta.
 - B. Retire los pernos, las arandelas y las tuercas que sujetan el motor a la base de la máquina (Figura 52).

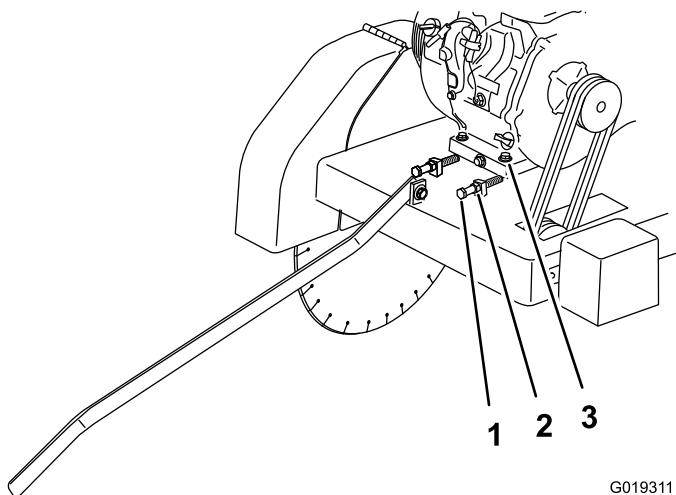


Figura 52

Tensado de las correas (Modelo 68045)

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. Perno tensor | 3. Perno y tuerca |
| 2. Contratuerca | |

Nota: Las tuercas y las arandelas que sujetan el motor están situadas en la parte inferior de la base de la máquina.

- **Modelo 68046**—Aflaja los pernos y las arandelas que sujetan la chapa del motor a la base de la máquina (Figura 53).

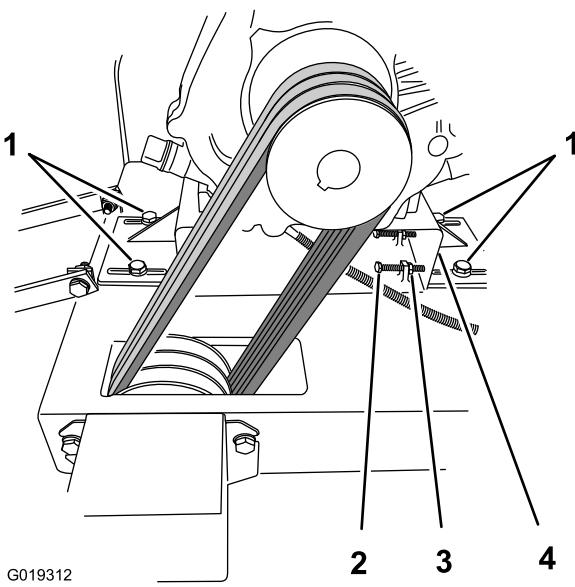


Figura 53

Tensado de las correas (Modelo 68046)

1. Perno
 2. Perno tensor
 3. Contratuerca
 4. Chapa del motor
-
3. Afloje las contratuercas que sujetan los pernos tensores (Figura 52 y Figura 53).
 4. Ajuste la tensión de las correas de la siguiente manera:
 - Para **aumentar** la tensión de las correas, gire el perno tensor en sentido horario.
 - Para **reducir** la tensión de las correas, gire el perno tensor en sentido antihorario y deslice el motor hacia adelante.
 5. Compruebe la tensión de las correas; consulte el paso 5 de Comprobación de las poleas y de las correas de transmisión.
 - Nota:** Asegúrese de que las poleas están alineadas y que el motor está paralelo al bastidor (no torcido hacia un lado).
 6. Apriete las contratuercas de los pernos tensores.
 7. Apriete los pernos de montaje del motor:
 - A. **Modelo 68045**—Apriete los pernos y las tuercas que sujetan el motor a la base de la máquina a 48 Nm (35 pies-libra) (Figura 52).
 - B. **Modelo 68046**—Apriete los pernos que sujetan la chapa del motor a la base de la máquina a 48 Nm (35 pies-libra) (Figura 53).
 8. Instale el protector de las correas; consulte Instalación del protector de las correas (página 37).
 9. Instale el cable en el terminal de la bujía a presión.

