Form No. 3429-738 Rev A

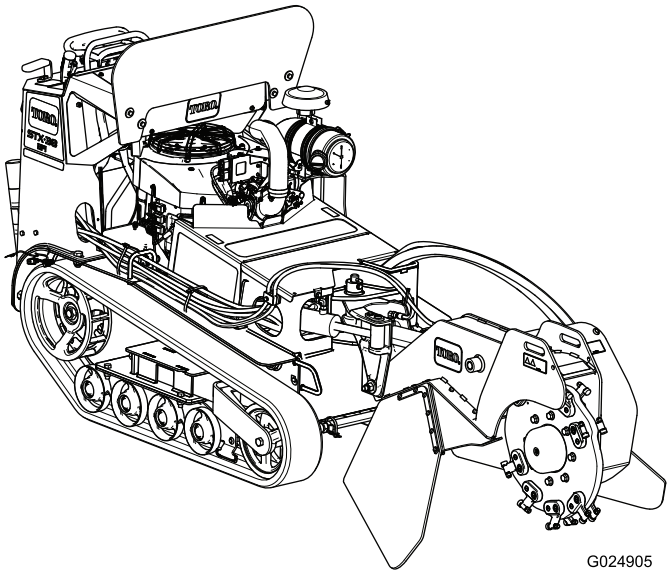
TORO®

Count on it.

Manual del operador

Destoconadora STX-38 con EFI Intelli-Sweep

Nº de modelo 23214—Nº de serie 404320000 y superiores



G024905

Registre su producto en www.Toro.com.
Traducción del original (ES)

CE

3429-738 A

Este producto cumple todas las directivas europeas aplicables; si desea más detalles, consulte la Declaración de Conformidad (Declaration of Conformity – DOC) de cada producto.

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

El manual del propietario del motor adjunto ofrece información sobre las normas de la US Environmental Protection Agency (EPA) y de la California Emission Control Regulation sobre sistemas de emisiones, mantenimiento y garantía. Puede solicitarse un manual nuevo al fabricante del motor.

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

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

Los bornes, terminales y otros accesorios de la batería contienen plomo y compuestos de plomo, productos químicos reconocidos por el Estado de California como causantes de cáncer y daños reproductivos. Lávese las manos después de manejar el material.

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.

Introducción

Esta máquina está diseñada para desbastar y eliminar tocones de árboles y raíces superficiales. No está diseñada para cortar rocas u otros materiales que no sean la madera y la tierra que hay alrededor de un tocón.

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.

Puede ponerse en contacto con Toro directamente en www.Toro.com si desea materiales de formación y seguridad o información sobre 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.

Importante: **Con su dispositivo móvil, puede escanear el código QR de la pegatina del número de serie (en su caso) para acceder a información sobre la garantía, las piezas, y otra información sobre el producto.**

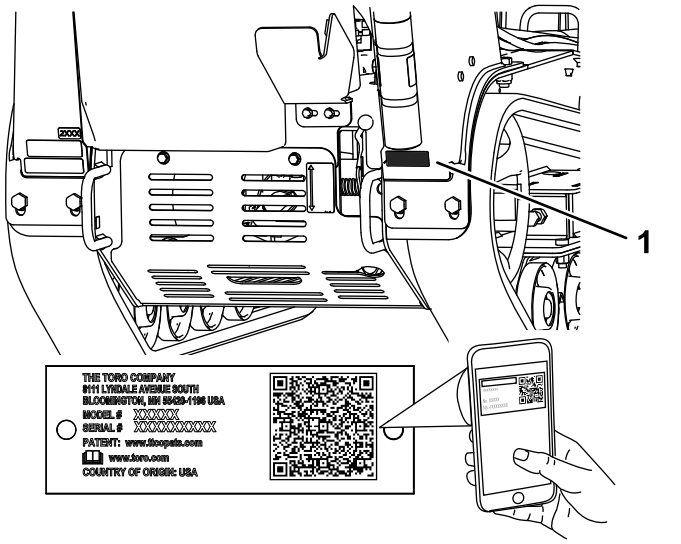


Figura 1

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.

© 2019—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Póngase en contacto con nosotros en www.Toro.com.
Impreso en EE.UU.
Reservados todos los derechos



g000502

Figura 2

1. Símbolo de alerta de seguridad

Este manual utiliza 2 palabras para resaltar información. **Importante** llama la atención sobre información mecánica especial, y **Nota** resalta información general que merece una atención especial.

Contenido

Seguridad 4
Prácticas de operación segura 4
Pegatinas de seguridad e instrucciones 7
Montaje 11
Verificación del nivel de los fluidos 11
Cómo cargar la batería 11
Uso de la válvula de elevación 11
El producto 11
Controles 11
Especificaciones 15
Accesorios 15
Operación 15
Cómo añadir combustible 15
Mantenimiento diario 17
Arranque del motor 17
Conducción de la máquina 18
Parada del motor 18
Cómo mover una máquina averiada 18
Cómo desbastar un tocón 19
Preparación de la máquina para el transporte 20
Izado de la máquina 20
Consejos de operación 20
Mantenimiento 21
Calendario recomendado de mantenimiento 21
Procedimientos previos al mantenimiento 22
Retirada de la cubierta delantera 22
Retirada de la cubierta del silenciador 22
Cómo retirar el protector inferior 23
Lubricación 24
Engrasado de la máquina 24
Mantenimiento del motor 25
Mantenimiento del limpiador de aire 25
Mantenimiento del aceite de motor 26
Mantenimiento de la bujía(s) 28
Mantenimiento del sistema de combustible 29
Drenaje del depósito de combustible 29
Sustitución del filtro de combustible de baja presión 30
Mantenimiento del filtro de combustible de alta presión 30
Mantenimiento del sistema eléctrico 31
Mantenimiento de la batería 31
Cambio de los fusibles 33
Mantenimiento del sistema de transmisión 33
Mantenimiento de las orugas 33
Mantenimiento del sistema de refrigeración 36
Limpieza de la rejilla del motor 36
Mantenimiento de las correas 36
Sustitución de la correa de la transmisión de la bomba 36
Mantenimiento del sistema de control 37
Ajuste de la alineación del control de la tracción 37
Mantenimiento del sistema hidráulico 40
Especificación del fluido hidráulico 40
Comprobación del nivel de fluido hidráulico 40
Cambio del filtro hidráulico 41
Cómo cambiar el fluido hidráulico 41
Mantenimiento del desbastador 42
Cambio de los dientes 42
Limpieza 43
Cómo limpiar la máquina 43
Almacenamiento 44
Solución de problemas 45
Esquemas 47

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 (Figura 2), que significa: **Cuidado**, **Advertencia** o **Peligro** – instrucción relativa a la seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales e incluso la muerte.

⚠ PELIGRO

Puede haber conducciones de servicios 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).

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, un veneno inodoro que es letal si se inhala.

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

Formación

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

Preparación

- Antes de utilizar la máquina, haga que se señalicen todas las conducciones enterradas y no utilice la máquina en las zonas marcadas.
- Evalúe el terreno para determinar los accesorios y aperos necesarios para realizar el trabajo de manera correcta y segura. Utilice solamente los accesorios y aperos que han sido aprobados por el fabricante.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo guantes, protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auditiva. Si tiene el pelo largo, recójaselo, y no lleve joyas o prendas sueltas.
- Inspeccione el área donde se va a utilizar el equipo y retire todos los objetos, como por ejemplo piedras, juguetes o alambres, que pudieran ser arrojados por la máquina.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores de seguridad están instalados y que funcionan correctamente. No utilice la máquina si no funcionan correctamente.

Seguridad del combustible

- Extreme las precauciones al manejar combustible. Es inflamable y sus vapores son explosivos.
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire el tapón de combustible ni rellene de combustible el depósito mientras el motor está en marcha o está caliente.
- No añada ni drene combustible en un lugar cerrado.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Si se derrama combustible, no intente arrancar el motor; evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.

Funcionamiento

- Preste toda su atención al utilizar la máquina. No realice ninguna actividad que genere distracciones, de lo contrario pueden producirse lesiones o daños en la propiedad.
- **Limpie cualquier residuo de la elevación hidráulica, las transmisiones, los silenciadores y el motor para ayudar a prevenir incendios.**
- Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje la elevación hidráulica, desengrane el sistema hidráulico, accione el freno de estacionamiento (si se aplica), apague el motor y retire la llave antes de abandonar el puesto del operador por cualquier razón.
- No toque piezas que pueden estar calientes después de estar en funcionamiento. Deje que se enfríen antes de intentar mantener, ajustar o revisar la máquina.
- No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.
- Utilice la máquina únicamente con buena luz, alejándose de agujeros y peligros ocultos.
- Asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto y de que el freno de estacionamiento (si se aplica) está puesto antes de arrancar el motor. Arranque el motor únicamente desde el puesto del operador.
- Vaya más despacio y extreme la precaución en las pendientes. Asegúrese de conducir en la dirección recomendada en las pendientes. Las condiciones del césped pueden afectar a la estabilidad de la máquina.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar, al cruzar calles y aceras, y al cambiar de dirección en las pendientes.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de conducir hacia atrás, para asegurarse de que el camino está despejado.
- No lleve nunca pasajeros, y mantenga alejados a animales domésticos y a otras personas.
- No utilice la máquina si está cansado, enfermo o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas.
- Asegúrese de que no haya nadie en la zona antes de poner en marcha la máquina. Pare la máquina si alguien entra en la zona.
- Nunca mueva bruscamente los controles; utilice movimientos suaves y continuos.
- Utilice la máquina sólo en zonas en las que no haya obstáculos cerca de usted. 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 usted no está atento a lo que le rodea. Utilice la máquina únicamente en zonas en las que tenga suficiente espacio para maniobrarla 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.

Operación en pendientes

- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. El operador es responsable de la seguridad cuando trabaja en pendientes. El uso de la máquina en cualquier pendiente exige un cuidado especial. Antes de utilizar la máquina en una pendiente, deberá realizar lo siguiente:
  - Revise y comprenda las instrucciones de uso en pendientes en el manual y en la máquina.
  - Evalúe las condiciones del lugar en el día, para determinar si la pendiente es segura para conducir la máquina. Utilice siempre el sentido común y el buen juicio al realizar esta evaluación. Los cambios en el terreno, como la humedad, pueden afectar rápidamente al funcionamiento de la máquina en una pendiente.
- **Al subir y bajar pendientes, hágalo con la parte delantera de la máquina cuesta arriba.**
- Identifique peligros situados en la base de la pendiente. No utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas, taludes, masas de agua y otros peligros. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda o una oruga pasa por un borde o si el borde se desploma. Mantenga una distancia segura (el doble del ancho de la máquina) entre la máquina y cualquier peligro.
- Evite arrancar, parar o girar la máquina en una pendiente. Evite realizar cambios bruscos de velocidad o de dirección y realice giros de manera lenta y gradual.
- Haga todos los movimientos en cuestas y pendientes de forma lenta y gradual. No haga cambios bruscos de velocidad o de dirección.
- No utilice la máquina en condiciones en las que no esté asegurada la tracción, la dirección o la estabilidad. Tenga en cuenta que el uso

de la máquina en hierba húmeda, a través de pendientes o en pendientes descendentes puede hacer que la máquina pierda tracción. La pérdida de tracción en las ruedas o las orugas puede hacer que patinen, con pérdida de frenado y de control de dirección. La máquina puede deslizarse si las ruedas o las orugas se detienen.

- Identifique peligros situados en la base de la pendiente. No utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas, taludes, masas de agua y otros peligros. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda o una oruga pasa por un borde o si el borde se desploma. Mantenga una distancia segura (el doble del ancho de la máquina) entre la máquina y cualquier peligro.
- Retire o señale obstáculos como terraplenes, baches, surcos, montículos, rocas u otros peligros ocultos. La hierba alta puede ocultar obstáculos. Un terreno irregular puede hacer que la máquina vuelque.
- No aparque la máquina en una cuesta o pendiente sin antes bajar la elevación hidráulica al suelo.

Mantenimiento y almacenamiento

- Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje la elevación hidráulica, desengrane el sistema hidráulico, accione el freno de estacionamiento (si se aplica), apague el motor y retire la llave. Espere a que se detengan todas las piezas móviles antes de ajustar, limpiar o reparar la máquina.
- Limpie cualquier residuo de la elevación hidráulica, las transmisiones, los silenciadores y el motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Deje que se enfríe el motor antes de guardar la máquina y no la guarde cerca de llamas.
- 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.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
- Desconecte la batería o retire los cables de las bujías antes de efectuar una reparación. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo; conecte primero el positivo y luego el negativo.
- Cargue la batería en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectarlo o desconectarlo de la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.
- El ácido de la batería es venenoso y puede causar quemaduras. Evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Protéjase la cara, los ojos y la ropa cuando trabaje con una batería.
- Los gases de la batería pueden explotar. Mantenga alejados de la batería los cigarrillos, las chispas y las llamas.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.
- Mantenga apretados todos los pernos y tuercas. Mantenga el equipo en buenas condiciones.
- No manipule nunca los dispositivos de seguridad.
- Mantenga la máquina libre de acumulaciones de residuos. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Apague el motor, retire la llave e inspeccione la máquina después de golpear un objeto. Haga cualquier reparación que sea necesaria antes de arrancar.
- Utilice solamente piezas de repuesto genuinas de Toro.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan aceite hidráulico a alta presión. Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas; no utilice nunca las manos. Las fugas de fluido hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones que requieren intervención quirúrgica en pocas horas por un cirujano cualificado; de lo contrario, podría producirse gangrena.

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.

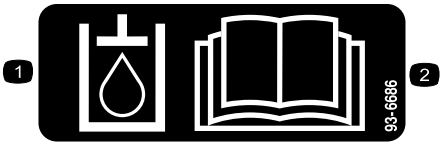


decalbatterysymbols

Símbolos de la batería

Algunos de estos símbolos, o todos ellos, están en su batería.

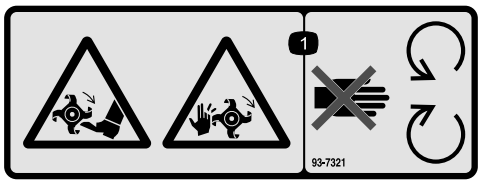
1. Riesgo de explosión
2. No fume, mantenga alejado del fuego y de las llamas desnudas
3. Líquido cáustico/peligro de quemadura química
4. Lleve protección ocular..
5. Lea el *Manual del operador.*
6. Mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la batería.
7. Lleve protección ocular; los gases explosivos pueden causar ceguera y otras lesiones.
8. El ácido de la batería puede causar ceguera o quemaduras graves.
9. Enjuague los ojos inmediatamente con agua y busque rápidamente ayuda médica.
10. Contiene plomo; no tirar a la basura



decal93-6686

93-6686

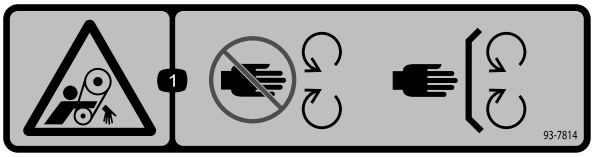
1. Fluido hidráulico
2. Lea el *Manual del operador.*



decal93-7321

93-7321

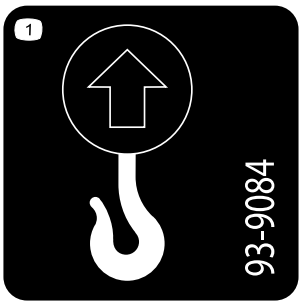
1. Peligro de corte/desmembramiento de manos y pies, cuchillas rotativas – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal93-7814

93-7814

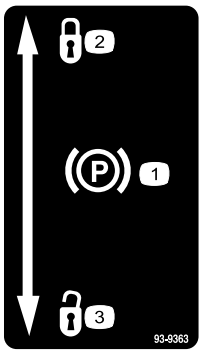
1. Peligro de enredamiento – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



decal93-9084

93-9084

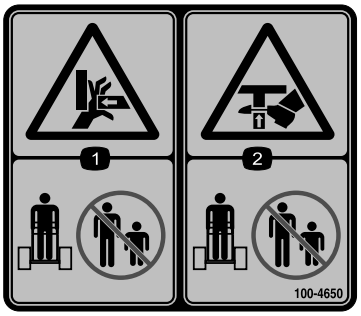
1. Punto de izado/Punto de amarre



decal93-9363

93-9363

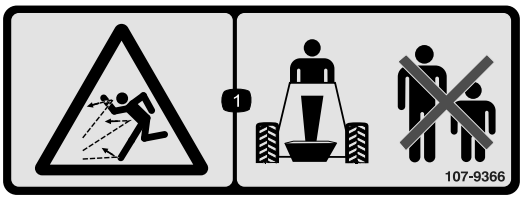
1. Freno de estacionamiento
2. Bloqueado
3. Desbloqueado



decal100-4650

100-4650

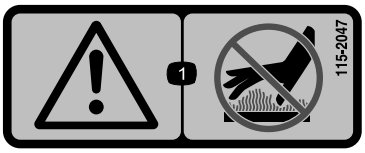
1. Peligro de aplastamiento de la mano – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
2. Peligro de aplastamiento del pie – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.



decal107-9366

107-9366

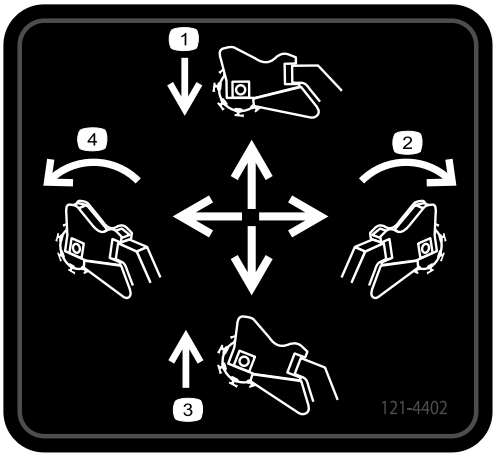
1. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.



decal115-2047

115-2047

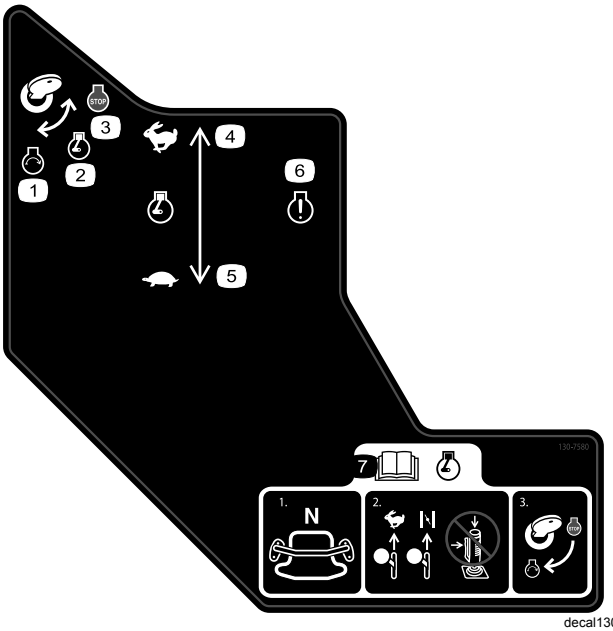
1. Advertencia – no toque la superficie caliente.



