



Count on it.

Manual del operador

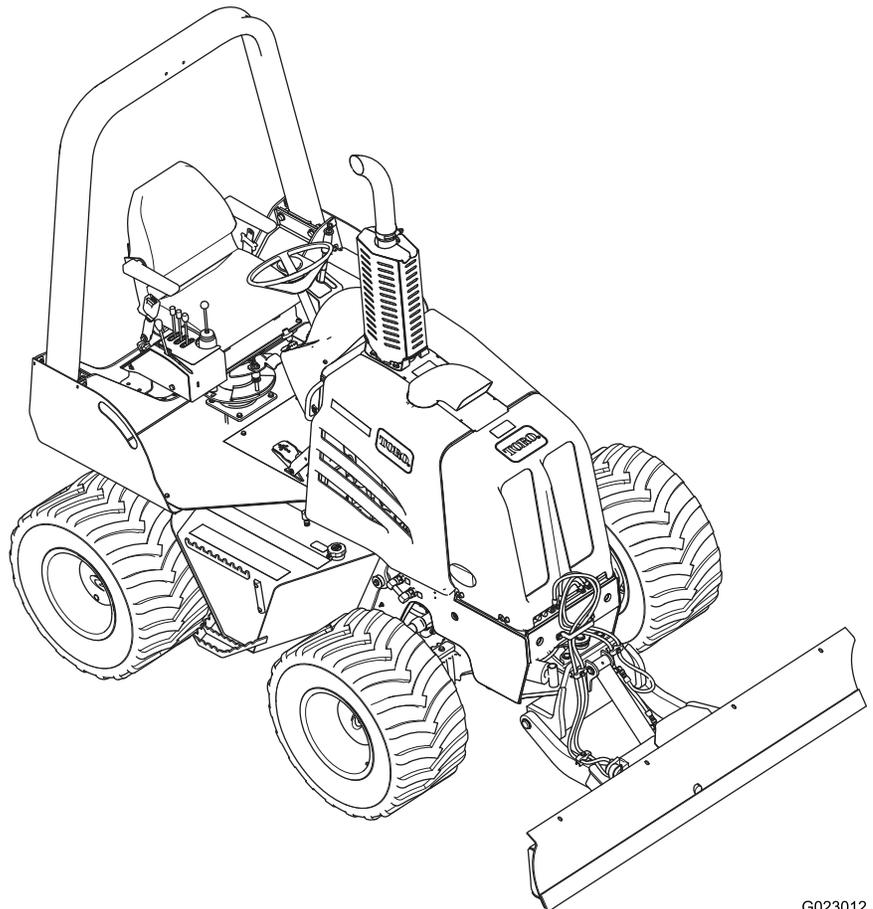
Unidad de tracción RT600

Nº de modelo 25430—Nº de serie 314000001 y superiores

Nº de modelo 25430A—Nº de serie 314000001 y superiores

Nº de modelo 25430C—Nº de serie 314000001 y superiores

Nº de modelo 25430W—Nº de serie 314000001 y superiores



G023012



▲ ADVERTENCIA

CALIFORNIA Advertencia de la Propuesta 65

Este producto contiene una o más sustancias químicas que el Estado de California considera causantes de cáncer, defectos congénitos o trastornos del sistema reproductor.

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

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

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

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

El Manual del propietario del motor adjunto ofrece información sobre las normas de la U.S. 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.

Introducción

Esta máquina está diseñada para abrir zanjas en la tierra a fin de enterrar cables y tuberías para diversas aplicaciones. No está diseñada para cortar rocas, madera ni ningún otro material que no sea tierra.

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 directamente con Toro en www.Toro.com para buscar información sobre productos y

accesorios, para localizar un distribuidor o para registrar su producto.

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado o con Asistencia al Cliente Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. Figura 1 indica la ubicación de los números de modelo y serie en el producto. Escriba los números en el espacio provisto.

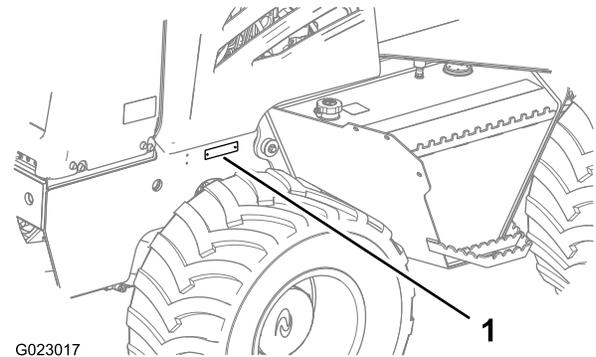


Figura 1

1. Ubicación de la placa con los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

Este manual identifica peligros potenciales y contiene mensajes de seguridad identificados por el símbolo de alerta de seguridad (Figura 2), que señala un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte si usted no sigue las precauciones recomendadas.



Figura 2

1. Símbolo de alerta de seguridad

Este manual utiliza 2 palabras para resaltar información.

Importante llama la atención sobre información mecánica especial, y **Nota** resalta información general que merece una atención especial.

Contenido

Introducción	2
Seguridad	4
.....	4
Seguridad con líneas eléctricas	6
Seguridad con conducciones de gas	7
Seguridad con líneas de comunicaciones	7
Seguridad de la línea de agua.....	7

Pegatinas de seguridad e instrucciones	8	Mantenimiento del ROPS.....	69
El producto	15	Inspección y mantenimiento del ROPS.....	69
Controles	16	Limpieza	70
Cuadro de instrumentos	16	Limpieza de suciedad y residuos de la	
Controles de tracción	19	máquina	70
Panel de control de los accesorios.....	20	Almacenamiento	71
Asiento del operador y cinturón de seguridad		Preparación para el almacenamiento	
.....	22	estacional.....	71
Especificaciones	23	Solución de problemas	72
Accesorios/Aperos	23		
Operación	24		
Preparación para el trabajo.....	24		
Cómo añadir combustible a la máquina	24		
Verificación del nivel de aceite del motor	25		
Comprobación del nivel de aceite hidráulico	26		
Inspección diaria de la máquina	27		
Cómo arrancar el motor	27		
Ajuste de la velocidad del motor	28		
Parada del motor	28		
Rodaje de un motor nuevo o reconstruido	29		
Utilización de la máquina en condiciones			
extremas.....	29		
Operación del freno de estacionamiento	30		
Conducción y parada de la máquina.....	30		
Uso de la transmisión.....	31		
Preparación para usar la máquina	32		
Uso de la hoja de relleno	32		
Transporte de la máquina.....	33		
Al final de la jornada de trabajo.....	34		
Finalización del proyecto.....	34		
Mantenimiento	35		
Calendario recomendado de mantenimiento	35		
Procedimientos previos al mantenimiento	36		
Seguridad en general	36		
Lubricación	36		
Engrasado de la máquina.....	36		
Mantenimiento del motor	38		
Acceso al motor	38		
Mantenimiento del aceite de motor y el			
filtro.....	40		
Mantenimiento del sistema de limpieza de			
aire	43		
Mantenimiento del sistema de combustible	46		
Mantenimiento del sistema de combustible.....	46		
Mantenimiento del sistema eléctrico	49		
Mantenimiento de la batería	49		
Mantenimiento del sistema de transmisión	52		
Mantenimiento de los neumáticos.....	52		
Mantenimiento de los ejes y de la transmisión.....	54		
Mantenimiento del sistema de refrigeración	59		
Mantenimiento del sistema de refrigeración	59		
Mantenimiento de las correas	63		
Mantenimiento de la correa de transmisión del			
motor.....	63		
Sustitución de la correa de transmisión del			
motor.....	64		
Mantenimiento del sistema hidráulico	66		
Mantenimiento del sistema hidráulico.....	66		

Seguridad

El uso o mantenimiento incorrecto de esta máquina puede causar lesiones. Para reducir el peligro de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste atención siempre al símbolo de alerta de seguridad (Figura 2), que significa **Precaución, Advertencia o Peligro** – instrucción relativa a la seguridad personal. **El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales e incluso la muerte.**

Importante: Esta máquina fue fabricada de acuerdo con las normas legales correspondientes en vigor en el momento de la fabricación. Cualquier modificación realizada en esta máquina puede hacer que incumpla dichas normas y las instrucciones de este *Manual del operador*. Cualquier modificación de esta máquina sólo debe ser realizada por un Servicio Técnico Autorizado de Toro.

⚠ ADVERTENCIA

Cortar, taladrar o soldar las piezas de fundición de hierro dúctil de la máquina podría provocar su rotura durante el uso, que a su vez podría causar lesiones o la muerte.

No suelde, corte, o taladre las piezas de fundición de hierro dúctil de esta máquina para repararlas o para sujetar otros elementos a ellas.

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

Usted puede prevenir, y es responsable de, cualquier lesión personal sufrido por usted o por otras personas, y por los daños materiales que se produzcan.

No utilice esta máquina en aplicaciones diferentes de las descritas en este manual.

Antes de utilizar esta máquina para trabajos de zanjeo, perforación u otras tareas de construcción, es su responsabilidad conocer la posición de cualquier conducción de servicios que esté enterrada en la zona de trabajo, y evitarla.

Siempre asegúrese de que todas las compañías de servicios locales señalen la posición de sus conducciones. En Estados Unidos y Canadá, llame al servicio de “Sistema de llamada única”. En los EE. UU., llame al 811 o a su número local. Si no sabe el número local, llame al número nacional (EE. UU. y Canadá solamente): 1-888-258-0808. Póngase en contacto también con cualquier compañía de servicios que no sea participante en el servicio de “Sistema de llamada única”.

Consulte a las autoridades locales para saber si existen leyes o normas que requieran que usted localice y evite los servicios existentes.

Consulte en la tabla siguiente el tipo de conducción y el color correspondiente (EE. UU. y Canadá solamente):

Tipo de conducción	Color
Electricidad	Rojo
Telecomunicaciones, alarma o señal, cables o conductos	Naranja
Gas natural, aceite, vapor, petróleo u otro material gaseoso o inflamable	Amarillo
Alcantarillado y desagüe	Verde
Agua potable	Azul
Líneas de fangos, riego y agua reciclada	Morado
Marcas planimétricas temporales	Rosa
Límites de excavación propuestos	Blanco

Después de localizar todas las conducciones de servicios, excave un hoyo con cuidado hasta la conducción para verificar su posición y profundidad.

Formación

- Lea el *Manual del operador* y otros materiales de formación. Si el operador o el mecánico no saben leer el idioma de este manual, es responsabilidad del propietario explicarles este material.
- Familiarícese con la operación segura 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.
- Asegúrese de que comprende las señales manuales utilizadas en la obra. Siga las indicaciones del encargado de las señales.

Preparación

- Antes de usar la máquina, haga que se señale cualquier conducción subterránea (gas, agua, etc.) y no excave en las zonas marcadas. Asimismo, esté atento a la posición de obstáculos y estructuras que quizás no estén señalizados, como pueden ser tanques de almacenamiento subterráneo, pozos o fosas sépticas.
- Evalúe el terreno para determinar los accesorios y aperos necesarios para realizar el trabajo de manera correcta y segura. Utilice solamente accesorios y aperos homologados por el fabricante.
- Señale claramente el lugar de trabajo y mantenga alejadas a otras personas.
- Revise cuidadosamente con toda la plantilla los riesgos del lugar de trabajo, los procedimientos de seguridad y de emergencia, y las responsabilidades de todo el personal antes de empezar el trabajo.

- Lleve ropa adecuada, incluyendo casco, gafas de seguridad, pantalón largo, calzado de seguridad y protección para los oídos; en algunos trabajos también puede ser necesario llevar un chaleco reflectante y/o una máscara respiratoria. Recoja el pelo largo, las prendas sueltas y las joyas para evitar que se enreden en las piezas móviles.
- Antes de utilizar la máquina con un accesorio, asegúrese de que el accesorio ha sido instalado correctamente.
- Extreme las precauciones al manejar combustible. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
 - Utilice solamente un recipiente homologado.
 - No retire el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha. Deje que se enfríe el motor antes de añadir combustible. No fume cerca de la máquina si el motor está en marcha.
 - No añada ni drene combustible dentro de un edificio.
- 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 estos controles, interruptores y protectores no funcionan correctamente.

Instrucciones generales de uso

- Utilice siempre el cinturón de seguridad cuando maneje una máquina con ROPS.
- No haga funcionar el motor en un lugar cerrado.
- No utilice la máquina sin tener los protectores firmemente colocados. Asegúrese de que todos los interruptores de seguridad están conectados, correctamente ajustados y que funcionan correctamente.
- Reduzca la velocidad de avance de la máquina, y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras.
- No utilice la máquina bajo la influencia de drogas o alcohol.
- Asegúrese de que no haya otras personas en la zona antes de poner en marcha la máquina. Pare la máquina si alguien entra en la zona.
- Una vibración excesiva de la zanjadora o del arado puede causar el derrumbamiento de una zanja, un saliente o un talud alto, dando lugar a lesiones personales o la muerte.
- Si no tiene una buena visibilidad de la zona de trabajo, haga que un responsable de señales dirija los movimientos de la máquina.
- No deje la máquina desatendida mientras esté funcionando. Pare el motor y retire la llave antes de abandonar la máquina.
- Utilice solamente accesorios homologados por Toro. Los aperos y accesorios pueden cambiar la estabilidad y las características operativas de la máquina.
- Vigile el tráfico cuando trabaje con la máquina en o cerca de una calle o carretera.
- Asegúrese de utilizar la máquina 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 durante el uso de la máquina, pueden producirse lesiones personales y/o daños materiales. Utilice la máquina únicamente en zonas en las que hay suficiente espacio para que usted pueda maniobrar el producto con seguridad.

- Localice las zonas de atrapamiento señaladas en la máquina y en los accesorios, y mantenga los pies y las manos alejados 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. En todas las pendientes y cuestas se necesita tener un cuidado especial.

- Evite utilizar esta máquina en pendientes, si es posible.
- Haga todos los movimientos en cuestas y pendientes de forma lenta y gradual. No haga cambios bruscos de velocidad o de dirección.
- Evite arrancar o detener la máquina en una pendiente. Si la máquina pierde tracción, mantenga el extremo más pesado de la máquina cuesta arriba y baje la pendiente lentamente en línea recta.
- Evite girar la máquina en cuestas o pendientes. Si es imprescindible girar, hágalo lentamente y mantenga el extremo más pesado de la máquina cuesta arriba.
- No utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas o taludes. La máquina podría volcar repentinamente si un neumático pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud.

Estructura de protección antivuelco (ROPS)

- Antes de utilizar una máquina con ROPS (estructura de protección antivuelco), asegúrese de que el cinturón de seguridad está en buenas condiciones y que está correctamente montada en la máquina.
- Inspeccione el ROPS a los intervalos recomendados en este manual, o si el ROPS ha estado involucrado en un accidente.
- Repare un ROPS dañado utilizando únicamente piezas de repuesto genuinas de Toro; no repare ni modifique el ROPS.
- Compruebe cuidadosamente que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas, portales, cables eléctricos) y no entre en contacto con ellos.
- No desmonte el ROPS salvo para mantenerlo o sustituirlo.
- No añada peso a la máquina que supere la carga bruta indicada en la pegatina del ROPS.

Seguridad en el transporte

Al transportar la máquina a y desde el lugar de trabajo, observe las siguientes precauciones de seguridad:

- No lleve pasajeros en la máquina.
- Mantenga alejadas a otras personas durante el traslado de la máquina.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Esté atento al tráfico al cruzar una calle o carretera con la máquina.
- Compruebe que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas, portales, cables eléctricos), y no entre en contacto con ellos.

Mantenimiento y almacenamiento

- Baje el/los accesorios, pare el motor, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave antes de ajustar, limpiar o reparar la máquina.
- 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.
- Limpie cualquier residuo de los accesorios, las transmisiones, los silenciadores y el motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina, y no la guarde cerca de una llama desnuda.
- Aparque la máquina en una superficie nivelada.
- No permita que personas que no hayan recibido formación realicen mantenimiento en la máquina.
- 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.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.
- Mantenga apretados los pernos y las tuercas. Mantenga todos los equipos en buenas condiciones de funcionamiento.
- No manipule los dispositivos de seguridad.
- Mantenga la máquina limpia y libre de residuos.
- Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Extreme las precauciones al manejar combustible. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
 - Utilice solamente un recipiente homologado.
 - No retire el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha. Deje que se

enfríe el motor antes de repostar combustible. No fume.

- No reposte combustible dentro de un edificio.
 - No drene el combustible dentro de un edificio.
 - No guarde la máquina o un recipiente de combustible dentro de un edificio donde haya una llama desnuda, por ejemplo, cerca de un calentador de agua o una caldera.
 - No llene un recipiente mientras esté dentro de un vehículo, maletero, la caja de una camioneta, ni en ninguna otra superficie que no sea el suelo.
 - Mantenga la boquilla del recipiente en contacto con el depósito durante el repostaje.
- Utilice solamente piezas de repuesto genuinas de Toro.
 - Desconecte la batería antes de efectuar cualquier reparación. Desconecte primero el borne negativo de la batería, y desconecte el positivo en último lugar. Conecte primero el positivo y por último 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 a 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 el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o de 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 aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones que requieren intervención quirúrgica en pocas horas por un cirujano cualificado; de otro modo, podrían causar gangrena.
 - Deje que se enfríe la máquina antes de almacenarla.

Seguridad con líneas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA

Si usted abandona el asiento de la máquina o toca cualquier parte de la máquina cuando está cargada de electricidad, podría sufrir lesiones graves o la muerte.

No deje el asiento de la máquina si la máquina está cargada de electricidad.

Nota: Póngase en contacto inmediatamente con los servicios de emergencia y las autoridades de las compañías de servicios correspondientes si la máquina se carga de electricidad y usted no puede abandonar el asiento de la máquina.

Nota: Es posible golpear una conducción de servicios sin que la máquina se cargue de electricidad.

- Es probable (aunque no siempre es el caso) que salte el disyuntor o el interruptor de la red eléctrica, pero para garantizar su seguridad, tenga en cuenta que la máquina puede estar conduciendo electricidad.
- No intente abandonar la máquina.

Nota: Estará seguro si permanece en el asiento de la máquina.

- Si usted toca cualquier parte de la máquina y al mismo tiempo toca el suelo, puede cerrar el circuito eléctrico a tierra.
- No deje que otras personas toquen o se acerquen a la máquina si está cargada.

- **Desconecte el motor y retire la llave.**
- **Aleje a todas las personas del área de trabajo.**
- **Póngase en contacto inmediatamente con los servicios de emergencia y las compañías de servicios correspondientes para que aseguren la zona.**

Seguridad con conducciones de gas

⚠ ADVERTENCIA

Si provoca daños en una línea de gas, existe un peligro inmediato de incendio y explosivos. Las fugas de gas son inflamables y pueden causar lesiones graves o la muerte.

- No fume mientras trabaja con la máquina.
- Desconecte el motor y retire la llave.
- Aleje a todas las personas del área de trabajo.
- Póngase en contacto inmediatamente con los servicios de emergencia y las compañías de servicios correspondientes para que aseguren la zona.

Seguridad con líneas de comunicaciones

⚠ CUIDADO

Si usted daña un cable de fibra óptica y mira directamente la luz intensa, puede dañarse la vista.

- Desconecte el motor y retire la llave.
- Aleje a todas las personas del área de trabajo.
- Póngase en contacto inmediatamente con los servicios de emergencia y las compañías de servicios correspondientes para que aseguren la zona.

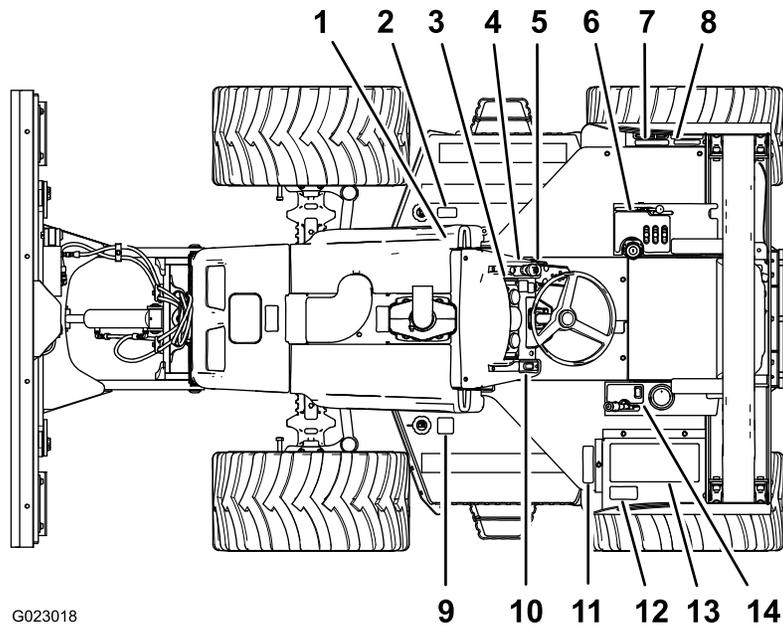
Seguridad de la línea de agua

Si provoca daños en una línea de agua, puede producir un posible riesgo de inundación.

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.

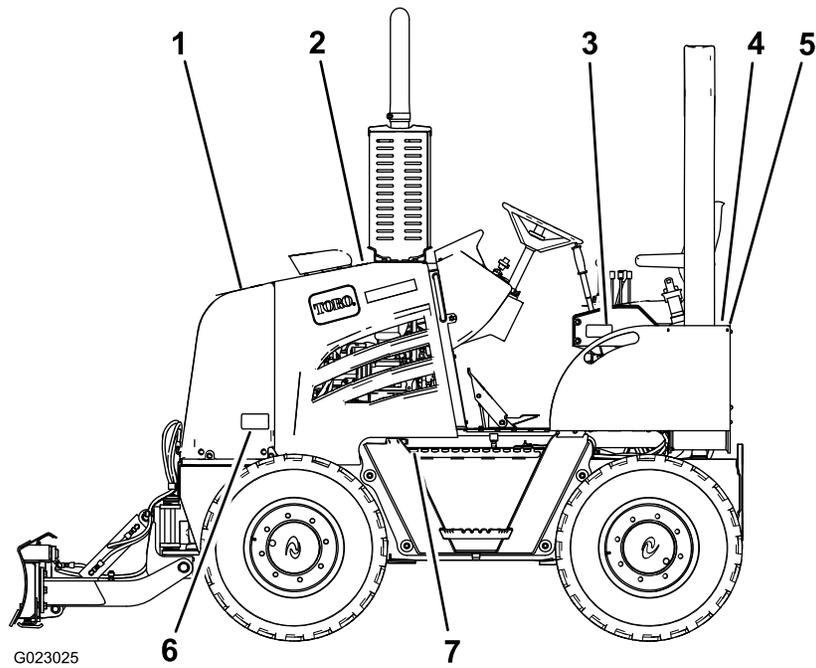


G023018

Figura 3

Mapa de pegatinas (desde arriba)

- | | | | |
|--|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Pegatina 125-8470 (debajo del capó) | 5. Pegatina 125-8472 | 9. Pegatina 125-8478 | 13. Pegatina 125-6699 |
| 2. Pegatina 125-8483 | 6. Pegatina 125-6695 | 10. Pegatina 125-8475 | 14. Pegatina 125-6698 |
| 3. Pegatina 125-6683 | 7. Pegatina 125-6697 | 11. Pegatina 125-8473 | |
| 4. Pegatina 125-8484 | 8. Pegatina 125-8471 | 12. Pegatina 125-6691 | |



G023025

Figura 4

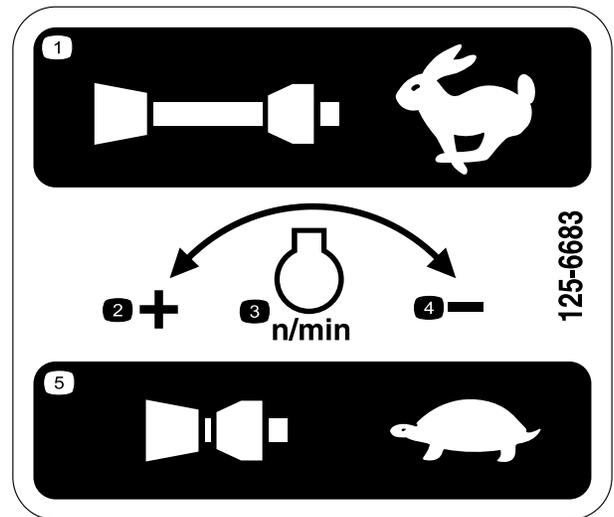
Mapa de pegatinas (desde el lado izquierdo)

- | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1. Pegatina 125-8479 | 3. Pegatina 125-8480 | 5. Pegatina 125-8481 | 7. Pegatina 125-6689 |
| 2. Pegatina 125-4963 | 4. Pegatina 125-8482 | 6. Pegatina 125-8478 | |



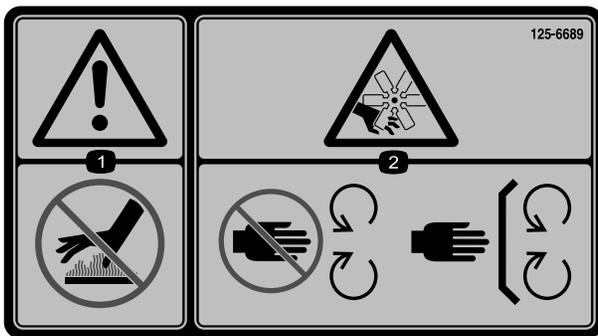
125-4963

1. Advertencia—no toque las superficies calientes.



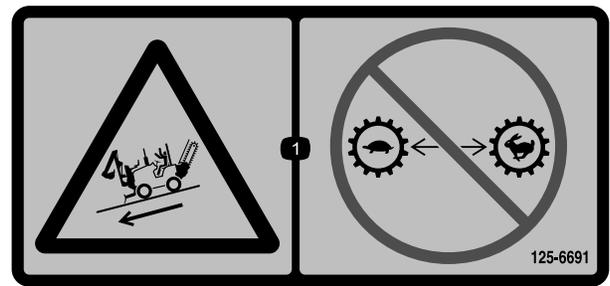
125-6683

- | | |
|--|---|
| 1. Tirar hacia fuera para velocidad máxima | 4. Reducir velocidad |
| 2. Aumentar velocidad | 5. Empujar hacia dentro para velocidad mínima |
| 3. Velocidad del motor | |



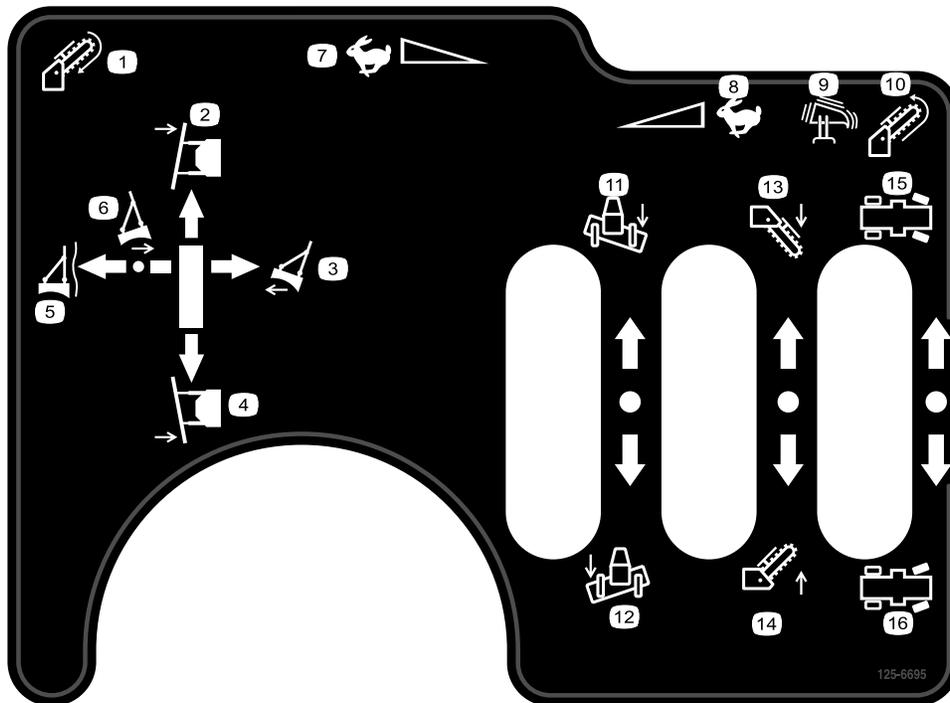
125-6689

1. Advertencia—no se acerque a las superficies calientes.
2. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador—no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y dispositivos de seguridad.