Alineación de las poleas

1. Retire el protector de las correas; consulte Retirada del protector de las correas (página 35).
2. Reduzca la tensión de las correas; consulte Ajuste de la tensión de las correas, en el paso 4 de Ajuste de la tensión de la correa de transmisión (página 37).
3. Si la polea del eje del disco de corte está mal alineada en el hueco de la base de la máquina, o si no está apretada sobre el eje (Figura 49), haga lo siguiente:
 - A. Tire del arrancador del motor hasta que pueda acceder al agujero del tornillo de fijación de la ranura central de la correa en V de la polea (Figura 54).

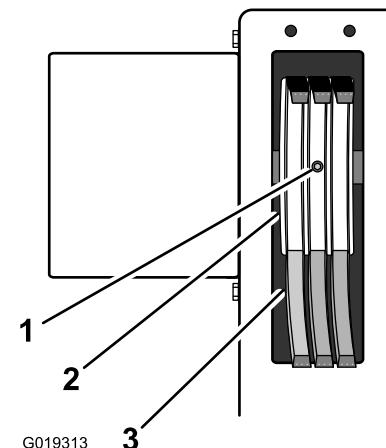


Figura 54

Tornillo de fijación

1. Tornillo de fijación y ranura
 2. Polea del eje del disco
 3. Correa central de la correa en V
-
- B. Afloje el tornillo de fijación (Figura 54).
 - C. Centre la polea del eje del disco en el hueco de la base de la máquina haciendo palanca entre el hueco de la base y los extremos de la polea con un destornillador.
 - D. Apriete el tornillo de fijación (Figura 54).
 4. Coloque una regla contra las caras de la polea del eje de transmisión y la polea del eje del disco. Ambas poleas deben quedar enrasadas con la regla (Figura 55).

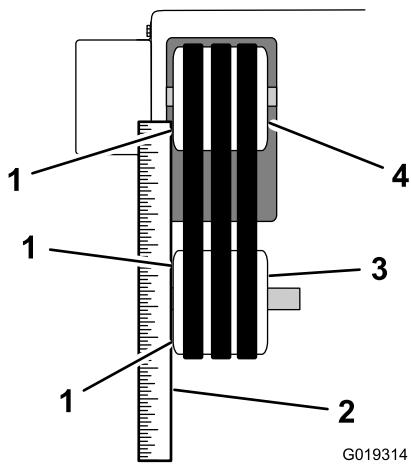


Figura 55

Alineación de la polea del eje de transmisión

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1. Puntos de alineación | 3. Polea del eje de transmisión |
| 2. Regla | 4. Polea del eje del disco |

5. Si la polea del eje de transmisión no está alineada, haga lo siguiente:

- Tire del arrancador del motor hasta que pueda acceder al agujero del tornillo de fijación de la ranura central de la correa en V de la polea del eje de transmisión.
- Afloje el tornillo de fijación.
- Usando un mazo de goma, golpee la polea hacia la izquierda o hacia la derecha en el eje de transmisión hasta que la polea del eje de transmisión y la polea del disco estén alineadas con la regla (Figura 55).
- Apriete el tornillo de ajuste.
- Compruebe la tensión de las correas; consulte el paso 4 de Ajuste de la tensión de la correa de transmisión (página 37) y el paso 5 de Comprobación de las poleas y de las correas de transmisión.
- Instale el protector de las correas; consulte Instalación del protector de las correas (página 37).
- Instale el cable en el terminal de la bujía a presión.

Cómo cambiar las correas de transmisión

- Eleve el disco a su posición más alta; consulte Ajuste de la profundidad de corte (página 15).
- Si está instalado, retire el disco de corte; consulte Desmontaje del disco (página 13).
- Retire el protector de las correas; consulte Retirada del protector de las correas (página 35).
- Afloje las fijaciones de montaje del motor, según se describe en el paso 2 de Ajuste de la tensión de la correa de transmisión (página 37).

- Afloje el perno tensor de las correas y la contratuerca, deslice el motor hacia adelante para aflojar las correas; consulte Figura 52 y Figura 53.
- Retire las correas de la siguiente manera:
 - Sujetando el eje del disco, retire los pernos, las arandelas y las tuercas que sujetan los cojinetes del eje a la cara inferior de la base de la máquina (Figura 56).