decal121-4402

121-4402

1. Empuje hacia adelante para bajar la destoconadora.
2. Mueva a la derecha para desplazar la destoconadora hacia la derecha.
3. Tire hacia atrás para elevar la destoconadora.
4. Mueva a la izquierda para desplazar la destoconadora hacia la izquierda.



decal130-7580

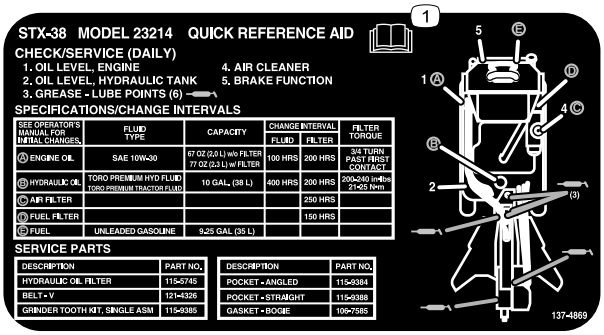
130-7580

1. Motor – arrancar
2. Motor – marcha
3. Motor – parar
4. Velocidad del motor – rápido
5. Velocidad del motor – lento
6. Testigo del motor
7. Lea el *Manual del operador* antes de arrancar el motor – 1) Asegúrese de que el control de tracción está en punto muerto; 2) Mueva el acelerador a la posición de Rápido, cierre el estárter (en su caso) y no utilice el joystick; 3) Gire la llave para arrancar el motor.



decal133-8062

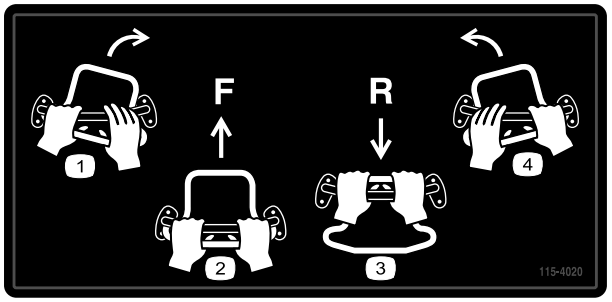
133-8062



decal137-4869

137-4869

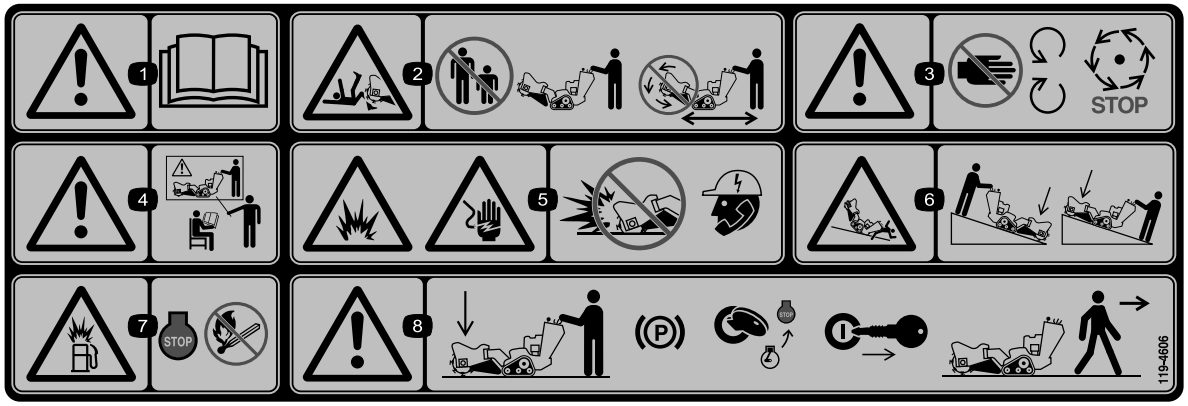
1. Lea el *Manual del operador.*



decal115-4020

115-4020

1. Giro a derecha
2. Hacia adelante
3. Marcha atrás
4. Giro a izquierda



decal119-4606

119-4606

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Peligro de corte/desmembramiento; desbastador – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina; no ponga en marcha el cabezal del desbastador durante el transporte de la máquina.
3. Advertencia – manténgase alejado de las piezas en movimiento; espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
4. Advertencia – no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
5. Peligro de explosión y descarga eléctrica – no excave en zonas donde hay tendidos subterráneos de gas o eléctricos; póngase en contacto con la compañías locales de electricidad y gas antes de excavar.
6. Peligro de vuelco/aplastamiento – baje el cabezal de corte mientras trabaje en pendientes.
7. Peligro de explosión, repostaje – apague el motor y apague toda llama antes de repostar.
8. Advertencia – baje el cabezal del desbastador, accione el freno de estacionamiento (si se aplica), apague el motor y retire la llave de contacto antes de abandonar la máquina.



decal121-4382

121-4382

1. Lea el *Manual del operador* para obtener información sobre el uso del desbastador – 1) Desbaste horizontalmente a lo largo del borde del tocón; 2) Baje el desbastador ligeramente sobre el tocón; 3) Desbaste en sentido horizontal hasta llegar al suelo; 4) Mueva el desbastador hacia adelante.
2. No empiece a desbastar en el centro del tocón; empiece a desbastar en el borde del tocón.
3. 1) Para accionar el desbastador, presione juntos el cierre de seguridad y el gatillo; 2) Para mantener el desbastador en marcha, sujete el gatillo.

Montaje

Verificación del nivel de los fluidos

Antes de arrancar el motor por primera vez, compruebe los niveles del aceite del motor y del fluido hidráulico. Consulte las siguientes secciones para obtener más información:

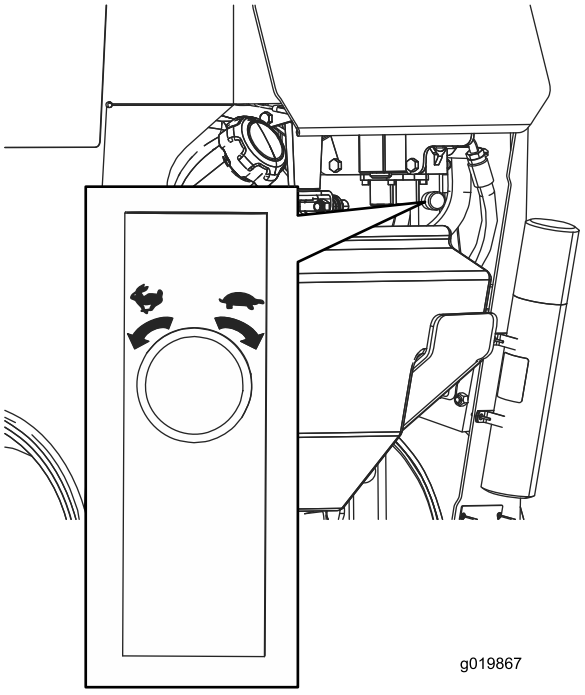
- Comprobación del nivel de aceite del motor (página 26)
- Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 40)

Cómo cargar la batería

Cargue la batería; consulte Cómo cargar la batería (página 32) para obtener más información.

Uso de la válvula de elevación

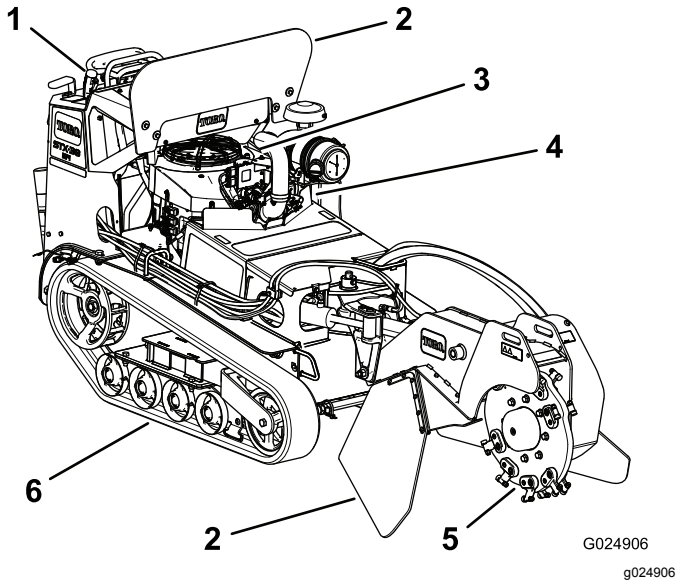
Antes de poder elevar el desbastador y desplazar la máquina, es necesario abrir la válvula de elevación situada debajo del panel de control (Figura 3). Gire el control en sentido antihorario para poder elevar el desbastador. Cuanto más gire el control, más rápidamente se eleva o baja el cabezal al activarse.



g019867

Figura 3

El producto



g024906

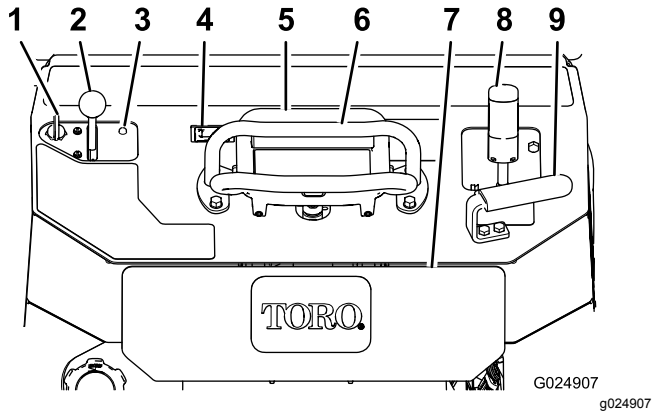
Figura 4

1. Panel de control	3. Motor	5. Desbastador
2. Protector de astillas	4. Batería	6. Oruga

Controles

Familiarícese con todos los controles (Figura 5) antes de poner en marcha el motor y trabajar con la máquina.

Panel de control



g024907

Figura 5

1. Interruptor de encendido	6. Barra de referencia
2. Palanca del acelerador	7. Placa de seguridad en marcha atrás
3. Testigo del motor	8. Palanca de control del desbastador
4. Contador de horas	9. Empuñadura
5. Control de tracción	

Interruptor de encendido

La llave de contacto, que se utiliza para arrancar y apagar el motor, tiene tres posiciones: PARADA, MARCHA y ARRANQUE. Consulte Arranque del motor (página 17).

Palanca del acelerador

Mueva el control hacia adelante para aumentar la velocidad del motor y hacia atrás para reducir la velocidad.

Contador de horas

El contador de horas muestra el número de horas de uso de la máquina.

Barra de referencia

Al conducir la máquina, utilice la barra de referencia como manillar y punto de apoyo para controlar la máquina. Para asegurar una operación suave y controlada, no quite las dos manos de la barra de referencia mientras utiliza la máquina.

Palanca del freno de estacionamiento

Para poner el freno de estacionamiento, tire de la palanca hacia arriba. Para quitar el freno de estacionamiento, empuje la palanca hacia abajo.

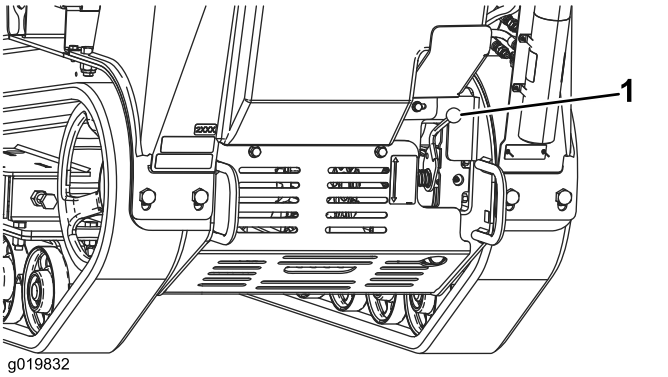


Figura 6

1. Palanca del freno de estacionamiento

Control de tracción

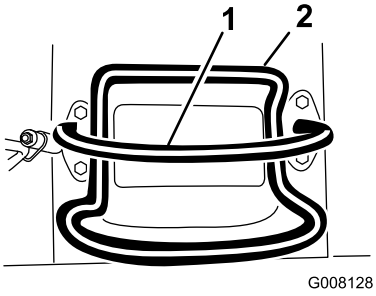


Figura 7

1. Barra de referencia
2. Control de tracción

- Para desplazarse hacia adelante, mueva el control de tracción hacia adelante (Figura 8).

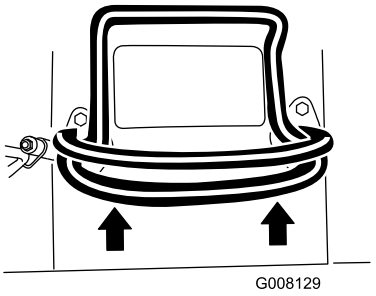


Figura 8

- Para desplazarse hacia atrás, mueva el control de tracción hacia atrás (Figura 9).

  Importante: **Mientras conduzca en marcha atrás, mire hacia atrás para asegurarse de que el camino está despejado, y mantenga ambas manos en la barra de referencia.**

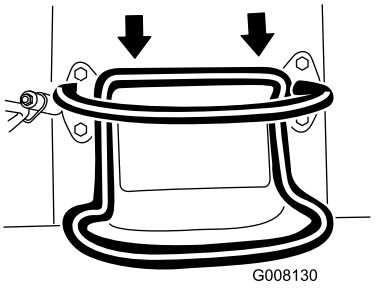
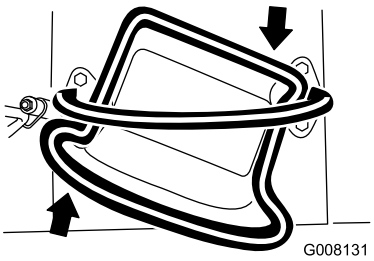


Figura 9

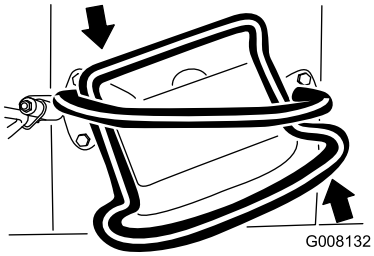
- Para girar a la derecha, gire el control de tracción en el sentido de las agujas del reloj (Figura 10).



g008131

Figura 10

- Para girar a la izquierda, gire el control de tracción en el sentido contrario a las agujas del reloj (Figura 11).



g008132

Figura 11

- Para detener la máquina, suelte el control de tracción (Figura 7).

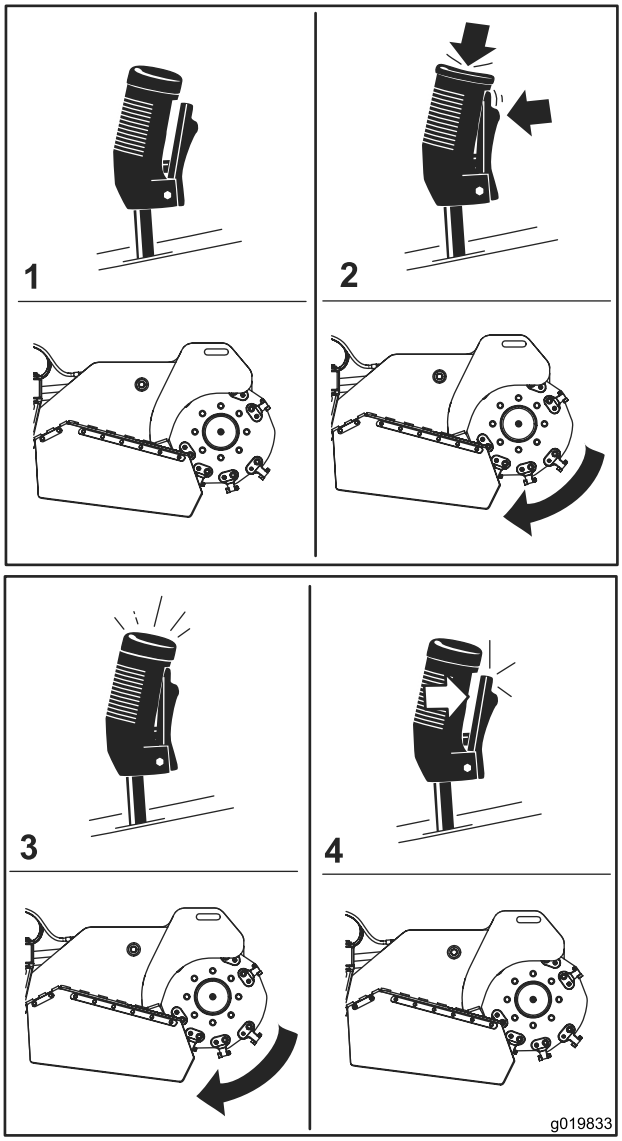
Nota: Cuanto más mueva el control de tracción en cualquier sentido, más rápido se moverá la máquina en dicha dirección.

Palanca de control/de la elevación hidráulica

Para controlar el desbastador, utilice la palanca de control del desbastador de la siguiente manera:

- Para poner en marcha el desbastador (Figura 12), apriete el gatillo y, a continuación, pulse el botón rojo en la parte superior de la palanca. Cuando el desbastador haya arrancado, puede soltar el botón rojo.
- Para detener el desbastador (Figura 12), suelte el gatillo durante más de medio segundo.

  Nota: Si el desbastador está en marcha y suelta el gatillo momentáneamente (es decir, menos de medio segundo), el desbastador sigue funcionando.



g019833

Figura 12

1. Punto muerto
2. Arrancar el desbastador
3. Desbastador en marcha
4. Parar el desbastador

- Para elevar el desbastador, tire de la palanca hacia atrás (Figura 13).

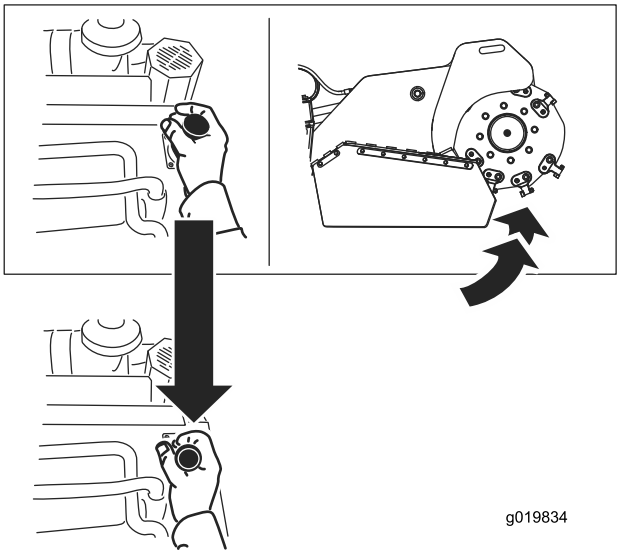


Figura 13

- Para bajar el desbastador, empuje la palanca hacia adelante (Figura 14).