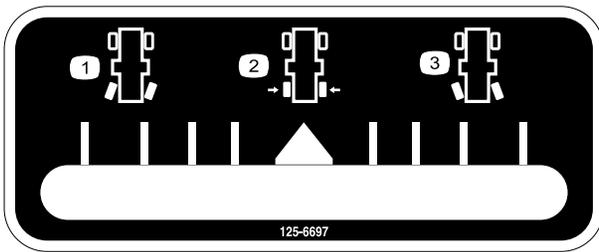
125-6691

1. Peligro, pendiente—no cambie de marcha con la máquina en una pendiente.



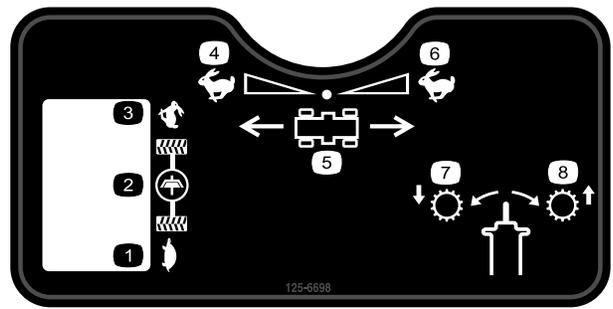
125-6695

1. Cadena de zanjadora – hacia adelante
2. Hoja de relleno—girar a la izquierda
3. Hoja de relleno—elevar
4. Hoja de relleno—girar a la derecha
5. Hoja de relleno—flotar
6. Hoja de relleno—bajar
7. Avance rápido
8. Retroceso rápido
9. Activar el arado vibratorio
10. Cadena de la zanjadora – marcha atrás
11. Hoja de relleno—inclinar a la derecha
12. Hoja de relleno—inclinar a la izquierda
13. Zanjadora—bajar
14. Zanjadora—elevar
15. Dirección trasera a la izquierda
16. Dirección trasera a la derecha



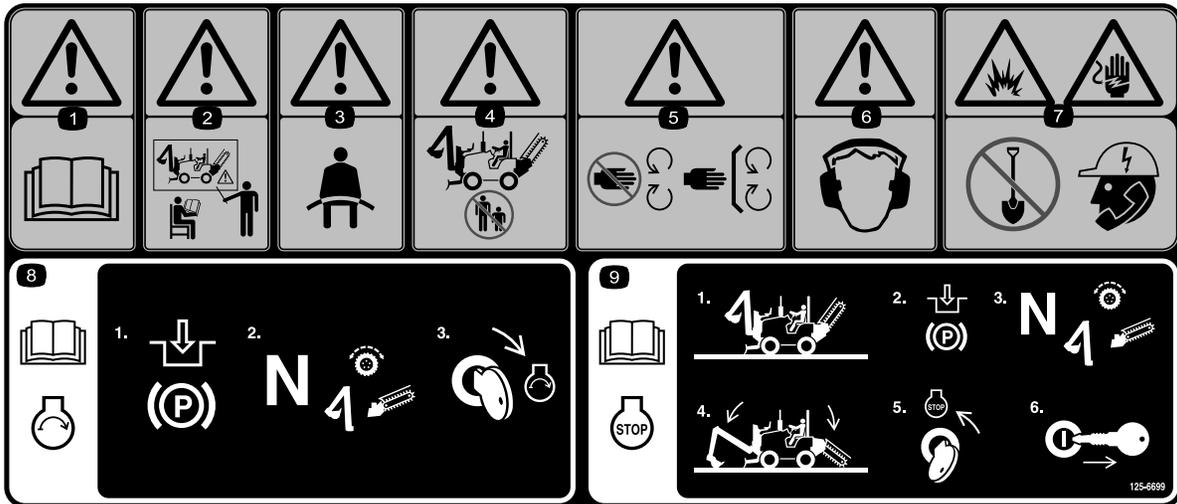
125-6697

1. Indicador de la posición de las ruedas traseras—ruedas traseras giradas a la derecha
2. Indicador de la posición de las ruedas traseras—ruedas traseras en línea recta
3. Indicador de la posición de las ruedas traseras—ruedas traseras giradas a la izquierda



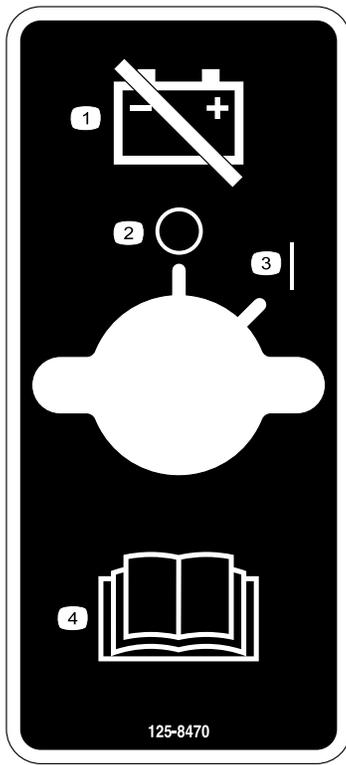
125-6698

1. Lento
2. Embrague
3. Rápido
4. Avance rápido
5. Sentido de marcha de la máquina
6. Retroceso rápido
7. Cambio (intervalo bajo)
8. Cambio (intervalo alto)



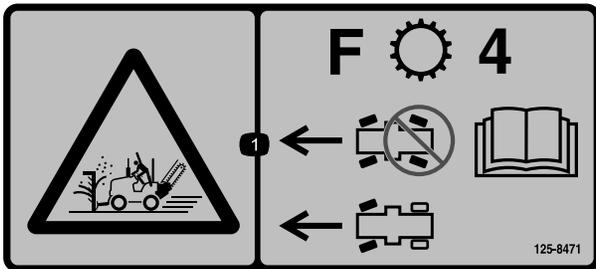
125-6699

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – no haga funcionar la máquina si no ha recibido una formación adecuada.
3. Advertencia—utilice siempre el cinturón de seguridad durante el uso de la máquina.
4. Advertencia – mantenga alejadas de la máquina a otras personas.
5. Advertencia—no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y dispositivos de seguridad.
6. Advertencia – lleve protección auditiva.
7. Peligro de explosión; peligro de descarga eléctrica—no excave hasta que haya llamado a las compañías de servicios locales.
8. Lea el *Manual del operador* para informarse sobre cómo arrancar el motor—1) Ponga el freno de estacionamiento; 2) Ponga la transmisión y los accesorios en la posición de Punto muerto; 3) Gire la llave a la posición de Arranque del motor.
9. Lea el *Manual del operador* para informarse sobre cómo parar el motor—1) Aparque la máquina en una superficie plana y nivelada; 2) Ponga el freno de estacionamiento; 3) Ponga la transmisión y los accesorios en la posición de Punto muerto; 2) Baje los accesorios; 5) Gire la llave a la posición de Parada del motor 6); Retire la llave del interruptor de encendido.



125-8470

1. Desconecte la batería.
2. Desconectado
3. Conectado
4. Advertencia – lea el *Manual del operador*.



125-8471

1. Utilice únicamente la dirección de las ruedas delanteras para desplazar la máquina hacia adelante en cuarta velocidad.



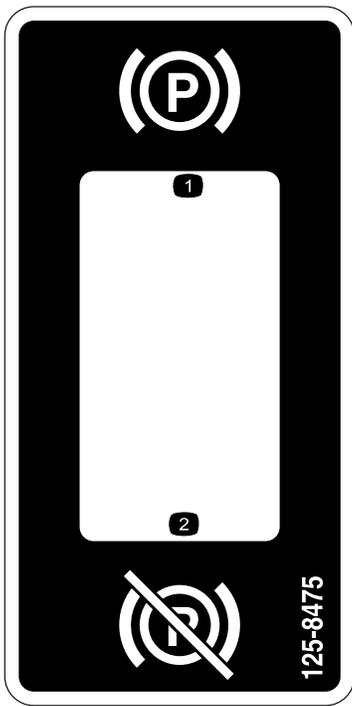
125-8472

1. Motor – parar
2. Motor – marcha
3. Motor – arrancar



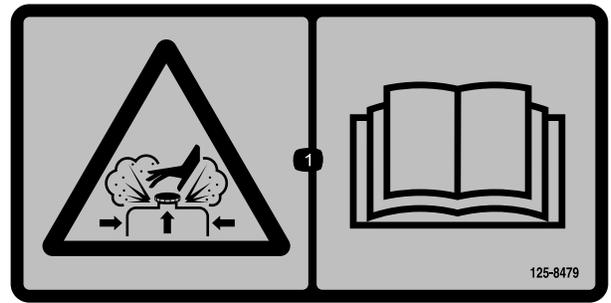
125-8473

1. Peligro de explosión – lleve protección ocular.
2. Peligro de quemadura química—enjuague la zona afectada con agua y busque ayuda médica.
3. Peligro de incendio – mantenga alejadas las llamas desnudas.
4. Peligro: veneno—mantenga a los niños alejados de la batería.



125-8475

1. Ponga el freno de estacionamiento.
2. Quite el freno de estacionamiento.



125-8479

1. Peligro de quemadura: contenido bajo presión—lea el *Manual del operador*.



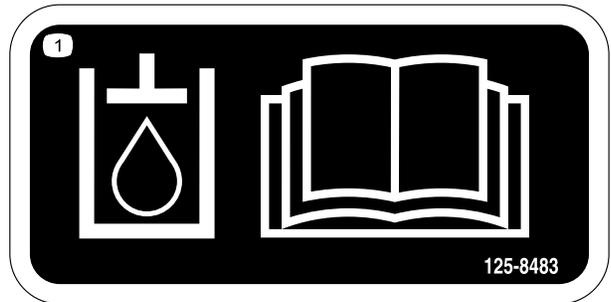
125-8480

1. Advertencia—no se suba al ROPS.



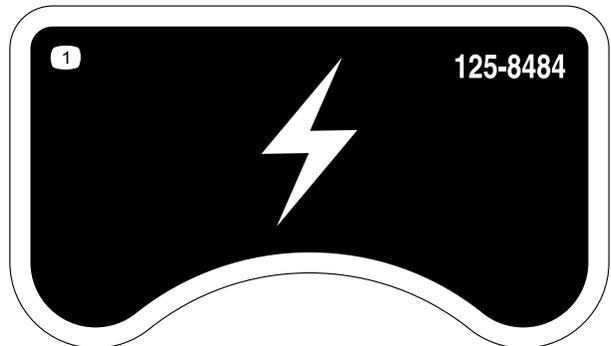
125-8478

1. Combustible diésel



125-8483

1. Lea el *Manual del operador* si desea información sobre aceite hidráulico.



125-8484

1. Enchufe de 12 voltios



Símbolos de la batería

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

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

El producto

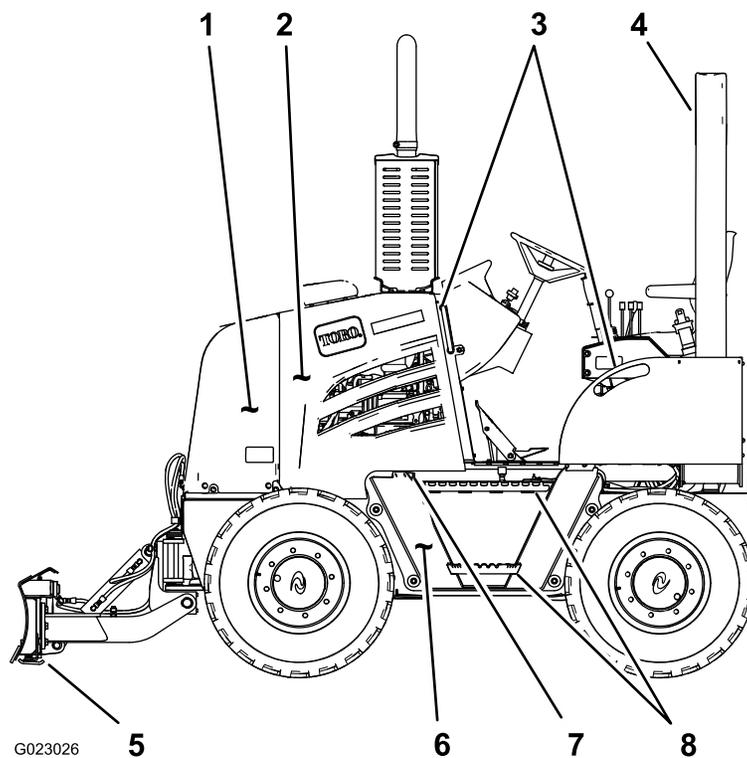
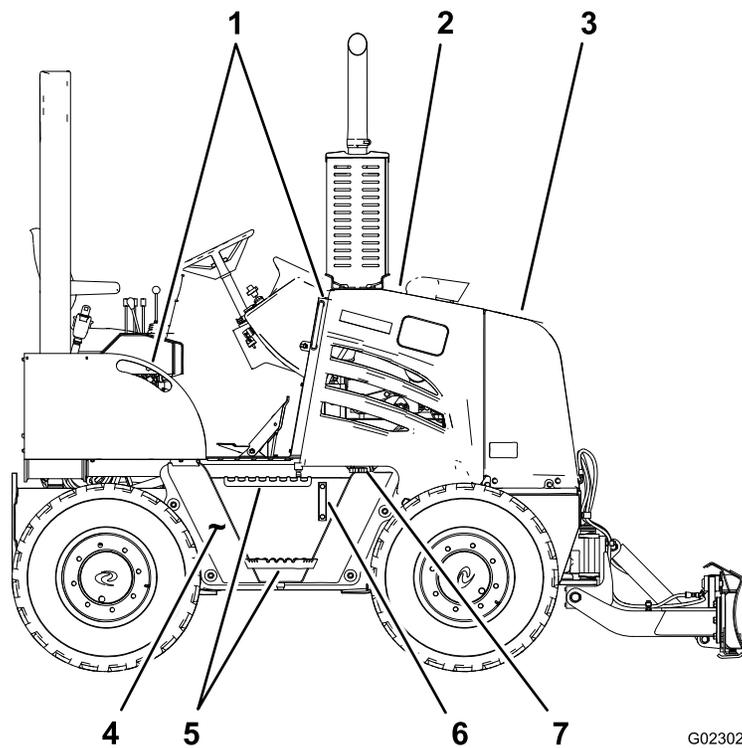


Figura 5

Lado izquierdo de la máquina

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1. Panel delantero | 5. Hoja de relleno |
| 2. Panel lateral izquierdo | 6. Depósito de combustible |
| 3. Asideros | 7. Plataforma del operador |
| 4. Zona de protección del ROPS | 8. Escalones |



G023027

Figura 6

Lado derecho de la máquina

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Asideros | 5. Peldaños |
| 2. Panel lateral derecho | 6. Mirilla del aceite hidráulico |
| 3. Panel delantero | 7. Tapón del depósito hidráulico |
| 4. Depósito de aceite hidráulico | |

Controles

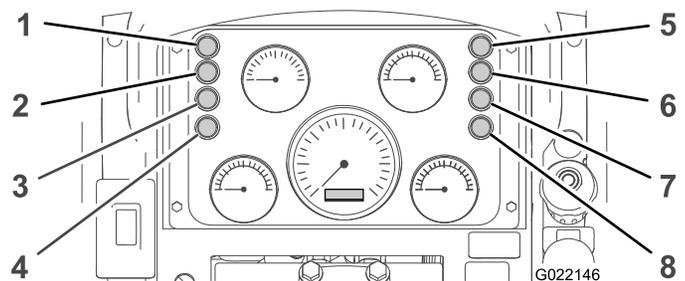
Familiarícese con todos los controles (Figura 7) antes de poner en marcha el motor y trabajar con la máquina.

Cuadro de instrumentos

Los testigos de advertencia e información (salvo el testigo de precalentamiento del conducto de admisión del motor) se encienden cuando se gira el interruptor de encendido a la posición de Arranque antes de arrancar.

Testigos de advertencia

La posición de estos testigos se muestra en Figura 7.



G022146

Figura 7

Testigos del cuadro de instrumentos

- | | |
|---|--|
| 1. Testigo de precalentamiento del conducto de admisión del motor | 5. Testigo de freno de estacionamiento puesto |
| 2. Testigo de restricción del filtro hidráulico de presión | 6. Testigo de controles en punto muerto |
| 3. Testigo de restricción del limpiador de aire | 7. Testigo de baja presión del aceite del motor |
| 4. Testigo de restricción del filtro hidráulico de retorno | 8. Testigo de baja presión del aceite hidráulico |

- **Testigo de restricción del filtro hidráulico de presión**—este testigo se enciende cuando el motor está en marcha y el filtro hidráulico de presión está obstruido.

Si el motor está en marcha y se enciende este testigo, pare la máquina y cambie el filtro hidráulico de presión.

- **Testigo de restricción del limpiador de aire**—este testigo se enciende cuando el motor está en marcha y el limpiador de aire está obstruido. Si el motor está en marcha y se enciende este testigo, pare la máquina y cambie el elemento del limpiador de aire.
- **Testigo de restricción del filtro hidráulico de retorno**—este testigo se enciende cuando el motor está en marcha y el filtro hidráulico de retorno está obstruido. Si el motor está en marcha y se enciende este testigo, pare la máquina y cambie el filtro hidráulico de retorno.
- **Testigo de baja presión del aceite del motor**—este testigo se enciende cuando el motor está en marcha, y la presión de aceite del motor está por debajo del intervalo de operación normal. Si el motor está en marcha y se enciende este testigo, pare la máquina y compruebe el nivel de aceite del motor.
- **Testigo de baja presión del aceite hidráulico**—este testigo se enciende cuando el motor está en marcha, y hay una pérdida de presión hidráulica. Si el motor está en marcha y se enciende este testigo, pare el motor, compruebe el nivel de aceite hidráulico y compruebe que no hay fugas en el sistema hidráulico.

Testigos informativos

La posición de estos testigos se muestra en Figura 7.

- **Testigo de precalentamiento del conducto de entrada de aire del motor**—este testigo se enciende cuando se gira en interruptor de encendido a la posición de Encendido y el aire de entrada está demasiado frío para arrancar el motor. Cuando el aire de entrada está suficientemente caliente para que el motor pueda arrancar, el testigo se apaga, y se puede arrancar el motor.
- **Testigo de freno de estacionamiento puesto**—este testigo se enciende cuando se gira la llave a la posición de Encendido y se pone el freno de estacionamiento.
- **Testigo de controles en punto muerto**—este testigo se enciende cuando se gira el interruptor de encendido a la posición de Encendido y los controles siguientes están en la posición de punto muerto o parada:
 - Pedal de control de tracción
 - Palanca de tracción auxiliar
 - Palanca de control del accesorio

Indicadores

La posición de estos indicadores se muestra en Figura 8.

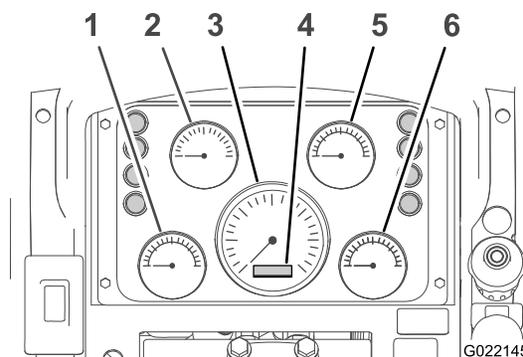


Figura 8

Indicadores del cuadro de instrumentos

- | | |
|---|---|
| 1. Indicador de la temperatura del refrigerante del motor | 4. Contador de horas del motor |
| 2. Voltímetro | 5. Indicador del nivel de combustible |
| 3. Taquímetro del motor | 6. Indicador de temperatura del aceite hidráulico |

- **Indicador de temperatura del refrigerante del motor**—este indicador muestra la temperatura del refrigerante del sistema de refrigeración del motor. Los intervalos de temperatura y las condiciones que indican son las siguientes:

Nota: Si la aguja de este indicador indica que la temperatura del refrigerante es de 116 °C o más, pare el motor y deje que se enfríe. Luego compruebe lo siguiente: el nivel de refrigerante, el radiador (residuos en el interior), el termostato y la condición y la tensión de la correa de transmisión.

- 82 °C o menos: Temperatura baja
- 82 – 115 °C: Temperatura de operación normal
- 116 °C o más: Temperatura alta

- **Voltímetro**—Este indicador indica el voltaje de la batería, o de la batería y el alternador. Los intervalos de voltaje del voltímetro indican las condiciones siguientes del sistema eléctrico:

- 11,4 voltios o menos: voltaje de la batería bajo
- 11,5 – 12,5 voltios: Voltaje de la batería normal
- 13,8 – 14,4 voltios: Voltaje de la batería y el alternador normal (con la máquina en marcha)
- 14,5 voltios o más: Voltaje de la batería y el alternador alto (con la máquina en marcha)

Nota: Es imprescindible parar el motor antes de comprobar el sistema de carga.

- **Taquímetro del motor**—este indicador muestra la velocidad del motor en revoluciones por minuto (rpm). Cada número representa 1000 rpm, y cada espacio representa 200 rpm.

- **Contador de horas del motor**—Este indicador muestra el número total de horas de operación de la máquina, con una precisión de la décima parte de una hora. El contador de horas se utiliza para medir las horas de operación entre los intervalos de mantenimiento de la máquina.
- **Indicador del nivel de combustible**—Este indicador muestra la cantidad de combustible que hay en el depósito de combustible.
- **Temperatura del aceite hidráulico**—Este indicador muestra la temperatura del aceite hidráulico del sistema.

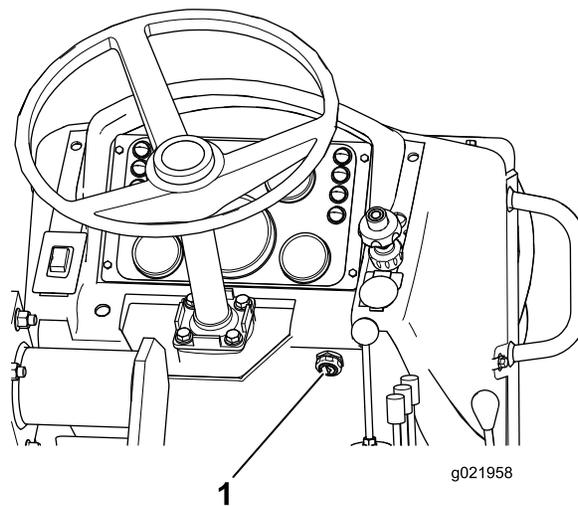


Figura 10

1. Interruptor de encendido

Interruptor del freno de estacionamiento

Interruptor del freno de estacionamiento—Presione el interruptor hacia arriba para poner el freno de estacionamiento (Figura 9); presione el interruptor hacia abajo para liberar el pedal del freno de estacionamiento.

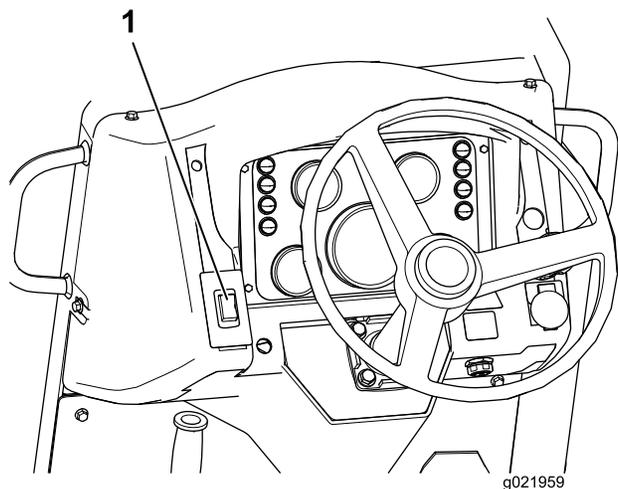


Figura 9

1. Interruptor del freno de estacionamiento

Nota: El freno de estacionamiento se activa automáticamente cuando se para el motor.

Interruptor de encendido

El interruptor de encendido (Figura 10) tiene las 3 posiciones siguientes:

- **Motor-Parada**Gire la llave a esta posición para parar el motor, para desactivar el sistema eléctrico, y para retirar la llave.
- **Motor-Marcha**Gire la llave a esta posición para activar el sistema eléctrico. La llave vuelve a esta posición después de que usted suelte la llave desde la posición de arranque.
- **Arranque del motor**—Gire la llave a esta posición para arrancar el motor.

Mando del acelerador

Utilice el mando del acelerador (Figura 11) para cambiar la velocidad del motor, como se indica a continuación:

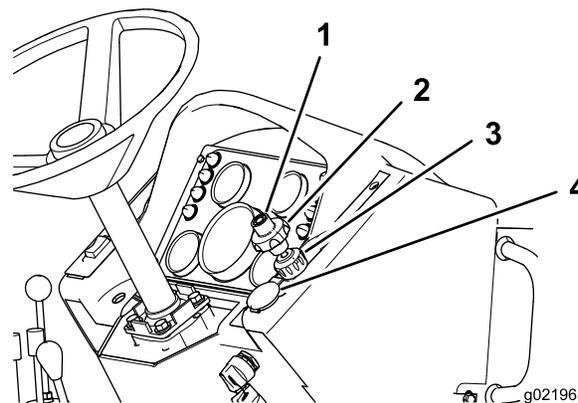


Figura 11

1. Botón del acelerador
2. Mando del acelerador
3. Bloqueo del acelerador
4. Enchufe eléctrico

- Presione el botón situado en el centro del mando y tire del mando **hacia arriba** para **aumentar** la velocidad del motor.
- Presione el botón situado en el centro del mando y empuje el mando **hacia abajo** para **reducir** la velocidad del motor.

- Gire el mando **en sentido antihorario** para efectuar un **pequeño aumento** en la velocidad del motor.
- Gire el mando **en sentido horario** para efectuar una **pequeña reducción** en la velocidad del motor.

Bloqueo del acelerador

Utilice el bloqueo del acelerador (Figura 11) como se indica a continuación para mantener la posición del acelerador durante el uso la máquina:

- Gire el bloqueo del acelerador en sentido horario para bloquear el acelerador en una posición.
- Gire el bloqueo en sentido antihorario para liberar el acelerador.
- Apriete el bloqueo para evitar que entre humedad en el cable y para evitar que el cable se congele en temperaturas bajas.

Enchufe eléctrico de 12 voltios

Utilice el enchufe eléctrico de 12 voltios (Figura 11) para alimentar equipos electrónicos personales, por ejemplo un teléfono móvil, una radio o un dispositivo GPS.

Controles de tracción

Importante: El pedal de control de tracción, la palanca de tracción auxiliar y la palanca de control del accesorio deben estar en la posición de Punto muerto antes de poder arrancar el motor.

Importante: Usted debe sentarse en el asiento del operador para mover los controles de tracción desde la posición de punto muerto y desplazar la máquina; si no, el motor se parará en 1 segundo.

Nota: El uso del pedal de control de tracción tiene precedencia sobre el uso de la palanca de tracción auxiliar.

Pedal de control de tracción

El pedal de control de tracción (Figura 12) controla el sentido de la marcha y la velocidad de la máquina.

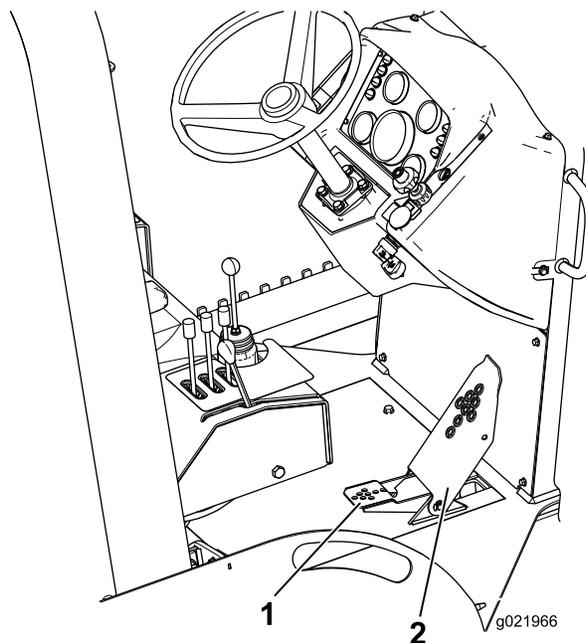


Figura 12

1. Pedal supletorio (marcha atrás)
2. Pedal principal (hacia adelante)

Para controlar el sentido de la marcha y la velocidad de la máquina, haga lo siguiente:

- Presione el **pedal principal** hacia adelante para desplazar la máquina **hacia adelante**.
- Presione el **pedal supletorio** hacia abajo para desplazar la máquina **hacia atrás**.
- Para obtener la máxima velocidad, presione el pedal a fondo.
- Para reducir la velocidad de la máquina o para detener la máquina, mueva el pedal hacia la posición de Punto muerto.

Palanca de tracción auxiliar

Nota: La posición de punto muerto de la palanca de tracción auxiliar incorpora una muesca de retención. Debe sacar la palanca de la muesca de retención para moverla hacia adelante o hacia atrás.

La palanca de tracción auxiliar (Figura 13) tiene tres posiciones: hacia adelante, punto muerto y marcha atrás.

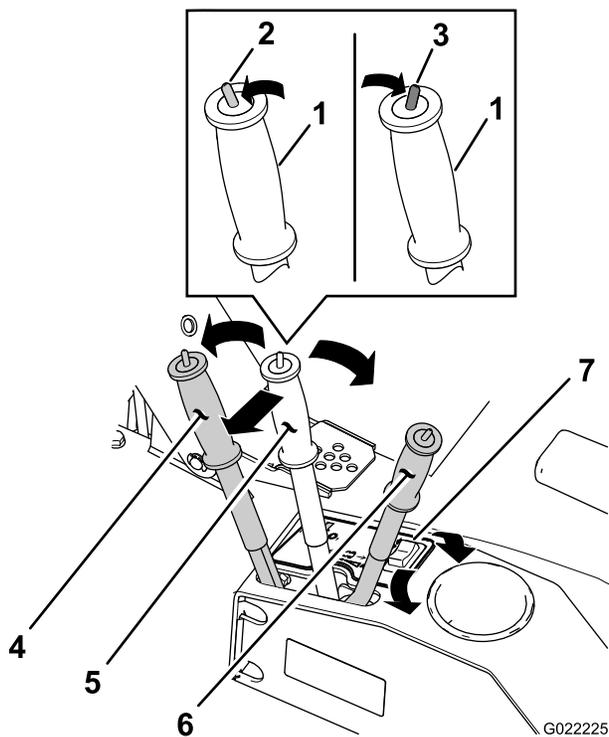


Figura 13

- | | |
|--|--|
| 1. Empuñadura | 5. Palanca de tracción auxiliar (punto muerto) |
| 2. Interruptor del modo de tracción (transporte) | 6. Palanca de tracción auxiliar (marcha atrás) |
| 3. Interruptor del modo de tracción (trabajo) | 7. Interruptor del intervalo de la transmisión |
| 4. Palanca de tracción auxiliar (hacia adelante) | |

La palanca de tracción auxiliar se utiliza de la manera siguiente:

- Para desplazar la máquina hacia adelante, empuje la palanca hacia adelante (alejándola).
- Para desplazar la máquina hacia atrás, tire de la palanca hacia atrás (hacia usted).