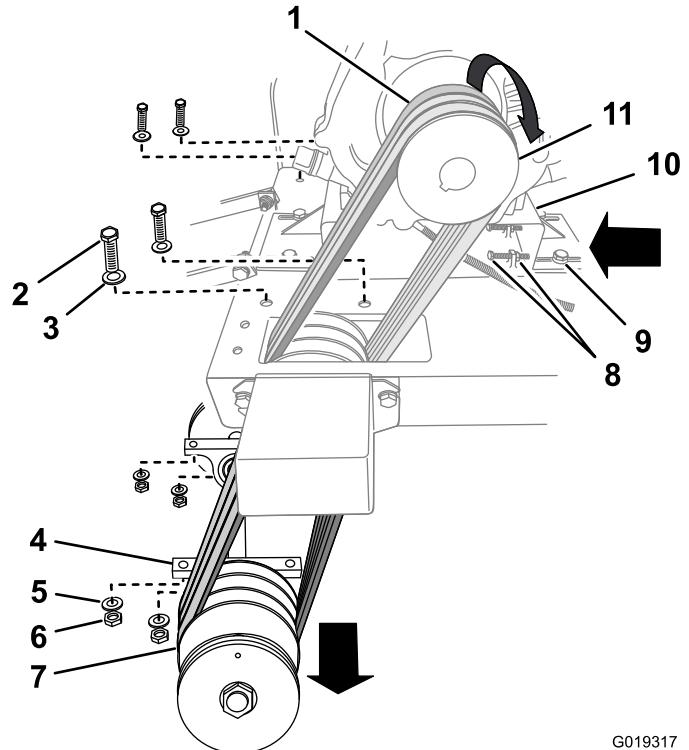


Figura 56

- Coloque las correas sobre la polea del eje de transmisión (Figura 56).
- Retire el eje y las correas de la base de la máquina (Figura 56).
- Retire y deseche las correas dañadas o inutilizables de la polea del eje del disco.
- Inserte el eje y las correas de la siguiente manera:
 - Alinee las correas nuevas (o una combinación de correas nuevas y reutilizables) sobre la polea del eje del disco de corte (Figura 56).
 - Desde debajo de la base de la máquina, pase las correas por el hueco de la polea del eje del disco y alinee los cojinetes del eje del disco con los taladros de montaje de la base (Figura 56).
 - Sujete los cojinetes del eje del disco a la base con los pernos, las arandelas y las tuercas que se retiraron en el paso 6 – A.
 - Coloque las correas sobre la polea del eje de transmisión (Figura 56).

8. Compruebe la alineación de las poleas; consulte Alineación de las poleas (página 38).
9. Tense las correas; consulte Ajuste de la tensión de la correa de transmisión (página 37).
10. Instale el protector de las correas; consulte Instalación del protector de las correas (página 37).

Mantenimiento del disco de corte

Comprobación de la condición y el funcionamiento del disco

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe la condición del disco de corte en busca de desgaste y desperfectos.

Importante: El desgaste y la pérdida de segmentos del disco puede reducir de forma significativa la eficacia y el rendimiento de la máquina. Por tanto, es importante efectuar comprobaciones frecuentes de la condición de todos los segmentos y cambiar el disco si los segmentos están excesivamente desgastados o dañados.

Nota: El disco de corte es uno de los componentes más críticos de la máquina. También es el más propenso a daños y desgaste. Durante el corte en plano de una superficie, no sólo entra en contacto con el hormigón, el asfalto o ambos, sino que también se encuentra con objetos metálicos incrustados, como por ejemplo malla de acero, ferralla y pernos de anclaje.

Tabla de solución de problemas del disco

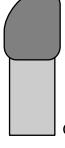
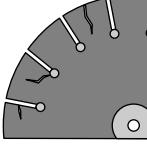
Síntoma	Possible causa	Solución
 G019320	Corte en húmedo: falta de agua (normalmente en un lado del disco).	•Purge el sistema de agua. • Compruebe el caudal de agua en ambos lados del disco.
	Defectos del equipo.	Cambie cualquier cojinete defectuoso o eje desgastado. Alinee el eje con la base de la máquina.
	Cabezal de corte mal alineado.	Compruebe que el disco está correctamente alineado en el plano vertical y horizontal.
Segmentos agrietados  G019321	Ligante /matriz demasiado duro para el material que se está cortando.	Instale el disco correcto siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Tabla de solución de problemas del disco (cont'd.)