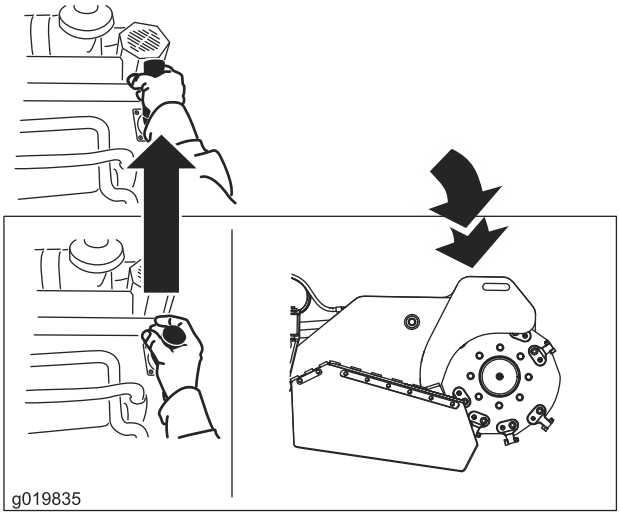


Figura 14

- Para girar el desbastador a la derecha o a la izquierda, mueva la palanca en la dirección deseada (Figura 15).

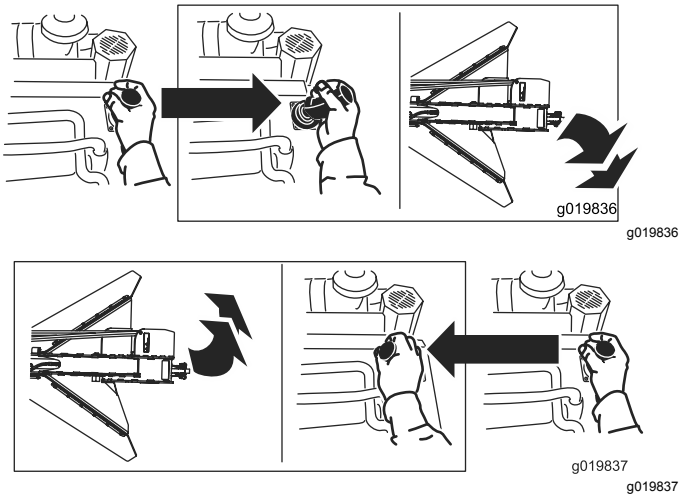


Figura 15

Control de velocidad de elevación/bajada

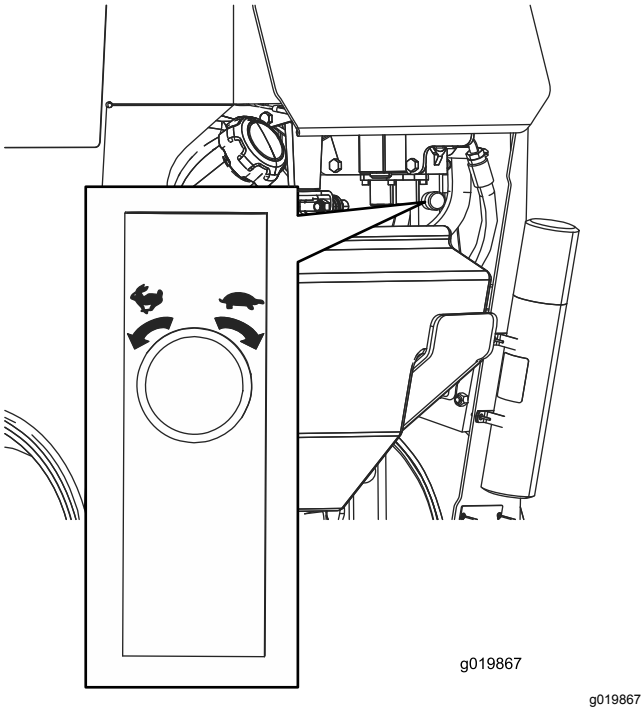
Puede variar la velocidad de elevación y bajada del cabezal del desbastador usando el control de velocidad de elevación/bajada, situado debajo del lado derecho del panel de control (Figura 16). Gire el mando en sentido antihorario para aumentar la velocidad o en sentido horario para reducir la velocidad.

Si necesita detener la máquina con el cabezal elevado, gire el control en sentido horario hasta el tope para bloquear el cabezal desbastador antes de abandonar la máquina o realizar cualquier operación de mantenimiento.

⚠ CUIDADO

Si deja la máquina con el cabezal desbastador elevado sin haber girado el control de velocidad de elevación/bajada hasta el tope en sentido horario, el desbastador podría bajar y aplastar a usted o a otras personas.

Siempre que sea posible, baje el desbastador al suelo antes de apagar el motor. Si es imprescindible mantener el cabezal en la posición elevada, gire el control de velocidad de elevación/bajada en sentido horario hasta que haga tope para bloquear el desbastador.



g019867

Figura 16

Especificaciones

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

Anchura	86 cm
Longitud	241 cm
Altura	130 cm)
Peso	794 kg

Accesorios

Está disponible una selección de accesorios y aperos homologados por Toro que se pueden utilizar con la máquina a fin de potenciar y aumentar sus prestaciones. Póngase en contacto con su servicio técnico autorizado o con su distribuidor Toro autorizado, o bien visite www.Toro.com para obtener una lista de todos los aperos y accesorios homologados.

Para asegurar un rendimiento óptimo y la continuada certificación de seguridad de la máquina, utilice únicamente piezas y accesorios genuinos Toro. Las piezas de repuesto y accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos, y su uso podría invalidar la garantía del producto.

Operación

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

Importante: **Antes de utilizar la máquina, compruebe los niveles de fluido, y retire cualquier residuo de la máquina. Asegúrese de que no hay otras personas o residuos en la zona. Usted también debe conocer y haber señalado la posición de cualquier conducción subterránea.**

Cómo añadir combustible

⚠ PELIGRO

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

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

⚠ PELIGRO

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

- **Coloque siempre los recipientes de combustible en el suelo, lejos del vehículo, antes de repostar.**
- **No llene los recipientes de combustible dentro de un vehículo, camión o remolque, porque las esterillas o los revestimientos de plástico de la plataforma podrían aislar el recipiente y retrasar la pérdida de la carga estática.**
- **Cuando sea posible, retire el equipo del camión o remolque y añada combustible al equipo con las ruedas 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 combustible.**
- **Si es imprescindible el uso de un surtidor de combustible, mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o la abertura del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar.**

⚠ ADVERTENCIA

El combustible es dañino o mortal si es ingerido. La exposición a largo plazo a los vapores puede causar lesiones y enfermedades graves.

- **Evite la respiración prolongada de los vapores.**
- **Mantenga la cara alejada de la boquilla y de la abertura del depósito de combustible.**
- **Mantenga alejado el combustible de los ojos y la piel.**

Combustible recomendado

- Para obtener los mejores resultados, utilice solamente gasolina fresca (comprada hace menos de 30 días), sin plomo, de 87 o más octanos (método de cálculo (R+M)/2).
- **Etanol**: Es aceptable el uso de gasolina con hasta el 10 % de etanol (gasohol) o el 15 % de MTBE (éter metil tert-butílico) por volumen. El etanol y el MTBE no son lo mismo. No está autorizado el uso de gasolina con el 15 % de etanol (E15) por volumen. **No utilice nunca gasolina que contenga más del 10 % de etanol por volumen**, como por ejemplo la E15 (contiene el 15 % de etanol), la E20 (contiene el 20 % de etanol) o la E85 (contiene hasta el 85 % de etanol). El uso de gasolina no autorizada puede causar problemas de rendimiento o daños en el motor que pueden no estar cubiertos bajo la garantía.
- **No utilice gasolina que contenga metanol.**
- **No guarde** combustible en el depósito de combustible o en recipientes de combustible durante el invierno, a menos que utilice un estabilizador de combustible.
- **No añada aceite a la gasolina.**

Uso del estabilizador/acondicionador

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

- Mantiene el combustible fresco durante más tiempo, cuando se usa como recomienda el fabricante del estabilizador de combustible.
- Limpia el motor durante el funcionamiento;
- Elimina la formación de depósitos pegajosos, con aspecto de barniz, en el sistema de combustible, que pueden dificultar el arranque.

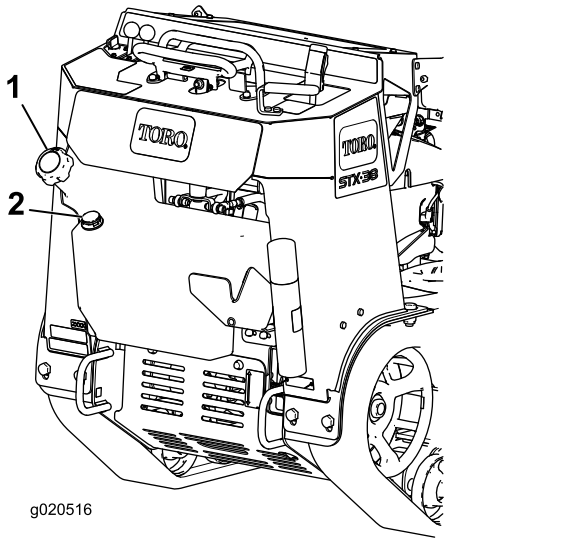
Importante: **No utilice aditivos de combustible que contengan metanol o etanol.**

Agregue la cantidad adecuada de estabilizador/acondicionador al combustible.

Nota: Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz cuando se mezcla con combustible fresco. 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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento (si se aplica) y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor, retire la llave y deje que el motor se enfríe.
3. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible y retire el tapón (Figura 17).



g020516

Figura 17

1. Tapón del depósito de combustible
2. Indicador de combustible

4. Llene el depósito de combustible hasta que esté a 6–13 mm por debajo del extremo inferior del cuello de llenado.

   Importante: **Este espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible. No llene completamente el depósito de combustible.**
5. Instale firmemente el tapón del depósito de combustible.
6. Limpie cualquier combustible derramado.

Mantenimiento diario

Cada día, antes de arrancar la máquina, siga los procedimientos marcados como "Cada uso/A diario" en la sección Mantenimiento (página 21).

Arranque del motor

1. Mueva la palanca del acelerador a un punto intermedio entre las posiciones de LENTO y RÁPIDO (Figura 18).

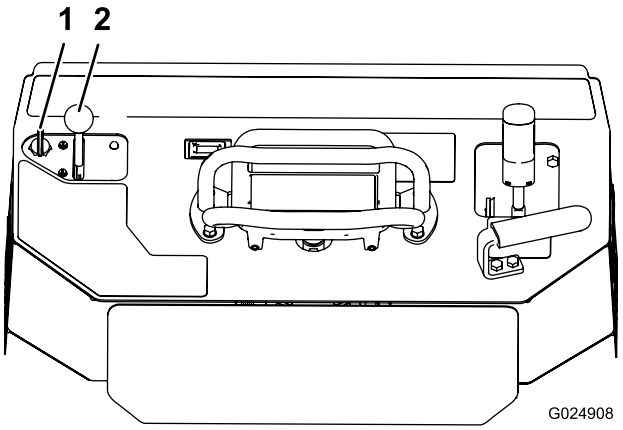


Figura 18

1. Llave
2. Palanca del acelerador

2. Gire la llave a la posición de CONECTADO (Figura 18). Cuando el motor arranque, suelte la llave.

   Importante: **No active el motor de arranque durante más de 10 segundos cada vez. Si el motor no arranca, deje que se enfríe durante 30 segundos entre intentos. Si no se siguen estas instrucciones, puede quemarse el motor de arranque.**
3. Mueva la palanca del acelerador a la posición deseada (Figura 18).

   Importante: **Si el motor funciona a alta velocidad cuando el sistema hidráulico está frío (por ejemplo, cuando la temperatura del aire ambiente es de cerca de 0 grados o menos), pueden producirse daños en el sistema hidráulico. Al arrancar el motor en condiciones de mucho frío, deje que funcione en una posición intermedia durante 2 a 5 minutos antes de mover el acelerador a rápido (conejo). En temperaturas ambiente normales o altas, utilice la máxima velocidad del motor para obtener el mejor rendimiento y la mejor refrigeración.**

   Nota: Si la temperatura exterior está por debajo de 0 °C, almacene la máquina en un garaje para mantenerla caliente y facilitar el arranque.

Conducción de la máquina

Utilice los controles de tracción para desplazar la máquina. Cuanto más mueva los controles de tracción en cualquier sentido, más rápido se moverá la máquina en dicha dirección. Suelte los controles de tracción para detener la máquina.

⚠ CUIDADO

Mientras conduce en marcha atrás, puede chocar con objetos estacionarios o personas, y causar lesiones personales graves o la muerte.

Mire hacia atrás para asegurarse de que el camino está despejado y mantenga ambas manos en la barra de referencia.

El control del acelerador regula la velocidad del motor en rpm (revoluciones por minuto). Ponga el acelerador en la posición de RÁPIDO para conseguir el mejor rendimiento. No obstante, también puede cambiar la posición del acelerador para operar a una velocidad más baja.

Parada del motor

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento (si se aplica) y baje la elevación hidráulica.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO (Figura 18).
3. Si el motor ha estado trabajando duro o si está muy caliente, déjelo funcionar en ralentí durante un minuto antes de girar el interruptor de encendido a DESCONECTADO.

   Nota: Esto ayuda a enfriar el motor antes de apagarlo. En una situación de emergencia, puede apagar el motor inmediatamente.
4. Gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO y retire la llave.

⚠ CUIDADO

Un niño u otra persona no preparada podría intentar poner en marcha la máquina y lesionarse.

Retire la llave de contacto siempre que deje la máquina desatendida, aunque sea por pocos segundos.

Cómo mover una máquina averiada

Importante: **No remolque ni tire de la máquina sin antes abrir las válvulas de remolcado, o se dañará el sistema hidráulico.**

1. Accione el freno de estacionamiento y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Retire el protector inferior.
4. Usando una llave inglesa, gire las válvulas de remolcado de las bombas hidráulicas dos vueltas en el sentido contrario a las agujas del reloj (Figura 19).

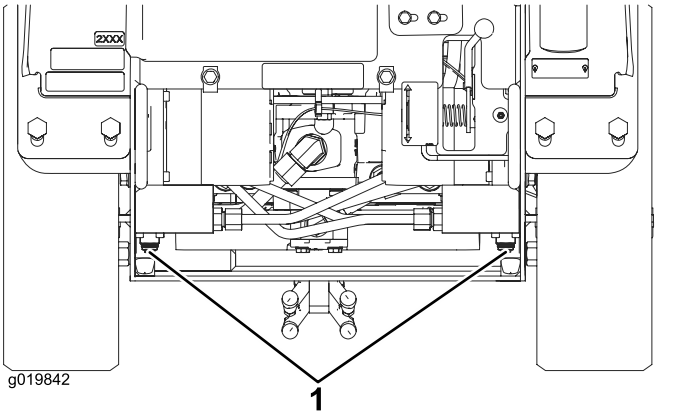


Figura 19

1. Válvulas de remolcado

5. Instale el protector inferior y remolque la máquina según sea necesario.
6. Después de reparar la máquina, cierre las válvulas de remolcado antes de usarla.

Cómo desbastar un tocón

⚠ PELIGRO

Esta máquina es capaz de amputar manos y pies.

- **Permanezca en el puesto del operador mientras la máquina está en marcha, y no se acerque a las piezas en movimiento.**
- **Mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.**
- **Pare la máquina inmediatamente si entran otras personas o animales en la zona de trabajo.**

⚠ ADVERTENCIA

Al desbastar un tocón, la máquina lanza virutas de madera, tierra y otros residuos al aire, y estos podrían causarle lesiones a usted o a otras personas, o bien daños materiales.

- **Utilice siempre protección ocular mientras utiliza el desbastador.**
- **Mantenga a otras personas a una distancia prudencial del desbastador.**

⚠ ADVERTENCIA

El desbastador hace mucho ruido al cortar un tocón, y puede dañar sus oídos.

Utilice siempre protección auditiva mientras utiliza el desbastador.

1. Arranque el motor, eleve el desbastador, ponga la palanca del acelerador en la posición de RÁPIDO y desplace la máquina hasta el tocón que se va a eliminar.
2. Utilice la palanca de control del desbastador y el control de la tracción para posicionar el desbastador al lado de la parte delantera del tocón, aproximadamente a 2 cm por debajo de la superficie (Figura 20).
3. Arranque el desbastador y espere a que llegue a su velocidad máxima.
4. Utilice la palanca de control del desbastador para desplazar el desbastador lentamente por la cara del tocón, eliminando una banda de madera en forma de virutas (Figura 20).

   Importante: **El desbastador reduce automáticamente la velocidad de desplazamiento por el tocón para mantener la velocidad óptima del volante y no atascarse en la madera.**

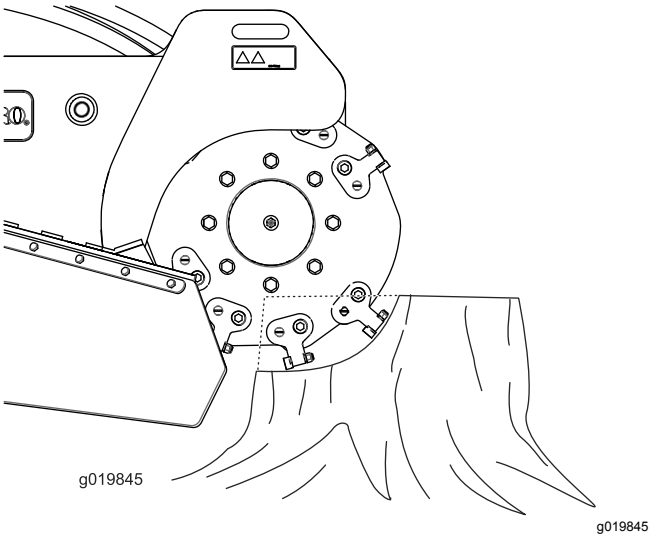


Figura 20

5. Baje el desbastador unos 2–3 cm y páselo de nuevo por la cara del tocón.
6. Repita los pasos 4 y 5 hasta llegar al nivel del suelo.
7. Eleve el desbastador hasta que esté a 2-3 cm por debajo de la parte superior de lo que queda del tocón, mueva la máquina hacia adelante unos 5–10 centímetros y repita los pasos 4 a 6 hasta que haya eliminado el tocón entero.
8. Si hay raíces grandes a desbastar, coloque el desbastador sobre cada raíz y utilice el control de tracción y el control del desbastador para desplazar el desbastador a lo largo de la raíz, desbastándola.
9. Limpie los residuos de la elevación hidráulica, las transmisiones, los silenciadores y el motor tras cada uso.

   Nota: Consulte Retirada de la cubierta del silenciador (página 22) para acceder al silenciador.

Preparación de la máquina para el transporte

Importante: **No ponga en marcha ni conduzca la máquina en la vía pública.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento (si se aplica) y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Sujete la máquina a un remolque con cadenas o correas usando los puntos de amarre/izado situados en la parte delantera y trasera de la máquina (Figura 21 y Figura 22). Consulte en la normativa local los requisitos aplicables al remolque y al sistema de amarre.