Nota: Cuanto más se presiona o tira de la palanca, más rápidamente se desplaza la máquina.

Nota: La palanca se bloquea automáticamente al soltarla.

Interruptor del modo de tracción

El interruptor del modo de tracción (Figura 13) controla la presión hidráulica enviada al motor de tracción, y tiene 2 posiciones: el modo de transporte, y el modo de trabajo.

Importante: No cambie de un modo de tracción a otro con la máquina en marcha.

Nota: El interruptor de modo de tracción se utiliza junto con el interruptor del intervalo de la transmisión.

Para utilizar el interruptor del modo de tracción, haga lo siguiente:

- Mueva el interruptor hacia atrás (hacia usted) para seleccionar el **modo de trabajo**.
- Presione el interruptor hacia adelante (alejándolo) para seleccionar el **modo de transporte**.

Interruptor del intervalo de la transmisión

El interruptor del intervalo de la transmisión (Figura 13) se utiliza para controlar el intervalo de reducción de la transmisión, y tiene 2 posiciones (alto y bajo).

Importante: No cambie entre los intervalos de la transmisión con la máquina en marcha.

Nota: El interruptor del intervalo de la transmisión se utiliza junto con el interruptor del modo de tracción.

Para utilizar el interruptor del intervalo de la transmisión, haga lo siguiente:

- Mueva el interruptor a la derecha (hacia usted) para seleccionar el intervalo bajo.
- Mover el interruptor a la izquierda (alejándolo) para seleccionar el intervalo alto.

Panel de control de los accesorios

El panel de control de los accesorios está situado en el lado derecho del asiento del operador (Figura 14).

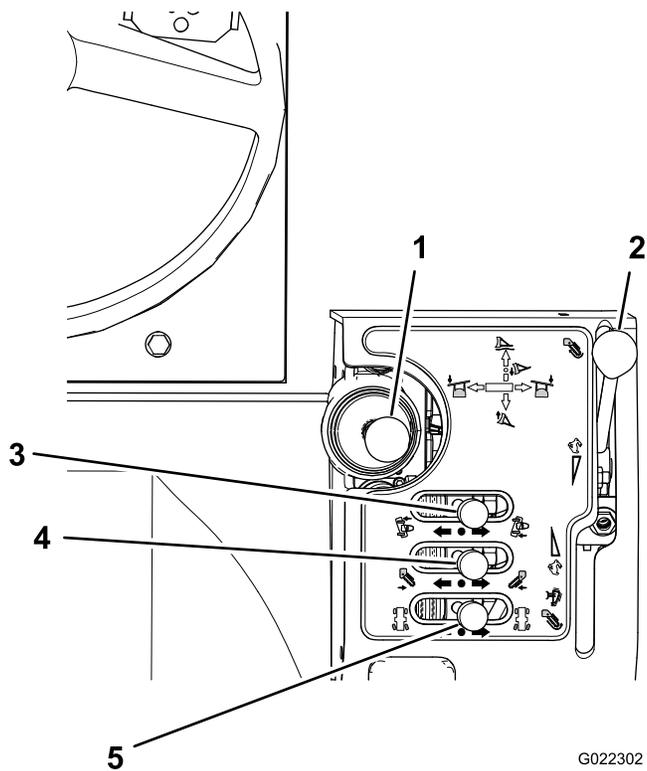


Figura 14

G022302

- | | |
|--|---|
| 1. Joystick de la hoja de relleno | 4. Control de accesorios |
| 2. Sentido de marcha de la cadena de la zanjadora/control de velocidad del arado para cables | 5. Control de la dirección de las ruedas traseras |
| 3. Control de inclinación de la hoja de relleno | |

Joystick de la hoja de relleno

Utilice el joystick de la hoja de relleno (Figura 14) para flotar, elevar, bajar y cambiar el ángulo de la hoja de relleno. Utilice el joystick como se indica a continuación:

- Mueva el joystick parcialmente hacia adelante para bajar la hoja.
- Mueva el joystick hacia adelante del todo para flotar la hoja.
- Mueva el joystick hacia atrás para elevar la hoja.
- Mueva el joystick a la derecha (alejándolo) para girar la hoja a la derecha.
- Mueva el joystick a la izquierda (hacia usted) para girar la hoja a la izquierda.

Palanca de inclinación de la hoja de relleno

Utilice la palanca de inclinación de la hoja de relleno (Figura 14) para inclinar la hoja. Utilice la palanca como se indica a continuación:

- Mueva esta palanca a la derecha (alejándola) para inclinar la hoja hacia abajo en el lado derecho.
- Mueva esta palanca a la izquierda (hacia usted) para inclinar la hoja hacia abajo en el lado izquierdo.

Palanca de control del accesorio

Nota: Utilice la palanca de control del accesorio (Figura 14) para la zanjadora.

Utilice la palanca de control como se indica a continuación:

- Mueva esta palanca a la derecha (alejándola) para bajar el accesorio.
- Mueva la palanca a la izquierda (hacia usted) para elevar el accesorio.

Nota: Cuando usted suelte la palanca, la máquina mantiene la posición del accesorio.

Palanca de control de la dirección de las ruedas traseras

Utilice la palanca de control de la dirección de las ruedas traseras (Figura 14) para dirigir la máquina usando las ruedas traseras.

- Mueva la palanca a la derecha (alejándola) para girar las ruedas traseras a la derecha.
- Mueva la palanca a la izquierda (hacia usted) para girar las ruedas traseras a la izquierda.

Nota: Puede girar las ruedas delanteras usando solamente el volante.

Palanca de control del accesorio trasero

La palanca de control del accesorio trasero está situado en el lado derecho del asiento del operador, según se muestra en Figura 15.

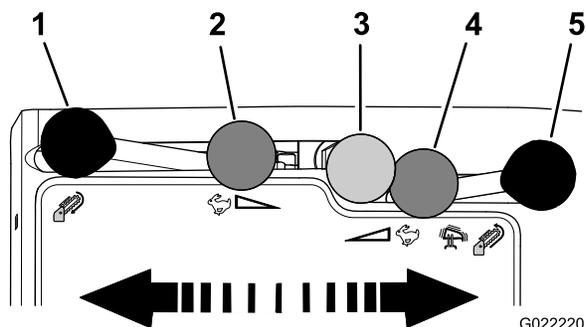


Figura 15

G022220

- | | |
|---|--|
| 1. Velocidad rápida de la cadena hacia adelante | 4. Velocidad lenta de la cadena hacia atrás, o vibración lenta del arado |
| 2. Velocidad lenta de la cadena hacia adelante | 5. Velocidad rápida de la cadena hacia atrás, o vibración rápida del arado |
| 3. Posición de punto muerto | |

- **Uso del arado para cables (opcional)**—mueva la palanca de control para controlar el arado para cables como se indica a continuación:

- Mueva la palanca de control hacia atrás para activar la vibración de la hoja; mueva la palanca de control de la hoja hacia atrás del todo para aumentar la vibración.
- Mueva la palanca de control más allá de la posición de punto muerto para reducir y detener la vibración.
- **Uso de la zanjadora**—mueva la palanca de control para controlar la zanjadora como se indica a continuación:
 - Mueva hacia adelante la palanca de control para activar la cadena excavadora hacia adelante.
 - Mueva la palanca de control hacia adelante del todo para aumentar la velocidad de la cadena.
 - Mueva la palanca de control a la posición de Punto muerto para parar la cadena.
 - Mueva la palanca de control hacia atrás, para invertir la dirección de la cadena excavadora.

Nota: Usted debe sentarse en el asiento del operador para mover la palanca de control del accesorio desde la posición de punto muerto; si no, el motor se parará en 1 segundo.

Indicador de la posición de las ruedas traseras

Este indicador (Figura 16) muestra la posición de las ruedas traseras al ajustar el control de la posición de las ruedas traseras.

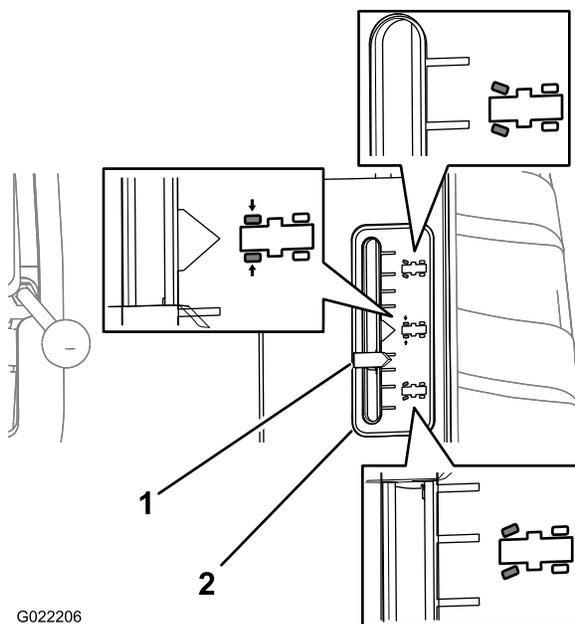


Figura 16

1. Puntero
2. Indicador de posición de las ruedas traseras

Asiento del operador y cinturón de seguridad

Sistema de interruptores de seguridad del asiento

⚠ ADVERTENCIA

El sistema de interruptores de seguridad del asiento protege al operador de sufrir lesiones personales.

No desactive el sistema de seguridad del asiento.

El sistema de interruptores de seguridad del asiento requiere que el operador esté sentado en el asiento del operador mientras utilice esta máquina.

Nota: El testigo de punto muerto se enciende cuando se gira el interruptor de encendido a la posición de Encendido, y tanto el control de tracción como las palancas de control de los accesorios están en la posición de Punto muerto.

Nota: Si el operador no permanece sentado cuando la palanca de tracción auxiliar no está en la posición de punto muerto, el motor se parará en 1 segundo. **No coloquen** ningún objeto pesado sobre el asiento, ni manipule los interruptores de seguridad del asiento de ninguna manera.

Ajuste del asiento hacia adelante y hacia atrás

Para mover el asiento del operador (Figura 17) hacia adelante o hacia atrás, tire de la barra de control a la izquierda para ajustar el asiento hacia adelante o hacia atrás.

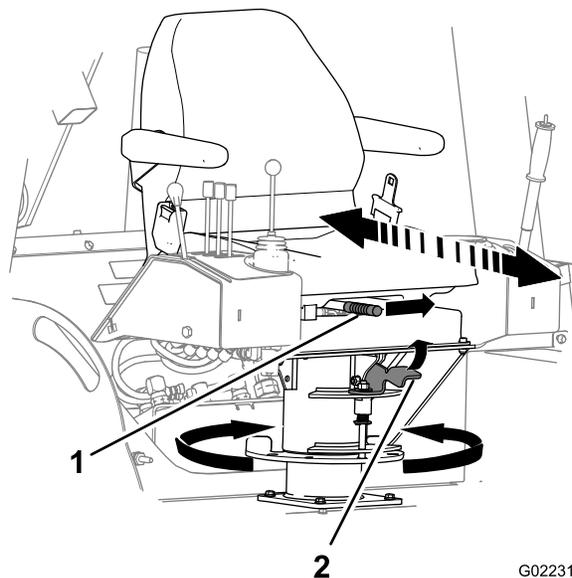


Figura 17

1. Barra de control
2. Palanca del asiento

Control de pivote del asiento

Para girar el asiento, tire de la palanca del asiento hacia arriba y gire el asiento a la posición deseada.

Cinturón de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

El utilizar la máquina sin tener el sistema de protección antivuelco (ROPS) firmemente colocado puede dar lugar a lesiones graves o la muerte si la máquina vuelca.

Asegúrese de que la barra anti-vuelco está firmemente colocada.

Utilice siempre el cinturón de seguridad con el ROPS puesto.

Asegúrese de que el asiento del operador está correctamente sujeto a la máquina.

Nota: Algunas normativas locales exigen que los cinturones de seguridad de las máquinas de construcción tengan una anchura de 76 mm. Compruebe la normativa local respecto a los requisitos aplicables a los cinturones de seguridad.

- Para abrochar el cinturón de seguridad, introduzca la pestaña en la hebilla de la izquierda.

Nota: Asegúrese de que la pestaña y la hebilla están bien sujetos.

- Para abrir el cinturón de seguridad, pulse el botón de la hebilla.

Interruptor de desconexión de la batería

El interruptor de desconexión de la batería está situado detrás de la cubierta derecha del motor (Figura 18); se utiliza para desconectar eléctricamente la batería de la máquina.

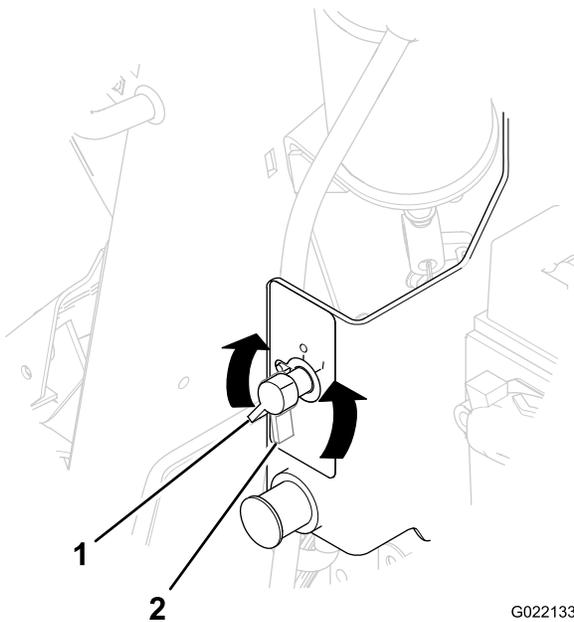


Figura 18

1. Posición de Batería conectada

2. Posición de Batería desconectada

- Gire el interruptor de desconexión de la batería en sentido horario a la posición de Conectado.
- Gire el interruptor de desconexión de la batería en sentido antihorario a la posición de Desconectado.

Especificaciones

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

Dimensiones y pesos básicos de la máquina

Distancia entre ejes	149,8 cm
Altura total (hasta la parte superior del ROPS)	243,8 cm
Anchura total (en los neumáticos)	170,2 cm
Separación máxima del suelo	30,5 cm
Radio de giro (dirección a 2 ruedas)	464,8 cm
Radio de giro (dirección a las 4 ruedas)	294,6 cm
Peso (sin accesorios)	2.494 kg

Accesorios/Aperos

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 visite www.Toro.com para obtener una lista de todos los accesorios y aperos homologados.

Operación

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

Preparación para el trabajo

Antes de utilizar la máquina en el lugar de trabajo, revise los puntos siguientes:

- Reúna toda la información disponible sobre el lugar de trabajo antes de empezar a trabajar.
- Revise todos los planos y otros dibujos, e identifique todas las estructuras actuales o propuestas, las características del terreno y otros trabajos previstos en la zona que coincidan temporalmente con su trabajo.

Observe los puntos siguientes en el lugar de trabajo:

- Cambios de elevación en la zona de trabajo propuesta
 - La condición y el tipo de suelo de la zona de trabajo propuesta
 - La posición de estructuras, agua, vías de tren y otras obstrucciones que habrá que tener en cuenta durante el trabajo
 - Señales, contadores y postes de servicios públicos
 - Si el lugar de trabajo está situado cerca de o en una calzada con tráfico rodado, consulte a las autoridades locales respecto a los procedimientos y normas de seguridad aplicables.
 - Acceso al lugar de trabajo
- Llame a su servicio de "sistema de llamada única" local, (811 en los Estados Unidos) o al número de contacto del sistema de llamada única (888-258-0808 en Estados Unidos y Canadá) y solicite a las compañías de servicios públicos participantes que localicen y señalen los conductos subterráneos de servicios públicos. Llame también a los proveedores de servicios que no formen parte del sistema de llamada única.

Cómo añadir combustible a la máquina

Utilice combustible diésel ultra bajo en azufre (ULSD) en el motor. El uso de otros combustibles puede causar una pérdida de potencia del motor y aumentar el consumo de combustible.

Importante: No utilice queroseno o gasolina en lugar de combustible diésel; si lo hace, podría dañar el motor.

Utilice en la máquina únicamente combustible diésel que cumple la Especificación D975 de la American Society for Testing and Materials (ASTM) International. Consulte a su proveedor de combustible diésel.

Utilice únicamente combustible diésel o combustible biodiésel limpio y nuevo con contenido sulfúrico bajo (<500 ppm) o muy bajo (<15 ppm). El número mínimo de cetanos debe ser

de 40. Compre solamente la cantidad de combustible que prevé utilizar en 30 días para asegurarse de que está fresco.

Capacidad del depósito de combustible: 75,7 l

Utilice combustible diésel tipo verano (Nº 2-D) a temperaturas superiores a -7 °C y combustible diésel tipo invierno (Nº 1-D o mezcla de Nº 1-D/2-D) a temperaturas inferiores a -7 °C. El uso de combustible de calidad para invierno a bajas temperaturas proporciona un punto de inflamación menor y características de flujo en frío que facilitarán el arranque del motor y reducirán la obturación del filtro del combustible.

El uso de combustible de calidad para verano con temperaturas por encima de los -7 °C contribuirá a que la vida útil de la bomba para el combustible sea mayor y a incrementar la potencia en comparación con el combustible de calidad para invierno.

⚠ ADVERTENCIA

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

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

⚠ PELIGRO

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

- Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie cualquier combustible derramado.
- No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.
- No 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.

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

- Coloque siempre los recipientes de combustible en el suelo, lejos del vehículo, antes de repostar.
- No llene los recipientes de combustible dentro de un vehículo, camión o remolque, 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 no es posible repostar el equipo con las ruedas sobre el suelo, 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.

Uso de combustible biodiesel

Esta máquina también puede utilizar una mezcla de combustible biodiesel de hasta B20 (20% biodiesel, 80% petrodiesel). La porción de petrodiesel debe ser bajo o ultrabajo en azufre. Tome las siguientes precauciones:

- La parte de biodiesel del combustible deberá cumplir con la especificación ASTM D6751 o EN14214.
- La composición de la mezcla de combustible debe cumplir la norma ASTM D975 o EN590.
- Las mezclas de biodiesel pueden dañar las superficies pintadas.
- Utilice B5 con contenido de biodiesel del 5% o menos en temperaturas bajas.
- Compruebe los retenes, las mangueras y las juntas que estén en contacto con el combustible, porque pueden degradarse con el tiempo.
- El filtro de combustible puede obstruirse durante cierto tiempo después de la conversión a una mezcla de combustible biodiesel.
- Póngase en contacto con su distribuidor si desea más información sobre el combustible biodiesel.

Almacenamiento de combustible

Si almacena el combustible en un depósito de almacenamiento, puede acumularse materiales extraños o agua. Guarde el depósito de combustible en el exterior y mantenga el combustible lo más frío posible. Elimine el agua del

combustible del recipiente de almacenamiento a intervalos regulares.

Cómo llenar el depósito de combustible

Nota: Llene el depósito de combustible de la máquina al final de cada jornada de trabajo para evitar la formación de condensación en el depósito de combustible.

1. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible (Figura 19) y retire el tapón del depósito.

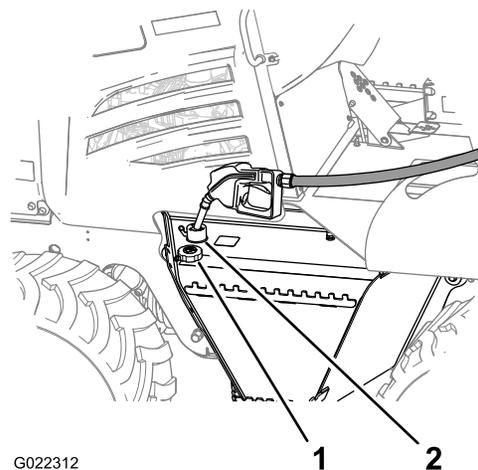


Figura 19

1. Tapón de combustible
2. Cuello de llenado

Nota: Afloje el tapón lentamente para reducir la acumulación de presión del aire.

2. Llene el depósito de combustible hasta la parte inferior del cuello para permitir la dilatación del combustible.

Nota: La capacidad del depósito de combustible es de 75,7 L.

3. Coloque el tapón del depósito de combustible y apriételo firmemente a mano.

Verificación del nivel de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

El motor se suministra con aceite en el cárter; no obstante, compruebe el nivel de aceite antes y después de arrancar el motor por primera vez.

Utilice solamente aceite de motor de servicio pesado SAE 15W-40 de alta calidad con clasificación API CH-4 o superior.

Aunque para la mayoría de los climas se recomienda aceite SAE 15W-40 con clasificación API CH-4 o superior, consulte en Figura 20 las recomendaciones de viscosidad del aceite para climas extremos.

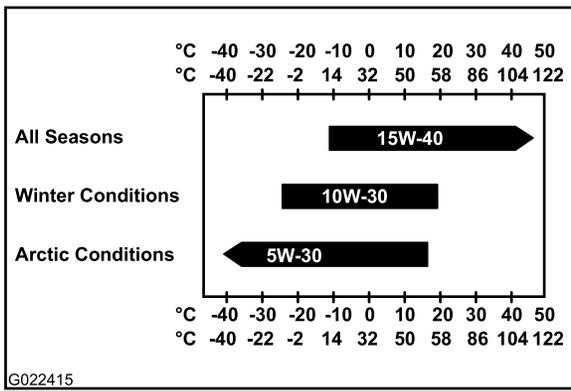


Figura 20

Nota: Es posible un uso limitado de aceites de baja viscosidad, por ejemplo SAE 10W-30 con clasificación API CH-4 o superior, para facilitar el arranque y proporcionar un caudal de aceite suficiente en temperaturas ambiente inferiores a -5 °C (23 °F). No obstante, el uso continuado de aceite de baja viscosidad puede reducir la vida del motor debido al desgaste.

Su Servicio Técnico Autorizado de Toro dispone de Aceite de motor Toro Premium de viscosidad 15W-40 o 10W-30 con clasificación API CH-4 o superior. Consulte los números de pieza en el *Catálogo de piezas*. Consulte también las recomendaciones adicionales del *Manual del operador del motor*, incluido con la máquina.

Importante: Si el nivel de aceite del motor es demasiado bajo o demasiado alto y usted arranca el motor, puede dañar el motor.

1. Retire el panel derecho; consulte Cómo retirar los paneles laterales (página 38).
2. Retire la varilla (Figura 21) y límpiela con un trapo limpio (Figura 21).

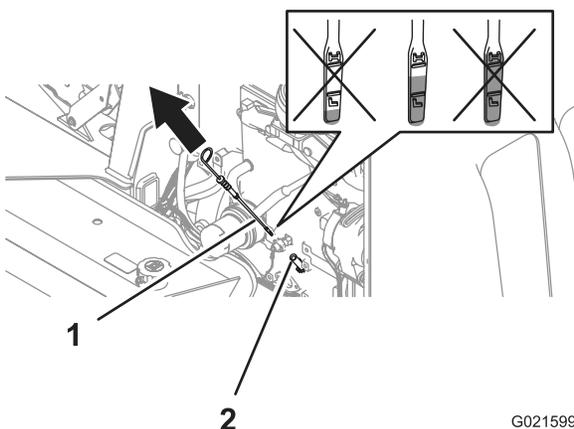


Figura 21

1. Varilla
2. Tubo de la varilla

3. Introduzca la varilla a fondo en el tubo de la varilla, luego retire la varilla (Figura 21).
4. Observe el nivel de aceite en la varilla.

- Si el nivel de aceite es demasiado bajo, vierta lentamente por el cuello de llenado una pequeña cantidad de aceite del tipo especificado (Figura 44), y espere 3 minutos; consulte el paso 1 de Llenado del cárter de aceite (página 42).
 - Si el nivel de aceite es demasiado alto, drene el exceso de aceite hasta que obtenga el nivel correcto de aceite; consulte Cómo drenar el aceite del motor (página 41).
5. Repita los pasos 2 a 4 hasta que el nivel de aceite sea correcto.
 6. Instale firmemente la varilla y el tapón de llenado de aceite.
 7. Instale el panel derecho; consulte Instalación de los paneles laterales (página 39).

Comprobación del nivel de aceite hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Utilice **Aceite hidráulico Toro Premium All Season** (disponible en recipientes de 19 l o en bidones de 208 l). Consulte el catálogo de piezas o póngase en contacto con un servicio técnico autorizado Toro para consultar los números de pieza).

Si no está disponible el aceite hidráulico Toro, puede utilizar un aceite hidráulico equivalente, siempre que cumpla todas las siguientes propiedades de materiales y especificaciones industriales. **No utilice aceite hidráulico sintético.** Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio.

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

Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445	St a 40°C: 44 a 48
	St a 100°C: 7,9 a 8,5
Índice de viscosidad ASTM D2270	140 a 160
Punto de descongelación, ASTM D97	-37°C a -45°C
Etapas de fallo FZG	11 o mejor
Contenido de agua (aceite nuevo)	500 ppm (máximo)

Especificaciones industriales:

Vickers I-286-S (Quality Level),
Vickers M-2950-S (Quality Level), Denison HF-0

Nota: Muchas marcas producen un aceite hidráulico casi incoloro, lo que dificulta la detección de fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema

hidráulico, en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15,1–22,7 L de aceite hidráulico. Solicite la pieza n° 44-2500 a su Distribuidor Autorizado Toro.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y ponga todos los accesorios en la posición de transporte.
2. Pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto.
3. Compruebe el nivel del aceite hidráulico en la mirilla situada en el lado del depósito de aceite hidráulico (Figura 22).

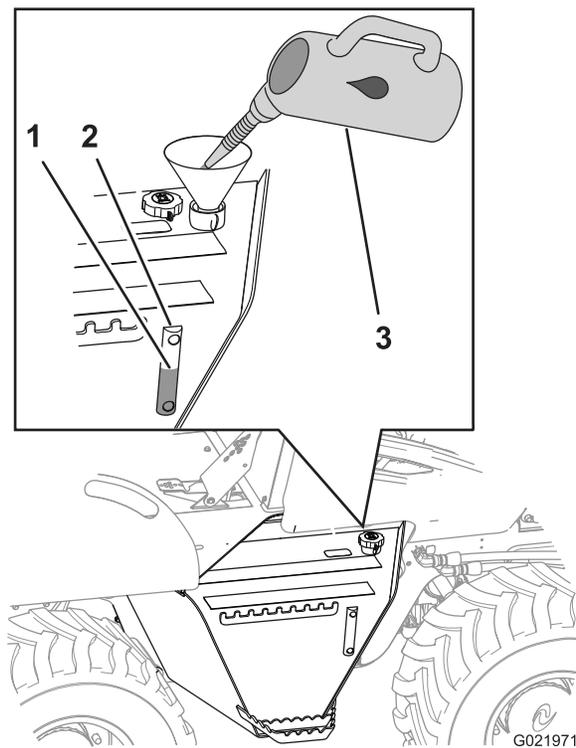


Figura 22

1. Nivel de llenado (punto intermedio)
2. Mirilla
3. Aceite hidráulico

Nota: El nivel de aceite hidráulico debe estar entre las marcas Añadir y Lleno de la mirilla.

4. Si el nivel de aceite hidráulico está por debajo de la marca Añadir, retire el tapón de llenado/ventilación (Figura 22), añada aceite del tipo especificado hasta que el nivel de aceite llegue a la marca Lleno e instale el tapón de llenado/ventilación.

Inspección diaria de la máquina

Inspeccione los siguientes componentes de la máquina cada día antes de arrancar el motor:

- Inspeccione debajo de la máquina en busca de fugas, y repare cualquier fuga que encuentre.

- Inspeccione los neumáticos en busca de desgaste, daños y baja presión.
- Inspeccione la máquina en busca de residuos, especialmente alrededor del motor.
Nota: Asegúrese de que la zona del motor está limpia para que el motor pueda enfriarse correctamente.
- Limpie o sustituya cualquier pegatina de seguridad o instrucción que no pueda ser leída.
- Limpie los componentes de la máquina que usted, el operador, utiliza.
- Retire cualquier elemento suelto de la máquina.
- Inspeccione la máquina en busca de piezas rotas, dañadas, sueltas o ausentes. Cambie, apriete o ajuste estas piezas antes de utilizar la máquina.
- Repare o cambie cualquier pieza dañada del ROPS y del cinturón de seguridad.

Cómo arrancar el motor

⚠ ADVERTENCIA

Antes de arrancar el motor, siéntese en el asiento del operador, abróchese el cinturón de seguridad, ponga el freno de estacionamiento, y asegúrese de que la palanca de dirección de la transmisión y las palancas de control de excavación están en la posición de punto muerto. Avise a todas las personas próximas de que va a arrancar el motor.

Nota: El sistema de interruptores de seguridad del asiento impide que usted arranque y utilice la máquina a menos que esté sentado en el asiento. Si no permanece sentado y las palancas de control no están en la posición de punto muerto, el sistema parará tanto el sistema de tracción de la máquina como la transmisión del accesorio en 1 segundo. No coloque ningún objeto pesado sobre el asiento, ni anule el sistema de interruptores de seguridad del asiento, ni manipule el sistema.

1. Compruebe el nivel de aceite; consulte Verificación del nivel de aceite del motor (página 25).
2. Asegúrese de que el interruptor de desconexión de la batería está en posición de Conectado.
3. Ajuste de la posición del asiento y abroche el cinturón de seguridad.

Nota: Asegúrese de que el asiento está orientado hacia adelante.

4. Ponga el interruptor del freno de estacionamiento en la posición de Conectado.
5. Asegúrese de que todas las palancas de control están en la posición de Punto muerto o en la posición de Parada, y que el acelerador manual está en la posición de Ralentí.

Se encenderá el testigo de controles en punto muerto.