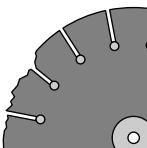
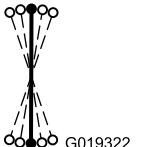
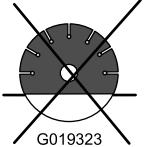
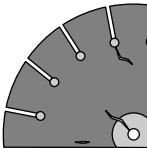
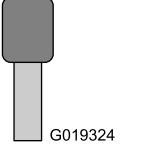
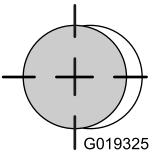
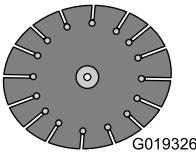
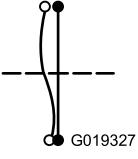
Síntoma	Possible causa	Solución
Pérdida de segmentos  G019329	Sobrecalentamiento del disco por falta de refrigerante (agua o aire).	<ul style="list-style-type: none"> Corte en húmedo: Compruebe las mangueras de agua y asegúrese de que hay un caudal de 7.5–19 litros/minuto (2–5 galones/minuto) en cada lado del disco, y que no hay obstrucciones. Corte en seco: Saque el disco del corte de vez en cuando para que se enfrie con el aire.
	El núcleo está desgastado por rozamiento lateral.	Consulte el síntoma correspondiente al rozamiento lateral del núcleo del disco.
	Ligante/matriz demasiado duro para el material que se está cortando.	Instale el disco correcto siguiendo las recomendaciones del fabricante.
	El disco corta de modo excéntrico, causando un movimiento de golpeteo.	Cambie los cojinetes deteriorados; alinee el eje del disco; cambie los anillos del disco si están desgastados.
	Las bridas del disco no tienen el mismo diámetro y/o las bridas están dañadas, causando una mala alineación de los discos.	Sustituya los anillos si no son del mismo diámetro o si están dañados.
Oscilación del disco  G019322	El disco está montado en una máquina dañada o desgastada.	Compruebe que los cojinetes del eje del disco no están deteriorados o mal apretados, y que el eje no está doblado.
	RPM del disco incorrectas.	Utilice un tacómetro para ajustar las RPM del disco según la velocidad especificada del disco.
	Los anillos del disco no son del mismo diámetro.	Sustituya los anillos si no son del mismo diámetro o si están dañados.
	El disco está doblado porque se ha caído o torcido.	No utilice el disco doblado. Póngase en contacto con el fabricante del disco.
El disco no corta  G019323	Ligante/matriz demasiado duro para el material que se está cortando.	Instale el disco correcto siguiendo las recomendaciones del fabricante.
	El disco ha perdido el filo.	Arregle o afile el disco cortando un material abrasivo más blando para exponer los diamantes.
	No se ha hecho el rodaje de un disco nuevo con el material que se está cortando.	Haga el rodaje del disco con el material a cortar.
Núcleo agrietado  G019328	Ligante/matriz demasiado duro para el material que se está cortando.	Instale el disco correcto siguiendo las recomendaciones del fabricante.
	Presión de corte excesiva; el disco se ha atascado o torcido dentro del corte.	El operador de la máquina debe utilizar una presión constante y uniforme y tener cuidado de cortar en línea recta.
	Sobrecalentamiento del disco por falta de refrigerante (agua o aire).	<ul style="list-style-type: none"> Corte en húmedo: Compruebe las mangueras de agua y asegúrese de que hay un caudal de 7.5–19 litros/minuto (2–5 galones/minuto) en cada lado del disco, y que no hay obstrucciones. Corte en seco: Saque el disco del corte de vez en cuando para que se enfrie con el aire.
Rozamiento lateral del núcleo  G019324	La abrasión desgasta el núcleo más rápidamente que los segmentos.	<ul style="list-style-type: none"> Utilice agua para arrastrar los finos generados durante el corte. Utilice un disco con núcleo resistente al desgaste.

Tabla de solución de problemas del disco (cont'd.)