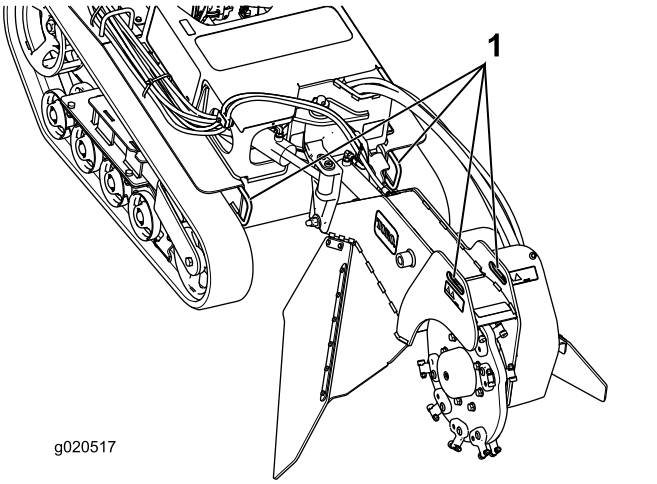


Figura 21

1. Puntos de amarre/izado delanteros

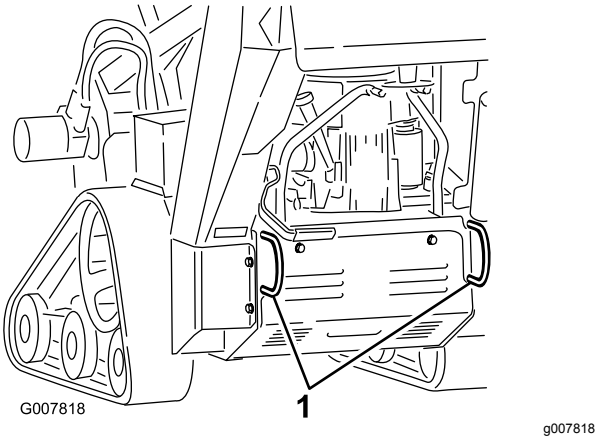


Figura 22

1. Puntos de amarre/izado traseros

Izado de la máquina

Puede izar la máquina usando los puntos de amarre/izado (Figura 21 y Figura 22).

Consejos de operación

- Para evitar daños en el equipo, limpie la zona de basuras, ramas y piedras antes de utilizar el desbastador.
- Utilice siempre la posición máxima del acelerador (velocidad máxima del motor) mientras utiliza el desbastador.
- Es más eficiente cortar siempre las aristas del tocón. Cuando el arco de corte se aproxime a 1/4 del diámetro de la rueda, baje el desbastador y empiece a cortar de nuevo por la arista.

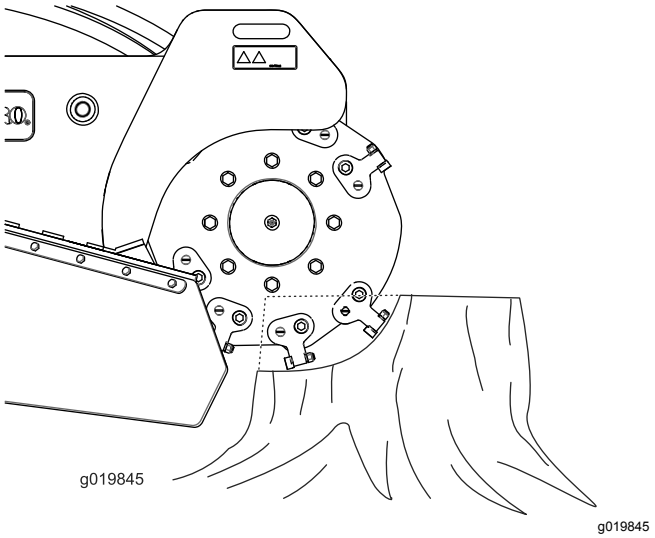


Figura 23

- Escuche el motor y controle la velocidad de la rueda del desbastador para mantener la velocidad de la rueda. Utilice pequeños movimientos del joystick para reducir la velocidad de desplazamiento lateral si el corte se vuelve difícil.
- Al desbastar de izquierda a derecha, la mayor parte de los residuos salen hacia la izquierda de la rueda del desbastador. Al desbastar de derecha a izquierda, los residuos salen hacia la derecha.
- También puede desbastar un tocón desde un lado para minimizar los daños al césped.

Mantenimiento

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

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 50 horas	• Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Engrase la máquina. (Engrásela inmediatamente después de cada lavado). • Compruebe el nivel de aceite del motor. • Compruebe la condición de las orugas y límpielas. • Limpie la rejilla del motor. • Compruebe la condición de los dientes; gire o cambie cualquiera que esté desgastado o dañado, y apriete las tuercas de todos los dientes. • Compruebe que no hay cierres sueltos.
Después de cada uso	• Elimine cualquier residuo de la máquina.
Cada 25 horas	• Compruebe el nivel de electrolito de la batería. • Comprobación del nivel de fluido hidráulico.
Cada 100 horas	• Cambie el aceite del motor y el filtro del aceite (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad). • Compruebe y ajuste la tensión de las orugas. • Compruebe que las líneas hidráulicas no tienen fugas o conexiones sueltas, que no están torcidas, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste o deterioro causado por agentes ambientales o químicos; haga las reparaciones que sean necesarias.
Cada 150 horas	• Inspeccione el filtro primario. • Sustitución del filtro de combustible de baja presión (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).
Cada 200 horas	• Sustituya el filtro de aceite del motor. • Cambie el filtro hidráulico.
Cada 250 horas	• Compruebe y engrase las ruedas de rodaje.
Cada 300 horas	• Cambie el filtro de aire primario (más a menudo en condiciones de mucho polvo o arena). • Compruebe el filtro de aire interno.
Cada 400 horas	• Cambie el fluido hidráulico.
Cada 500 horas	• Cambie la bujía y ajuste el espacio entre los electrodos.
Cada 600 horas	• Cambie el filtro de aire interno.
Cada 1500 horas	• Cambie todas las mangueras hidráulicas móviles.
Cada año o antes del almacenamiento	• Compruebe y ajuste la tensión de las orugas. • Retoque la pintura dañada.

Importante: **Consulte en el manual del propietario del motor los procedimientos adicionales de mantenimiento.**

⚠ CUIDADO

Si deja la llave en el interruptor de encendido, alguien podría arrancar el motor accidentalmente y causar lesiones graves a usted o a otras personas.

Retire la llave del interruptor de encendido y desconecte los cables de las bujías antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. Aparte los cables para evitar su contacto accidental con las bujías.

Procedimientos previos al mantenimiento

Importante: **Las fijaciones de las cubiertas de esta máquina están diseñadas para que queden sujetas a la cubierta después de retirarse ésta. Afloje todas las fijaciones de cada cubierta unas cuantas vueltas hasta que la cubierta esté suelta pero aún sujeta, luego vuelva a aflojarlas hasta que la cubierta quede libre. Esto evita la posibilidad de retirar accidentalmente los pernos de los retenedores.**

Retirada de la cubierta delantera

Importante: **Las fijaciones de las cubiertas de esta máquina están diseñadas para que queden sujetas a la cubierta después de retirarse ésta. Afloje todas las fijaciones de cada cubierta unas cuantas vueltas hasta que la cubierta esté suelta pero aún sujeta, luego vuelva a aflojarlas hasta que la cubierta quede libre. Esto evita la posibilidad de retirar accidentalmente los pernos de los retenedores.**

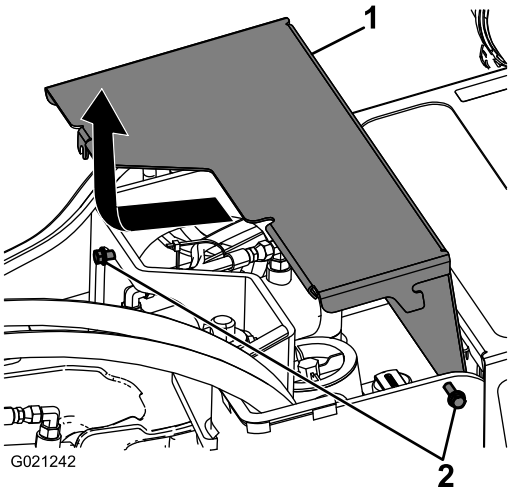
1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor, retire la llave y deje que el motor se enfríe.

   ⚠ ADVERTENCIA

   Si la máquina ha estado en marcha, tanto la cubierta como el silenciador que está debajo estarán muy calientes y pueden causar quemaduras graves si los toca.

   Deje que la máquina se enfríe antes de retirar la cubierta.

3. Afloje los 2 pernos que sujetan la cubierta delantera a la máquina (Figura 24).



g021242

Figura 24

1. Cubierta
2. Pernos

4. Deslice la cubierta hacia adelante y tirar hacia arriba para retirar la cubierta Figura 24.
5. Para instalar la cubierta delantera, deslícela en su sitio y sujétela con los 2 pernos que aflojó anteriormente (Figura 24).

Retirada de la cubierta del silenciador

1. Retire la cubierta delantera; consulte Retirada de la cubierta delantera (página 22).
2. Retire los 4 pernos, las 4 arandelas y las 4 tuercas que sujetan la cubierta del silenciador.

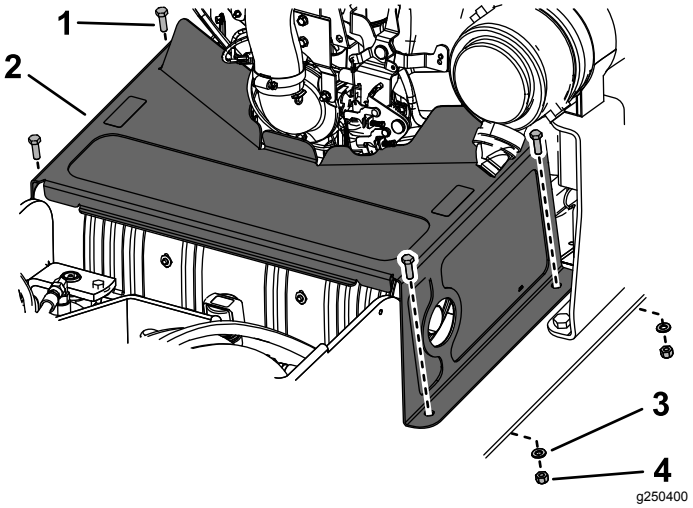


Figura 25

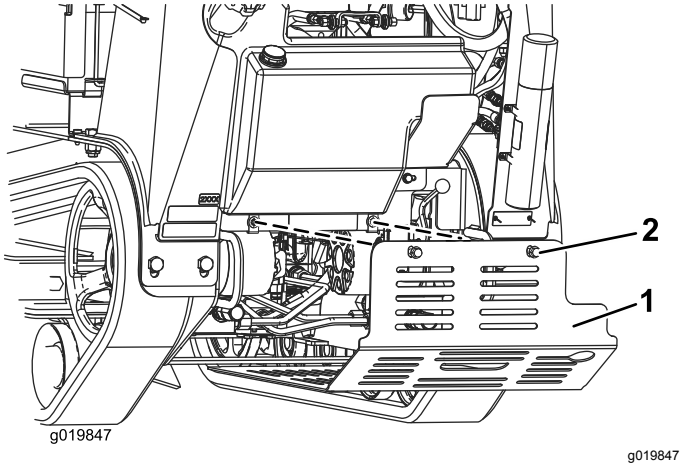
1. Perno (4)
2. Cubierta del silenciador
3. Arandela (4)
4. Tuerca (4)

3. Retire la cubierta del silenciador.

Cómo retirar el protector inferior

Importante: **Las fijaciones de las cubiertas de esta máquina están diseñadas para que queden sujetas a la cubierta después de retirarse ésta. Afloje todas las fijaciones de cada cubierta unas cuantas vueltas hasta que la cubierta esté suelta pero aún sujeta, luego vuelva a aflojarlas hasta que la cubierta quede libre. Esto evita la posibilidad de retirar accidentalmente los pernos de los retenedores.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento (si se aplica) y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Afloje secuencialmente los 2 pernos que sujetan el protector inferior hasta que el deflector quede libre (Figura 26).



g019847

Figura 26

1. Protector inferior
2. Pernos

4. Tire del protector para retirarla de la máquina.
5. Para instalar el protector antes de utilizar la máquina, deslice el protector inferior en la máquina de modo que descanse sobre las 4 pestañas y sujételo con los 2 pernos que aflojó anteriormente (Figura 26).

   Nota: Puede ser necesario levantar la cubierta para asegurarse de que descansa sobre las pestañas delanteras.

Lubricación

Engrasado de la máquina

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente (Engrásela inmediatamente después de cada lavado).

Tipo de grasa: Grasa de propósito general

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Limpie con un trapo los puntos de engrase.
4. Conecte una pistola de engrasar a cada punto de engrase (Figura 27 a Figura 29).
5. Bombee grasa hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes (3 aplicaciones aproximadamente)
6. Limpie cualquier exceso de grasa.

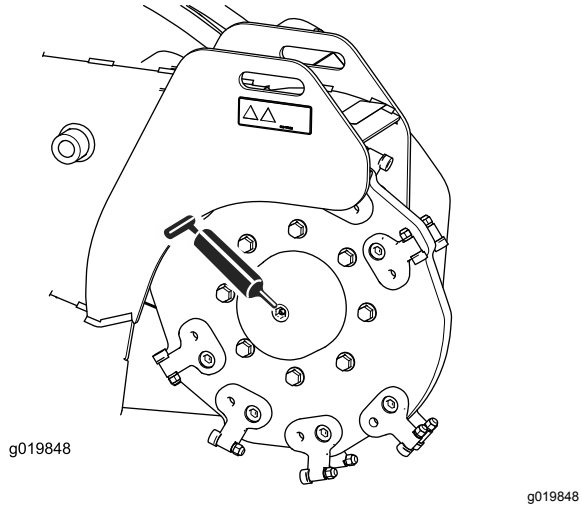


Figura 27

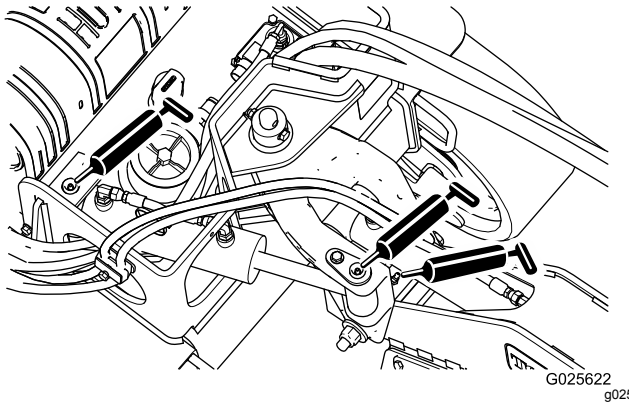


Figura 28

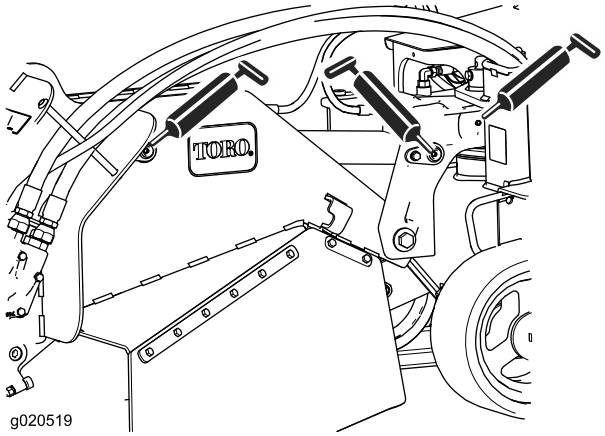


Figura 29

Mantenimiento del motor

Mantenimiento del limpiador de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada 150 horas—Inspeccione el filtro primario.

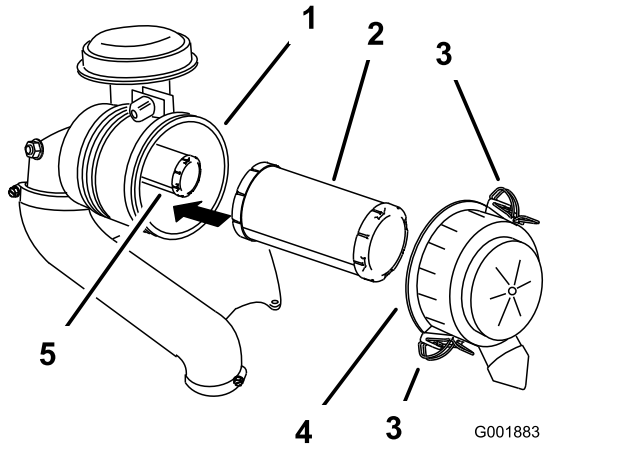
Cada 300 horas—Cambie el filtro de aire primario (más a menudo en condiciones de mucho polvo o arena).

Cada 300 horas—Compruebe el filtro de aire interno.

Cada 600 horas—Cambie el filtro de aire interno.

Cómo retirar los filtros

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento (si se aplica) y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Abra los cierres del limpiador de aire y tire de la tapa de la entrada de aire para separarla del cuerpo del limpiador de aire (Figura 30).



g001883

Figura 30

1. Carcasa del limpiador de aire
2. Filtro primario
3. Cierre
4. Tapa del limpiador de aire
5. Filtro de seguridad

4. Limpie el interior de la tapa del limpiador de aire con aire comprimido.
5. Extraiga con cuidado el filtro primario del cuerpo del limpiador de aire (Figura 30).

   Nota: Evite golpear el filtro contra el lado de la carcasa.
6. Retire el filtro de seguridad únicamente si piensa cambiarlo.

   Importante: **No intente limpiar el filtro de seguridad. Si el filtro de seguridad está sucio, entonces el filtro primario está dañado. Cambie ambos filtros.**

Mantenimiento del filtro primario

Inspeccione el filtro primario mirando dentro del mismo mientras dirige una luz potente al exterior del filtro.

Nota: Cualquier agujero del filtro se verá como un punto luminoso. Si el filtro está sucio, doblado o dañado, cámbielo. No limpie el filtro primario.

Mantenimiento del filtro de seguridad

Cambie el filtro de seguridad; no lo limpie nunca.

Importante: **No intente limpiar el filtro de seguridad. Si el filtro de seguridad está sucio, entonces el filtro primario está dañado. Cambie ambos filtros.**

Instalación de los filtros

Importante: **Para evitar dañar el motor, no haga funcionar nunca el motor sin que estén instalados ambos filtros de aire y la tapa.**

1. Si está instalando filtros nuevos, compruebe cada filtro para asegurarse de que no ha sufrido daños durante el transporte.

   Nota: No utilice un filtro dañado.
2. Si va a cambiar el filtro de seguridad, deslícelo cuidadosamente en el cuerpo del filtro (Figura 30).
3. Deslice cuidadosamente el filtro primario por encima del filtro de seguridad (Figura 30).

   Nota: Asegúrese de que el filtro primario está bien asentado empujando sobre el borde exterior mientras lo instala.

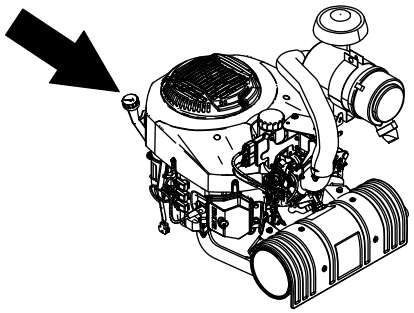
   Importante: **No empuje sobre la zona blanda interior del filtro.**
4. Instale la tapa del limpiador de aire con el lado marcado **up** hacia arriba y fije los cierres (Figura 30).