Nota: Si la máquina está equipada con una retroexcavadora, asegúrese de que el mando de parada del motor está levantado.

6. Tire de la palanca del acelerador hacia fuera, a la posición de media velocidad.

Nota: En temperaturas extremadamente altas o bajas, tome las precauciones necesarias; consulte Utilización de la máquina en condiciones extremas (página 29).

7. Gire el interruptor de encendido a la posición de Encendido y asegúrese de que están encendidos los testigos de controles en punto muerto, advertencia del freno de estacionamiento y advertencia de la presión del aceite.

Nota: El motor incorpora un sistema de aire de la bujía que detecta la temperatura del aire de la admisión. Si la temperatura del aire es baja, el testigo de advertencia espera para arrancar avisa al operador de que debe esperar a que se caliente el aire de admisión antes de arrancar. Cuando el aire de admisión llega a la temperatura correcta para arrancar el motor, el testigo de advertencia se apaga.

8. Gire el interruptor de encendido al punto intermedio entre las posiciones de Marcha y Arranque, y compruebe que los testigos de advertencia del cuadro de instrumentos funcionan correctamente; consulte Cuadro de instrumentos (página 16).
9. Gire el interruptor de encendido a la posición de Arranque.

Nota: Si el motor arranca y luego se para, **no** gire el interruptor de encendido nuevamente a la posición de arranque hasta que el motor de arranque haya dejado de girar.

Importante: **No** accione el motor de arranque hasta que haya terminado de girar. **No** active el motor de arranque durante más de 30 segundos cada vez. Deje que el motor de arranque se enfríe durante 30 segundos antes de accionarlo de nuevo. Al accionar el motor de arranque, debe ver humo blanco o negro saliendo del tubo de escape; si no, compruebe el suministro de combustible.

10. Cuando el motor arranque, compruebe los instrumentos para asegurarse de que las lecturas son correctas. Si se enciende cualquiera de los testigos de advertencia, pare el motor y compruebe la causa.
11. Deje el motor a 1000 rpm hasta que se caliente el refrigerante.
12. Accione todos los componentes de la máquina antes de usar la máquina, y compruebe que todos los controles y componentes funcionan correctamente.

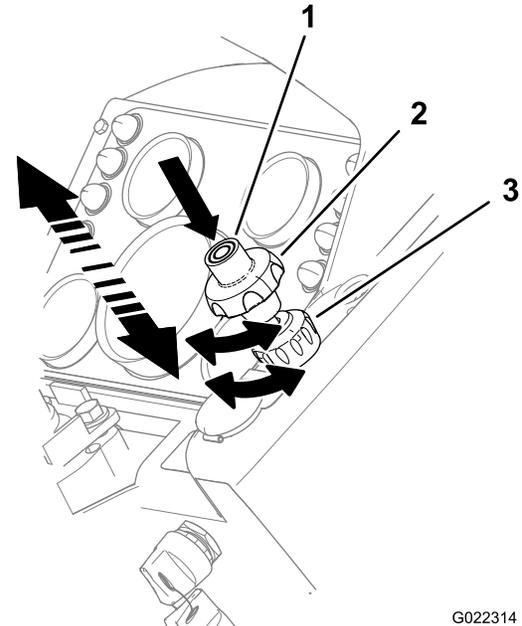
Nota: Si la máquina es nueva o recién reconstruida, consulte Rodaje de un motor nuevo o reconstruido (página 29).

Ajuste de la velocidad del motor

Nota: No deje el motor en marcha a velocidad de ralentí bajo durante largos periodos de tiempo, porque provoca una caída de la temperatura de funcionamiento que puede permitir la formación de ácidos y depósitos en el aceite del motor.

Nota: Para obtener la máxima vida y rendimiento de la máquina, utilice el motor a velocidad máxima cuando las condiciones permiten hacerlo de manera segura.

- Para **aumentar** la velocidad del motor, pulse el botón central del acelerador y **tire hacia fuera** del acelerador (Figura 23).



G022314

Figura 23

1. Botón del acelerador
2. Mando del acelerador
3. Bloqueo del acelerador

- Para **reducir** la velocidad del motor, pulse el botón central del acelerador y **presione hacia adentro** el acelerador.
- Para realizar **pequeños aumentos** en la velocidad del motor, mueva el mando del acelerador en sentido **antihorario**.
- Para realizar **pequeñas reducciones** en la velocidad del motor, mueva el mando del acelerador en sentido **horario**.

Parada del motor

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, si es posible.

Importante: Si es necesario aparcar la máquina temporalmente en una pendiente o una cuesta, aparque la máquina en ángulo recto respecto a la pendiente con la parte delantera de la máquina

cuesta abajo. Asegúrese de que la máquina está colocada detrás de un objeto que no pueda desplazarse.

2. Apoye o baje todos los accesorios al suelo.
3. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Si la máquina ha estado trabajando bajo una carga pesada, reduzca la velocidad del motor a 1/4 de la velocidad máxima durante 2 minutos para que se enfríe el motor de manera uniforme.
5. Mueva la palanca del acelerador a la posición de Lento y gire el interruptor de encendido a la posición de Desconectado.
6. Si va a dejar la máquina desatendida, retire la llave del interruptor de encendido.

Rodaje de un motor nuevo o reconstruido

Durante las primeras 20 horas de uso de un motor nuevo o reconstruido, haga lo siguiente:

- Mantenga el motor a una temperatura normal de operación.
- No haga funcionar el motor a velocidad de ralentí bajo durante largos periodos de tiempo.
- Haga funcionar la máquina con cargas normales durante las primeras 8 horas.
- No utilice un aceite lubricante especial de "rodaje". Utilice el aceite especificado; consulte Verificación del nivel de aceite del motor (página 25) y Mantenimiento del aceite de motor y el filtro (página 40).

Utilización de la máquina en condiciones extremas

Las temperaturas muy altas o muy bajas imponen exigencias especiales en la máquina y en los accesorios. Puede minimizar problemas relacionados con la temperatura de la máquina con los pasos siguientes:

Temperaturas altas

1. Limpie toda la suciedad y los residuos del radiador, del enfriador de aceite hidráulico y de la zona del motor para asegurarse de que hay un caudal de aire suficiente para enfriar el motor.
2. Limpie cualquier suciedad de las entradas de aire de los paneles laterales del capó.
3. Utilice lubricantes con la viscosidad correcta.
4. Compruebe la válvula de polvo del limpiador de aire más a menudo en condiciones de mucho polvo.
5. Compruebe la condición de la correa del ventilador. Cámbiela si está agrietada o desgastada.

6. Haga funcionar la máquina con una velocidad de motor y un intervalo de la transmisión apropiados para las condiciones reinantes; no sobrecargue el motor.
7. Inspeccione el tapón del radiador antes de que empiece el tiempo cálido; cambie el tapón si está dañado.
8. Mantenga el nivel correcto de refrigerante en el depósito y en el radiador, y asegúrese de que hay una mezcla al 50% de etilenglicol y agua en el sistema de refrigeración.

Temperaturas bajas

La utilización de la máquina en tiempo frío requiere una atención especial para evitar graves daños en la máquina. Realice los procedimientos siguientes para alargar la vida útil de la máquina:

1. Limpie la batería, y asegúrese de que está totalmente cargada.

Nota: Una batería completamente cargada a $-17\text{ }^{\circ}\text{C}$ tiene solamente el 40% de la potencia de arranque normal. Si la temperatura baja a $-29\text{ }^{\circ}\text{C}$, la batería tiene tan sólo un 18% de la potencia normal.

2. La máquina se suministra con una batería sin mantenimiento. Si utiliza otra batería y añade agua a la batería cuando la temperatura está por debajo de los $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, asegúrese de cargar la batería o tener el motor en marcha durante aproximadamente 2 horas para evitar que la batería se congele.
3. Inspeccione los cables de la batería y los terminales. Limpie los terminales, y aplique una capa de grasa a cada terminal para evitar la corrosión.
4. Asegúrese de que el sistema de combustible está limpio y libre de agua. Utilice el combustible correcto para el tiempo frío.

Nota: Evita la acumulación de cera y condensación en el depósito de combustible llenando el depósito al final de cada jornada de trabajo.

5. Compruebe la mezcla de refrigerante antes de utilizar la máquina en tiempo frío. Utilice únicamente una mezcla del 50% de etilenglicol y el 50% de agua en el sistema de refrigeración durante todo el año.
6. Antes de empezar a trabajar con la máquina, desplácela a baja velocidad y accione cada control hidráulico varias veces para calentar el aceite.

Importante: El motor y el sistema hidráulico deben estar a la temperatura de funcionamiento antes de trabajar con la máquina.

Nota: Mantenga la cadena excavadora y las orugas libres de barro y nieve para evitar que se congelen después del uso.

Operación del freno de estacionamiento

1. Presione hacia arriba el interruptor del freno de estacionamiento (Figura 24) para poner el freno de estacionamiento.

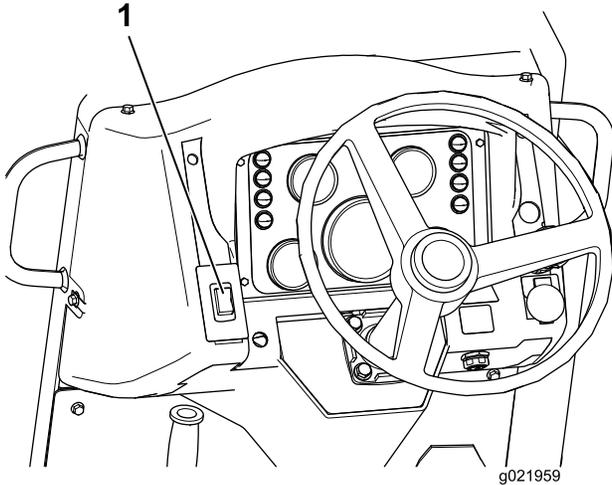


Figura 24

1. Freno de estacionamiento

2. Presione hacia abajo el interruptor del freno de estacionamiento para quitar el freno de estacionamiento.

Nota: El freno de estacionamiento se activa automáticamente cuando se para el motor.

Conducción y parada de la máquina

Uso del pedal de control de tracción

El pedal de control de tracción controla el sentido de la marcha y la velocidad de la máquina.

- Para desplazar la máquina **hacia adelante**, presione el **pedal principal**.
- Para desplazar la máquina **hacia atrás**, presione el **pedal supletorio**.

Nota: Para aumentar la velocidad, presione más sobre el pedal; para reducir la velocidad, deje que el pedal se suba hacia la posición de punto muerto.

Uso de la palanca de tracción auxiliar

Esta palanca de control le permite hacer pequeños ajustes en el sentido de avance y en la velocidad de la máquina durante operaciones de zanjeo, arado o perforación.

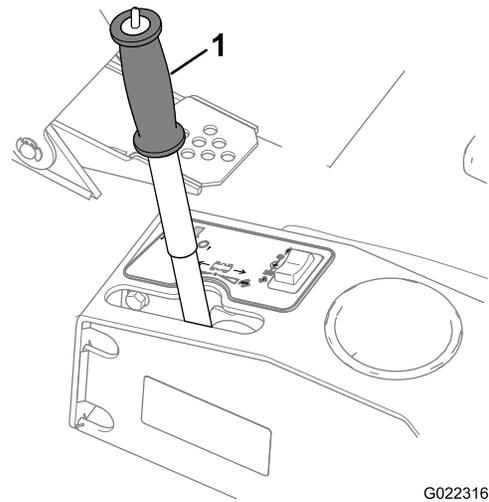


Figura 25

G022316

1. Palanca de tracción auxiliar

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales, permanezca en el asiento del operador para controlar la máquina.

Nota: Si no permanece en el asiento del operador, el motor se parará en 1 segundo.

1. Quite el freno de estacionamiento.
2. Saque la palanca de la muesca de punto muerto y muévala a una de las posiciones, como se indica a continuación:
 - Mueva la palanca hacia adelante (hacia la parte delantera de la máquina) para desplazar la máquina hacia adelante.
 - Mueva la palanca hacia atrás (hacia la parte trasera de la máquina) para desplazar la máquina hacia atrás.

Nota: Mueva la palanca completamente hacia adelante o hacia atrás para obtener la máxima velocidad.

3. Suelte la palanca.

Nota: La palanca se mantiene en la posición correcta, hacia adelante o hacia atrás, por fricción, con el fin de mantener una velocidad constante.

4. Mueva la palanca a la posición de Punto muerto para detener la máquina.

Nota: El pedal de control de desplazamiento tiene precedencia sobre la palanca de control de ajuste de la tracción. Si utiliza el pedal, es necesario mover la palanca de control de ajuste de la tracción a la posición de Punto muerto para que la palanca recupere su operación normal.

Parada de la máquina

⚠ ADVERTENCIA

Subirse o bajarse de la máquina de un salto puede producir lesiones.

Para subirse o bajarse de la máquina, colóquese siempre frente a la máquina, utilice los pasamanos y los peldaños, y vaya despacio.

Esta máquina está equipada con frenado hidrostático. Cuando usted quita el pie del pedal de tracción o cuando mueve la palanca de tracción auxiliar a la posición de punto muerto, la máquina se para. Siempre ponga el freno de estacionamiento después de parar la máquina o antes de parar el motor.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.

Importante: Si es necesario aparcar la máquina temporalmente en una pendiente o una cuesta, aparque la máquina en ángulo recto respecto a la pendiente con la parte delantera de la máquina cuesta abajo. Asegúrese de que la máquina está colocada detrás de un objeto que no pueda desplazarse.

2. Apoye o baje todos los accesorios al suelo.
3. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Si la máquina ha estado trabajando bajo una carga pesada, reduzca la velocidad del motor a 1/4 de la velocidad máxima durante 2 minutos para que se enfríe el motor.
5. Presione el botón del acelerador, presione hacia dentro el mando del acelerador hasta la posición de Lento y gire el interruptor de encendido a la posición de Desconectado.
6. Retire la llave del interruptor de encendido.
7. Al final de la jornada de trabajo, llene el depósito de combustible para evitar la acumulación de condensación y humedad dentro del depósito.

Uso de la transmisión

Uso del interruptor del modo de tracción

Este interruptor basculante (Figura 26) controla el modo del motor hidráulico, y tiene 2 posiciones: Transporte y Trabajo. Seleccione la posición de funcionamiento deseada. Presione el interruptor hacia atrás (hacia usted) para seleccionar la velocidad de Trabajo (W), o presione el interruptor hacia adelante (alejándolo) para seleccionar la velocidad de transporte (I).

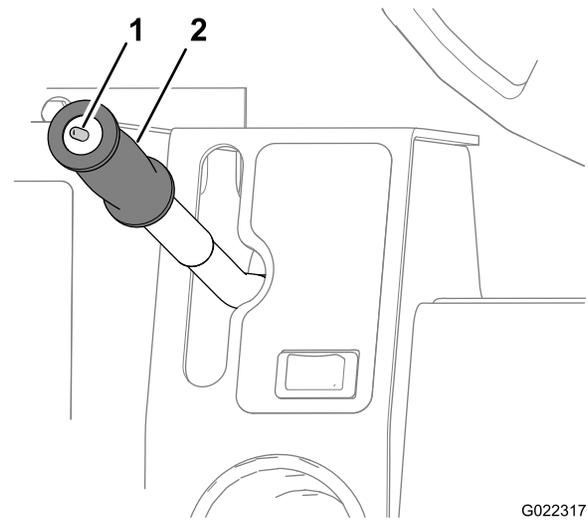


Figura 26

1. Interruptor del modo de tracción
2. Empuñadura de la palanca de tracción auxiliar

Uso del interruptor del intervalo de la transmisión

Este interruptor basculante (Figura 27) también tiene dos posiciones: Intervalo alto e Intervalo bajo. Estos intervalos se utilizan conjuntamente con el control de la velocidad de avance.

Mueva el interruptor a la derecha (hacia usted) para seleccionar el intervalo bajo, o de izquierda (alejándolo) para seleccionar el intervalo alto. Para cambiar de marcha, pare la máquina (pedales de control de tracción y palanca de control auxiliar en punto muerto) con el testigo de controles en punto muerto encendido.

Importante: La transmisión no cambiará entre intervalos a menos que la máquina esté detenida.

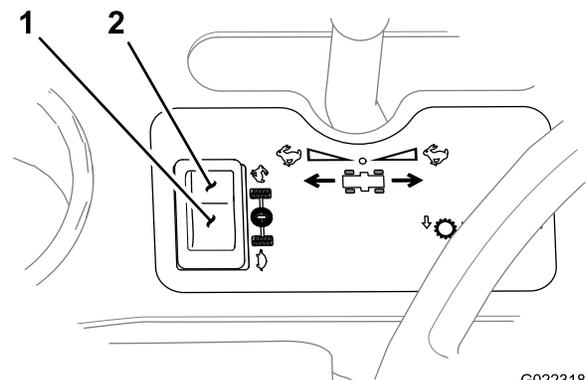


Figura 27

1. Intervalo bajo
2. Intervalo alto

La máquina cuenta con una transmisión hidrostática de dos modos, y una transmisión de dos intervalos, para un total de cuatro velocidades hacia adelante y hacia atrás. Seleccione la combinación de marchas más adecuada para la tarea a realizar.

⚠ ADVERTENCIA

La máquina puede rodar sin control si los controles de tracción están en la posición de punto muerto.

Pare el motor y ponga el freno de estacionamiento antes de desplazar la palanca de control de la transmisión.

- **Primera velocidad:** con el interruptor del modo de tracción en la posición de Trabajo, mueva el interruptor del intervalo de la transmisión a la derecha (cerca de usted) para seleccionar el intervalo Bajo de la transmisión.
- **Segunda velocidad:** con el interruptor de modo de tracción en la posición de Trabajo, mueva el interruptor del intervalo de la transmisión a la izquierda (alejándolo) para seleccionar el intervalo Alto de la transmisión.
- **Tercera velocidad:** con el interruptor de modo de tracción en la posición de Transporte, mueva el interruptor del intervalo de la transmisión a la derecha (cerca de usted) para seleccionar el intervalo Bajo de la transmisión.
- **Cuarta velocidad:** con el interruptor de modo de tracción en la posición de Transporte, mueva el interruptor del intervalo de la transmisión a la izquierda (alejándolo) para seleccionar el intervalo Alto de la transmisión.

Marcha	Modo de tracción	Intervalo de la transmisión
1ª	Trabajo	Bajo
2ª	Trabajo	Alto
3ª	Transporte	Bajo
4ª	Transporte	Alto

Preparación para usar la máquina

Después de arrancar el motor, pero antes de utilizar la máquina en el lugar de trabajo, haga lo siguiente:

- Asegúrese de que el ROPS y el cinturón de seguridad están correctamente instalados y en buenas condiciones de funcionamiento.
- Asegúrese de que todos los instrumentos, el testigo de controles en punto muerto y todas las luces de advertencia funcionan correctamente.
- Asegúrese de que todos los controles funcionan correctamente en una zona despejada y abierta.

Nota: El testigo de controles en punto muerto se encenderá cuando el interruptor de encendido esté en la posición de Encendido y la palanca de tracción auxiliar esté en la posición de Punto muerto.

1. Caliente el motor.

2. Tire del acelerador hacia fuera a la posición de velocidad máxima.
3. Eleve el equipo y cualquier accesorio (zanjadora, arado, etc.).
4. Quite el freno de estacionamiento.

Nota: Usted debe permanecer sentado en el asiento del operador antes de desplazar la máquina; si no, el motor se parará en 1 segundo.

Nota: La palanca de tracción auxiliar controla la velocidad de la máquina. Cuanto más se aleja la palanca desde la posición de punto muerto, más rápidamente avanza la máquina.

Importante: Controle la velocidad de avance de la máquina con la palanca de tracción auxiliar, no con el acelerador.

5. Compruebe los testigos a menudo.

Uso de la hoja de relleno

Importante: Accione los controles únicamente mientras esté sentado en el asiento del operador.

Utilice la hoja de relleno para devolver los escombros a la zanja. La hoja de relleno se controla con el joystick y con la palanca de la hoja de relleno, según se muestra en Figura 28.

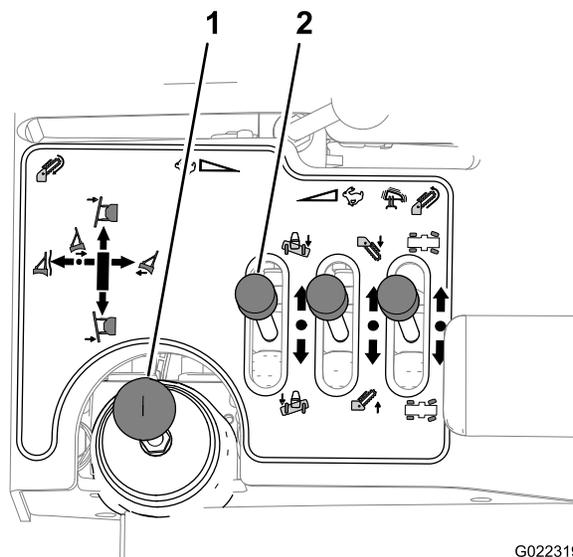


Figura 28

1. Joystick
2. Palanca de inclinación

Para usar la hoja de relleno, haga lo siguiente:

- Para elevar la hoja de relleno: mueva el joystick hacia atrás.
- Para bajar la hoja de relleno: mueva el joystick parcialmente hacia adelante.
- Para girar la hoja de relleno a la derecha: mueva el joystick a la derecha.

- Para girar la hoja de relleno a la izquierda: mueva el joystick a la izquierda.
- Para mantener la posición de la hoja de relleno: mantenga el joystick en la posición de Mantenimiento (punto muerto).
- Para flotar la hoja de relleno: mueva la palanca hacia adelante del todo.
- Para inclinar la hoja de relleno hacia abajo en el lado derecho: mueva la palanca de inclinación a la derecha (alejándola).
- Para inclinar la hoja de relleno hacia abajo en el lado izquierdo: mueva la palanca de inclinación a la izquierda (hacia usted).

Nota: Para obtener los mejores resultados al rellenar la zanja con la máquina paralela a la zanja, haga dos o tres pasadas sobre el montón de escombros con la hoja.

Nota: Si el montón de escombros es grande, utilice la máquina en posición perpendicular a la zanja.

Transporte de la máquina

Asegúrese de comprender las normas y leyes de seguridad de la zona en la que va a utilizar la máquina. Asegúrese de que tanto el vehículo como la máquina están equipados con los dispositivos de seguridad correctos.

Carga de la máquina en un remolque

1. Asegúrese de que el remolque y la rampa pueden soportar el peso de usted y de la máquina.
2. Siempre tenga los accesorios preparados para su transporte al cargar o descargar la máquina.
3. Bloquee las ruedas delanteras y traseras del remolque.
4. Lentamente y con cuidado, suba la máquina al remolque.
5. Baje los accesorios al suelo.
6. Ponga el freno de estacionamiento.
7. Pare el motor y retire la llave.
8. Bloquee las ruedas delanteras y traseras de la máquina.
9. Sujete la parte delantera de la máquina al remolque usando cadenas y un tensor (Figura 29).

Nota: Utilice el eje delantero para sujetar la máquina.

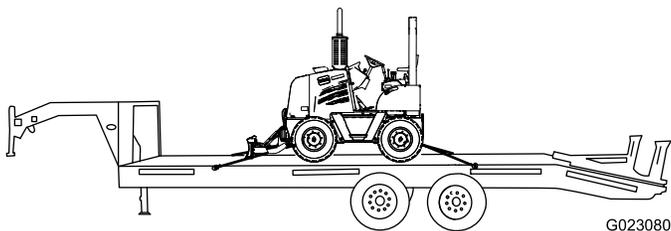


Figura 29

10. Sujete la parte trasera de la máquina al remolque usando cadenas y un tensor (Figura 29).

Nota: Utilice el eje trasero para sujetar la parte trasera de la máquina.

11. Mida la distancia desde el suelo hasta el punto más alto de la máquina.

Nota: Debe conocer la altura total de la máquina.

12. Retire los bloques de las ruedas delanteras y traseras del remolque.
13. Cuando haya conducido unos cuantos kilómetros, pare el vehículo y compruebe la carga.

Nota: Asegúrese de que las cadenas siguen estando apretadas y que la máquina no se ha desplazado en el remolque.

Descarga de la máquina de un remolque

1. Calce las ruedas delanteras y traseras del remolque.
2. Retire los bloques de las ruedas delanteras y traseras de la máquina.
3. Arranque el motor.
4. Asegúrese de que los accesorios están en la posición de transporte.
5. Baje la máquina lentamente del remolque.

Izado de la máquina con un balancín

1. Conecte el cable de elevación de una grúa al punto único de elevación del balancín.
2. Conecte 2 de los cables de elevación de un extremo del balancín a una barra de elevación colocada debajo de la parte trasera del bastidor de la máquina.
3. Conecte los otros 2 cables de elevación del balancín a una barra de elevación colocada debajo de la parte delantera del bastidor de la máquina.
4. **Lentamente y con cuidado**, eleve la máquina y bájela en la posición deseada.

Cómo mover una máquina averiada

Las máquinas averiadas deben repararse en el lugar de trabajo, si es posible. Si no, será necesario determinar si es posible desplazar la máquina sin dañarla más.

Si es necesario remolcar la máquina, siga estos pasos con cuidado:

Nota: Si no dispone de una barra de tracción rígida, utilice dos vehículos de remolque. Conecte una cadena de remolque al vehículo de remolque delantero, y otra al vehículo de remolque trasero. Utilice el vehículo de remolque delantero para desplazar la máquina averiada y el vehículo trasero para detener la máquina averiada.

Nota: Esta máquina está equipada con frenado hidrostático. Cuando se para el motor, los frenos se activan automáticamente.

1. Desconecte la manguera hidráulica del cilindro del freno de estacionamiento, según se muestra en Figura 30.

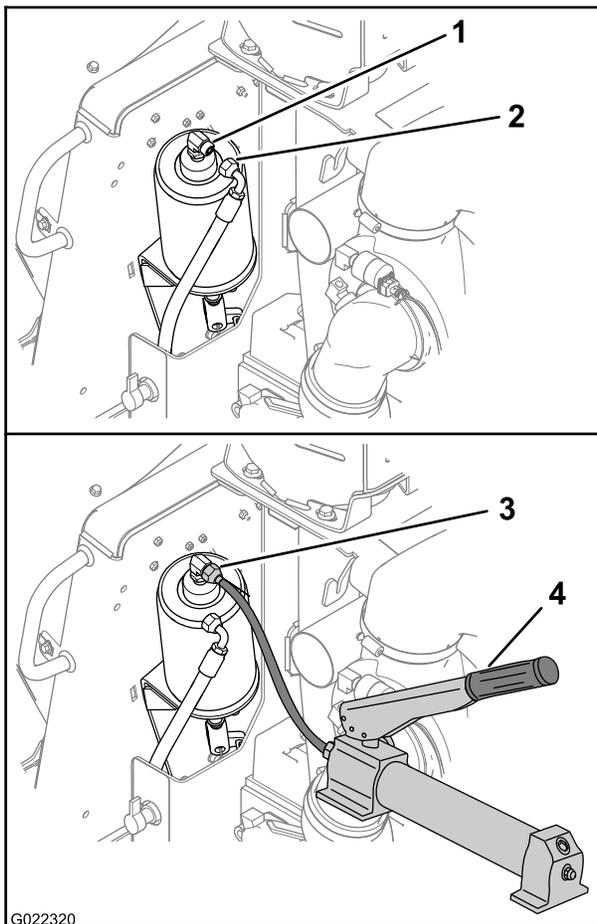


Figura 30

- | | |
|--|---|
| 1. Acoplamiento hidráulico del cilindro del freno de estacionamiento | 3. Acoplamiento de la bomba manual conectado al acoplamiento del cilindro |
| 2. Manguera hidráulica del freno | 4. Bomba manual |

2. Conecte una bomba hidráulica manual con capacidad de 350 psi al cilindro del freno (Figura 30).
3. Accione la bomba manual hasta que los frenos estén libres.
4. Mueva la palanca de tracción auxiliar a la posición de punto muerto.

Nota: Es posible desplazar la máquina a una velocidad máxima de 8 km/h y a una distancia máxima de 1,6 km. Para transportar una máquina averiada a una distancia superior a 1,6 km, será necesario utilizar un remolque apropiado; consulte Transporte de la máquina (página 33).

5. Remolque la máquina hasta el vehículo de transporte o hasta un lugar donde pueda reparar la máquina.

6. Desconecte la bomba manual y conecte la manguera al cilindro del freno de estacionamiento antes de transportar la máquina o efectuar reparación alguna.

Al final de la jornada de trabajo

Después de completar el trabajo del día, haga lo siguiente:

1. Rellene con escombros la(s) parte(s) de la zanja en la(s) que ha terminado de trabajar.
2. Lleve la máquina a un lugar seguro y estable.
3. Mueva todas las palancas a la posición de Punto muerto.
4. Ponga el freno de estacionamiento.
5. Baje todos los accesorios al suelo.
6. Deje que el motor funcione al ralentí durante unos momentos para que se enfríe.
7. Pare el motor, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento, y retire la llave.
8. Gire el interruptor de desconexión de la batería a la posición de Desconectado.

Finalización del proyecto

1. Después de finalizar el proyecto, rellene la zanja con los escombros usando la hoja de relleno; consulte Uso de la hoja de relleno (página 32).
2. Rellene la zanja con los escombros.
 - A. Desplace la máquina hasta el extremo de la zanja, a unos metros del montón de escombros.
 - B. Dirija la máquina hacia el borde exterior del montón.
 - C. Ajuste la hoja de relleno a la pendiente del suelo.
 - D. Mueva el borde exterior del montón de escombros hacia la zanja.

Nota: Haga al menos 2 pasadas para mover todo el montón.

- E. Repita los pasos anteriores con el montón de escombros del otro lado de la zanja.
 - F. Pase la hoja de relleno por la superficie de toda la longitud de la zanja.
3. Elimine la suciedad y el barro de la máquina con agua.