Taladro del eje del disco deformado 	El anillo del disco no está bien apretado.	Apriete la tuerca del eje con una llave inglesa y asegúrese de que el disco está bien sujetado para prevenir la rotación
	Los anillos del disco están sucios.	Limpie los anillos interior y exterior. Cámbielos si están desgastados o dañados.
	El disco no está correctamente instalado.	Apriete la tuerca del eje y compruebe que el perno de arrastre funciona correctamente.
Disco ovalado por desgaste 	Cojinetes del eje desgastados.	Cambie los cojinetes del eje del disco y/o el eje, según sea necesario.
	Funcionamiento irregular del motor por reglaje inadecuado.	Ajuste el motor según las instrucciones del <i>Manual del propietario</i> .
	El taladro del eje del disco está desgastado porque el disco no se instaló correctamente.	Cambie el eje y/o los anillos desgastados. Cambie el disco desgastado.
	El disco patina en el eje.	Apriete la tuerca del eje y los anillos y compruebe que el perno de arrastre funciona correctamente.
	Ligante/matriz demasiado duro para el material que se está cortando.	Instale el disco correcto siguiendo las recomendaciones del fabricante.
Pérdida de tensión del disco 	El disco usado está mal alineado en la máquina.	Compruebe que el disco está correctamente alineado en el plano vertical y horizontal.
	Ligante/matriz demasiado duro para el material que se está cortando.	Utilice un disco con un ligante/matriz más blando.
	El núcleo del disco se sobrecalienta.	Compruebe las mangueras de agua y el caudal y la distribución del agua.
	El disco funciona a una velocidad incorrecta.	Utilice un tacómetro para ajustar las RPM del disco según la velocidad especificada del disco.
	El disco está montado incorrectamente entre los anillos.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el perno de arrastre funciona correctamente. • Apriete la tuerca del eje.
	Los anillos del disco son demasiado pequeños o no son del mismo diámetro.	Cambie los anillos si no son del tamaño recomendado o no tienen el mismo diámetro.

Limpieza

Limpieza de la máquina

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

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

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

Importante: Lubrique los cojinetes del eje después de la limpieza; consulte Engrasado de la máquina (página 29).

Almacenamiento

Almacenamiento de la máquina

Si va a guardar la máquina durante más de 30 días, prepare la unidad de la forma siguiente.

1. Retire la suciedad de las piezas externas de toda la máquina, especialmente del motor. Limpie la suciedad y el serrín de la parte exterior de las aletas de la culata del motor y de la carcasa del soplador.

Importante: La máquina puede lavarse con detergente suave y agua.

2. Acondicione el sistema de combustible de la siguiente manera:

- A. Agregue un estabilizador/acondicionador a base de petróleo al combustible del depósito. Siga las instrucciones de mezcla del fabricante del estabilizador (1 onzas por galón US). **No use** un estabilizador a base de alcohol (etanol o metanol).

Importante: No guarde la gasolina con estabilizador/acondicionador durante más de 90 días.

Nota: Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz si se mezcla con gasolina fresca y se utiliza siempre.

- B. Haga funcionar el motor para distribuir el combustible con acondicionador por todo el sistema de combustible (5 minutos).
 - C. Pare el motor, deje que se enfríe y vacíe el depósito de combustible usando un sifón tipo bomba. Elimine correctamente el combustible; recíclelo observando la normativa local.
 - D. Arranque el motor y hágalo funcionar hasta que se pare.
 - E. Accione el estárter.
 - F. Ponga en marcha y haga funcionar el motor hasta que no vuelva a arrancar.
3. Limpie la taza de sedimentos, consulte Limpieza de la taza de sedimentos (página 32).
 4. Revise el limpiador de aire; consulte Mantenimiento del filtro de aire (página 30).
 5. Cambie el aceite del cárter del motor; consulte Cómo cambiar el aceite del motor (página 31).
 6. Retire la bujía y compruebe su condición; consulte Mantenimiento de la bujía (página 33).
 7. Acondicione el motor según se indica a continuación:
 - A. Retire la bujía y vierta dos cucharadas soperas de aceite de motor en el agujero de la bujía; consulte Retirada de la bujía (página 33).
 - B. Tire lentamente del arrancador para hacer girar el motor y distribuir el aceite dentro del cilindro.
 - C. Instale la bujía; consulte Instalación de la bujía (página 34).

Nota: No instale el cable en la bujía.

8. Engrase los cojinetes del eje del disco y la rueda trasera y lubrique las roscas del tornillo de elevación del disco; consulte Engrasado de la máquina (página 29) y Lubrique el tornillo de elevación. (página 29).
9. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya cualquier pieza dañada.
10. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.

11. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio.
12. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

Solución de problemas

Nota: Las sierras que llevan motor Honda GX están equipados con el sistema Oil Alert®.

Oil Alert® es un marca registrada de HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA CORPORATION.

Problema	Possible causa	Acción correctora
El motor no arranca.	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el panel del operador, el interruptor del motor está en la posición de Parada 2. La válvula de combustible está Cerrada. 3. El estárter está cerrado 4. El estárter está activado. 5. En el motor, el interruptor de encendido/apagado está en la posición de Apagado. 6. El nivel de aceite del motor es bajo (motores del modelo Oil Alert) 7. El depósito de combustible está vacío. 8. Combustible defectuoso: el motor ha sido almacenado sin antes tratar o vaciar el combustible, o el combustible es defectuoso. 9. La bujía está sucia o la distancia entre los electrodos es incorrecta. 10 La bujía está mojado con combustible (motor ahogado). 11 El cable de la bujía está suelto o desconectado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mueva el interruptor del motor a la posición de Marcha. 2. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición de Abierto. 3. Abra el estárter antes de arrancar un motor caliente. 4. Cierre el estárter si el motor está frío. 5. Gire el interruptor a la posición de Encendido. 6. Llene con el aceite recomendado hasta el nivel correcto. 7. Llene el depósito de combustible nuevo. 8. Drene el depósito de combustible y el carburador. Reposte con gasolina fresca. 9. Ajuste la distancia entre electrodos o cambie la bujía. 10 Retire la bujía, séquela y vuelva a colocarla. Arranque el motor con el acelerador en la posición MAX. 11 Retire el cable de la bujía, límpie los terminales de la bujía y el conector del extremo del cable de la bujía, y vuelva a conectar el cable de la bujía.
Al motor le falta potencia o no funciona regularmente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El filtro del aire está obstruido. 2. Combustible defectuoso: el motor ha sido almacenado sin antes tratar o vaciar el combustible, o el combustible es defectuoso. 3. Hay agua o contaminantes en el combustible. 4. El tubo de combustible está obstruido. 5. El estárter se ha dejado activado. 6. Las bujías están desgastadas o los electrodos están sucios. 7. Demasiado aceite en el cárter del motor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie o cambie el/los elemento(s) del filtro de aire. 2. Drene el depósito de combustible y el carburador. Reposte con gasolina fresca. 3. Drene el depósito de combustible y el carburador. Reposte con gasolina fresca. 4. Limpie el filtro de combustible y la taza de sedimentos. 5. Desactive el estárter. 6. Compruebe el hueco entre los electrodos y límpie o cambie la bujía. 7. Vacíe aceite hasta el nivel correcto.
La correa patina o se sale de las poleas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tensión de la correa es insuficiente. 2. La correa está desgastada. 3. La(s) polea(s) está(n) desgastada(s). 4. La(s) polea(s) está(n) mal alineada(s). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste la tensión de la correa. 2. Sustituya la correa. 3. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 4. Alinee la(s) polea(s).

Notas:

Notas:

Condiciones y productos cubiertos

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

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

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

Productos

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

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

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

Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

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

SWS Customer Care Department

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

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

Responsabilidades del propietario

Usted debe mantener su Producto Toro de acuerdo con los procedimientos de mantenimiento descritos en el *Manual del operador*. Dicho mantenimiento rutinario,

sea realizado por un distribuidor o por usted mismo, es por cuenta de usted. Las piezas cuya sustitución está prevista como mantenimiento requerido ("Piezas de mantenimiento") están garantizadas hasta la primera sustitución programada de dicha pieza. El no realizar el mantenimiento y los ajustes 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 temeraria
- Piezas sujetas a consumo en el uso a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del producto incluyen, pero no se limitan a, correas, escobillas, bujías, neumáticos, filtros, juntas, placas de desgaste, retenes, juntas tóricas, cadenas de transmisión, embragues.
- Fallos producidos por influencia externa. Los elementos que se consideran influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de refrigerantes, lubricantes, aditivos o productos químicos no homologados, etc.
- Elementos sujetos a "desgaste normal". El "desgaste normal" incluye, pero no se limita a, desgaste de superficies pintadas, pegatinas rayadas, etc.
- 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 gasto o gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante períodos 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.

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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

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