Mantenimiento del aceite de motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Cada 100 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

Cada 200 horas



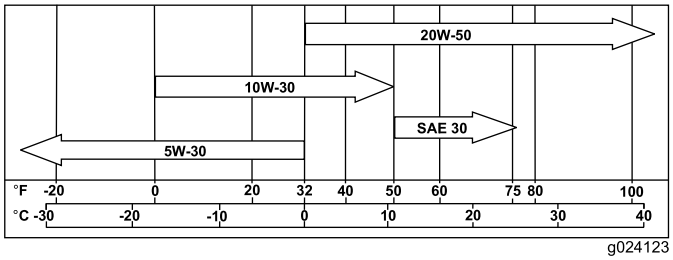
g247313

Especificaciones del aceite del motor

Tipo de aceite: Aceite detergente (API clase de servicio SJ o superior)

Capacidad de aceite: con un cambio de filtro, 1,9 litros

Viscosidad: Consulte la tabla siguiente.



g024123

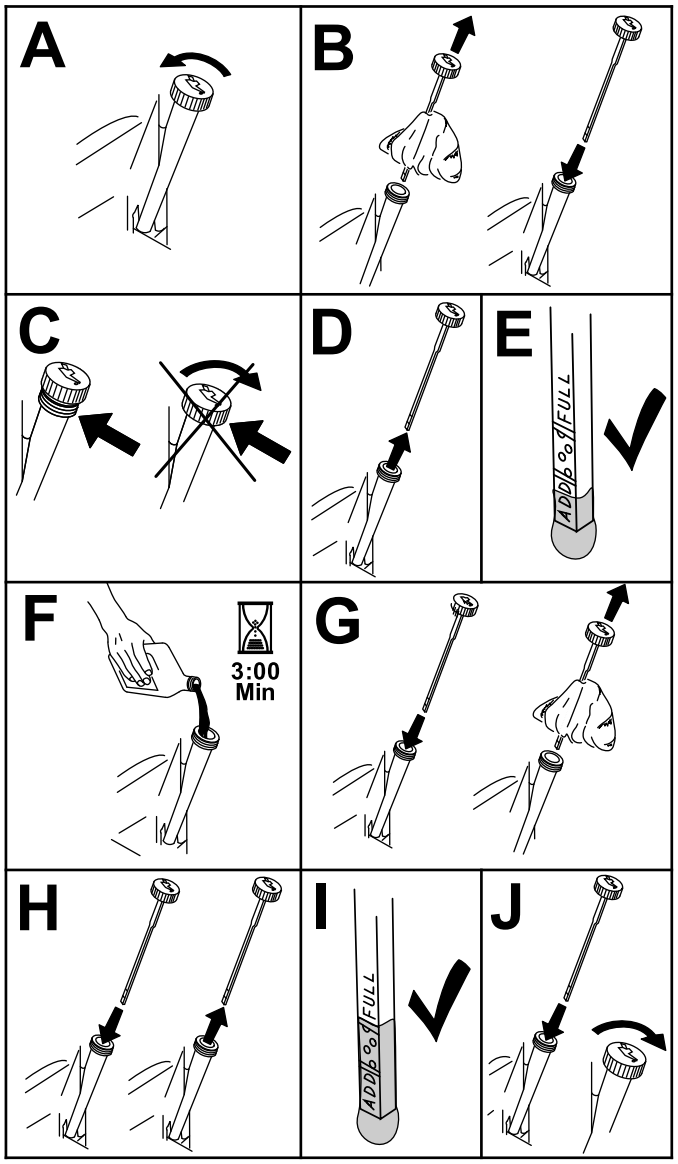
g024123

Figura 31

Nota: Los aceites sintéticos mejoran el arranque en temperaturas de frío extremo, por debajo de los -23 °C.

Comprobación del nivel de aceite del motor

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento (si se aplica) y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.



g194611

Figura 32

Cómo cambiar el aceite del motor

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

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante 5 minutos.

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

2. Aparque la máquina de manera que la parte trasera esté ligeramente más baja que la parte delantera para asegurar que el aceite se drene completamente.
3. Accione el freno de estacionamiento y baje la elevación hidráulica.
4. Apague el motor y retire la llave.
5. Coloque un recipiente debajo del tubo de vaciado. Gire la válvula de vaciado de aceite para que se drene el aceite (Figura 33 y Figura 34).

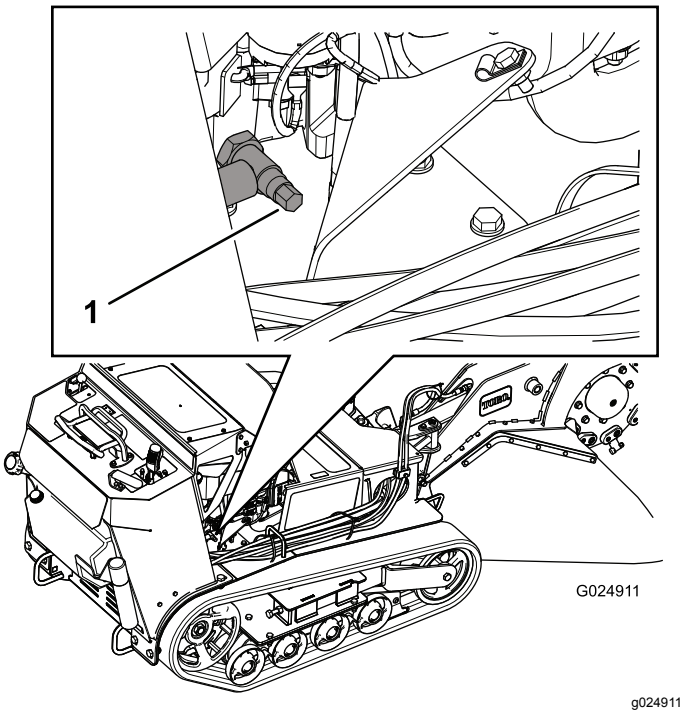


Figura 33

1. Válvula de vaciado de aceite

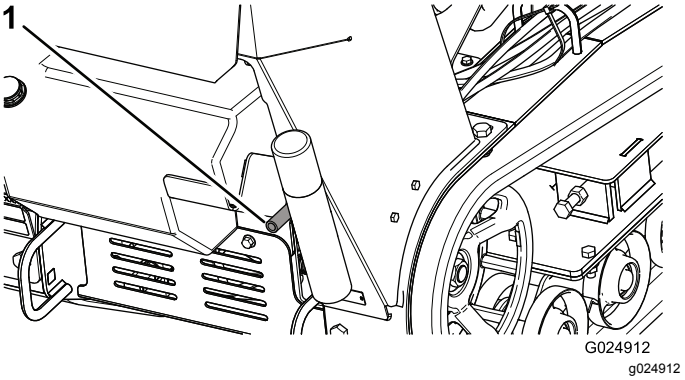


Figura 34

1. Manguera de vaciado de aceite

6. Cuando el aceite se haya drenado completamente, cierre la válvula de vaciado.
7. Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje.
8. Vierta lentamente un 80 % aproximadamente del aceite especificado por el tubo de llenado, luego añada lentamente el resto del aceite hasta que llegue a la marca de **Lleno** (Figura 35).

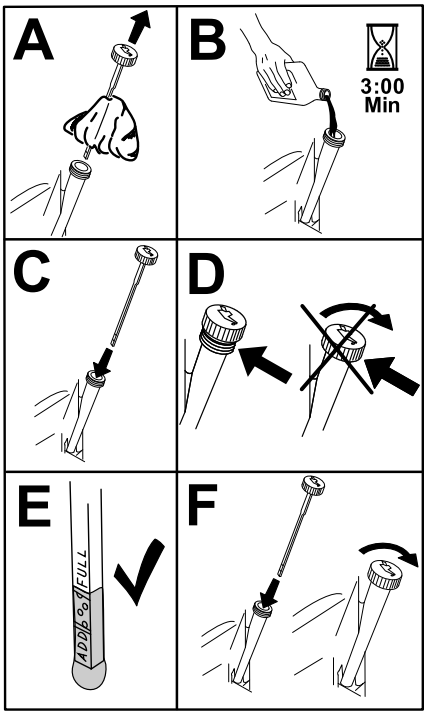
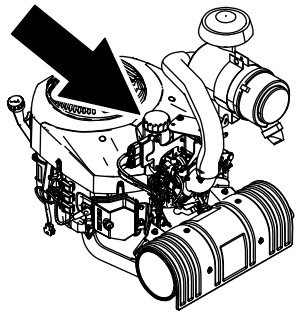


Figura 35

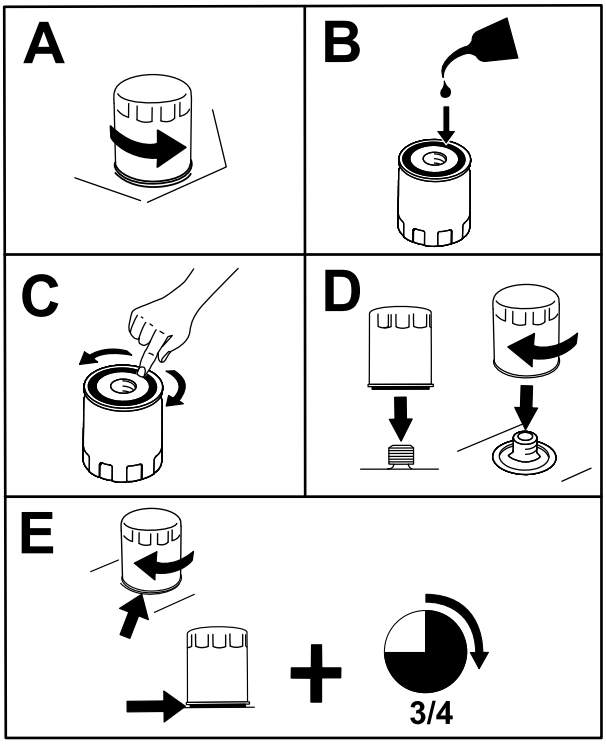
9. Arranque el motor y conduzca hasta una zona llana. Compruebe el nivel de aceite otra vez.

Cambio del filtro de aceite del motor

1. Drene el aceite del motor; consulte Cómo cambiar el aceite del motor (página 27).
2. Sustituya el filtro de aceite del motor (Figura 36).



g247314



g247326

Figura 36

Nota: Asegúrese de que la junta del filtro de aceite toca el motor y, a continuación, gire el filtro de aceite 3/4 de vuelta más.

3. Llene el cárter con el tipo correcto de aceite nuevo; consulte Especificaciones del aceite del motor (página 26).

Mantenimiento de la bujía(s)

Intervalo de mantenimiento: Cada 500 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

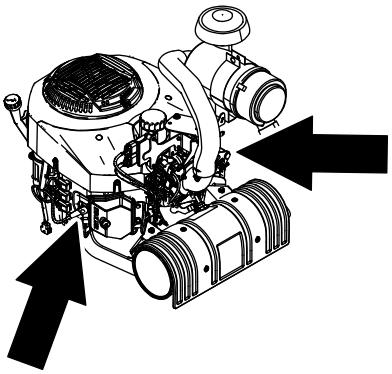
Antes de instalar la bujía, asegúrese de que la distancia entre los electrodos central y lateral es correcta. Utilice una llave para bujías para desmontar e instalar la(s) bujía(s) y una galga de espesores/herramienta de separación de electrodos para comprobar y ajustar la distancia entre los mismos. Instale una bujía nueva o varias bujías nuevas si es necesario.

Tipo: Champion® XC10YC, o equivalente

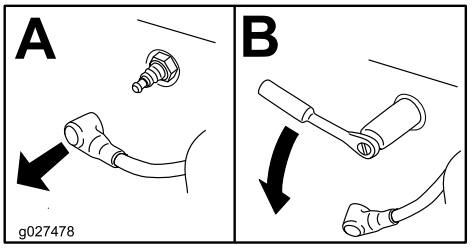
Distancia entre electrodos: 0,76 mm

Desmontaje de la(s) bujía(s)

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento (si se aplica) y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Localice y retire la(s) bujía(s), tal y como se muestra en la Figura 37.



g247337



g027478

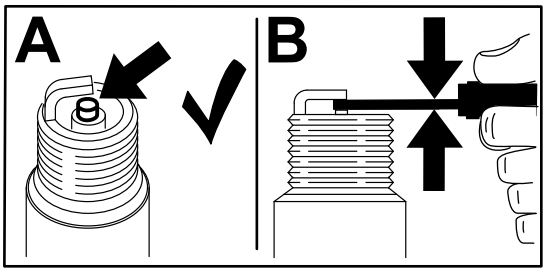
Figura 37

Comprobación de la(s) bujía(s)

Importante: **No limpie la(s) bujía(s). Cambie siempre la(s) bujía(s) si tiene(n): un revestimiento negro, los electrodos desgastados, una película aceitosa o grietas.**

Si se observa un color gris o marrón claro en el aislante, el motor está funcionando correctamente. Si el aislante es de color negro, significa que el limpiador de aire está sucio.

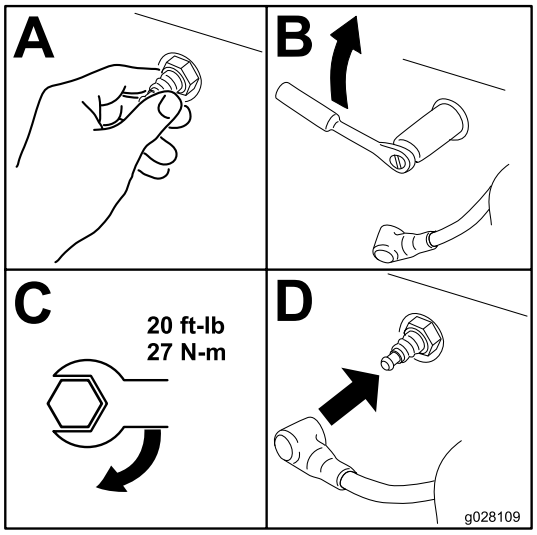
Ajuste la distancia a 0,75 mm.



g206628

Figura 38

Instalación de la bujía(s)



g028109

Figura 39

Mantenimiento del sistema de combustible

Drenaje del depósito de combustible

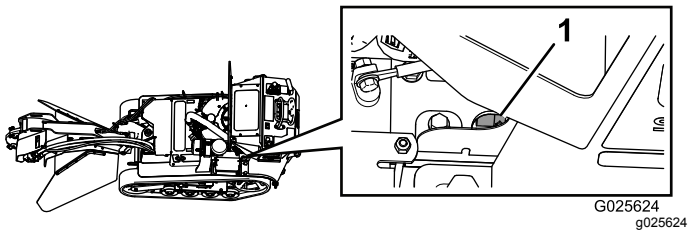
⚠ PELIGRO

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

Consulte Seguridad del combustible (página 4) para obtener una lista completa de precauciones relacionadas con el sistema de combustible.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Retire el protector inferior para acceder a la válvula de cierre de combustible; consulte Cómo retirar el protector inferior (página 23).

   Nota: La válvula de cierre de combustible también es accesible a través del bastidor, detrás de la batería (Figura 40).



G025624

g025624

Figura 40

1. Válvula de cierre de combustible

4. Gire la válvula de cierre del combustible a la posición de Cerrado (Figura 41).

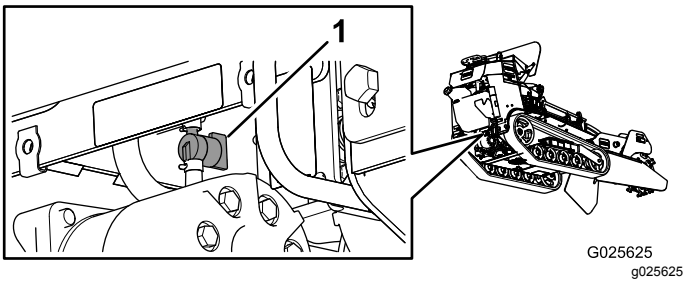


Figura 41

1. Válvula de cierre de combustible

5. Apriete los extremos de la abrazadera en el lado del motor de la válvula y deslícela por el tubo de combustible, alejándola de la válvula (Figura 41).
6. Retire el tubo de combustible de la válvula (Figura 41).
7. Abra la válvula de cierre del combustible y deje que el combustible se drene en un recipiente.

   Nota: Si lo desea, puede sustituir el filtro del combustible en este punto; consulte Cambio del filtro hidráulico (página 41).
8. Conecte el tubo de combustible a la válvula de cierre de combustible. Acerque la abrazadera a la válvula para fijar el tubo de combustible.
9. Instale el protector inferior; consulte Cómo retirar el protector inferior (página 23).
10. Limpie cualquier combustible derramado.

Sustitución del filtro de combustible de baja presión

Intervalo de mantenimiento: Cada 150 horas/Cada año (lo que ocurra primero) (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

No instale nunca un filtro sucio que haya sido desmontado del tubo de combustible.

Nota: Observe cómo está instalado el filtro de combustible para poder instalar el filtro nuevo correctamente.

Nota: Limpie cualquier combustible derramado.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Gire la válvula de cierre del combustible a la posición de Cerrado.
4. Apriete los extremos de las abrazaderas y deslícelas por el tubo alejándolas del filtro (Figura 42).

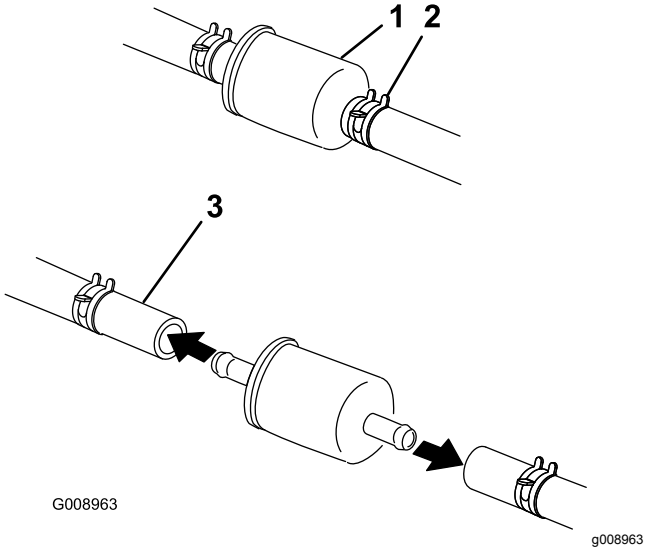


Figura 42

1. Filtro de combustible
2. Abrazadera
3. Tubo de combustible

5. Desmonte el filtro de los tubos de combustible.
6. Instale un filtro nuevo y acerque las abrazaderas al filtro.
7. Gire la válvula de cierre del combustible a la posición de Abierto.
8. Compruebe si hay fugas de combustible y repárelas de ser necesario.
9. Limpie cualquier combustible derramado.

Mantenimiento del filtro de combustible de alta presión

No intente realizar ninguna tarea de mantenimiento en el filtro de combustible de alta presión. El filtro de alta presión está integrado en el módulo de la bomba de combustible. El filtro de combustible y los demás componentes del módulo de la bomba de combustible no pueden ser reparados por el usuario.

Importante: **No intente abrir el módulo de la bomba de combustible.**

La sustitución del módulo de la bomba de combustible por un filtro de combustible de alta presión debe ser realizada únicamente por un Servicio Técnico Autorizado.

Mantenimiento del sistema eléctrico

Mantenimiento de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada 25 horas—Compruebe el nivel de electrolito de la batería.