Nota: No rocíe con agua la consola o los componentes eléctricos.

4. Transporte la máquina de la zona de trabajo; consulte Transporte de la máquina (página 33).

Mantenimiento

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 100 horas	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe el nivel de aceite de los cubos de las ruedas.• Compruebe el nivel de aceite en los ejes delantero y trasero.• Compruebe el nivel de aceite de la transmisión.
Después de las primeras 200 horas	<ul style="list-style-type: none">• Cambie el aceite de los cubos de las ruedas• Cambie el aceite de los ejes.• Cambie el aceite de la transmisión y del eje trasero.
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe el nivel de aceite del motor.• Compruebe el nivel de aceite hidráulico del depósito.• Engrase la máquina.• Compruebe el nivel de aceite del motor.• Compruebe el testigo de restricción del limpiador de aire por si hubiera una restricción en el limpiador de aire.• Inspeccione las ruedas y los neumáticos en busca de daños.• Compruebe el nivel de refrigerante del depósito.
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe y limpie la válvula de polvo.• Compruebe el separador de combustible/agua en busca de sedimentos.• Mantenga la presión de aire correcta en los neumáticos.• Compruebe el nivel de refrigerante del radiador.
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none">• Engrase los ejes delantero y trasero.
Cada 250 horas	<ul style="list-style-type: none">• Cambie el aceite del motor.• Cambie el filtro de aceite del motor.• Compruebe el nivel de aceite de los cubos de las ruedas.• Compruebe el nivel de aceite en los ejes delantero y trasero.• Compruebe el nivel de aceite de la transmisión.• Compruebe la condición de la correa de transmisión del motor.
Cada 300 horas	<ul style="list-style-type: none">• Limpie el respiradero de cada eje.• Compruebe la condición de los componentes del sistema de refrigeración. Limpie la suciedad y los residuos de los componentes, y repare o cambie los componentes según sea necesario.
Cada 500 horas	<ul style="list-style-type: none">• Engrase el árbol de transmisión.• Sustituya el filtro de combustible secundario.• Cambie el filtro de combustible primario.• Cambie el filtro hidráulico de presión.• Cambie el filtro hidráulico de retorno.• Compruebe el ROPS; compruébelo después de un accidente.
Cada 1000 horas	<ul style="list-style-type: none">• Cambie el aceite de los cubos de las ruedas• Cambie el aceite de los ejes.• Cambie el aceite de la transmisión y del eje trasero.• Compruebe la concentración del refrigerante.• Compruebe la tensión de la correa de transmisión del motor.• Cambie el aceite hidráulico y limpie el respiradero.
Cada 2000 horas	<ul style="list-style-type: none">• Limpie el sistema de refrigeración.

Procedimientos previos al mantenimiento

Seguridad en general

⚠ ADVERTENCIA

El mantenimiento o la reparación de la máquina pueden causar lesiones o la muerte si no se realizan de forma correcta.

Si usted no comprende los procedimientos de mantenimiento de esta máquina, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado de Toro o consulte el manual de mantenimiento de esta máquina.

⚠ ADVERTENCIA

Si hay accesorios elevados en una máquina y el operador no está presente, pueden causar lesiones o la muerte.

Antes de abandonar la zona de trabajo, siempre apoye o baje al suelo los accesorios, y pare el motor.

⚠ ADVERTENCIA

Vuelva a colocar todos los protectores y cubiertas después de realizar tareas de mantenimiento o limpieza en la máquina. No utilice la máquina nunca si no están colocados los protectores o las cubiertas.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Baje todos los accesorios, pare el motor y retire la llave.
3. Deje que el motor se enfríe 2 o 3 minutos.
4. Retire el panel derecho; consulte Cómo retirar los paneles laterales (página 38).
5. Gire el interruptor de desconexión de la batería a la posición de Desconectado.

Lubricación

Engrasado de la máquina

Tipo de grasa: Grasa de litio.

Engrase de los ejes delantero y trasero

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas

1. Limpie con un trapo los puntos de engrase.
2. Conecte la pistola de engrasar a los engrasadores de los pivotes superior e inferior; bombee 2 o 3 aplicaciones de grasa en cada engrasador (Figura 31 y Figura 32).

Nota: Hay 2 engrasadores en el pivote del eje de cada rueda.

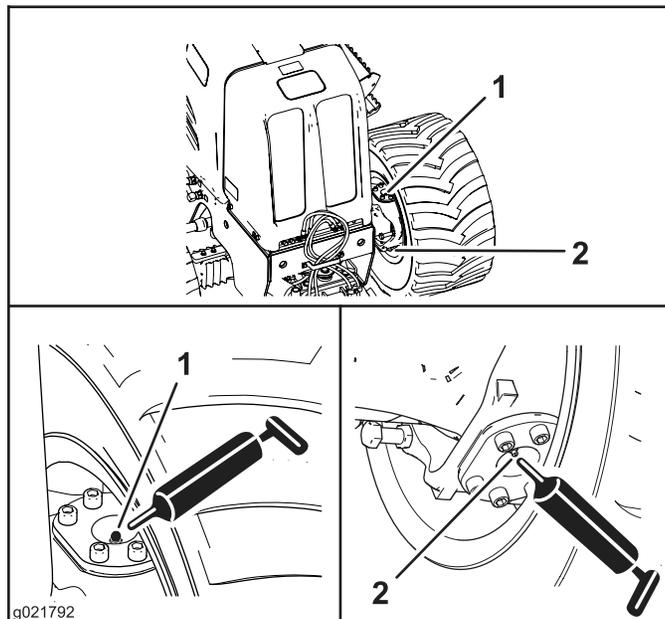


Figura 31
Eje delantero

1. Engrasador (pivote superior)
2. Engrasador (pivote inferior)

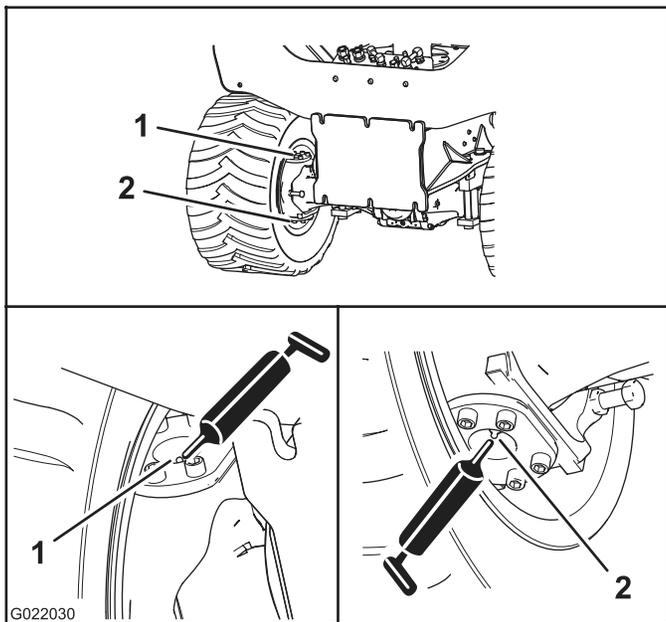


Figura 32
Eje trasero

1. Engrasador (pivote superior)
 2. Engrasador (pivote inferior)
-
3. Limpie cualquier exceso de grasa.

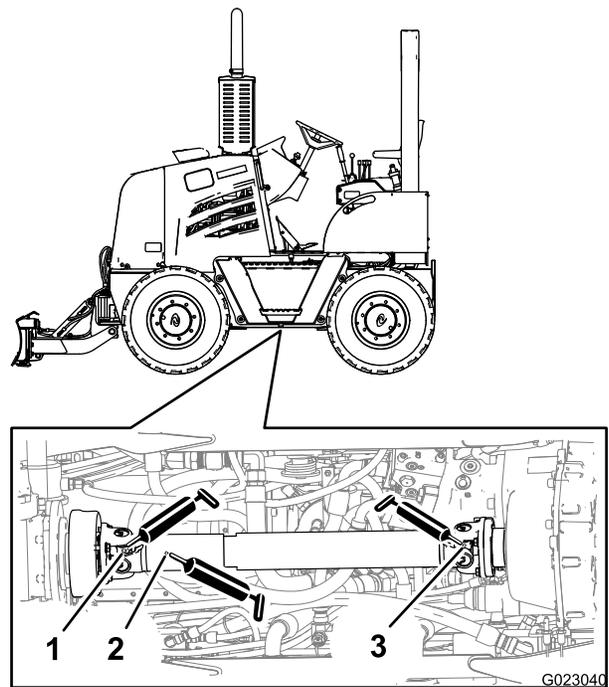


Figura 33

1. Engrasador (junta cardán delantera)
2. Engrasador (acoplamiento deslizante)
3. Engrasador (junta cardán trasera)

3. Conecte la pistola de engrasar al engrasador de la junta cardán del extremo delantero del árbol de transmisión, y bombee 2 o 3 aplicaciones de grasa en el engrasador.
4. Conecte la pistola de engrasar al engrasador de la junta cardán del extremo del árbol de transmisión, y bombee 2 o 3 aplicaciones de grasa en el engrasador.
5. Limpie cualquier exceso de grasa.

Engrase del árbol de transmisión

Intervalo de mantenimiento: Cada 500 horas

1. Limpie con un trapo los puntos de engrase.
2. Conecte la pistola de engrasar al engrasador del acoplamiento deslizante del extremo delantero del árbol de transmisión, y bombee 2 o 3 aplicaciones de grasa en el engrasador (Figura 33).

Engrase de la hoja de relleno

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Limpie con un trapo los puntos de engrase.
2. Conecte la pistola de engrasar a los engrasadores superior e inferior del cilindro de elevación, y bombee 3 aplicaciones de grasa en cada engrasador (Figura 34).

Mantenimiento del motor

Antes de realizar tareas de mantenimiento en el motor, siga estos pasos:

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje todos los accesorios y pare el motor.
2. Retire la llave de contacto y deje que el motor se enfríe durante 2 o 3 minutos.

Acceso al motor

Cómo retirar los paneles laterales

1. Si la retroexcavadora opcional está instalada, siga estos pasos para retirar el panel lateral izquierdo; si no, vaya al paso 2.
 - A. En el lado izquierdo de la máquina, retire el pasador de retención de la parte delantera de la plataforma (Figura 35).

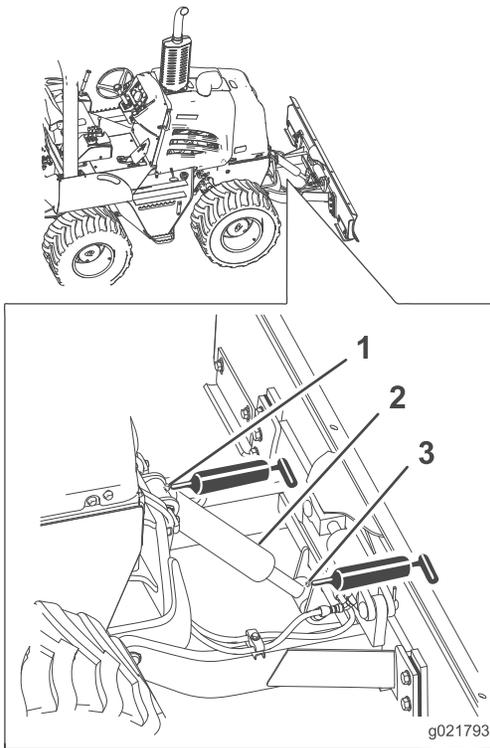


Figura 34

1. Engrasador (superior)
 2. Cilindro de elevación
 3. Engrasador (inferior)
-
3. Limpie cualquier exceso de grasa.

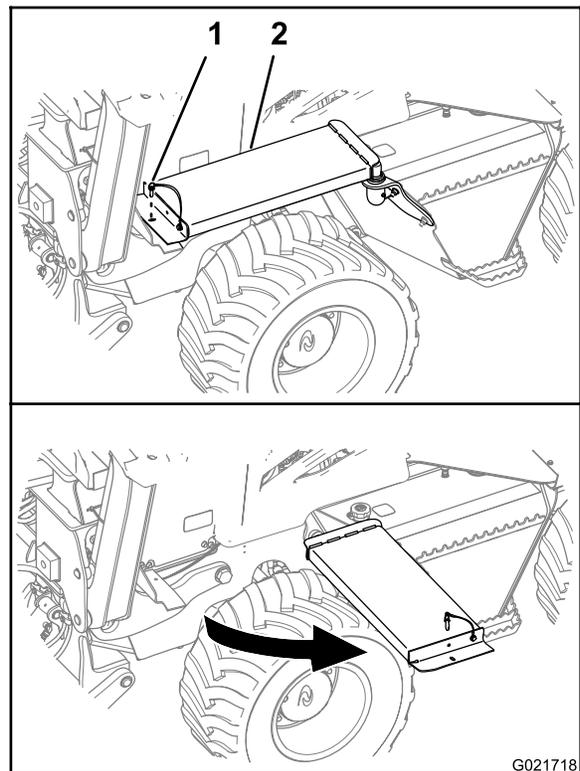


Figura 35

1. Pasador de retención
 2. Plataforma
-

- B. Pivote la plataforma para separarla de la máquina, según se muestra en Figura 35.
2. Tire hacia arriba del tirador del enganche del panel, y libere el enganche del anclaje (Figura 36).

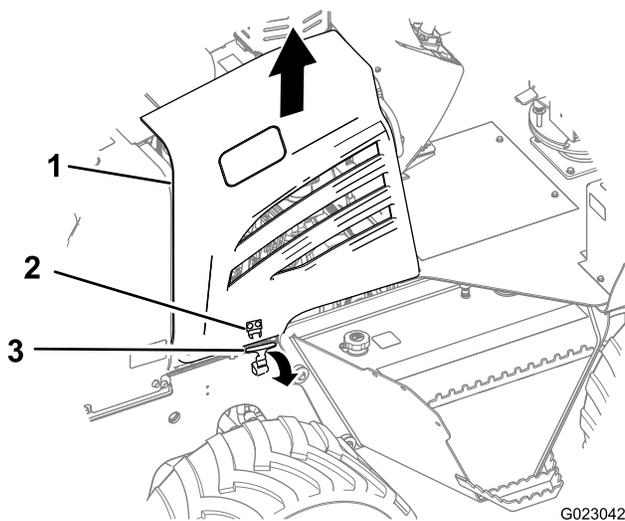


Figura 36

- 1. Panel lateral
- 2. Anclaje
- 3. Enganche del panel

- 3. Levante el panel lateral en línea recta y retírela de la máquina (Figura 36).

Instalación de los paneles laterales

- 1. Alinee el panel lateral izquierdo con el lado izquierdo de la máquina, y el panel lateral derecho con el lado derecho de la máquina.
- 2. Alinee las pestañas de la parte superior del panel lateral con los alojamientos de la máquina (Figura 37).

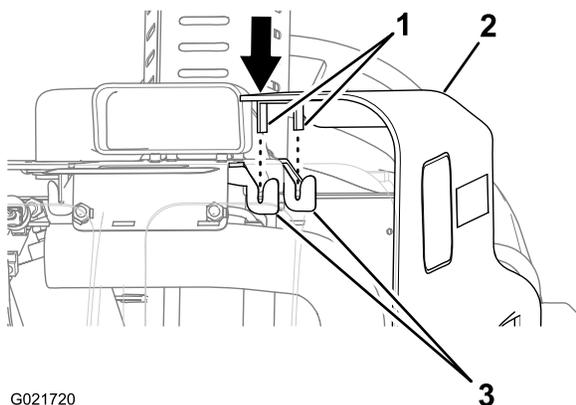


Figura 37

- 1. Pestaña
- 2. Panel lateral
- 3. Soportes del receptor

- 3. Baje el panel lateral en línea recta.

Nota: Asegúrese de que las pestañas del panel lateral están alineadas con los alojamientos de la máquina.

- 4. Tire del tirador del enganche del panel hacia fuera, luego gírelo hacia arriba hasta que esté alineado con el anclaje (Figura 36).
- 5. Suelte el tirador.

- 6. Si la retroexcavadora está instalada en la máquina, siga estos pasos:
 - A. Gire la parte delantera de la plataforma a su posición inicial (Figura 35).
 - B. Alinee el taladro de la plataforma con el taladro del soporte de la plataforma (Figura 35).
 - C. Instale el pasador de retención a través de los taladros.

Retirada del panel delantero

- 1. Retire tanto el panel lateral izquierdo como el panel lateral derecho de la máquina; consulte Cómo retirar los paneles laterales (página 38).
- 2. Si la retroexcavadora está instalada en la máquina, siga estos pasos; si no, vaya al paso 3.
 - A. Retire la chaveta del pasador de bloqueo del asiento (Figura 38).

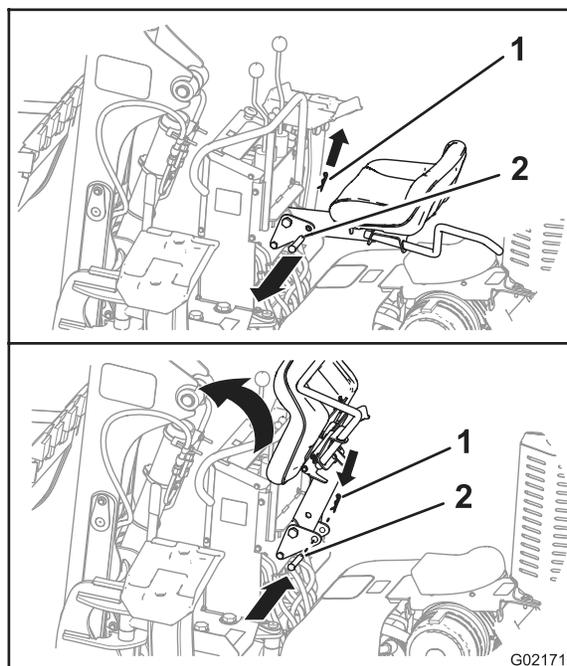


Figura 38

- 1. Chaveta
- 2. Pasador de bloqueo del asiento

- B. Retire el pasador de bloqueo del asiento del bastidor de la retroexcavadora y de la barra del asiento (Figura 38).
- C. Gire la barra del asiento hacia arriba, e introduzca el pasador de bloqueo del asiento a través de los taladros del bastidor de la retroexcavadora para bloquear el asiento en posición vertical, a fin de crear espacio para poder retirar el panel delantero (Figura 38).

Nota: Instale el pasador de bloqueo del asiento en el bastidor de la retroexcavadora para sujetar el asiento en posición vertical.

3. Retire los 4 pernos de la parte inferior de los lados derecho e izquierdo del panel delantero (Figura 39).

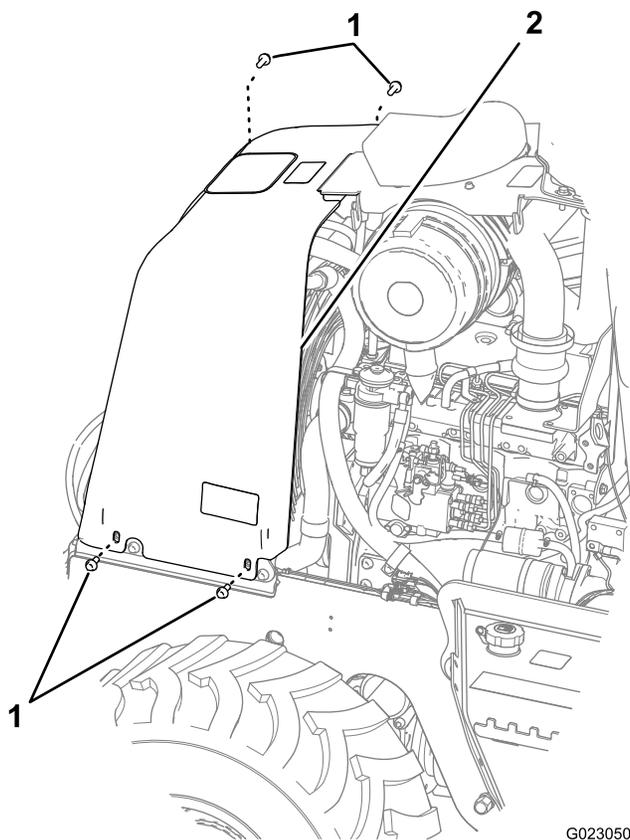


Figura 39

G023050

1. Pernos
2. Panel delantero

4. Levante el panel delantero y retírela de la máquina (Figura 40).

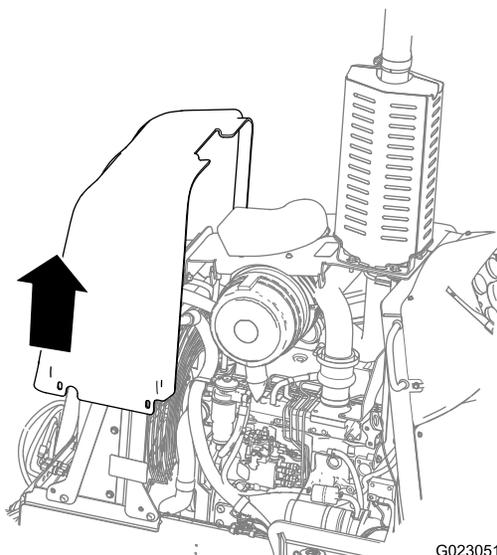


Figura 40

G023051

Nota: Para retirar el panel delantero de la máquina con la retroexcavadora opcional acoplada, empuje suavemente hacia delante las mangueras situadas

delante del panel delantero mientras levanta el panel delantero.

Instalación del panel delantero

1. Instale el panel delantero sobre el radiador de la máquina.
2. Baje el panel delantero sobre la máquina (Figura 40).

Nota: Para instalar el panel delantero de la máquina con la retroexcavadora opcional acoplada, empuje suavemente hacia delante las mangueras situadas delante del panel delantero mientras baja el panel delantero a su posición.
3. Sujete el panel delantero a la máquina con los 4 pernos que retiró en el paso 3 de Instalación del panel delantero (página 40).
4. Si la retroexcavadora está instalada en la máquina, siga estos pasos:
 - A. Retire el pasador de bloqueo del asiento y baje el asiento a la posición de operación (Figura 38).
 - B. Instale el pasador de bloqueo del asiento a través de los taladros del bastidor de la retroexcavadora y de la barra del asiento (Figura 38).
 - C. Instale la chaveta en el taladro del pasador de bloqueo del asiento (Figura 38).
5. Instale los paneles laterales derecho e izquierdo en la máquina; consulte Instalación de los paneles laterales (página 39).

Mantenimiento del aceite de motor y el filtro

El motor se suministra con aceite en el cárter; no obstante, compruebe el nivel de aceite antes y después de arrancar el motor por primera vez.

La capacidad del cárter es de 11,0 litros con el filtro.

Utilice solamente aceite de motor de servicio pesado SAE 15W-40 de alta calidad con clasificación API CH-4 o superior.

Aunque para la mayoría de los climas se recomienda aceite SAE 15W-40 con clasificación API CH-4 o superior, consulte en Figura 41 las recomendaciones de viscosidad del aceite para climas extremos.

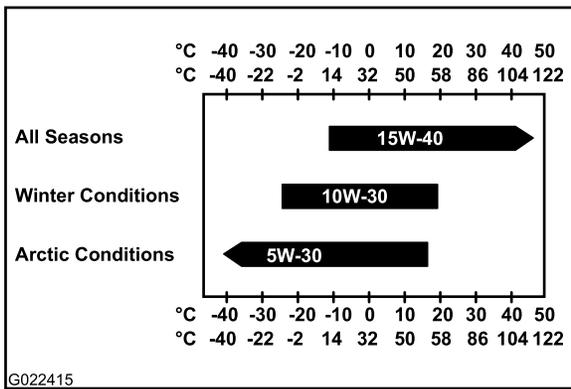


Figura 41

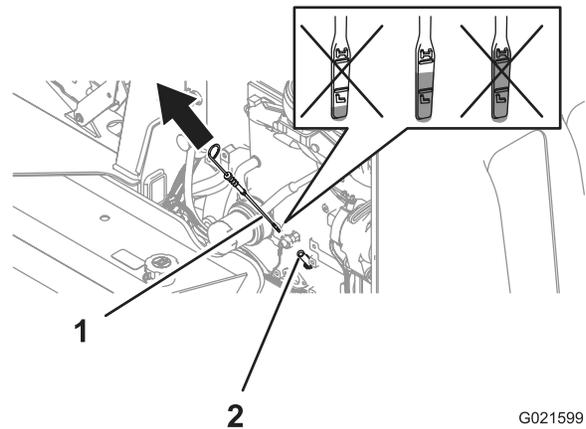


Figura 42

1. Varilla
2. Tubo de la varilla

Nota: Es posible un uso limitado de aceites de baja viscosidad, por ejemplo SAE 10W-30 con clasificación API CH-4 o superior, para facilitar el arranque y proporcionar un caudal de aceite suficiente en temperaturas ambiente inferiores a -5 °C (23 °F). No obstante, el uso continuado de aceite de baja viscosidad puede reducir la vida del motor debido al desgaste.

Su Servicio Técnico Autorizado de Toro dispone de Aceite de motor Toro Premium de viscosidad 15W-40 o 10W-30 con clasificación API CH-4 o superior. Consulte los números de pieza en el *Catálogo de piezas*. Consulte también las recomendaciones adicionales del *Manual del operador del motor*, incluido con la máquina.

Verificación del nivel de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Nota: El mejor momento para comprobar el aceite del motor es cuando el motor está frío, antes de arrancarlo al principio de la jornada, si es posible. Si el nivel del aceite está en o por debajo de la marca Añadir de la varilla, añada aceite al motor hasta que el nivel llegue a la marca Lleno. **No llene demasiado.** Si el nivel está entre las marcas Lleno y Añadir de la varilla, no es necesario añadir aceite.

1. Compruebe que la máquina esté situada en una superficie nivelada.
2. Baje todos los accesorios, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave.

Nota: Si el motor ha estado en marcha, espere al menos 10 minutos para que el aceite se asiente en el cárter.
3. Retire el panel lateral derecho; consulte Cómo retirar los paneles laterales (página 38).
4. Retire la varilla y límpiela con un paño limpio (Figura 42).

5. Introduzca la varilla en el tubo, retire la varilla de nuevo y compruebe el nivel de aceite en la varilla (Figura 42).

Nota: El nivel de aceite de la varilla debe estar entre las H marcas L Alto y Bajo.

6. Si el nivel de aceite está por debajo de la marca L Bajo, retire el tapón de llenado y añada aceite hasta que el nivel H llegue a la marca Lleno.

Importante: No llene el motor demasiado de aceite.

7. Vuelva a colocar la varilla.
8. Instale el panel lateral derecho; consulte Instalación de los paneles laterales (página 39).

Cómo cambiar el aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada 250 horas

Cómo drenar el aceite del motor

1. Haga funcionar el motor durante unos minutos antes de cambiar el aceite para calentar el aceite.

Nota: El aceite caliente fluye mejor y transporta más contaminantes.
2. Retire el panel lateral derecho; consulte Cómo retirar los paneles laterales (página 38).
3. Coloque un recipiente de vaciado con capacidad mínima de 8,4 L debajo del orificio de vaciado de aceite del motor (Figura 43).

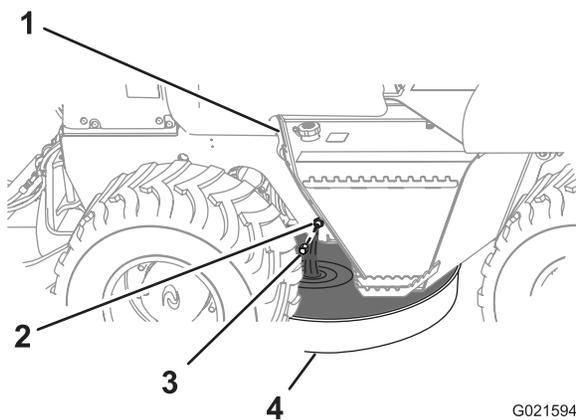


Figura 43

G021594

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. Depósito de aceite del motor | 3. Tapón |
| 2. Acoplamiento de vaciado | 4. Recipiente de vaciado |

- Retire el tapón del acoplamiento de vaciado y deje que el aceite se drene completamente (Figura 43).

Nota: Retire el tapón de llenado del cuello de llenado para facilitar el vaciado del aceite del motor (Figura 44).

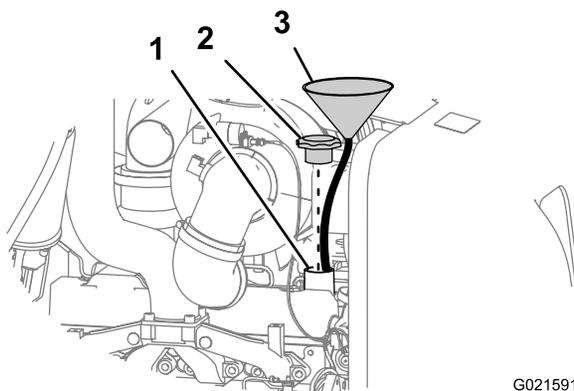


Figura 44

G021591

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| 1. Cuello de llenado | 3. Embudo |
| 2. Tapón de llenado de aceite | |

- Limpie las superficies de contacto del tapón y del acoplamiento de vaciado.
- Instale el tapón en el acoplamiento de vaciado (Figura 43).

Llenado del cárter de aceite

- Retire el tapón de llenado del cuello de llenado, tirando del tapón hacia arriba (Figura 43).

Nota: Utilice un embudo con una manguera flexible para dirigir el aceite hacia el interior del motor.

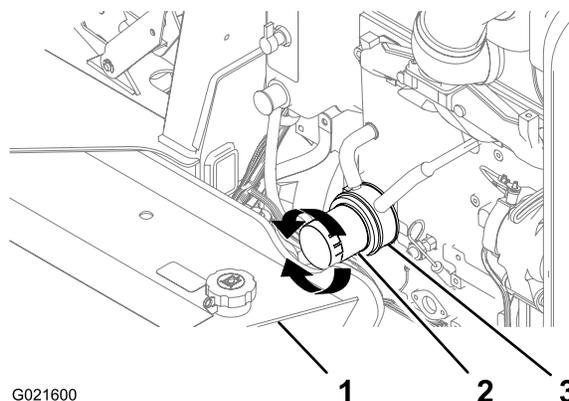
- Llene el cárter con aproximadamente 7,0 litros de aceite de motor del tipo especificado; consulte Mantenimiento del aceite de motor y el filtro (página 40).
- Coloque el tapón de llenado de aceite.

- Arranque el motor, hágalo funcionar al ralentí durante, aproximadamente, 2 minutos, y compruebe si hay fugas de aceite.
- Pare el motor y retire la llave.
- Espera 2 o 3 minutos y compruebe el nivel de aceite; consulte los pasos 2 a 6 de Verificación del nivel de aceite del motor (página 25).
- Instale el panel lateral; consulte Instalación de los paneles laterales (página 39).

Cómo cambiar el filtro de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada 250 horas

- Retire el panel lateral derecho; consulte Cómo retirar los paneles laterales (página 38).
- Coloque un recipiente debajo del filtro de aceite y del adaptador del filtro de aceite (Figura 45).



G021600

Figura 45

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Depósito de aceite hidráulico | 3. Adaptador del filtro de aceite |
| 2. Filtro de aceite | |

- Gire el filtro de aceite en sentido antihorario y retire el filtro de aceite (Figura 45).

Nota: Recicle el filtro de aceite usado según la normativa local.

- Con un trapo limpio, limpie la superficie del adaptador del filtro de aceite donde se asienta el filtro de aceite.
- Llene el filtro nuevo con aceite de motor del tipo especificado, deje que el filtro se sature de aceite, luego vacíe el filtro para eliminar el exceso de aceite.
- Aplique una capa fina de aceite de motor a la junta del filtro de aceite nuevo.
- Alinee el filtro de aceite nuevo con el adaptador y gire el filtro en sentido horario hasta que la junta del filtro de aceite entre en contacto con el adaptador del filtro de aceite (Figura 45).

Nota: No utilice una llave para filtros de aceite para instalar el filtro de aceite nuevo. La llave podría abollar el filtro de aceite y causar una fuga.

8. Gire con la mano el filtro de aceite otra media vuelta (Figura 45).
9. Retire el recipiente de aceite pequeño de debajo del filtro de aceite.
10. Instale el panel lateral; consulte Instalación de los paneles laterales (página 39).

Mantenimiento del sistema de limpieza de aire

Importante: No retire los elementos de la máquina para comprobar si hay una obstrucción; siga siempre las instrucciones de los procedimientos siguientes.

Nota: No cambie un elemento del limpiador de aire usado por un filtro de más de 5 años de edad; compruebe la fecha de fabricación impresa en la tapa del elemento.

Nota: Cada vez que realice tareas de mantenimiento en el sistema del limpiador de aire, asegúrese de que todas las conexiones de mangueras y bridas están estancas. Sustituya cualquier pieza dañada.

Mantenimiento de la válvula de polvo

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

Apriete los lados de la válvula de polvo para vaciar cualquier agua, polvo o suciedad de la válvula (Figura 46).

Nota: Asegúrese de que no hay obstrucciones dentro de la válvula de polvo.

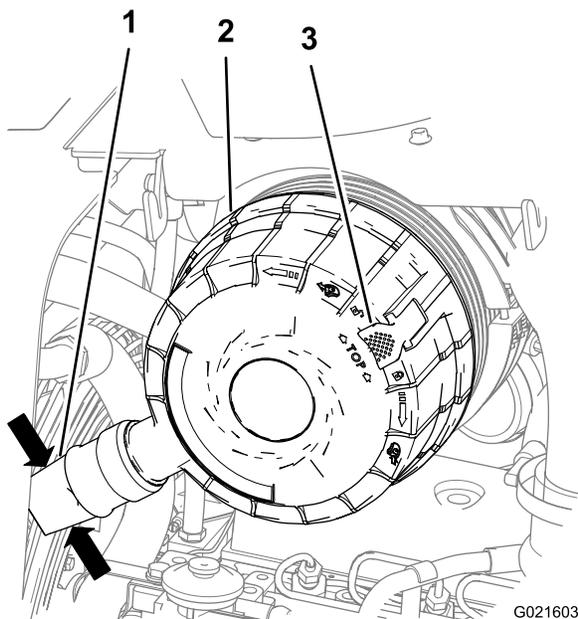


Figura 46

1. Válvula de polvo
2. Tapa del limpiador de aire
3. Enganche

Comprobación del testigo de restricción del limpiador de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Arranque el motor; consulte Cómo arrancar el motor (página 27).
2. Compruebe el testigo de restricción del limpiador de aire en el cuadro de instrumentos (Figura 47).

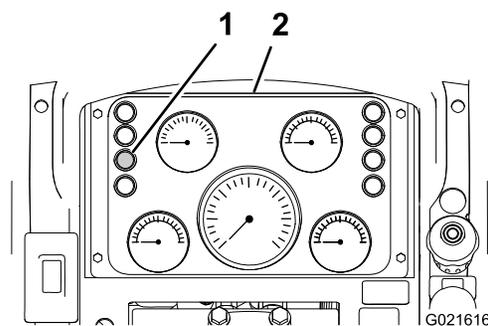


Figura 47

1. Cuadro de instrumentos
2. Testigo de restricción del limpiador de aire

3. Cambie el/los elemento(s) del limpiador de aire como se indica a continuación:
 - A. Cambie el elemento primario del limpiador de aire; consulte Sustitución del elemento primario (página 44).
 - B. Repita los pasos 1 a 2.
 - C. Si se enciende el testigo de restricción del limpiador de aire, cambie el filtro secundario del limpiador de aire; consulte Sustitución del elemento secundario (página 45).

Retirada de la tapa del limpiador de aire

1. Retire el panel lateral izquierdo; consulte Cómo retirar los paneles laterales (página 38).
2. Tire hacia fuera del enganche de la tapa del limpiador de aire (Figura 46).
3. Gire la tapa del limpiador en sentido antihorario hasta que el tapón guardapolvo esté en la posición de las 7 (Figura 48).

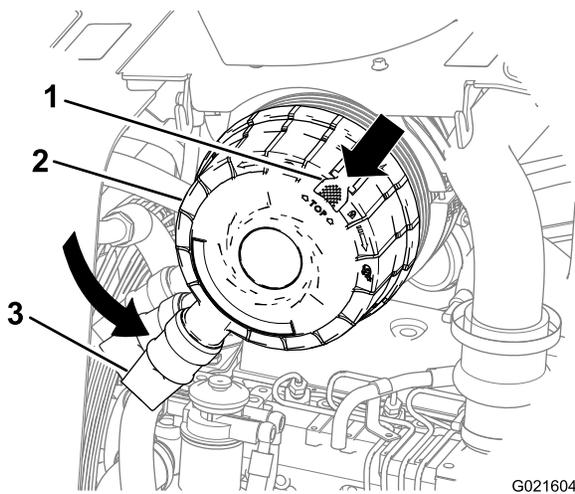


Figura 48

G021604

1. Enganche
2. Tapa del limpiador de aire
3. Tapón guardapolvo

4. Tire de la tapa del limpiador de aire para separarla de la carcasa del limpiador, y retire la tapa (Figura 49).

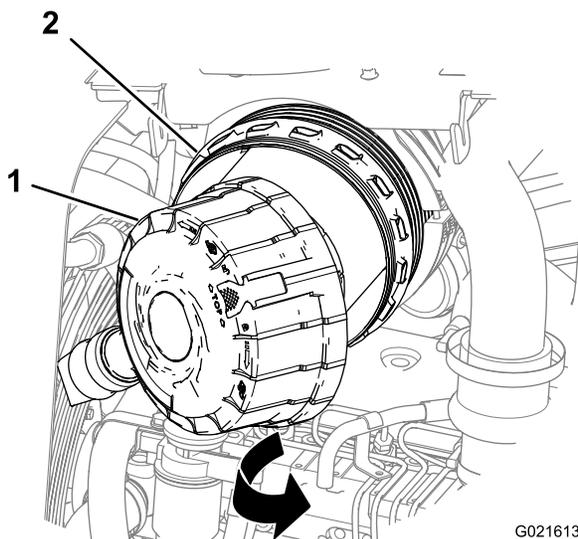


Figura 49

G021613

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

5. Limpie el interior de la tapa con un paño húmedo limpio.

Instalación de la tapa del limpiador de aire

1. Ponga el tapón guardapolvo de la tapa del limpiador de aire en la posición de las 7.
2. Alinee la tapa del limpiador de aire con la carcasa del limpiador (Figura 49).
3. Gire la tapa del filtro del limpiador de aire en sentido horario, hasta que el tapón guardapolvo esté en la posición de las 8 (Figura 46).
4. Presione el cierre de la tapa del limpiador de aire hacia dentro hasta que la tapa esté correctamente asentada (Figura 46).
5. Instale el panel lateral izquierdo; consulte Instalación de los paneles laterales (página 39).

Sustitución del elemento primario

Importante: Cambie el elemento primario del limpiador de aire cuando se encienda el testigo de restricción del limpiador de aire.

1. Retire la tapa del limpiador de aire; consulte Retirada de la tapa del limpiador de aire (página 43).
2. Tire hacia fuera del elemento primario del limpiador de aire y retírelo de la carcasa del limpiador de aire (Figura 50).

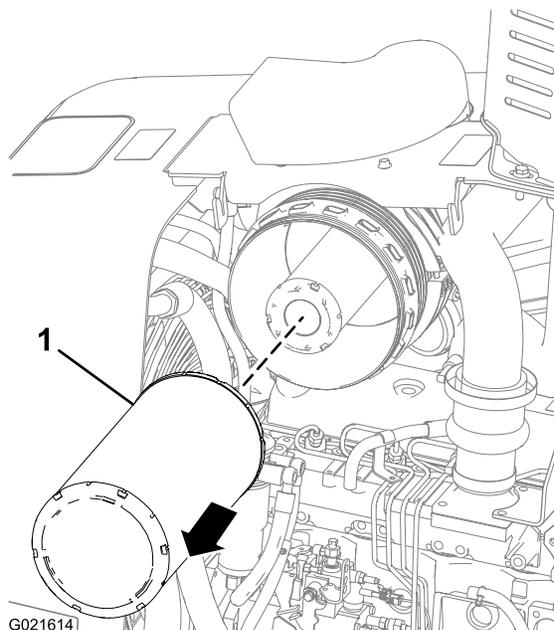


Figura 50

G021614

1. Elemento primario del limpiador de aire

Nota: Deseche el elemento usado del limpiador de aire.

3. Utilice un paño húmedo limpio para limpiar el interior de la carcasa del limpiador (Figura 49).

- Utilice una linterna para comprobar que el elemento nuevo no está dañado; si el elemento está dañado, cámbielo.

Nota: Compruebe la fecha de fabricación impresa en la tapa del elemento nuevo del limpiador de aire. No instale un elemento de más de 5 años de edad.

- Escriba la fecha actual y las horas de uso del motor en el extremo del elemento con rotulador permanente.
- Instale el nuevo elemento primario del limpiador de aire en la carcasa del limpiador de aire (Figura 50).

Nota: Asegúrese de que el elemento del limpiador de aire está correctamente asentado en el alojamiento.

- Instale la tapa del limpiador de aire; consulte Instalación de la tapa del limpiador de aire (página 44).
- Compruebe el testigo de restricción del limpiador de aire; consulte Comprobación del testigo de restricción del limpiador de aire (página 43).

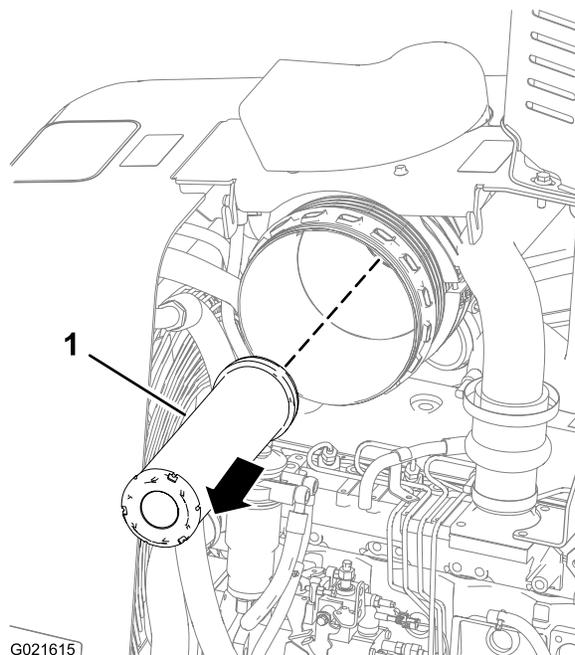


Figura 51

- Elemento secundario del limpiador de aire

Sustitución del elemento secundario

Nota: Cambie el elemento secundario del limpiador de aire cuando haya sustituido el elemento primario del limpiador de aire 3 veces o si se enciende el testigo de restricción en el limpiador de aire con el motor en marcha, y ya ha cambiado el elemento primario del limpiador de aire.

Importante: No limpie el elemento primario ni el elemento secundario.

- Retire la tapa del limpiador de aire; consulte Retirada de la tapa del limpiador de aire (página 43).
- Tire hacia fuera del elemento primario del limpiador de aire y retírelo de la carcasa del limpiador de aire; consulte Sustitución del elemento primario (página 44).

Tire hacia fuera del elemento secundario del limpiador de aire y retírelo de la carcasa del limpiador de aire (Figura 51).

Nota: Deseche el elemento usado del limpiador de aire.

- Limpie el interior de la carcasa del limpiador con un trapo húmedo limpio (Figura 49).
- Inserte el nuevo filtro secundario del limpiador de aire en la carcasa del limpiador de aire (Figura 51).

Nota: Asegúrese de que el filtro secundario está correctamente asentado en el alojamiento.

- Instale el elemento primario del limpiador de aire en la carcasa del filtro de aire; consulte Sustitución del elemento primario (página 44).

Nota: Asegúrese de que el filtro primario está correctamente asentado en el alojamiento.

- Instale la tapa del limpiador de aire; consulte Instalación de la tapa del limpiador de aire (página 44).
- Compruebe el testigo de restricción del limpiador de aire; consulte Comprobación del testigo de restricción del limpiador de aire (página 43).

Mantenimiento del sistema de combustible

Mantenimiento del sistema de combustible

Drenaje del separador de agua/combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

1. Retire el panel lateral izquierdo; consulte Cómo retirar los paneles laterales (página 38).
2. Coloque un recipiente de vaciado pequeño debajo del filtro de combustible secundario (Figura 52).

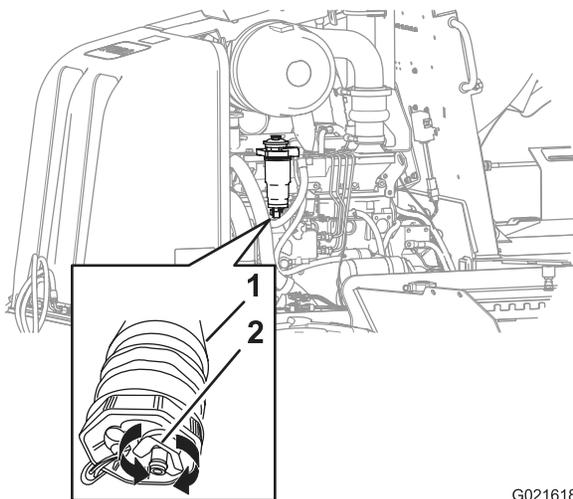


Figura 52

G021618

1. Filtro de combustible secundario:
2. Válvula de vaciado

3. Gire la válvula de vaciado, en la parte inferior del filtro de combustible secundario, 2 o 3 vueltas en sentido antihorario, y drene el agua y los sedimentos del separador de combustible/agua del filtro de combustible (Figura 52).

Nota: Si el separador de combustible/agua contiene agua o sedimentos, drene también el agua y los sedimentos del depósito de combustible; vaya al paso 2.

4. Cuando aparezca combustible limpio, gire la válvula de drenaje en sentido horario hasta que se cierre (Figura 52).

Nota: No apriete demasiado la válvula de vaciado.

5. Purgue el sistema de combustible; consulte Purga del sistema de combustible (página 48).
6. Instale el panel lateral izquierdo; consulte Instalación de los paneles laterales (página 39).

Drenaje del agua del depósito de combustible

1. Coloque un recipiente debajo del tapón de vaciado del depósito de combustible.
2. Desenrosque el tapón de vaciado del depósito de combustible y drene el agua (Figura 53).

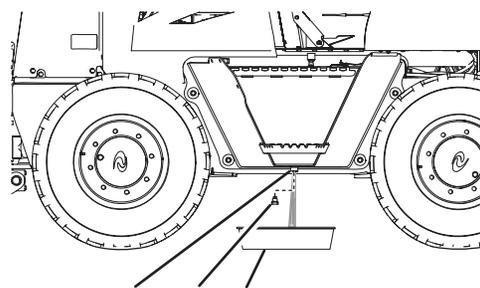


Figura 53

G021640

1. Depósito de combustible
2. Tapón de vaciado
3. Recipiente de vaciado

3. Cuando aparezca combustible limpio, instale el tapón de vaciado y apriételo firmemente (Figura 53).
4. Compruebe el tapón de vaciado del depósito de combustible en busca de fugas.

Extracción de agua del depósito de combustible con sifón

Nota: Es posible extraer el agua del depósito de combustible con sifón como alternativa al vaciado de agua del depósito de combustible; consulte Drenaje del agua del depósito de combustible (página 46).

1. Retire el tapón del depósito de combustible (Figura 54).

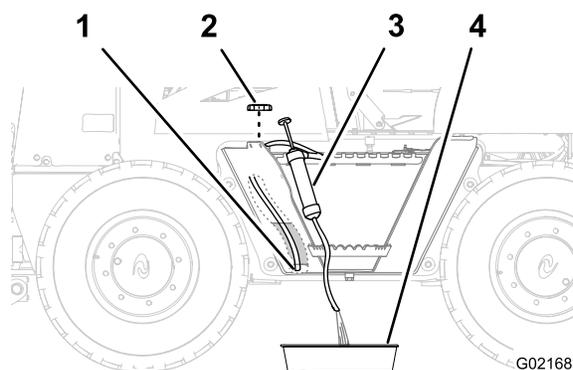


Figura 54

G021683

1. Manguera de entrada (fondo del depósito)
2. Tapón de combustible
3. Sifón
4. Recipiente de vaciado

2. Pase la manguera de entrada del sifón por el cuello de llenado del depósito de combustible y hasta el fondo del depósito (Figura 54).

3. Dirija la manguera de salida del sifón hacia un recipiente de vaciado (Figura 54).
4. Accione el sifón hasta que aparezca combustible limpio.
5. Retire el equipo de sifón del depósito.
6. Instale el tapón del depósito de combustible en el cuello de llenado del depósito de combustible (Figura 54).

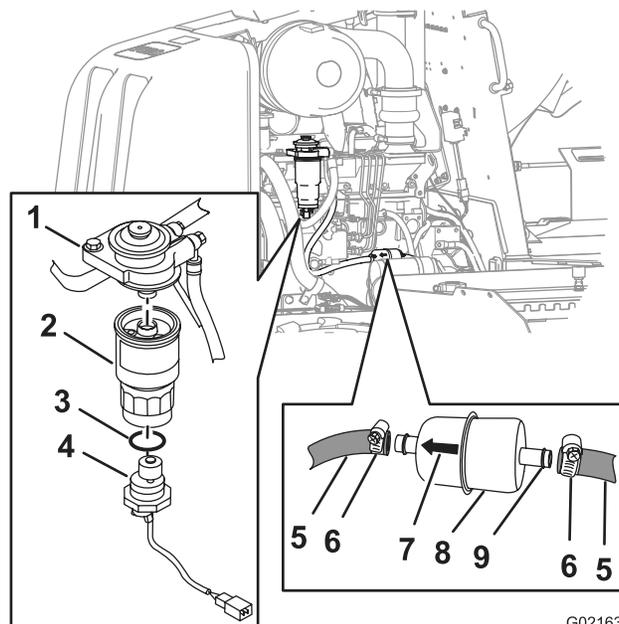
Cómo cambiar los filtros de combustible

Cómo cambiar el filtro de combustible secundario

Intervalo de mantenimiento: Cada 500 horas

1. Retire el panel lateral izquierdo; consulte Cómo retirar los paneles laterales (página 38).
2. Retire el filtro de combustible secundario y el separador de combustible/agua como se indica a continuación:
 - A. Limpie el filtro de combustible secundario y la zona circundante.
 - B. Drene completamente el separador de combustible/agua; consulte Drenaje del separador de agua/combustible (página 46).
 - C. Sujete firmemente el elemento secundario del filtro de combustible, gire el sensor de agua en sentido antihorario y retire el sensor de agua (Figura 55).

Nota: Guarde el sensor de agua, pero deseche la junta tórica.



G021631

Figura 55

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Adaptador del filtro | 6. Abrazadera |
| 2. Elemento secundario del filtro | 7. Flecha |
| 3. Junta tórica | 8. Filtro de combustible primario |
| 4. Sensor de agua | 9. Acoplamiento |
| 5. Manguera de combustible | |

- D. Sujete firmemente el elemento secundario del filtro de combustible, gírelo en sentido antihorario, y retire el filtro del adaptador del filtro (Figura 55).

Nota: Deseche el elemento del filtro.

- E. Limpie el adaptador del filtro con un trapo limpio.

Importante: No utilice una llave para filtros para apretar el filtro. Podría dañar el filtro y producir una fuga.

3. Instale el filtro de combustible secundario y el separador de combustible/agua como se indica a continuación:
 - A. Aplique una capa fina de combustible limpio al elemento del filtro de combustible.
 - B. Alinee el nuevo elemento secundario del filtro con el adaptador del filtro (Figura 55).
 - C. Gire el elemento del filtro secundario hasta que la junta entre en contacto con el adaptador del filtro, luego gire el elemento del filtro 3/4 de vuelta más.
 - D. Coloque la junta tórica nueva sobre el sensor de agua (Figura 55).
 - E. Alinee el sensor de agua con la parte inferior del filtro de combustible secundario (Figura 55).
 - F. Sujete firmemente el elemento secundario del filtro y apriete el sensor de agua a mano en sentido horario (Figura 55).

4. Purgue el sistema de combustible; consulte Purga del sistema de combustible (página 48).
5. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas en el filtro de combustible.
6. Instale el panel lateral izquierdo; consulte Instalación de los paneles laterales (página 39).

Cómo cambiar el filtro de combustible primario

Intervalo de mantenimiento: Cada 500 horas

1. Retire el panel lateral izquierdo; consulte Cómo retirar los paneles laterales (página 38).
2. Coloque trapos limpios bajo el filtro de combustible primario.
3. Afloje las abrazaderas de las mangueras y separe el filtro de combustible primario de las mangueras de combustible (Figura 55).

Nota: No retire las abrazaderas de las mangueras.

Nota: Deseche el filtro de combustible.

4. Instale el filtro de combustible primario nuevo en las mangueras con la flecha del filtro apuntando orientada hacia adelante (Figura 55).
5. Deslice las mangueras sobre el accesorio de manguera del filtro de combustible primario y apriete las abrazaderas (Figura 55).
6. Purgue el sistema de combustible; consulte Purga del sistema de combustible (página 48).
7. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas en el filtro de combustible.
8. Instale el panel lateral izquierdo; consulte Instalación de los paneles laterales (página 39).

Purga del sistema de combustible

⚠ ADVERTENCIA

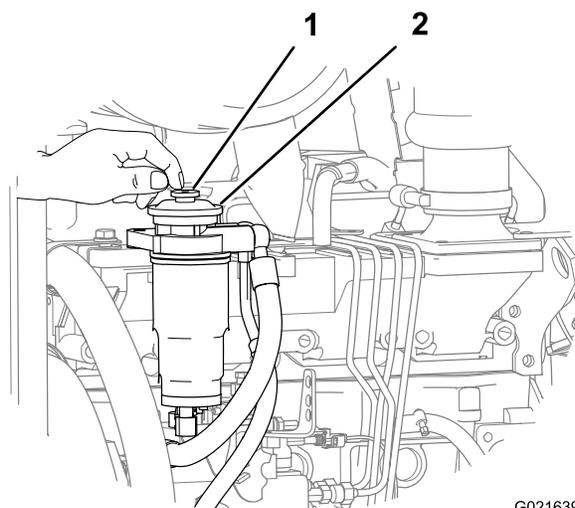
El sistema de combustible está sometido a alta presión. Purgar el sistema sin tomar las precauciones adecuadas y disponer de la formación apropiada puede dar lugar a que resulte lesionado por el líquido inyectado o en caso de incendio o explosión.

Consulte el procedimiento de purga correcto en el Manual del propietario del motor, o póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado de Toro.

Nota: Purgue el aire del sistema de combustible antes de realizar cualquiera de las operaciones siguientes:

- Drenar el separador de agua/combustible
- Sustituir el filtro de combustible
- Dejar el motor en marcha hasta que el depósito de combustible esté vacío

1. Asegúrese de que tanto el motor como el sistema de escape están fríos.
2. Asegúrese de que el depósito de combustible está 1/4 lleno.
3. Gire el interruptor de desconexión de la batería en sentido horario a la posición de Conectado.
4. Localice el botón de cebado en la parte superior del adaptador del filtro de combustible secundario (Figura 56).



G021639

Figura 56

1. Botón de cebado
2. Adaptador del filtro

5. Pulse y suelte repetidas veces el botón de cebado hasta que note resistencia (Figura 56).
6. Arranque el motor; consulte Cómo arrancar el motor (página 27).

Nota: Si el motor no arranca después del primer cebado del sistema de combustible y tras llevar a cabo varios intentos para arrancar el motor, purgue las conducciones de combustible a alta presión; consulte el Manual de Usuario del motor o póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado Toro.

Mantenimiento del sistema eléctrico

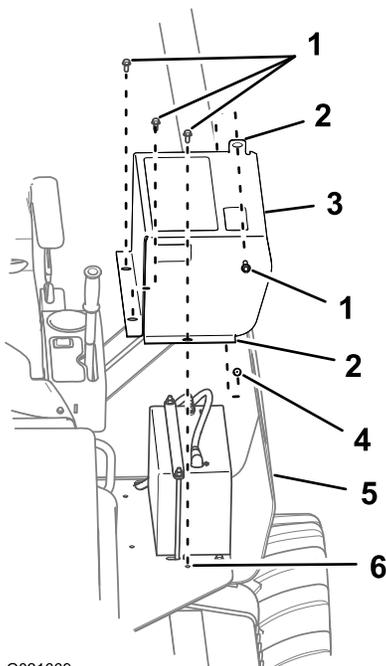
Mantenimiento de la batería

Acceso a la batería

Retire la tapa de la batería como se indica a continuación:

1. Asegúrese de que el interruptor de desconexión de la batería está en la posición de Desconectado; consulte Interruptor de desconexión de la batería (página 23).
2. Retire el perno que sujeta la tapa de la batería a la placa del ROPS (Figura 57).

Nota: La tapa de la batería está situada entre la palanca de tracción auxiliar y el guardabarros izquierdo.



G021669

Figura 57

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. Pernos | 4. Placa del ROPS |
| 2. Pestaña | 5. Guardabarros |
| 3. Tapa de la batería | 6. Plataforma del operador |

3. Retire los 3 pernos que sujetan la tapa de la batería a la plataforma del operador, y retire la tapa de la batería (Figura 57).

Retire la tapa de la batería como se indica a continuación:

1. Alinee los taladros de las pestañas de montaje de la tapa de la batería con los taladros de la plataforma del operador, junto a la batería (Figura 57).
2. Sujete la tapa de la batería a la placa del ROPS con un perno (Figura 57).

3. Sujete la tapa de la batería a la plataforma del operador con los tres pernos que retiró anteriormente (Figura 57).

Mantenimiento de la batería

⚠ ADVERTENCIA

La exposición al ácido de la batería o la explosión de la batería pueden causar lesiones personales graves.

Antes de realizar tareas de mantenimiento en la batería, póngase siempre protección para la cara, guantes de protección y ropa de protección.

⚠ ADVERTENCIA

La batería contiene ácido sulfúrico, que puede causar graves quemaduras, y puede producir gases explosivos.

- Evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa; enjuague las zonas afectadas con agua.
- En caso de ingesta, beba grandes cantidades de agua o leche. *No* provoque el vómito. Busque asistencia médica inmediatamente.
- Mantenga fuentes de chispas, llamas y cigarrillos encendidos lejos de la batería.
- Ventile la batería cuando la esté cargando o utilizando en áreas cerradas.
- Utilice protección ocular a la hora de trabajar cerca de una batería.
- Lávese las manos después de manipular una batería.
- Mantenga la batería fuera del alcance de los niños.

⚠ ADVERTENCIA

Una batería congelada podría explotar y causar lesiones personales a usted o a otras personas, si intenta cargar la batería o arrancar el motor usando una batería externa y pone el motor en marcha.

Para evitar que se congele el electrolito de la batería, mantenga la batería completamente cargada.

⚠ ADVERTENCIA

Una chispa o una llama puede hacer explotar el hidrógeno que contiene la batería.

Cuando desconecte los cables de una batería, siempre desconecte primero el cable negativo (-).

Cuando conecte los cables de una batería, siempre conecte el cable negativo (-) en último lugar.

No cortocircuite los bornes de la batería con un objeto metálico.

No realice soldaduras ni rectificaciones ni fume cerca de una batería.