Mantenga siempre la batería limpia y completamente cargada. Utilice una toalla de papel para limpiar la caja de la batería. Si los bornes de la batería están corroídos, límpielos con una disolución de 4 partes de agua y 1 parte de bicarbonato sódico. Aplique una ligera capa de grasa en los terminales de la batería para reducir la corrosión.

Voltaje: 12 V con 350 A (arranque en frío) a -18 °C.

⚠ ADVERTENCIA

Un enrutado incorrecto de los cables de la batería podría dañar la máquina y los cables, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.

- **Desconecte siempre el cable negativo (negro) antes de desconectar el cable positivo (rojo).**
- **Conecte siempre el cable positivo (rojo) antes de conectar el cable negativo (negro).**

⚠ ADVERTENCIA

Los bornes de la batería o una herramienta metálica podrían hacer cortocircuito si entran en contacto con los componentes metálicos, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.

- **Al retirar o colocar la batería, no deje que los bornes toquen parte metálica alguna de la unidad de tracción.**
- **No deje que las herramientas metálicas hagan cortocircuito entre los bornes de la batería y las partes metálicas de la unidad de tracción.**

Retirada de la batería

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Levante la cubierta de goma negra del cable negativo. Desconecte el cable negativo del borne negativo (-) de la batería (Figura 43).

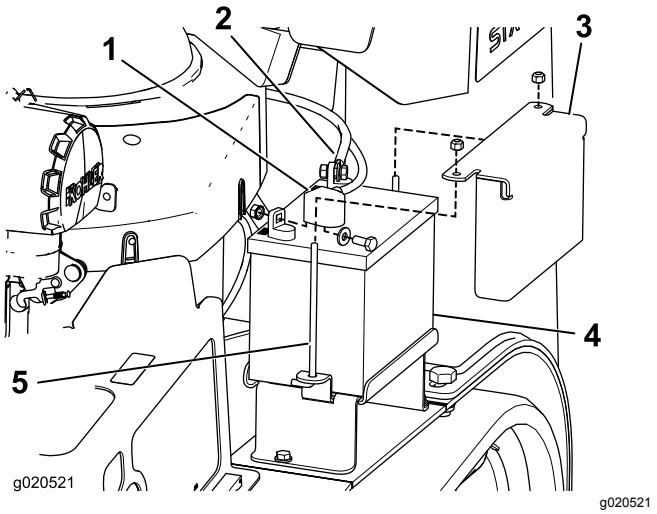


Figura 43

1. Cable negativo (ilustrado con cubierta de goma)
2. Cable positivo (ilustrado sin cubierta de goma)
3. Pletina de sujeción de la batería
4. Batería
5. Perno en J

4. Retire la cubierta de goma roja del borne positivo (rojo) de la batería. Luego retire el cable positivo (rojo) de la batería (Figura 43).
5. Retire la pletina de sujeción, los pernos en J y las contratuercas que sujetan la batería (Figura 43), y retire ésta.

Cómo cargar la batería

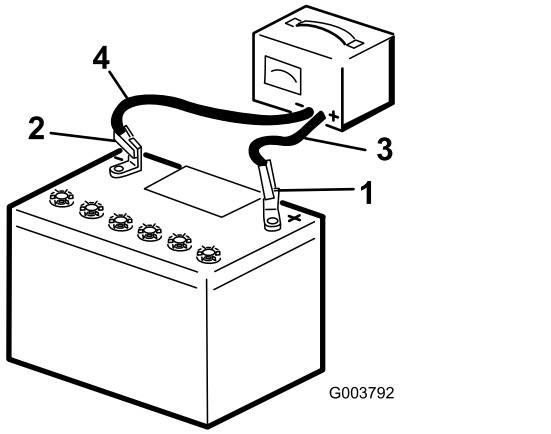
⚠ ADVERTENCIA

El proceso de carga de la batería produce gases que pueden explotar.

No fume cerca de la batería, y mantenga alejada de la batería cualquier chispa o llama.

Importante: **Mantenga siempre la batería completamente cargada (densidad de 1.265). Esto es especialmente importante para evitar daños a la batería cuando la temperatura está por debajo de los 0 ºC.**

1. Retire la batería de la máquina; consulte Retirada de la batería (página 31).
2. Cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios durante 8 horas (Figura 44). No sobrecargue la batería.



g003792

Figura 44

1. Borne positivo de la batería
2. Borne negativo de la batería
3. Cable rojo (+) del cargador
4. Cable negro (–) del cargador

3. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería (Figura 44).

Limpieza de la batería

Nota: Mantenga limpios los bornes y toda la caja de la batería, porque una batería sucia se descarga lentamente.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Retire la batería de la máquina; Retirada de la batería (página 31).
4. Lave toda la caja con una solución de bicarbonato y agua.
5. Enjuague la batería con agua clara.
6. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Pieza Toro N° 505-47) o de vaselina a los conectores de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
7. Instale la batería; consulte Instalación de la batería (página 32).

Instalación de la batería

1. Usando las fijaciones que retiró anteriormente, conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) de la batería (Figura 44).
2. Deslice el protector de borne rojo sobre el borne positivo de la batería.
3. Usando las fijaciones que retiró anteriormente, conecte el cable negativo (negro) al borne negativo (-) de la batería (Figura 44).
4. Sujete la batería con la barra y las tuercas de orejeta (Figura 44).

Importante: **Asegúrese de que los cables de la batería no entren en contacto con bordes cortantes, y que no se toquen entre sí.**

Mantenimiento de una batería de recambio

La batería original no requiere mantenimiento. Consulte las instrucciones del fabricante de la batería respecto al mantenimiento de una batería de recambio.

Cambio de los fusibles

Hay 4 fusibles en el sistema eléctrico. Están situados debajo del panel de control, en el lado izquierdo (Figura 45).

Circuito de arranque	30 A
No usado	5 A
Circuito del ventilador	20 A
Faro (opcional)	15 A

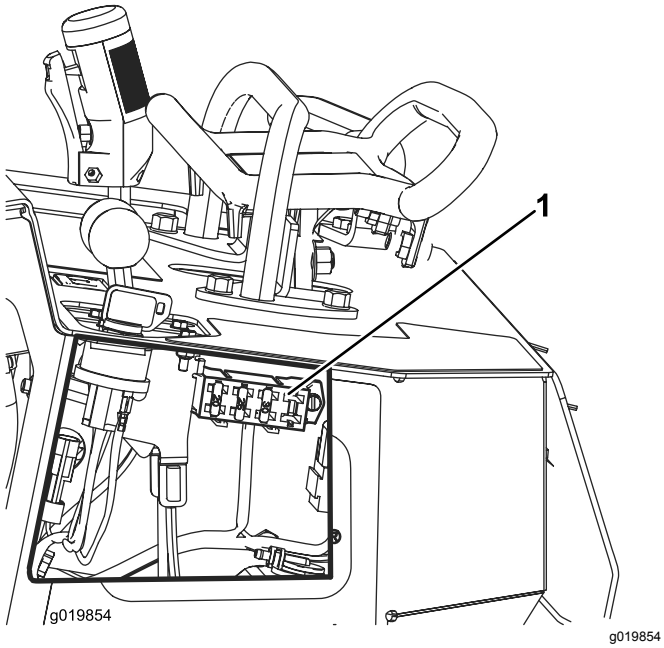


Figura 45

1. Bloque de fusibles

Mantenimiento del sistema de transmisión

Mantenimiento de las orugas

Limpieza de las orugas

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Compruebe si las orugas tienen un desgaste excesivo, y límpielas periódicamente. Si las orugas están desgastadas, cámbielas.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Usando una manguera de agua o un sistema de lavado a presión, retire la suciedad de cada conjunto de oruga.

Importante: **Solamente lave con agua a alta presión la zona de las orugas. No utilice un sistema de lavado a alta presión para limpiar el resto de la máquina. El lavado a alta presión puede dañar el sistema eléctrico y las válvulas hidráulicas, o eliminar grasa.**

Importante: **Asegúrese de limpiar completamente las ruedas de rodaje y la rueda motriz (Figura 46). Las ruedas de rodaje deben rodar libremente cuando están limpias.**

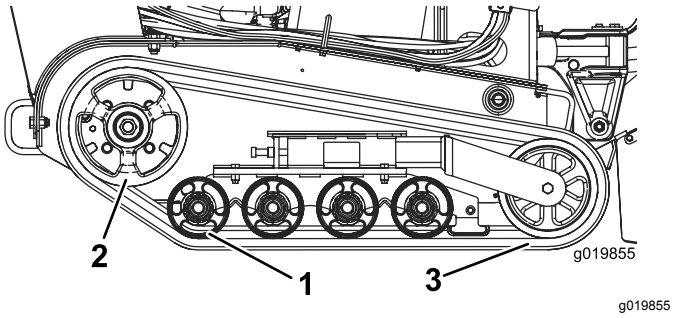


Figura 46

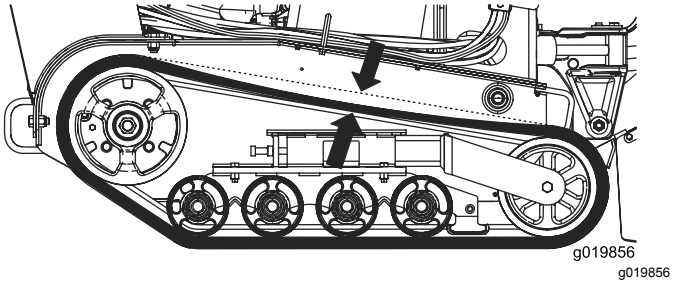
1. Ruedas de rodaje
2. Rueda motriz
3. Oruga

Comprobación y ajuste de la tensión de las orugas

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 50 horas

Cada 100 horas

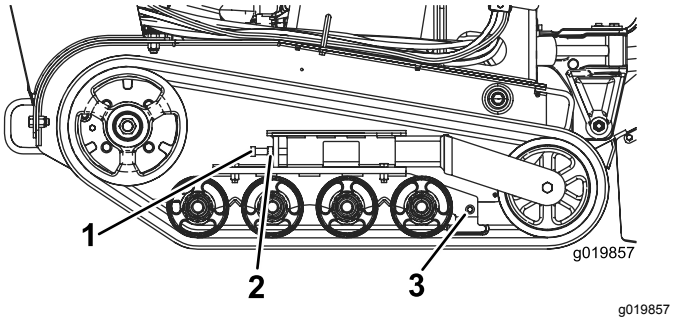
Para comprobar la tensión de cada oruga, coloque un peso de 20,4 kg en la oruga en un punto intermedio entre la rueda de rodaje delantera y la rueda motriz. La oruga no debe flexionarse más de 0,6–1 cm. Si lo hace, ajuste la tensión de las orugas usando el procedimiento siguiente:



g019856

Figura 47

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Afloje la contratuerca del perno tensor de la oruga, y los pernos de fijación del brazo tensor (Figura 48).



g019857

Figura 48

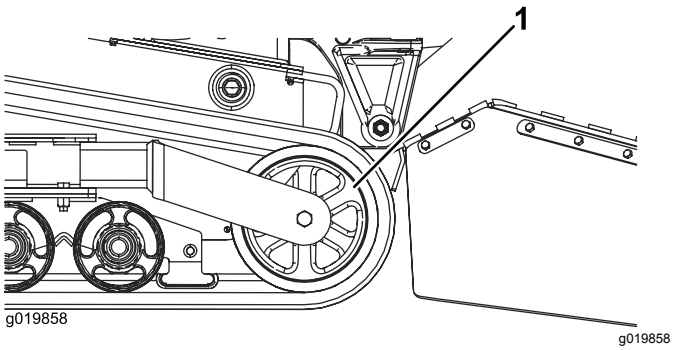
1. Perno tensor
2. Contratuerca
3. Pernos de fijación

4. Apriete el perno tensor a entre 32,5 y 40 N·m para tensar la oruga (Figura 48).
5. Asegúrese de que la oruga no se flexiona más de 0,6–1 cm al aplicarse una fuerza de 20,4 kg al tramo superior de la oruga. Ajuste el par de apriete del perno tensor según sea necesario.
6. Apriete la contratuerca.
7. Apriete los pernos de fijación a 102 N·m.

Cómo cambiar las orugas

Cuando las orugas estén muy desgastadas, cámbielas.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Levante/apoye el lado de la unidad de tracción en el que va a trabajar hasta que la oruga esté a 7,6–10 cm del suelo.
4. Afloje el perno tensor y la contratuerca (Figura 48).
5. Empuje la rueda tensora hacia atrás hasta que haga tope (Figura 49).



g019858

Figura 49

1. Rueda tensora

6. Retire la oruga empezando en la parte superior de la rueda tensora, retirándola de la rueda mientras mueve la oruga hacia adelante.
7. Una vez retirada la oruga de la rueda tensora, retírela de la máquina (Figura 49).
8. Empezando en la rueda motriz, pase la oruga nueva alrededor de la rueda, asegurándose de que los dientes de la oruga encajen entre los espaciadores de la rueda (Figura 46).
9. Introduzca la oruga por debajo y entre las ruedas de rodaje trasera y central (Figura 46).
10. Empezando en la parte de abajo de la rueda tensora, instale la oruga alrededor de dicha rueda moviendo la oruga hacia atrás mientras empuja los dientes para que encajen en la rueda.
11. Instale el perno tensor y la contratuerca.
12. Apriete el perno tensor a entre 32,5 y 40 N·m para tensar la oruga.
13. Asegúrese de que la oruga no se flexiona más de 0,6–1 cm al aplicarse una fuerza de 20,4 kg

al tramo superior de la oruga. Ajuste el par de apriete del perno tensor según sea necesario.

14. Apriete la contratuerca.
15. Baje la máquina al suelo.
16. Repita el procedimiento para sustituir la otra oruga.

Comprobación y engrase de las ruedas de rodaje.

Intervalo de mantenimiento: Cada 250 horas

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Retire las orugas; consulte Cómo cambiar las orugas (página 34).
4. Retire los 4 pernos que sujetan cada guía de oruga inferior, que contienen las ruedas de rodaje, y retírelas (Figura 50).

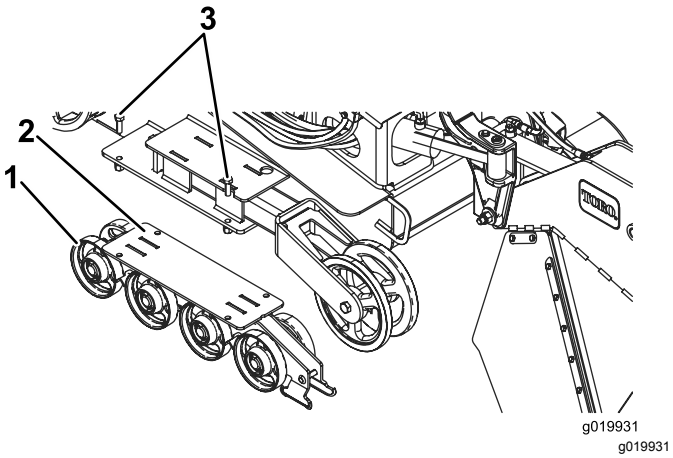


Figura 50

1. Ruedas de rodaje
2. Guía de oruga inferior
3. Pernos de la guía de oruga (solo se muestran dos)

5. Retire la anilla a presión y el tapón de una de las ruedas de rodaje (Figura 51).

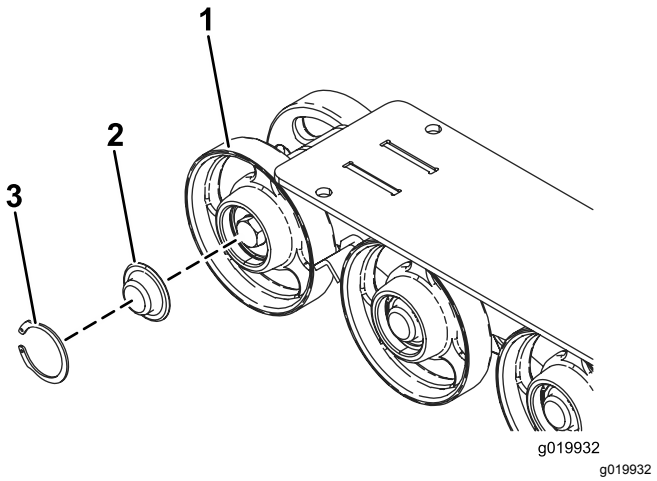


Figura 51

1. Rueda de rodaje
2. Tapón de la rueda de rodaje
3. Anilla a presión

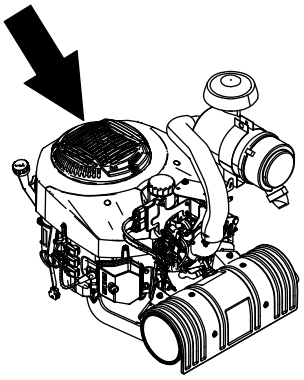
6. Compruebe la grasa que hay debajo del tapón y alrededor de la junta (Figura 51). Si está sucia, tiene arenilla o queda poca grasa, elimine toda la grasa, cambie la junta y añada grasa nueva.
7. Asegúrese de que la rueda de rodaje gira libremente sobre el cojinete. Si queda bloqueada, póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado para que sustituya la rueda de rodaje.
8. Coloque el tapón engrasado sobre la cabeza del perno (Figura 51).
9. Sujete el tapón de la rueda de rodaje con la anilla a presión (Figura 51).
10. Repita los pasos 5 a 9 para las ruedas de rodaje.
11. Instale las guías de oruga en el bastidor de la unidad de tracción usando los herrajes que retiró anteriormente. Apriete los pernos a 91–112 N·m.
12. Instale las orugas; consulte Cómo cambiar las orugas (página 34).

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Limpieza de la rejilla del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Antes de cada uso, elimine cualquier acumulación de hierba, suciedad u otros residuos de la rejilla del motor. Esto ayuda a asegurar una refrigeración adecuada y una velocidad de motor correcta y reduce la posibilidad de sobrecalentamiento y daños mecánicos al motor.



g247684

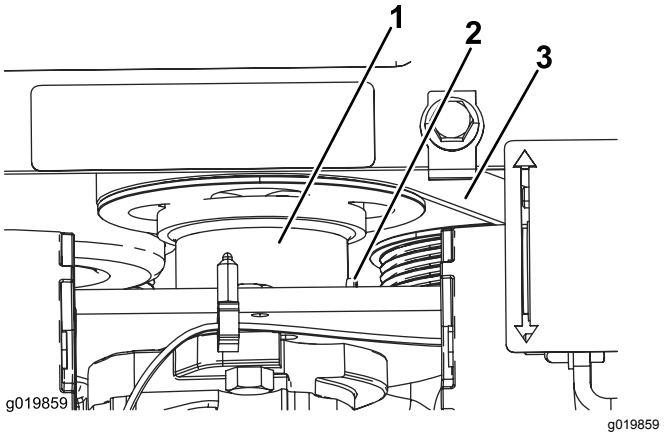
Figura 52

Mantenimiento de las correas

Sustitución de la correa de la transmisión de la bomba

Si la correa de transmisión de la bomba empieza a chirriar, o si está agrietada, desgastada o deshilachada, cámbiela. Póngase en contacto con su servicio técnico autorizado para obtener una correa de repuesto.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Levante la parte trasera de la máquina y apóyela sobre soportes fijos.
4. Retire el protector inferior; consulte Cómo retirar el protector inferior (página 23).
5. Afloje el tornillo de fijación del acoplamiento de la transmisión de la bomba (Figura 53).



g019859

Figura 53

1. Acoplamiento de la transmisión de la bomba
2. Tornillo de fijación
3. Correa

6. Baje el acoplamiento para separarlo de la polea.
7. Usando una herramienta especial para retirar muelles (disponible a través de su servicio técnico autorizado), retire el extremo del muelle del perno para aliviar la tensión de la correa.
8. Retire la correa.
9. Instale una correa nueva alrededor de las poleas.
10. Instale el muelle de la polea tensora sobre el perno.
11. Mueva el acoplamiento hacia arriba para engranar la polea.

12. Aplique fijador de roscas a las roscas del tornillo de fijación del acoplamiento y apriételo a entre 10 y 12,6 N·m.
13. Instale el protector inferior.

Mantenimiento del sistema de control

Ajuste de la alineación del control de la tracción

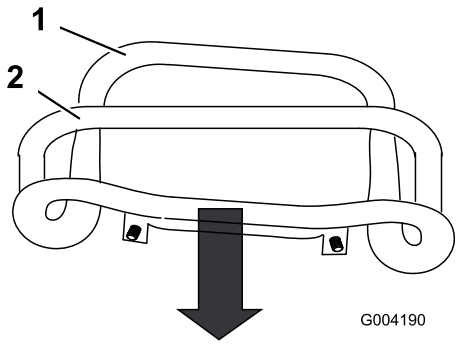
Los controles de tracción se ajustan de fábrica antes del envío de la máquina. No obstante, tras muchas horas de uso, es posible que usted necesite ajustar la alineación del control de tracción, la posición de punto muerto del control de tracción y el desplazamiento del control de tracción en posición marcha adelante a velocidad máxima.

Importante: **Para ajustar correctamente los controles, complete cada procedimiento en el orden señalado.**

Ajuste de la posición de marcha atrás del control de la tracción

Si la barra de control de tracción no queda enrasada con y paralela a la barra de referencia cuando está en la posición de marcha atrás, realice inmediatamente el procedimiento siguiente:

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento (si se aplica) y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Tire hacia atrás del control de tracción hasta que la parte delantera del control entre en contacto con la barra de referencia (Figura 54).

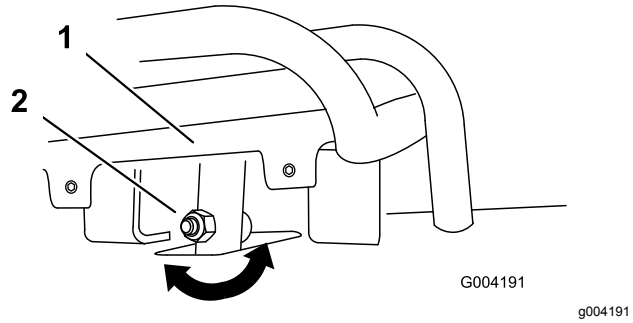


g004190

Figura 54

1. Parte delantero del control (mal alineada)
2. Barra de referencia

4. Si la parte delantera del control de tracción no queda enrasada con y paralela a la barra de referencia, afloje la tuerca y el perno del tubo del control de tracción (Figura 55).

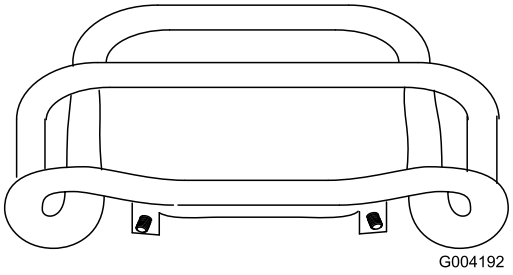


g004191

Figura 55

1. Control de tracción
2. Tubo, perno y tuerca

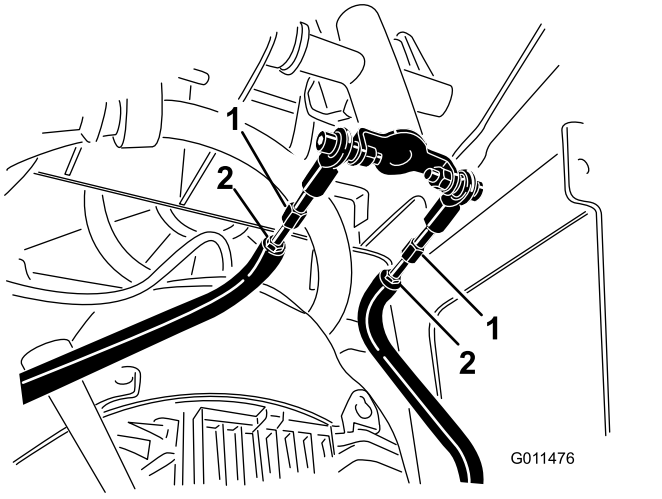
5. Ajuste el control de tracción hasta que quede enrasado con la barra de referencia al tirar del mismo hacia atrás del todo (Figura 55 y Figura 56).



g004192

Figura 56

6. Apriete la tuerca con arandela prensada y el perno del tubo del control de tracción.
7. Arranque el motor.
8. Conduzca la máquina en marcha atrás con el control de tracción apretado contra la barra de referencia. Si la máquina se desvía, complete el procedimiento siguiente:
   A. Apague el motor
   B. Eleve y apoye la máquina de manera que ambas orugas estén levantadas del suelo y giren libremente.
   C. Afloje la tuerca con arandela prensada y el perno del tubo del control de tracción (Figura 55).
   D. Afloje las contratuercas de las varillas de tracción, debajo del panel de control (Figura 57).



g011476

Figura 57

1. Varilla de tracción
2. Contratuerca

   E. Arranque la máquina y ponga el acelerador en posición de 1/3 abierto aproximadamente.

⚠ ADVERTENCIA

Si la máquina está en marcha, usted podría quedar atrapado por las piezas en movimiento y lesionarse, o quemarse en las superficies calientes.

Manténgase alejado de los puntos de peligro, las piezas en movimiento y las superficies calientes si ajusta la máquina cuando está funcionando.

   F. Haga que otra persona sujete el control de tracción contra la barra de referencia en marcha atrás.
   G. Ajuste la longitud de las varillas de tracción hasta que ambas orugas se muevan a la misma velocidad.

      Nota: Este es un buen momento para ajustar también la velocidad máxima de las orugas en marcha atrás.

   H. Apriete las contratuercas.
   I. Ajuste el control de tracción hasta que quede enrasado con la barra de referencia al tirar del mismo hacia atrás del todo (Figura 55 y Figura 56).
   J. Apriete la tuerca con arandela prensada y el perno del tubo del control de tracción.
   K. Apague el motor y baje la máquina al suelo.
   L. Conduzca la máquina en marcha atrás a velocidad máxima, comprobando que la máquina va en línea recta. Si no es así,

observe en qué sentido se desvía. Repita el ajuste anterior hasta que la máquina se desplace en línea recta en marcha atrás.

Ajuste de la posición de punto muerto del control de la tracción

Si la máquina se desplaza lentamente hacia adelante o hacia atrás cuando el control de tracción está en punto muerto y la máquina está caliente, puede ser necesario ajustar el mecanismo de retorno a punto muerto de las bombas; póngase en contacto con su servicio técnico autorizado.

Ajuste de la posición de marcha hacia delante del control de la tracción

Si la máquina no se desplaza en línea recta cuando usted sujeta el control de tracción contra la barra de referencia, complete el procedimiento siguiente:

1. Conduzca la máquina con el control de tracción contra la barra de referencia, observando en qué dirección se desvía la máquina.
2. Suelte el control de tracción.
3. Si la máquina se desvía a la **izquierda**, afloje la contratuerca de la **derecha** y ajuste el tornillo de fijación de desplazamiento en la parte delantera del control de tracción (Figura 58).
4. Si la máquina se desvía a la **derecha**, afloje la contratuerca de la **izquierda** y ajuste el tornillo de fijación de desplazamiento en la parte delantera del control de tracción (Figura 58).

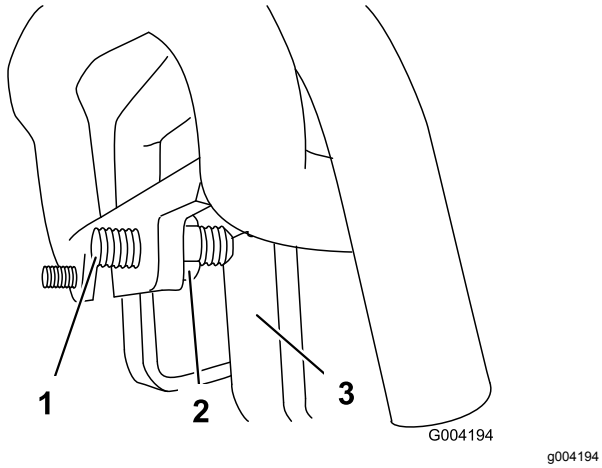


Figura 58

1. Tornillo de fijación
2. Contratuerca
3. Parada

5. Repita el procedimientos hasta que la máquina avance en línea recta en posición de marcha adelante a velocidad máxima.

Importante: **Asegúrese de que los tornillos de fijación entran en contacto con los topes en la posición de velocidad máxima hacia adelante para evitar forzar en exceso los émbolos de las bombas hidráulicas.**

Mantenimiento del sistema hidráulico

⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de fluido hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones. Cualquier fluido inyectado bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en unas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesión, de lo contrario podría producirse gangrena.

- **Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan fluido hidráulico a alta presión.**
- **Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas; no utilice nunca las manos.**

Especificación del fluido hidráulico

Capacidad del depósito hidráulico: 38 litros

Utilice **fluido hidráulico Toro Premium All Season** (consulte a su distribuidor autorizado Toro si desea más información).

Aceites alternativos: Si no está disponible el aceite Toro, pueden utilizarse otros **aceites convencionales a base de petróleo**, siempre que cumplan las siguientes propiedades de materiales y especificaciones industriales. Consulte a su proveedor de aceite para determinar si el aceite cumple estas especificaciones. Nota: Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados, así que usted debe utilizar solamente productos de fabricantes responsables que respaldan sus recomendaciones.

Fluido hidráulico anti-desgaste de alto índice de viscosidad/bajo punto de descongelación, ISO VG 46

Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445	cSt a 40°C 44 a 48 cSt a 100°C 7,9 a 9,1
Índice de viscosidad ASTMD2270	140 o más
Punto de descongelación, ASTMD97	-37 °C a -45 °C
Etapa de fallo FZG	11 o mejor
Contenido de agua (fluido nuevo):	500 ppm (máximo)

Especificaciones industriales:

Vickers I-286-S, Vickers M-2950-S, Denison HF-0, Vickers 35 VQ 25 (Eaton ATS373-C)

Es necesario proporcionar la especificación correcta de los aceites hidráulicos en el caso de equipos móviles (a diferencia del uso en plantas industriales); deben ser de tipo multigrado con aditivo antidesgaste ZnDTP o ZDDP (no aceites sin cenizas).

Importante: **La mayoría de los aceites hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Se encuentra disponible un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico, en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15 a 22 litros de aceite hidráulico. Solicite la pieza 44-2500 a su servicio técnico autorizado.**

Comprobación del nivel de fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada 25 horas

Consulte las especificaciones del fluido hidráulico en Especificación del fluido hidráulico (página 40).

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento (si se aplica) y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Mire la burbuja de vidrio del lado derecho de la máquina. Si no ve aceite hidráulico en la burbuja, continúe con este procedimiento para añadir aceite.

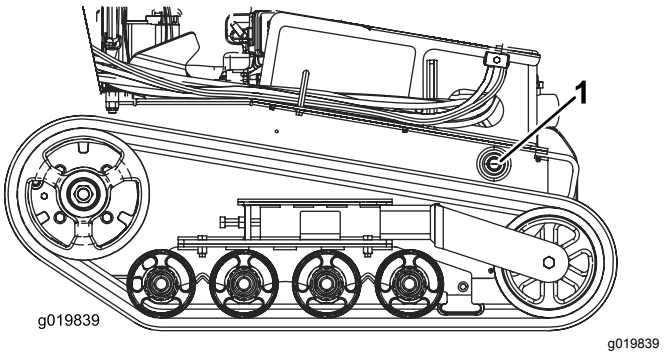


Figura 59

1. Burbuja de comprobación del fluido hidráulico

4. Retire la cubierta; consulte Retirada de la cubierta delantera (página 22).
5. Limpie la zona alrededor del cuello de llenado del depósito de aceite hidráulico, y retire el tapón y el filtro del cuello de llenado usando una llave de tubo (Figura 60).

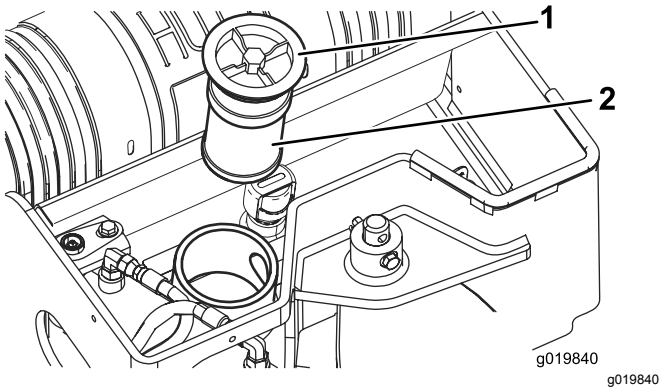


Figura 60

1. Tapón del cuello de llenado
2. Filtro de fluido hidráulico

6. Si el nivel es bajo, añada aceite hasta que se vea en la burbuja de vidrio.
7. Coloque el tapón y el filtro en el cuello de llenado y apriete el perno del tapón a entre 21 y 25 N·m.
8. Instale la cubierta; consulte Retirada de la cubierta delantera (página 22).

Cambio del filtro hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento (si se aplica) y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Retire la cubierta superior.
4. Retire y deseche el filtro usado (Figura 61).

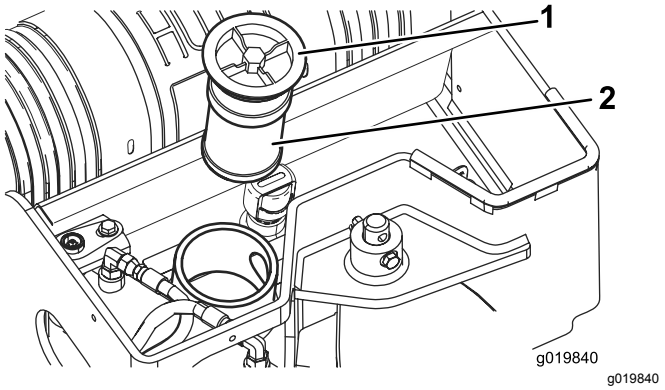


Figura 61

1. Tapón de llenado
2. Filtro hidráulico

5. Instale el filtro hidráulico nuevo y el tapón de llenado (Figura 61) y apriete el perno del tapón a entre 21 y 25 N·m.
6. Limpie cualquier aceite derramado.
7. Instale la cubierta superior.

Cómo cambiar el fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Deje que la máquina se enfríe por completo.
4. Retire la cubierta superior.
5. Retire el tapón de llenado del depósito hidráulico y el filtro (Figura 61).
6. Coloque un recipiente con capacidad para 38 litros debajo del depósito hidráulico.
7. Retire el tapón de vaciado del depósito hidráulico y deje que se drene el aceite en el recipiente (Figura 62).

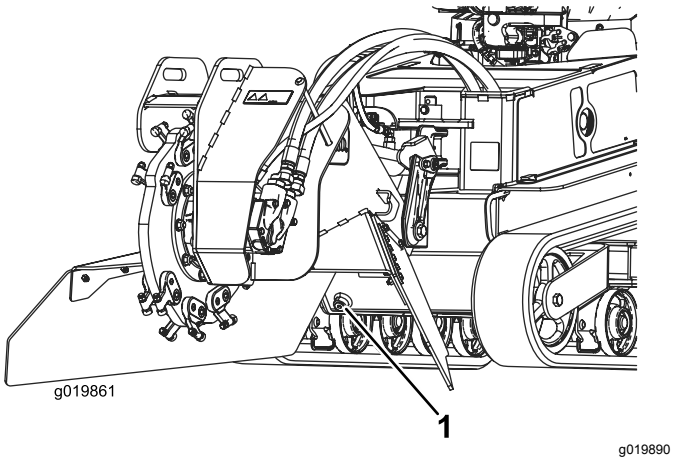


Figura 62

1. Tapón de vaciado del depósito hidráulico

8. Cuando termine, instale el tapón de vaciado y apriételo.

   Nota: Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje homologado.
9. Llene el depósito hidráulico con fluido hidráulico; consulte Especificación del fluido hidráulico (página 40).
10. Instale el filtro hidráulico y el tapón de llenado (Figura 61) y apriete el perno del tapón a entre 21 y 25 N·m.
11. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos minutos.
12. Apague el motor.
13. Compruebe el nivel de fluido hidráulico y añada más si es necesario; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 40).

14. Limpie cualquier aceite derramado.
15. Instale la cubierta superior.

Mantenimiento del desbastador

Cambio de los dientes

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe la condición de los dientes; gire o cambie cualquiera que esté desgastado o dañado, y apriete las tuercas de todos los dientes.

Debido al gran desgaste a que están sometidos los dientes, tendrá que girarlos y sustituirlos periódicamente (Figura 63).

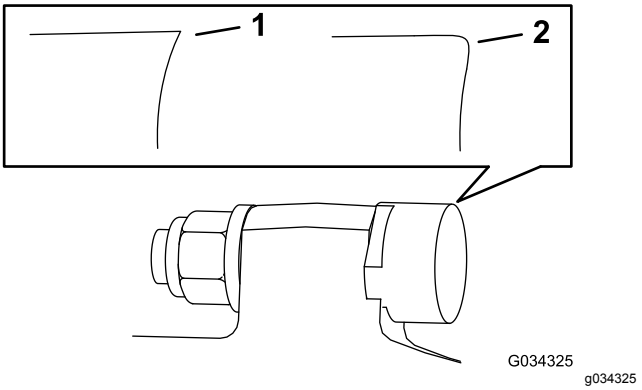


Figura 63

1. Diente afilado
2. Diente desgastado

Cada diente tiene 3 posiciones, de manera que usted puede girarlo dos veces, dejando expuesto un nuevo filo de corte, antes de sustituir el diente. Para girar un diente, afloje la tuerca que sujeta el diente (Figura 64). Empuje el diente hacia adelante y gírelo un tercio de vuelta, para posicionar un filo nuevo en el exterior. Apriete la tuerca que sujeta el diente a 37–45 N·m.

Para sustituir un diente, retire la tuerca que sujeta el diente para desmontarlo y después instale un diente, un espaciador y una tuerca nuevos en la misma posición (Figura 64). Apriete la tuerca que sujeta el diente a 37–45 N·m.