Nota: El sistema eléctrico de esta máquina es de 12 voltios.

Conexión de una batería externa

⚠ ADVERTENCIA

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

No fume nunca cerca de la batería, y mantenga alejados de la batería chispas y llamas.

Nota: Se necesitan dos personas para realizar este procedimiento. Asegúrese de que la persona encargada de hacer las conexiones lleva protección correcta para la cara, así como guantes y ropa de protección.

1. Asegúrese de que todos los controles están en la posición de Punto muerto y que el freno de estacionamiento está puesto.
2. Siéntese en el asiento del operador y haga que otra persona realice las conexiones.

Nota: Compruebe que la batería externa es una batería de 12 voltios.

Importante: Si utiliza la batería de otra máquina, asegúrese de que las dos máquinas no se tocan.

3. Prepare el arranque del motor; consulte los pasos 1 a 6 de Cómo arrancar el motor (página 27).
4. Retire la tapa del borne de la batería (Figura 58).

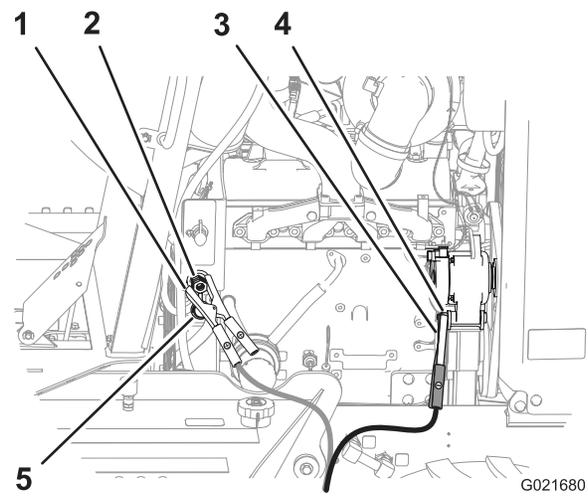


Figura 58

- | | |
|---|---|
| 1. Pinza (positivo) | 4. Abrazadera del cable puente (negativo) |
| 2. Borne de la batería | 5. Cubierta |
| 3. Conexión de tierra (tuerca del alternador) | |

5. Conecte el cable puente positivo (+) al borne de la batería (Figura 58).
6. Conecte el cable puente negativo (-) a una conexión de tierra, por ejemplo la tuerca del punto de pivote del alternador (Figura 58).
7. Arranque el motor; consulte los pasos 7 a 10 de Cómo arrancar el motor (página 27).

Nota: Si el motor arranca y luego se para, **no** active el motor de arranque de nuevo hasta que el motor de arranque haya terminado de girar. **No** active el motor de arranque durante más de 30 segundos cada vez. Espere 30 segundos antes de utilizar el motor de arranque para enfriar el motor y recuperar la carga de la batería.

8. Cuando el motor arranque, la otra persona debe desconectar el cable puente negativo (-) del bastidor, y luego desconectar el cable puente positivo (+).

Cómo cargar la batería

⚠ ADVERTENCIA

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

No fume nunca cerca de la batería, y mantenga alejados de la batería chispas y llamas.

Importante: Mantenga siempre la batería completamente cargada. Esto es especialmente importante para evitar daños a la batería cuando la temperatura está por debajo del 0 °C.

1. Limpie el exterior de la caja de la batería y los bornes de la batería.

Nota: Conecte los cables del cargador de la batería a los bornes de la batería antes de conectar el cargador a la fuente eléctrica.

2. Conecte el cable positivo del cargador de la batería al borne positivo de la batería (Figura 59).

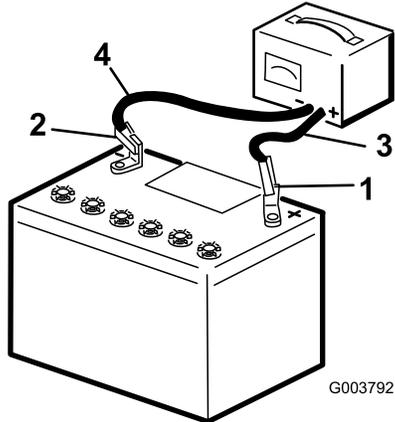


Figura 59

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

3. Conecte el cable negativo del cargador de la batería al borne negativo de la batería (Figura 59).
4. Conecte el cargador de la batería a la fuente eléctrica.

Importante: No sobrecargue la batería.

Nota: Cargue la batería según se indica en la tabla siguiente:

Tabla de carga de la batería

Ajuste del cargador	Tiempo de carga
4 a 6 amperios	30 minutos
25 a 30 amperios	10 a 15 minutos

5. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador de la fuente eléctrica, luego desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería (Figura 59).

Sustitución de un fusible

1. Retire el panel lateral derecho; consulte Cómo retirar los paneles laterales (página 38).
2. Gire el interruptor de desconexión de la batería en sentido antihorario a la posición de Desconectado (Figura 60).

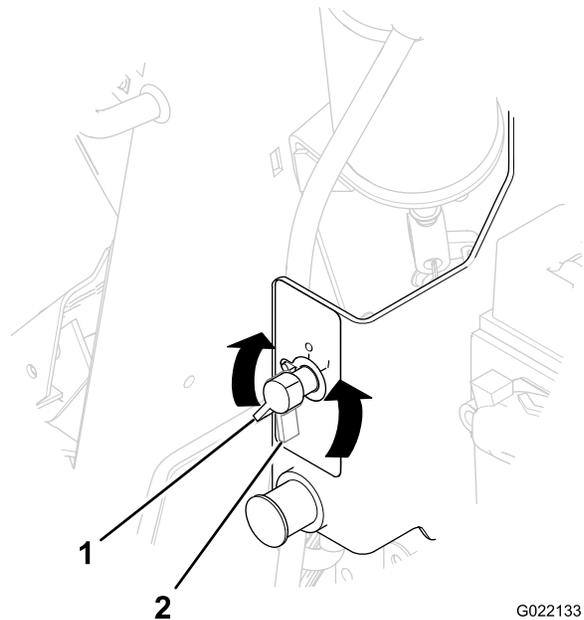


Figura 60

- | | |
|---|--|
| 1. Interruptor de desconexión de la batería en la posición de Conectado | 2. Interruptor de desconexión de la batería en la posición de Desconectado |
|---|--|

3. Cambie el fusible fundido del bloque de fusibles por un fusible del mismo amperaje (Figura 61).

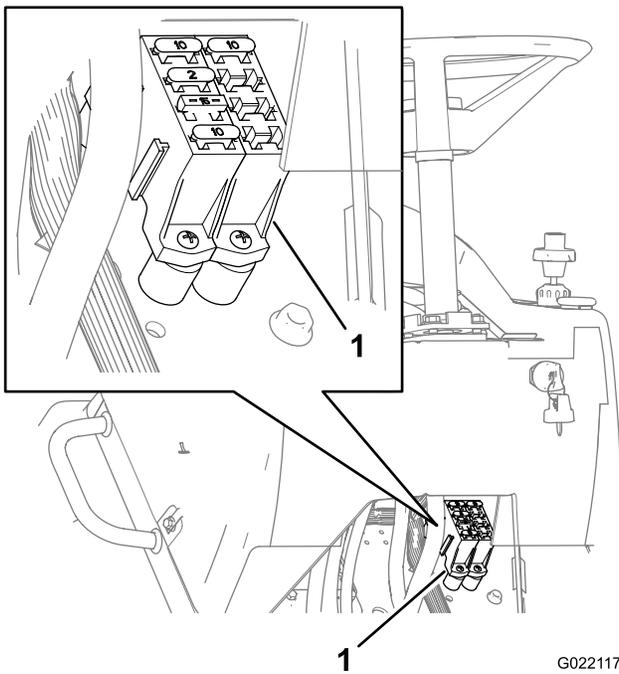


Figura 61

G022117

1. Bloque de fusibles

4. Gire el interruptor de desconexión de la batería en sentido horario a la posición de Conectado (Figura 18).
5. Instale el panel lateral derecho; consulte Instalación de los paneles laterales (página 39).

Mantenimiento del sistema de transmisión

Mantenimiento de los neumáticos

⚠ ADVERTENCIA

Si explota un neumático y/o parte de la llanta, puede causar lesiones o la muerte.

Manténgase a usted y a otras personas fuera de la zona de peligro. Colóquese en el lado de la banda de rodadura del neumático. Siempre infle los neumáticos a la presión correcta, y siga las instrucciones de este manual si desea añadir aire o realizar tareas de mantenimiento en los neumáticos.

⚠ ADVERTENCIA

No suelde la rueda ni la llanta con el neumático instalado. La mezcla explosiva de aire/gas de la soldadura puede prenderse, causando graves lesiones o la muerte, independientemente de si los neumáticos están inflados o desinflados.

No es suficiente extraer el aire o romper el sello del talón; es necesario desmontar el neumático completamente de la llanta antes de efectuar soldaduras.

⚠ ADVERTENCIA

Una separación explosiva del neumático y/o de las piezas de la llanta puede causar lesiones o la muerte.

EL mantenimiento del neumático debe ser realizado por un mecánico de neumáticos autorizado.

Inspección de las ruedas y los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Inspeccione cada neumático en busca de objetos incrustados, daños en la banda de rodadura, bultos o daños en el talón, y sustitúyalo si es necesario.
2. Inspeccione cada rueda en busca de señales de distorsión o daños, y sustitúyala si es necesario.

Mantenimiento de la presión de aire de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

Importante: Mantenga la presión de aire de los neumáticos en 310 kPa (45 psi).

1. Mida la presión de los neumáticos; si la presión de los neumáticos no es la presión recomendada, complete el resto de este procedimiento.

Importante: Utilice una manguera de aire con la válvula de cierre remota y conector autoblocante.

Nota: Antes de añadir aire, asegúrese de que el neumático está correctamente instalado en la máquina, o coloque la rueda en un dispositivo de retención, por ejemplo una jaula de inflado de neumáticos.

2. Retire el tapón de la válvula.
3. Conecte el conector autoblocante de la manguera de aire a la válvula.
4. Si infla el neumático con el neumático montado en la máquina, colóquese detrás de la banda de rodadura del neumático.

Nota: Asegúrese de que no haya nadie cerca del flanco del neumático antes de empezar a añadir aire.

5. Abra la válvula de cierre remota para inflar el neumático a la presión especificada, luego cierre la válvula.

Importante: No infle el neumático a una presión superior a la recomendada.

6. Retire el conector de la válvula.
7. Instale la tapa en la válvula.

Mantenimiento de las ruedas y los neumáticos

El mantenimiento de las ruedas y neumáticos de esta máquina debe ser realizado por un técnico de neumáticos autorizado. Para evitar accidentes, utilice un dispositivo de retención (por ejemplo, una jaula de inflado de neumáticos), y los equipos y procedimientos correctos.

Importante: Hay dos combinaciones diferentes de dibujos de neumáticos y ruedas; los neumáticos del lado derecho y del lado izquierdo son diferentes. Asegúrese de alinear correctamente la dirección del dibujo del neumático y la válvula en la rueda antes de instalar el neumático en la llanta.

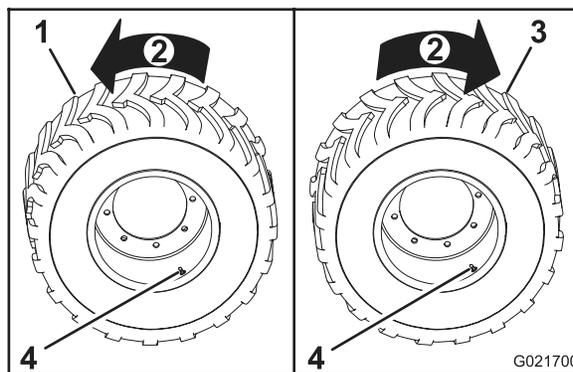


Figura 62

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. Neumático izquierdo | 3. Neumático derecho |
| 2. Hacia adelante | 4. Vástago de la válvula |

Apriete de las tuercas de las ruedas

1. Asegúrese de que la brida de montaje de la rueda queda ajustada contra la brida de montaje del eje.
2. Apriete las tuercas de cada rueda de forma incremental, según se indica a continuación:
 - A. Apriete todas las tuercas de las ruedas a 100 N-m en la secuencia indicada en Figura 63.

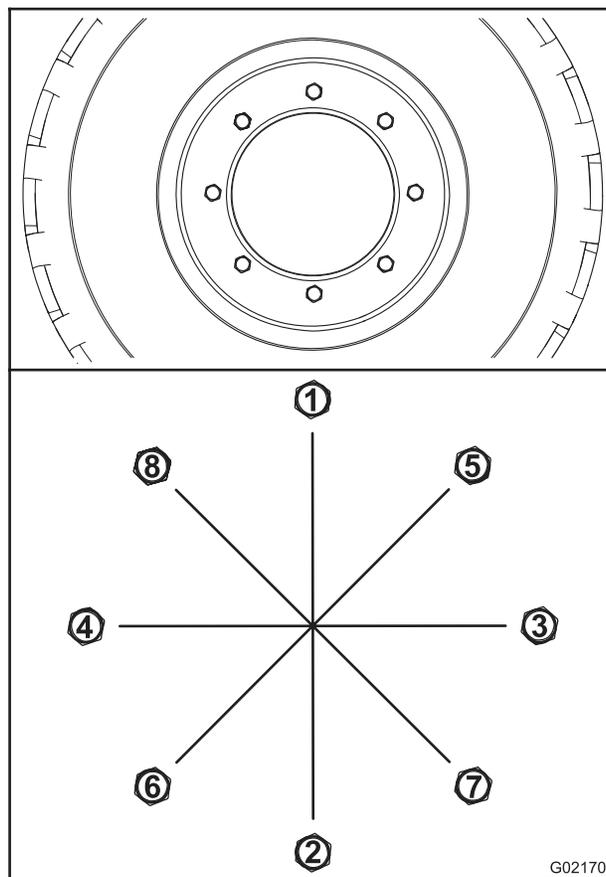


Figura 63

- B. Apriete todas las tuercas de las ruedas a 200 N-m en la secuencia indicada en Figura 63.

- C. Apriete todas las tuercas de las ruedas a 300 N-m en la secuencia indicada en Figura 63.

Mantenimiento de los ejes y de la transmisión

Comprobación del nivel de aceite de los cubos de las ruedas

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 100 horas

Cada 250 horas

Nota: Solicite la ayuda de otra persona para alinear los tapones de aceite de los ejes después de cambiar el aceite.

1. Asegúrese de que la máquina está situada en una superficie nivelada y que los accesorios están en la posición de transporte.
2. Mueva la máquina hacia adelante o hacia atrás hasta que el tapón del cubo de la rueda esté en la posición de las 3 o de las 9 (Figura 64).

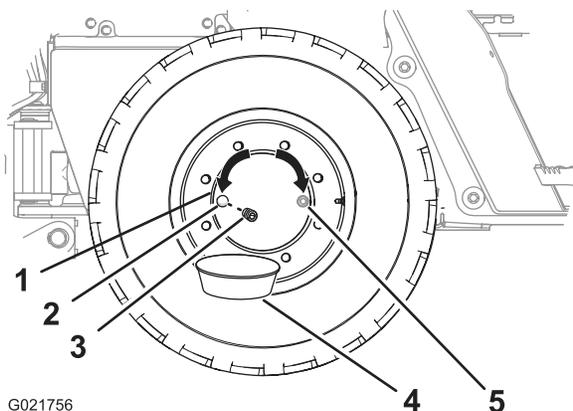


Figura 64

- | | |
|---|---|
| 1. Cubo de la rueda | 4. Recipiente de vaciado |
| 2. Orificio de aceite en la posición de las 9 | 5. Orificio de aceite en la posición de las 3 (alternativa) |
| 3. Tapón | |

consulte el paso 6 de Cambio del aceite de los cubos de las ruedas (página 54).

7. Compruebe la condición de la junta tórica del tapón.

Nota: Cambie la junta tórica si está desgastada o dañada.

8. Instale el tapón en el orificio del cubo de la rueda (Figura 64).
9. Repita los pasos 2 a 8 con los cubos de las otras ruedas.

Cambio del aceite de los cubos de las ruedas

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 200 horas

Cada 1000 horas

Especificación del aceite: SAE 80W140 API nivel de clasificación GL4

Capacidad de aceite del cubo de la rueda: 0,62 litros aproximadamente

Su Servicio Técnico Autorizado de Toro dispone de aceite para engranajes Toro Premium. Consulte los números de pieza en el catálogo de piezas.

Nota: Si es posible, cambie el aceite cuando esté caliente.

1. Mueva la máquina hacia adelante o hacia atrás hasta que el tapón de aceite del cubo de la rueda esté en la posición de las 6 (Figura 65).

3. Pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto.
4. Coloque un recipiente de vaciado debajo del orificio de vaciado del cubo de la rueda (Figura 64).
5. Retire el tapón del cubo de la rueda (Figura 64).
6. Compruebe que el nivel de aceite llega a la parte inferior de la rosca del orificio de aceite (Figura 64).
 - Si el nivel de aceite es demasiado alto, deje que el aceite se vacíe por el orificio.
 - Si el nivel de aceite es demasiado bajo, añada aceite al cubo de la rueda a través del orificio de aceite;

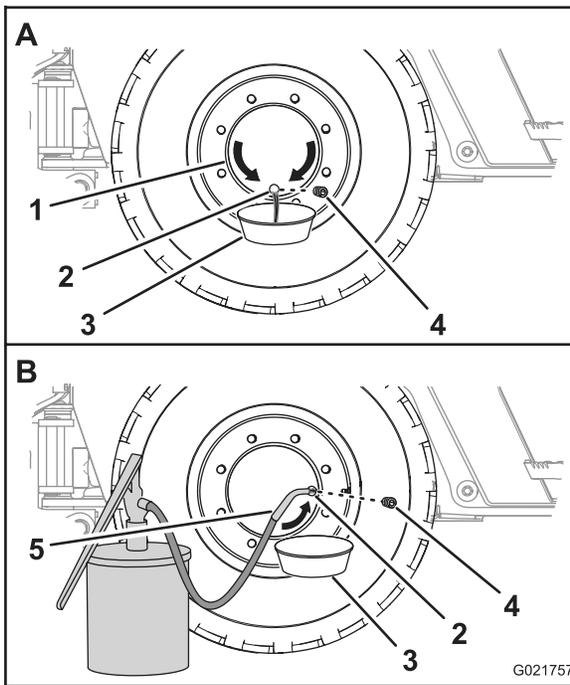


Figura 65

- | | |
|---|--|
| 1. Cubo de la rueda | 4. Orificio de aceite en la posición de las 3 |
| 2. Orificio de aceite en la posición de las 6 | 5. Tapón |
| 3. Recipiente de vaciado | 6. Equipo para labores de mantenimiento del aceite |

- Coloque un recipiente debajo del orificio de aceite del cubo de la rueda (Figura 65).
- Retire el tapón y drene el aceite del planetario (Figura 65).
- Compruebe la condición de la junta tórica del tapón.

Nota: Cambie la junta tórica si está desgastada o dañada.

- Mueva la máquina hacia adelante o hacia atrás hasta que el tapón de aceite del cubo de la rueda esté en la posición de las 3 o de las 9 (Figura 65).
- Añada aceite del tipo especificado al cubo de la rueda por el orificio de aceite hasta que el nivel de aceite llegue a la parte inferior de la rosca del orificio.
- Instale el tapón en el orificio de aceite del cubo de la rueda.
- Repita este procedimiento en los cubos de las otras ruedas.

Comprobación del nivel de aceite de los ejes

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 100 horas

Cada 250 horas

- Coloque un recipiente de vaciado debajo del alojamiento del piñón del eje.
- Retire el tapón de la mirilla del alojamiento del piñón del eje.

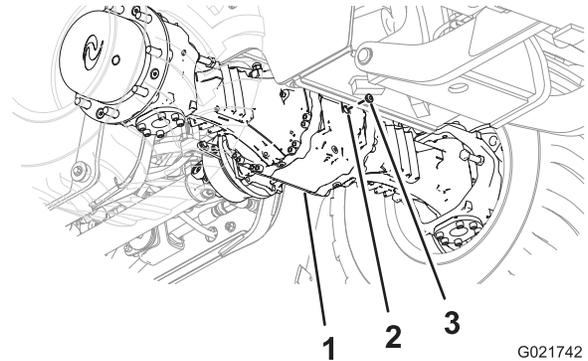


Figura 66
Eje delantero

- Alojamiento del piñón (eje delantero)
- Mirilla
- Tapón

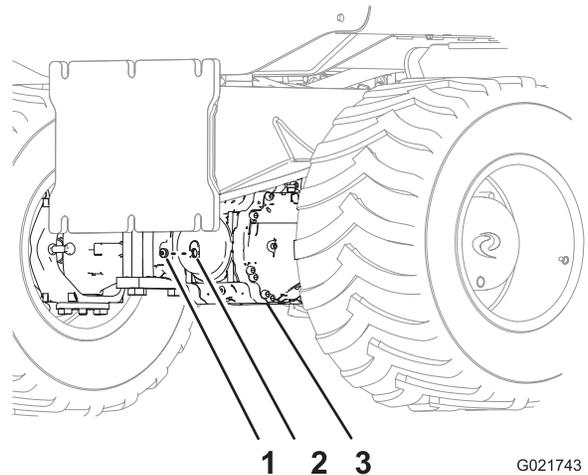


Figura 67
Eje trasero

- Alojamiento del piñón (eje trasero)
- Mirilla
- Tapón

- Mire a través de la mirilla, y compruebe que el nivel de aceite del eje llega a la parte inferior de la rosca del orificio (Figura 66 y Figura 67).

Nota: Utilice una linterna y un espejo para ver mejor el nivel de aceite.

- Si el nivel de aceite es demasiado alto, deje que el aceite se vacíe por la mirilla.
- Si el nivel de aceite es demasiado bajo, añada aceite al alojamiento del piñón y al eje a través de la mirilla; consulte los pasos 6 y 7 de Cambio del aceite de los ejes (página 56).

- Limpie la rosca del tapón de la mirilla.

5. Aplique cinta selladora PTFE a la rosca del tapón.
6. Instale el tapón en la mirilla del alojamiento del piñón del eje (Figura 66 y Figura 67).

Cambio del aceite de los ejes

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 200 horas

Cada 1000 horas

Especificación del aceite: SAE 80W140 API nivel de clasificación GL4

Capacidad de aceite del eje delantero: 3,8 litros aproximadamente

Capacidad de aceite del eje trasero: 3,8 litros aproximadamente

Su Servicio Técnico Autorizado de Toro dispone de aceite para engranajes Toro Premium. Consulte los números de pieza en el catálogo de piezas.

1. Coloque un recipiente de vaciado debajo del alojamiento del piñón del eje (Figura 68 y Figura 69).

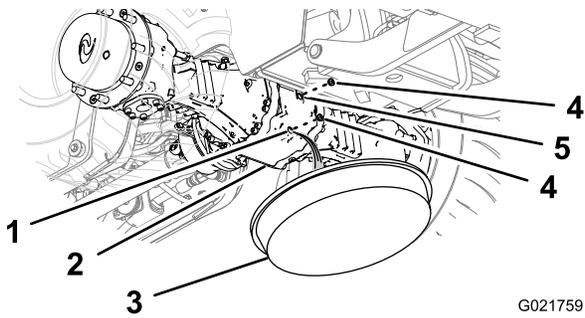


Figura 68
Eje Delantero

G021759

- | | |
|--------------------------|------------|
| 1. Orificio de vaciado | 4. Tapón |
| 2. Alojamiento del piñón | 5. Mirilla |
| 3. Recipiente de vaciado | |

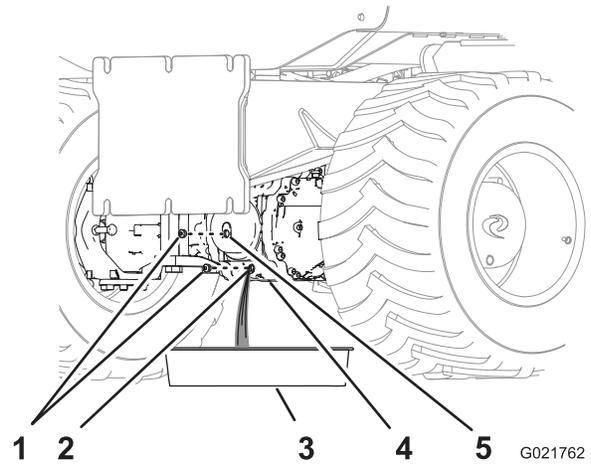


Figura 69
Eje trasero

G021762

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. Tapón | 4. Alojamiento del piñón |
| 2. Orificio de vaciado | 5. Mirilla |
| 3. Recipiente de vaciado | |

2. Retire los tapones de la mirilla y del orificio de vaciado del alojamiento del piñón (Figura 68 y Figura 69).

Nota: Deje que el aceite se drene por completo del alojamiento del piñón y del eje.

3. Limpie las roscas de los tapones.
4. Aplique cinta selladora PTFE a las roscas de los tapones.
5. Instale uno de los tapones en el orificio de vaciado (Figura 70 y Figura 71).

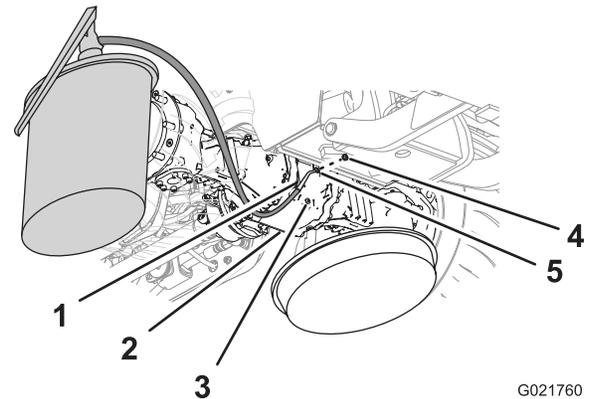


Figura 70
Eje Delantero

G021760

- | | |
|--|--------------------|
| 1. Equipo para labores de mantenimiento del aceite | 4. Tapón (mirilla) |
| 2. Alojamiento del piñón | 5. Mirilla |
| 3. Tapón (orificio de vaciado) | |

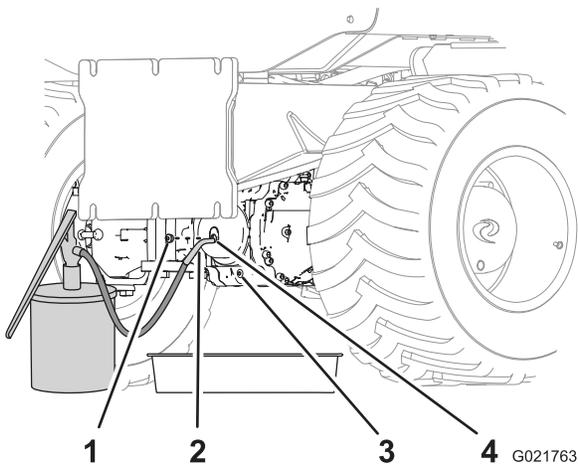


Figura 71
Eje trasero

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Tapón | 3. Tapón (orificio de vaciado) |
| 2. Equipo para labores de mantenimiento del aceite | 4. Mirilla |

6. Llene el alojamiento del piñón y el eje con el aceite especificado a través de la mirilla hasta que el aceite llegue a las roscas de la parte inferior del orificio (Figura 70 y Figura 71).

7. Espere unos minutos para que el aceite se asiente, y luego añada más aceite si es necesario.

Nota: Siga añadiendo aceite hasta que el nivel de aceite se establezca y llegue a la parte inferior de la rosca de la mirilla.

8. Instale el otro tapón en la mirilla del alojamiento del piñón (Figura 70/Figura 71).

Comprobación del nivel de aceite de la transmisión

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 100 horas

Cada 250 horas

1. Coloque un recipiente de vaciado debajo de la parte trasera del alojamiento de la transmisión (Figura 72).

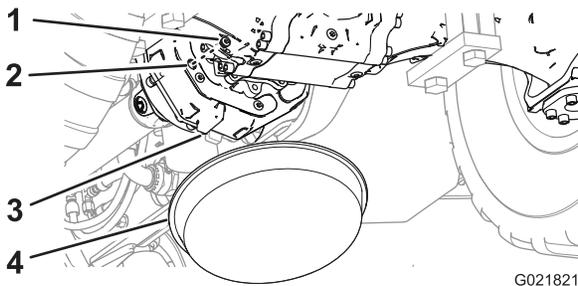


Figura 72

- | | |
|------------|----------------------------------|
| 1. Tapón | 3. Alojamiento de la transmisión |
| 2. Mirilla | 4. Recipiente de vaciado |

2. Retire el tapón de la mirilla de la transmisión (Figura 72).
3. Mire a través de la mirilla, y compruebe que el nivel de aceite de la transmisión llega a la parte inferior de la rosca del orificio (Figura 72).

Nota: Utilice una linterna y un espejo para ver mejor el nivel de aceite.

- Si el nivel de aceite es demasiado alto, deje que el aceite se vacíe por la mirilla.
- Si el nivel de aceite es demasiado bajo, añada aceite a la transmisión a través de la mirilla; consulte los pasos 6 y 8 de Cambio del aceite de la transmisión (página 57).

4. Limpie la rosca del tapón de la mirilla.
5. Aplique cinta selladora PTFE a la rosca del tapón.
6. Instale el tapón en la mirilla del alojamiento de la transmisión (Figura 72).

Cambio del aceite de la transmisión

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 200 horas

Cada 1000 horas

Especificación del aceite: SAE 80W140 API nivel de clasificación GL4

Capacidad de aceite de la transmisión: aproximadamente 1,7 litros (1,8 cuartos de galón)

Su Servicio Técnico Autorizado de Toro dispone de aceite para engranajes Toro Premium. Consulte los números de pieza en el catálogo de piezas.