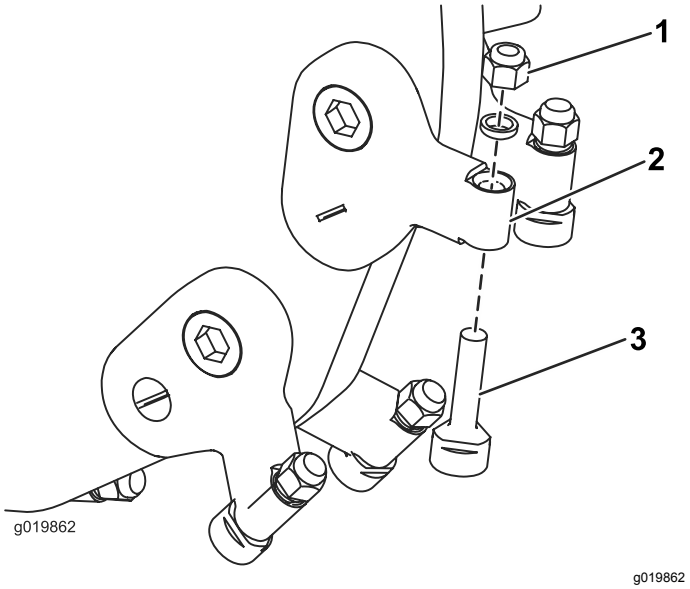


Figura 64

1. Tuerca
2. Soporte del diente
3. Diente

Limpieza

Cómo limpiar la máquina

Intervalo de mantenimiento: Después de cada uso

Importante: **La operación del motor con la rejilla bloqueada, las aletas de refrigeración sucias u obstruidas y/o sin las tapas de ventilación dañará el motor debido al sobrecalentamiento.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento (si se aplica) y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor, retire la llave y deje que el motor se enfríe.
3. Retire cualquier residuo del limpiador de aire.
4. Limpie cualquier residuo que se haya acumulado en el motor y el silenciador con un cepillo o un soplador.

   Importante: **Es preferible eliminar la suciedad soplando, en lugar de lavar con agua. Si se utiliza agua, manténgala lejos de los componentes eléctricos y de las válvulas hidráulicas. No utilice un sistema de lavado a alta presión. El lavado a alta presión puede dañar el sistema eléctrico y las válvulas hidráulicas, o eliminar grasa.**

   Nota: Consulte Retirada de la cubierta del silenciador (página 22) para acceder al silenciador.
5. Limpia los residuos del enfriador de aceite.

Almacenamiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento y baje la elevación hidráulica.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Retire la suciedad de las piezas externas de toda la máquina, especialmente del motor. Limpie la suciedad y la broza de la parte exterior del alojamiento de las aletas de la culata de cilindros del motor y del soplador.

   Importante: **La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua. No lave la máquina a presión. Evite el uso excesivo de agua, especialmente cerca del panel de control, el motor, las bombas hidráulicas y los motores eléctricos.**
4. Revise el limpiador de aire; consulte Mantenimiento del limpiador de aire (página 25).
5. Engrase la máquina; consulte Engrasado de la máquina (página 24).
6. Cambie el aceite del cárter; consulte Cómo cambiar el aceite del motor (página 27).
7. Retire la bujía y compruebe su condición; consulte Mantenimiento de la bujía(s) (página 28).
8. Si va a guardar la máquina durante más de 30 días, prepare la máquina de la forma siguiente:
   A. Agregue un estabilizador/acondicionador a base de petróleo al combustible del depósito. Siga las instrucciones de mezcla del fabricante del estabilizador. No use un estabilizador a base de alcohol (etanol o metanol).

      Nota: Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz cuando se mezcla con combustible fresco y se utiliza en todo momento.
   B. Haga funcionar el motor para distribuir el combustible con acondicionador por todo el sistema de combustible durante 5 minutos.
   C. Apague el motor, deje que se enfríe y vacíe el depósito de combustible usando un sifón tipo bomba.
   D. Arranque el motor y hágalo funcionar hasta que se apague.
   E. Active el estárter.
   F. Arranque el motor y déjelo en marcha hasta que no vuelva a arrancar.
   G. Elimine el combustible adecuadamente. Recicle observando la normativa local.

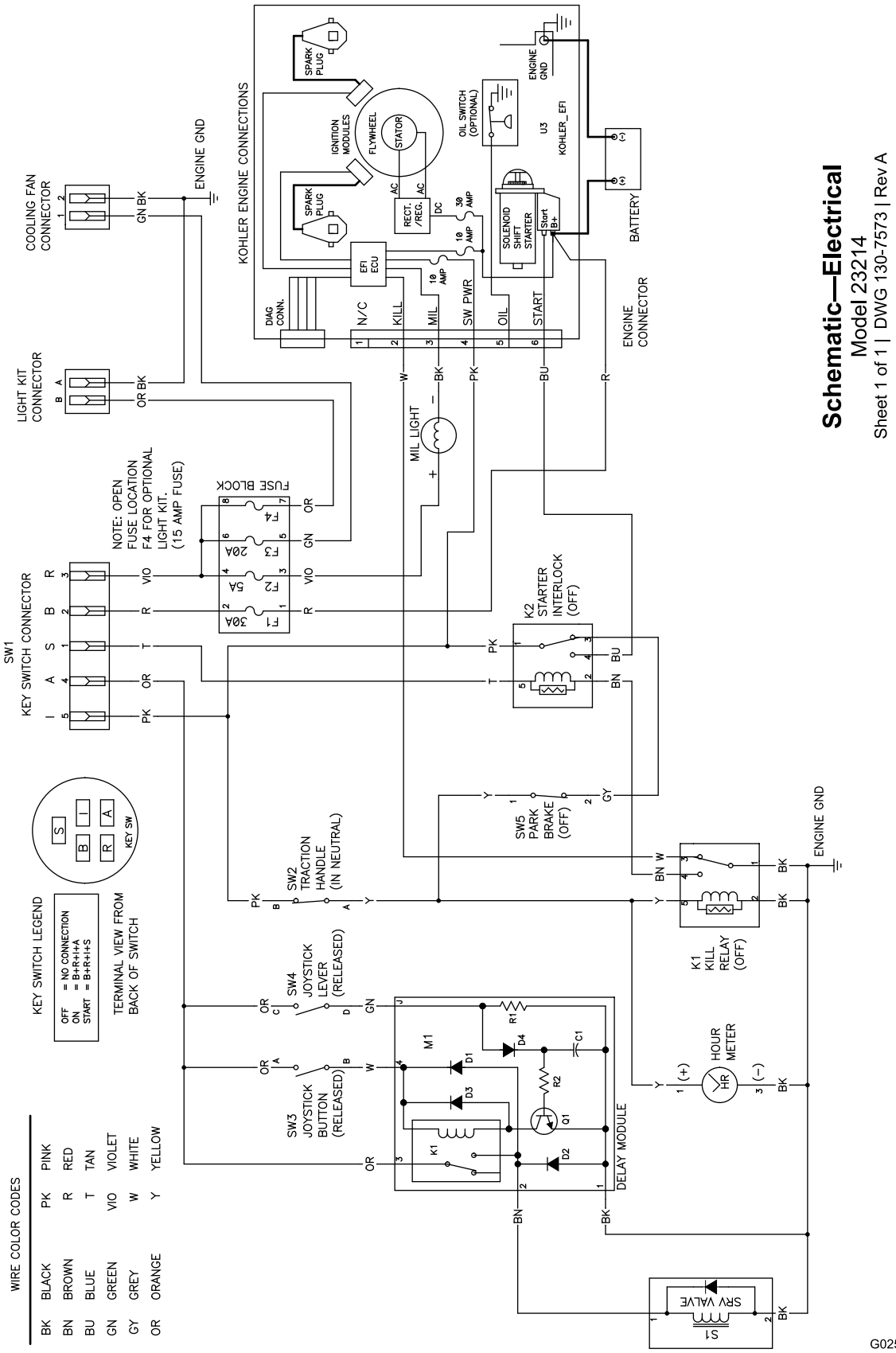
   Importante: **No almacene combustible que contenga estabilizador/acondicionador durante más tiempo del recomendado por el fabricante del estabilizador de combustible.**
9. Con la bujía retirada del motor, vierta 2 cucharadas soperas de aceite de motor en el orificio de la bujía.
10. Coloque un trapo sobre el orificio de la bujía para recoger cualquier salpicadura de aceite y utilice el motor de arranque o el arrancador para hacer girar el motor y distribuir el aceite dentro del cilindro.
11. Instale la bujía, pero no conecte el cable a la bujía.
12. Cargue la batería; consulte Cómo cargar la batería (página 32).
13. Compruebe y ajuste la tensión de las orugas; consulte Comprobación y ajuste de la tensión de las orugas (página 34).
14. Revise y apriete todas las fijaciones. Repare o sustituya cualquier pieza dañada.
15. Pinte cualquier superficie rayada o de metal desnudo con pintura disponible en un Servicio Técnico Autorizado.
16. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio. Retire la llave de contacto y guárdela en un lugar seguro que le sea fácil de recordar.
17. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

Solución de problemas

Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor de arranque no se engrana.	1. La batería está descargada. 2. Las conexiones eléctricas están corroídas o sueltas. 3. El relé o interruptor está defectuoso.	1. Cargue la batería o cámbiela. 2. Verifique que hay buen contacto en las conexiones eléctricas. 3. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
El motor no arranca, arranca con dificultad, o no sigue funcionando.	1. El depósito de combustible está vacío. 2. La válvula de cierre de combustible está cerrada. 3. Los controles no están en punto muerto. 4. El limpiador de aire está sucio. 5. El cable de la bujía está suelto o desconectado. 6. La bujía está picada, sucia o la distancia entre los electrodos es incorrecta. 7. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.	1. Llene el depósito de combustible con combustible fresco. 2. Abra la válvula de cierre del combustible. 3. Mueva los controles a punto muerto. 4. Limpie o cambie los elementos del limpiador de aire. 5. Instale el cable en la bujía. 6. Instale una bujía nueva, con los electrodos a la distancia correcta. 7. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
El motor pierde potencia.	1. La carga del motor es excesiva. 2. El limpiador de aire está sucio. 3. El nivel de aceite del cárter está bajo. 4. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador del motor están obstruidos. 5. La bujía está picada, sucia o la distancia entre los electrodos es incorrecta. 6. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.	1. Reduzca la velocidad de avance. 2. Limpie o cambie los elementos del limpiador de aire. 3. Compruebe y añada aceite al cárter. 4. Elimine cualquier obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire. 5. Instale una bujía nueva, con los electrodos a la distancia correcta. 6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
El motor se sobrecalienta.	1. La carga del motor es excesiva. 2. El nivel de aceite del cárter está bajo. 3. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador del motor están obstruidos.	1. Reduzca la velocidad de avance. 2. Compruebe y añada aceite al cárter. 3. Elimine cualquier obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire.
Hay una vibración anormal.	1. Los pernos de montaje del motor están sueltos.	1. Apriete los pernos de montaje del motor.
No es posible conducir la máquina.	1. El nivel de aceite hidráulico es bajo. 2. Las válvulas de remolcado están abiertas. 3. El sistema hidráulico está dañado.	1. Compruebe y añada aceite hidráulico. 2. Cierre las válvulas de remolcado. 3. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
El desbastador no gira.	1. Hay un trozo de madera o piedra atrapada en el desbastador. 2. El sistema de transmisión del desbastador está dañado. 3. El sistema hidráulico está obstruido, contaminado o dañado.	1. Apague el motor y retire la obstrucción con un palo. 2. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 3. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

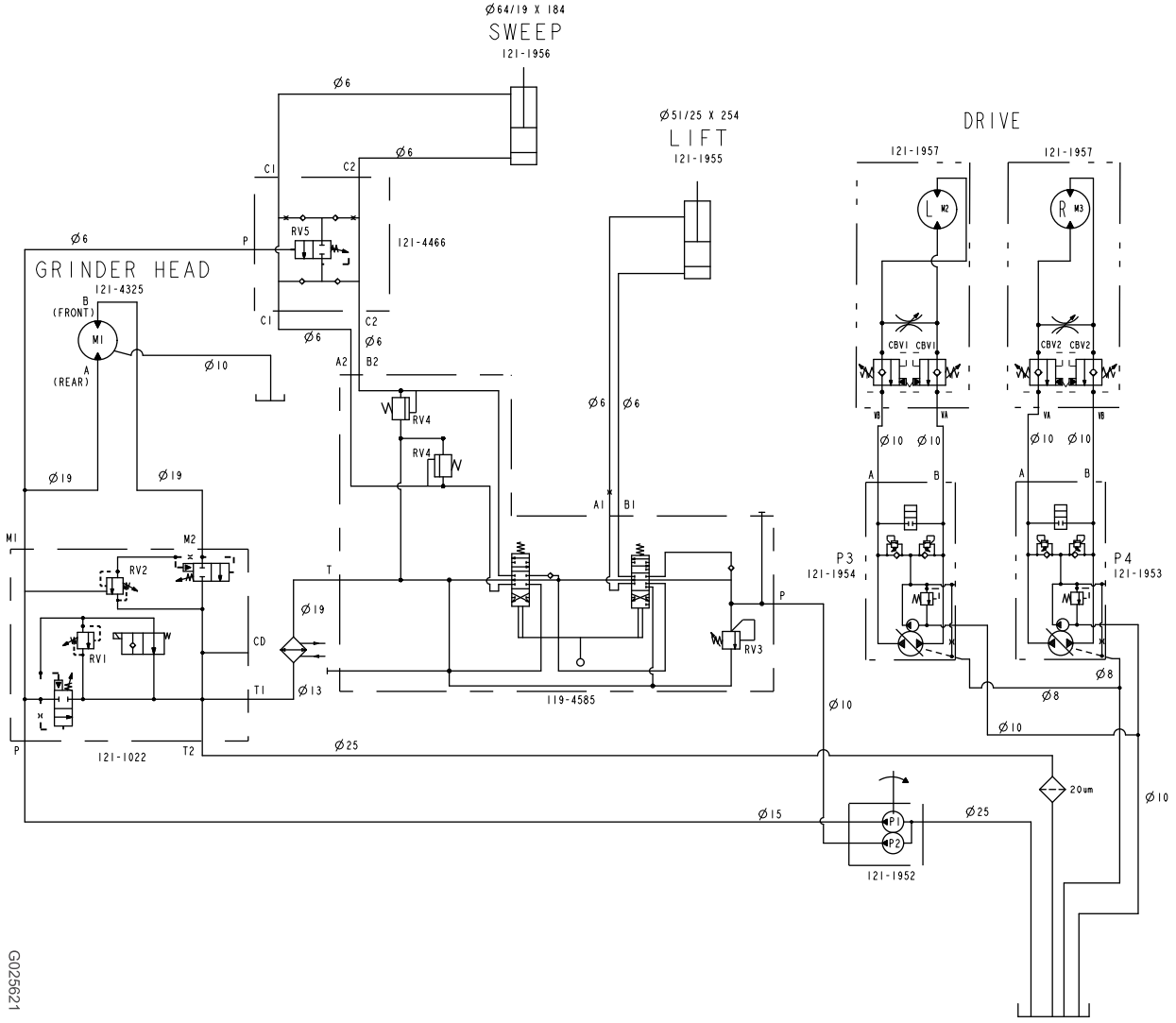
Problema	Posible causa	Acción correctora
El desbastador no corta con suficiente velocidad.	1. Los dientes están desgastados. 2. El sistema hidráulico se ha sobrecalentado. 3. El sistema hidráulico está obstruido, contaminado o dañado.	1. Gire o sustituya los dientes. 2. Apague el sistema y espere a que se enfríe. 3. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
El cabezal desbastador no baja ni se eleva.	1. La válvula de control de elevación/bajada está cerrada.	1. Gire el control en sentido antihorario para abrirla.
El fluido hidráulico rebosa o está muy caliente.	1. El ventilador de refrigeración no funciona.	1. Compruebe el fusible y cámbielo si es necesario.

Esquemas



Esquema eléctrico (Rev. A)

Esquema hidráulico (Rev. A)



DISPLACEMENT AND PRESSURE CHART						
COMPONENT	DISPLACEMENT		PRESSURE		FLOWRATE*	
COMPONENT	CU IN/REV	CU CM/REV	PSI	BARS	GPM	LPM
P1	1.29	21.1	3625	250	20.1	76.1
P2	.12	2.0	3770	260	1.9	7.0
P3, P4	.97	15.9	3000	207	15.1	57.2
M1	3.0	49.2	-----	-----	-----	-----
M2, M3	24.7	405	-----	-----	-----	-----
RV1	-----	-----	3000	207	-----	-----
RV2	-----	-----	500	35	-----	-----
RV3	-----	-----	2030	140	-----	-----
RV4	-----	-----	1000	69	-----	-----
RV5			2000	138		
CBV1, CBV2	-----	-----	1000	69	-----	-----

* FLOWRATE IS THEORETICAL. IT IS CALCULATED USING ENGINE SPEED OF 3600 RPM. IT DOES NOT ACCOUNT FOR COMPONENT EFFICIENCIES.

Schematic—Hydraulic
Model 23214
Sheet 1 of 1 | DWG 130-7570 | Rev A

G025621

g025621

Notas:

Notas:

Aviso de privacidad (Europa)

Información recopilada por Toro
Toro Warranty Company (Toro) respeta su privacidad. Para procesar las reclamaciones bajo la Garantía y para ponernos en contacto con usted en el caso de una posible retirada de productos, le pedimos que comparta con nosotros cierta información personal, bien directamente, bien a través de su concesionario o empresa Toro local.

El sistema de garantías de Toro está hospedado en servidores ubicados en los Estados Unidos, y por tanto las leyes de privacidad aplicables pueden no proporcionar la misma protección que en su país.

AL COMPARTIR SU INFORMACIÓN PERSONAL CON NOSOTROS, OTORGA SU CONSENTIMIENTO AL PROCESAMIENTO DE DICHA INFORMACIÓN PERSONAL EN LOS CASOS DESCRITOS EN ESTE AVISO DE PRIVACIDAD.

Uso que hace Toro de la información
Toro puede utilizar su información personal para procesar reclamaciones bajo la garantía y para ponerse en contacto con usted si se produce la retirada de un producto, así como para cualquier otro propósito del que le informemos. Toro puede compartir su información con filiales, concesionarios u otros socios comerciales de Toro con relación a cualquiera de las actividades antes mencionadas. No venderemos su información personal a ninguna otra empresa. Nos reservamos el derecho a divulgar información personal para cumplir la legislación aplicable y a petición de las autoridades competentes, para operar correctamente nuestros sistemas o para nuestra propia protección o la de otros usuarios.

Retención de su información personal
Retendremos su información personal durante el tiempo que sea necesario para cumplir los fines para los que se recopiló originalmente o para otros fines legítimos (tales como cumplimiento de la legislación), o según lo exija la legislación aplicable.

Compromiso de Toro respecto a la seguridad de su información personal
Tomamos precauciones razonables para mantener la seguridad de sus datos personales. También tomamos medidas para asegurar que la información personal sea exacta y esté actualizada.

Acceso y rectificación de su información personal
Si usted desea revisar o corregir su información personal, póngase en contacto con nosotros por correo electrónico a legal@toro.com.

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.

Información sobre advertencias de la Propuesta 65 de California

¿En qué consiste esta advertencia?

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



ADVERTENCIA: Cáncer y daño reproductivo – www.p65Warnings.ca.gov.

¿Qué es la Propuesta 65?

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

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

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

¿Esta ley se aplica a todos los lugares?

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

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

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

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

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

¿Por qué Toro incluye esta advertencia?

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