Nota: Si es posible, cambie el aceite cuando esté caliente.

1. Coloque un recipiente de vaciado debajo de la parte trasera del alojamiento de la transmisión (Figura 73).

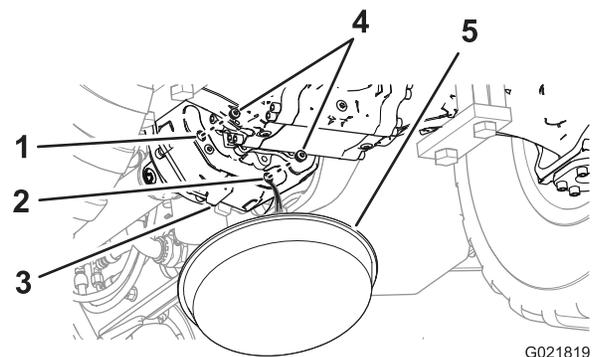


Figura 73

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| 1. Mirilla | 4. Tapón |
| 2. Orificio de vaciado | 5. Recipiente de vaciado |
| 3. Alojamiento de la transmisión | |

2. Retire los tapones del orificio de vaciado y de la mirilla del alojamiento de la transmisión (Figura 73).

Nota: Deje que el aceite se drene por completo del alojamiento del piñón y del eje.

3. Limpie las roscas de los tapones.
4. Aplique cinta selladora PTFE a la rosca de los tapones.
5. Instale uno de los tapones en el orificio de vaciado de la transmisión (Figura 74).

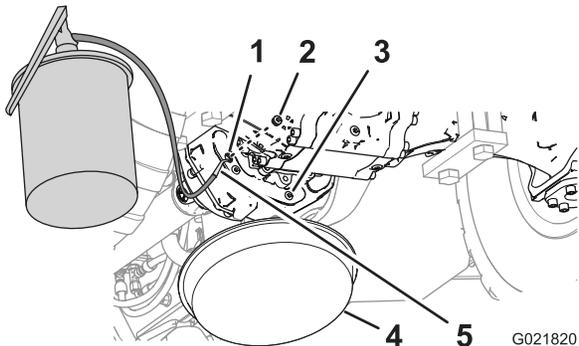


Figura 74

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Mirilla | 4. Recipiente de vaciado |
| 2. Tapón | 5. Equipo para labores de mantenimiento del aceite |
| 3. Alojamiento de la transmisión | |

6. Llene la transmisión con aceite del tipo especificado a través de la mirilla hasta que el aceite llegue a las roscas de la parte inferior del orificio (Figura 74).
7. Espere unos minutos para que el aceite se asiente, y luego añada más aceite si es necesario.

Nota: Siga añadiendo aceite hasta que el nivel de aceite se estabilice y llegue a la parte inferior de la rosca de la mirilla.

8. Instale el otro tapón en la mirilla de la transmisión (Figura 74).

Limpeza de los respiraderos del eje

Intervalo de mantenimiento: Cada 300 horas

1. Limpie la zona alrededor de los respiraderos con un disolvente de limpieza (Figura 75 y Figura 76).

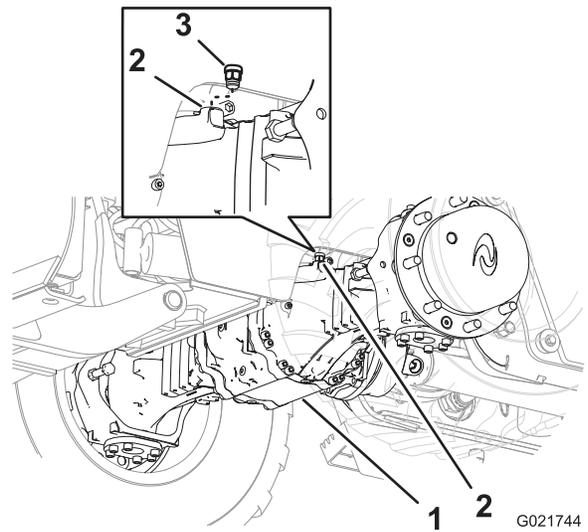


Figura 75

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. Eje delantero | 3. Acoplamiento del respiradero |
| 2. Orificio del respiradero | |

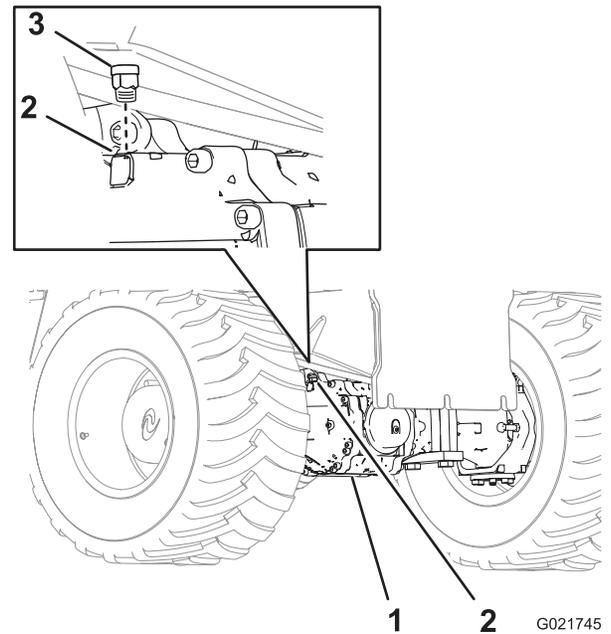


Figura 76

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. Eje trasero | 3. Acoplamiento del respiradero |
| 2. Orificio del respiradero | |

2. Retire el respiradero del eje delantero (Figura 75).
3. Retire el respiradero del eje trasero (Figura 76).
4. Limpie los respiraderos con un disolvente de limpieza.
5. Utilice aire comprimido para secar los respiraderos.

Importante: Lleve protección para la cara cuando utilice aire comprimido.

6. Instale el respiradero del eje delantero (Figura 75).
7. Instale el respiradero del eje trasero (Figura 76).

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Especificación del refrigerante: una mezcla al 50% de etilenglicol y agua.

Capacidad de refrigerante del motor y el radiador:
17,2 litros

⚠ ADVERTENCIA

Si retira el tapón del radiador de un motor caliente, puede esparcirse refrigerante caliente y provocar quemaduras.

- Utilice máscara para abrir el tapón del radiador.
- Deje que el sistema de refrigeración se enfríe por debajo de 50 °C (120 °F) antes de quitar la tapa del radiador.
- Siga las instrucciones para comprobar y realizar el mantenimiento del sistema de refrigeración del motor.

⚠ ADVERTENCIA

El refrigerante es tóxico.

- Mantenga a niños y animales domésticos alejados del refrigerante.
- Si no va a reutilizar el refrigerante, elimínelo según la normativa medioambiental local.

Comprobación del nivel de refrigerante del depósito

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Nota: No retire el tapón de llenado del radiador durante este procedimiento.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor y retire la llave de contacto.
2. Deje que el motor se enfríe.
3. Retire el panel lateral derecho; consulte Cómo retirar los paneles laterales (página 38).
4. Compruebe el nivel de refrigerante del depósito (Figura 77).

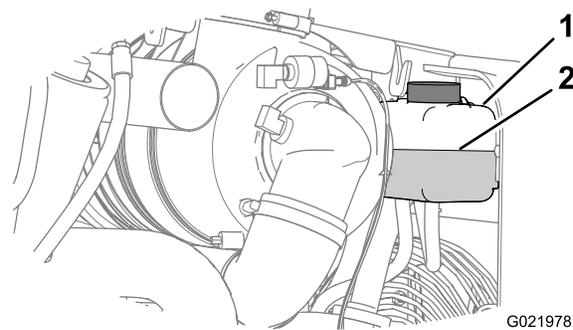


Figura 77

G021978

1. Depósito
2. Nivel de refrigerante (en el punto intermedio entre las marcas Añadir y Lleno)

Nota: Asegúrese de que el nivel de refrigerante está entre la marca Añadir y la marca Lleno del depósito (Figura 77).

5. Añada refrigerante del tipo especificado hasta que el nivel llegue hasta un punto intermedio entre la marca Añadir y la marca Lleno del depósito.

Nota: Asegúrese de que la solución de refrigerante esté bien mezclada antes de llenar el depósito.

6. Instale el panel lateral derecho; consulte Instalación de los paneles laterales (página 39).

Comprobación del nivel de refrigerante del radiador

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

⚠ ADVERTENCIA

Si el motor ha estado en funcionamiento, el radiador estará presurizado y el refrigerante del interior estará caliente. Si usted retira el tapón, el refrigerante puede salir a presión, causando graves quemaduras.

- No retire el tapón del radiador para comprobar el nivel del refrigerante.
- No retire el tapón del radiador cuando el motor está caliente. Deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos, o hasta que el tapón del radiador esté lo suficientemente frío para poder tocarlo sin quemarse las manos.

Nota: El sistema de refrigeración está lleno de anticongelante con una mezcla al 50% de etilenglicol y agua.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor y retire la llave de contacto.
2. Deje que el motor se enfríe.
3. Retire el panel delantero; consulte Retirada del panel delantero (página 39).
4. Abra la válvula de ventilación del motor (Figura 78).

haciendo funcionar el motor a su temperatura de trabajo durante 5 minutos.

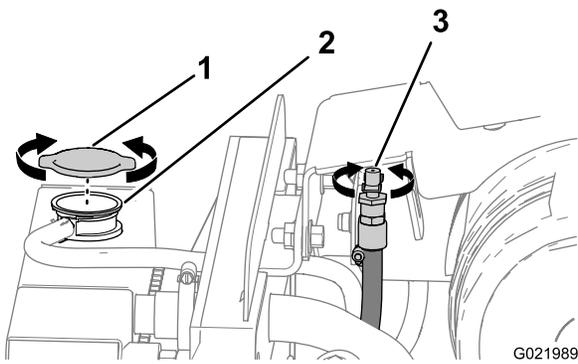


Figura 78

1. Tapón del radiador
2. Cuello de llenado
3. Válvula de ventilación

5. Retire el tapón del radiador del cuello de llenado del radiador y compruebe el nivel de refrigerante (Figura 78 y Figura 79),

Nota: El refrigerante debe llegar hasta el cuello de llenado.

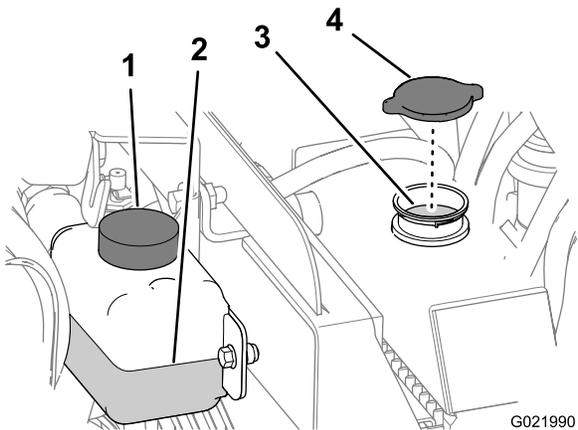


Figura 79

1. Depósito
2. Nivel de refrigerante (en el punto intermedio entre las marcas Añadir y Lleno)
3. Nivel de refrigerante (borde inferior del cuello del radiador)
4. Tapón del radiador

6. Si el nivel de refrigerante es bajo, añada refrigerante hasta que el nivel llegue al borde inferior del cuello de llenado (Figura 79).

Importante: No llene el radiador en exceso.

Nota: Si el nivel de refrigerante del radiador es bajo y el nivel de refrigerante del depósito llega a la marca Lleno, compruebe que no haya fugas de aire en la manguera que va del radiador al depósito de refrigerante.

7. Cierre la válvula de ventilación.
8. Instale el tapón de llenado del radiador, asegurándose de que quede bien cerrado.
9. Si la temperatura del aire está por debajo de los 0 °C (32 °F), mezcle el etilenglicol y el agua por completo

Comprobación de la condición de los componentes del sistema de refrigeración

Intervalo de mantenimiento: Cada 300 horas

Compruebe el estado del sistema de refrigeración en busca de fugas, daños, y mangueras o abrazaderas sueltas. Limpie, repare, apriete o cambie los componentes según sea necesario.

Comprobación de la concentración del refrigerante

Intervalo de mantenimiento: Cada 1000 horas

Compruebe la concentración de anticongelante de etilenglicol del refrigerante. Asegúrese de que el refrigerante es una mezcla al 50% de etilenglicol y agua.

Nota: Un anticongelante compuesto de una mezcla al 50% de etilenglicol y agua protegerá el motor hasta los -37 °C durante todo el año.

Compruebe la concentración de la mezcla de refrigerante para asegurarse de que contiene una mezcla de un 50% de etilenglicol y un 50% de agua.

Limpieza del sistema de refrigeración

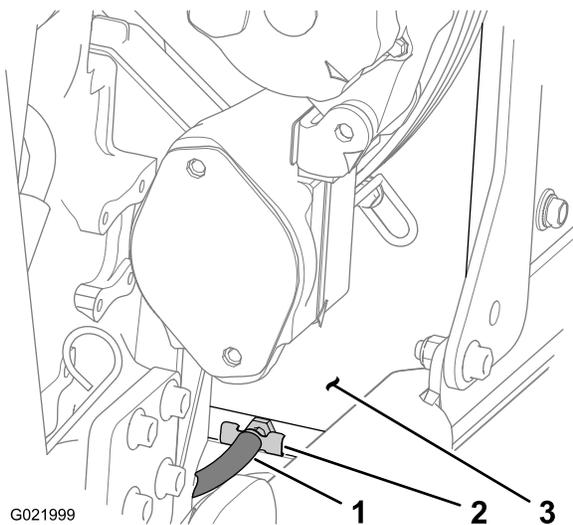
Intervalo de mantenimiento: Cada 2000 horas/Cada 2 años (lo que ocurra primero)

Vaciado del sistema de refrigeración

Importante: No vierta refrigerante al suelo o a un recipiente no homologado que pueda tener fugas.

1. Retire los paneles laterales derecho e izquierdo y el panel delantero; consulte Cómo retirar los paneles laterales (página 38) y Retirada del panel delantero (página 39).
2. Retire el tapón del radiador (Figura 78 y Figura 79).
3. Coloque un recipiente de vaciado con capacidad mínima de 20 L debajo del extremo abierto del tubo de vaciado (Figura 80).

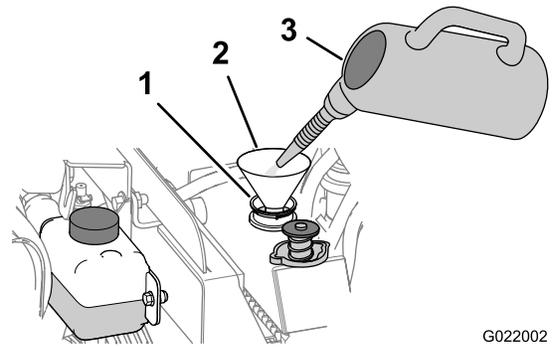
Nota: La capacidad de refrigerante tanto del motor como del radiador es de 17,2 litros.



G021999

Figura 80

1. Tubo de vaciado
2. Válvula de vaciado
3. Cubierta del radiador (parte inferior izquierda)



G022002

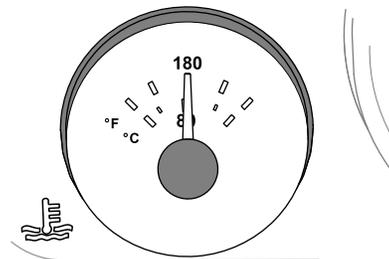
Figura 81

1. Solución de limpieza para sistemas de refrigeración
2. Embudo
3. Cuello de llenado (radiador)

D. Cierre la válvula de ventilación.

Importante: No coloque el tapón del radiador.

E. Haga funcionar el motor durante cinco minutos, o hasta que el indicador de temperatura del refrigerante del cuadro de instrumentos indique 82 °C, luego pare el motor (Figura 82).



G022005

Figura 82

Limpeza del sistema de refrigeración

Capacidad de refrigerante del motor y el radiador:

17,2 litros

1. Acondicione el sistema de refrigeración como se indica a continuación:
 - A. Asegúrese de que el radiador ha sido vaciado de refrigerante y que la válvula de vaciado está cerrada.
 - B. Abra la válvula de ventilación (Figura 78).
 - C. Añada una solución de limpieza para sistemas de refrigeración al radiador por el cuello de llenado (Figura 81).

Nota: Utilice una solución de limpieza de carbonato sódico y agua (o un equivalente comercial). Siga las instrucciones de la solución de limpieza.

⚠ CUIDADO

La solución de limpieza está caliente y puede causar quemaduras.

Manténgase alejado del extremo de descarga de la manguera de vaciado de refrigerante.

- F. Abra el tapón de vaciado y drene la solución de limpieza en un recipiente (Figura 80).
- G. Cierre la válvula de vaciado.
2. Lave el sistema de refrigeración como se indica a continuación:
 - A. Abra la válvula de ventilación (Figura 78).
 - B. Llene el radiador con agua limpia (Figura 83).

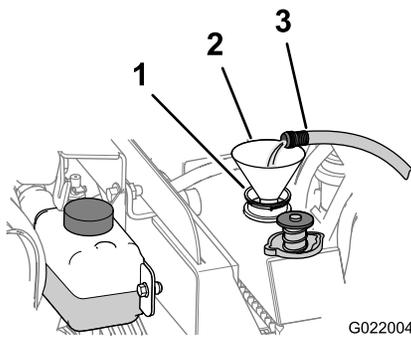


Figura 83

1. Cuello de llenado
2. Embudo
3. Agua limpia

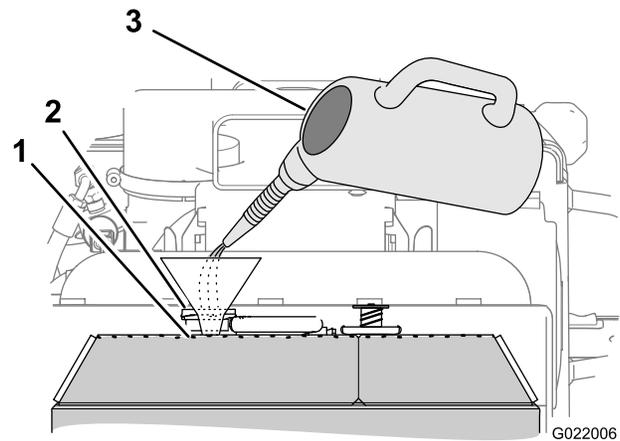


Figura 84

1. Nivel de refrigerante (en la parte inferior del cuello de llenado)
2. Cuello de llenado
3. Refrigerante (mezcla al 50% de etilenglicol y agua)

- C. Cierre la válvula de ventilación.
- D. Haga funcionar el motor durante cinco minutos, o hasta que el indicador de temperatura del refrigerante del cuadro de instrumentos indique 82 °C, luego pare el motor.

⚠ CUIDADO

El agua está caliente y puede causar quemaduras.

Manténgase alejado del extremo de descarga de la manguera de vaciado de refrigerante.

- E. Abra el tapón de vaciado (Figura 80) y drene el agua en un recipiente de vaciado.
- F. Si el agua purgada del radiador está sucia, lleve a cabo los pasos 2-A a 2-E hasta que el agua purgada del radiador esté limpia.
- G. Cierre la válvula de vaciado.

4. Cierre la válvula de ventilación.
5. Instale el tapón del radiador.
6. Retire el panel delantero; consulte Instalación del panel delantero (página 40).
7. Llene el depósito de refrigerante hasta la marca Lleno.
8. Instale el tapón del depósito de refrigerante.
9. Arranque el motor y hágalo funcionar a velocidad media durante 5 minutos.
10. Pare el motor y retire la llave.
11. Espere 30 minutos y compruebe el nivel de fluido del depósito de refrigerante. Si es bajo, añada refrigerante.
12. Instale los paneles laterales; consulte Instalación de los paneles laterales (página 39).

Llenado del sistema con refrigerante

Importante: Llene el sistema de refrigeración correctamente para evitar burbujas de aire en los conductos de refrigerante. Si no se purga correctamente el sistema de refrigeración podría resultar dañado.

Nota: Utilice una mezcla del 50% de etilenglicol y 50% agua en la máquina. La temperatura ambiente más baja para esta mezcla es de -37 °C. Si la temperatura ambiente es menor, ajuste la mezcla. Utilice una mezcla de etilenglicol y agua en la máquina durante todo el año.

1. Retire el tapón del radiador (Figura 78 y Figura 79).
2. Abra la válvula de ventilación (Figura 78).
3. Llene el radiador de refrigeración con la mezcla de refrigerante especificada hasta que el nivel de fluido llegue a la parte superior del cuello de llenado (Figura 84).

Nota: La capacidad de refrigerante tanto del motor como del radiador es de 17,2 litros.

Mantenimiento de las correas

Mantenimiento de la correa de transmisión del motor

⚠ ADVERTENCIA

Pare el motor y retire la llave de contacto antes de empezar a realizar cualquier operación de mantenimiento o reparación.

⚠ ADVERTENCIA

El contacto con la correa en rotación puede causar lesiones graves o la muerte.

Siempre pare el motor y retire la llave de contacto antes de trabajar cerca de las correas.

Comprobación del estado de la correa

Intervalo de mantenimiento: Cada 250 horas

1. Retire el panel derecho; consulte Cómo retirar los paneles laterales (página 38).
2. Inspeccione la correa en busca de cortes, grietas, hilos sueltos, grasa o aceite, y compruebe que no está torcida ni muestra señales de desgaste anormal.

Nota: Cambie la correa si está excesivamente desgastada o dañada; consulte Instalación de la cinta (página 65).

3. Instale el panel derecho; consulte Instalación de los paneles laterales (página 39).

Comprobación de la tensión de la correa

Intervalo de mantenimiento: Cada 1000 horas

1. Retire el panel lateral derecho; consulte Cómo retirar los paneles laterales (página 38).
2. Coloque una regla sobre la correa de transmisión y sobre las poleas, según se muestra en la Figura 85.

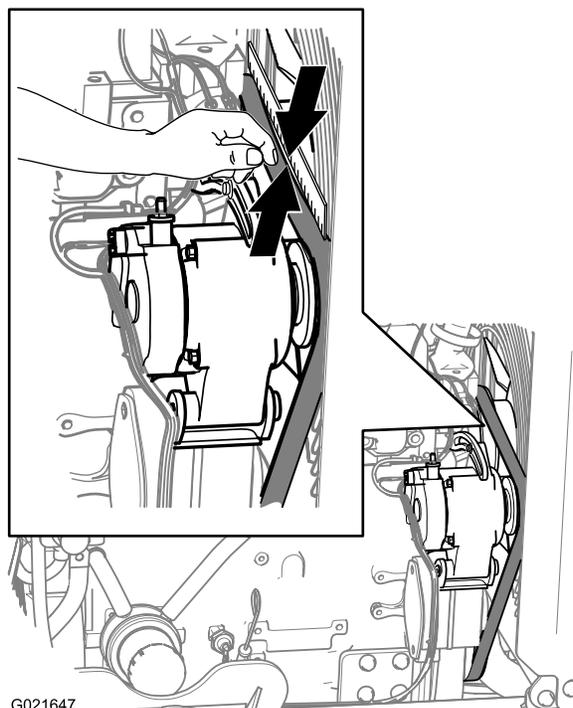


Figura 85

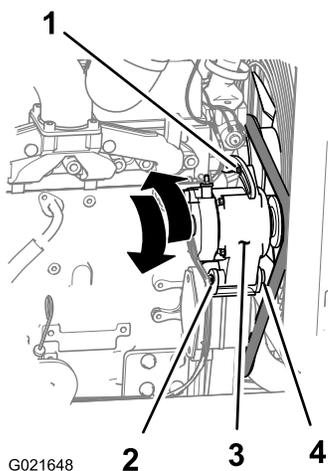
3. Presione hacia abajo sobre la correa en el punto intermedio entre la polea del ventilador y la polea del alternador, según se muestra en la Figura 85.

Nota: La desviación de la correa entre la regla y la correa debe ser de 7 a 9 mm con una presión de 10 kg.

4. Si la tensión de la correa está por encima o por debajo de los límites especificados, ajuste la tensión de la correa de transmisión; consulte Ajuste de la tensión de la correa (página 63).
5. Instale el panel lateral derecho; consulte Instalación de los paneles laterales (página 39).

Ajuste de la tensión de la correa

1. Afloje la tuerca y el perno del punto de pivote del alternador (Figura 86).

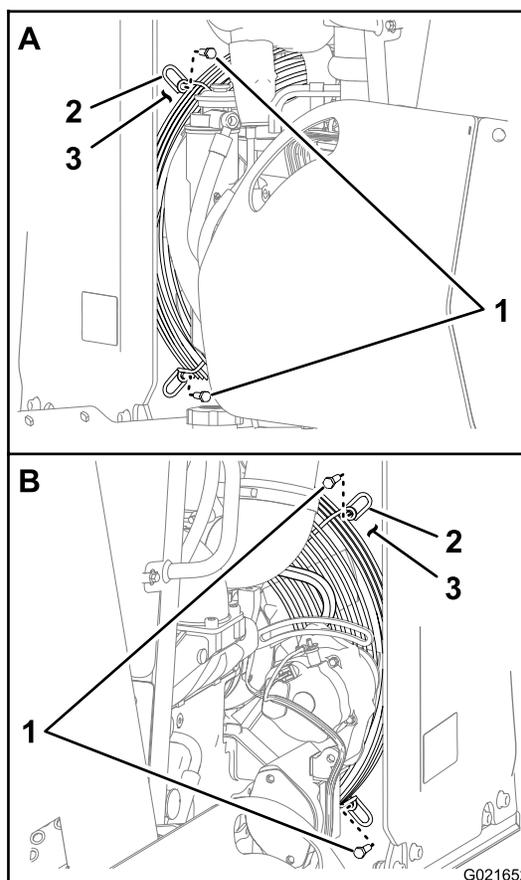


G021648

Figura 86

- | | |
|--|---|
| 1. Perno de ajuste | 3. Alternador |
| 2. Tuerca (punto de pivote del alternador) | 4. Perno (punto de pivote del alternador) |

- Afloje el perno de ajuste del alternador (Figura 86).
- Separe el alternador del motor para incrementar la tensión de la correa; acerque el alternador al motor para disminuir la tensión de la correa (Figura 86).
- Apriete el perno de ajuste del alternador (Figura 86).
- Compruebe la tensión de la correa; consulte Comprobación de la tensión de la correa (página 63).
- Si la tensión de la correa es correcta, apriete el perno y la tuerca en el punto de pivote del alternador (Figura 86); si no, repita los pasos 2 a 5.
- Ponga el interruptor de desconexión de la batería en la posición de Conectado; consulte Interruptor de desconexión de la batería (página 23).
- Instale el panel lateral derecho; consulte Instalación de los paneles laterales (página 39).

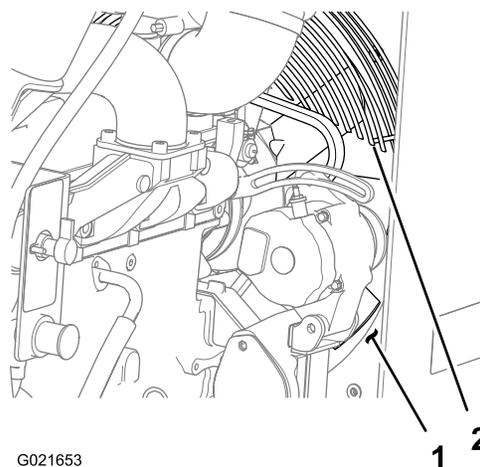


G021652

Figura 87

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Pernos | 3. Deflector del ventilador |
| 2. Protector del ventilador (pestaña de montaje) | |

- Gire el protector del ventilador en sentido antihorario alrededor del eje de transmisión del ventilador hasta que la abertura del protector esté en la posición de las 4 (Figura 88).



G021653

Figura 88

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Protector del ventilador (girado a la posición de las 4) | 2. Deflector del ventilador |
|---|-----------------------------|

Sustitución de la correa de transmisión del motor

Retirado de la correa

- Retire los paneles laterales derecho e izquierdo; consulte Cómo retirar los paneles laterales (página 38).
- Afloje la tuerca y el perno del punto de pivote del alternador (Figura 86).
- Afloje el perno de ajuste del alternador (Figura 86).
- Mueva el alternador hacia el motor para aflojar la correa lo suficiente para poder retirarla de la polea del alternador (Figura 86).
- Retire la correa de las ranuras de las poleas del alternador, el ventilador y el cigüeñal.
- Retire los 4 pernos que sujetan el protector del ventilador a la cubierta del ventilador (Figura 87).

- En la posición de las 4 del deflector del ventilador, coloque la correa entre la punta del asa del ventilador y la abertura del deflector (Figura 89).

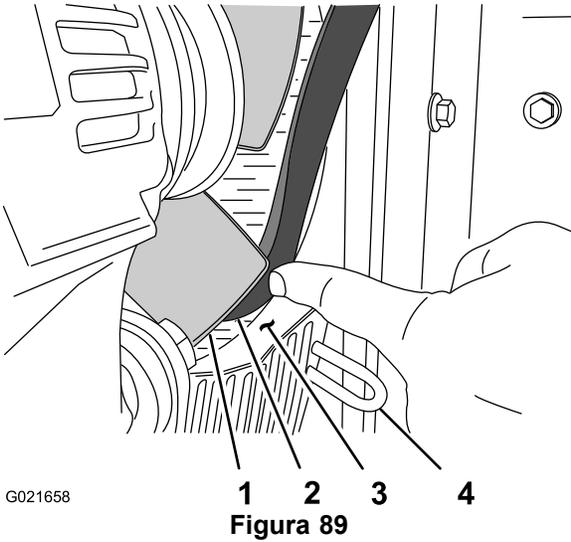


Figura 89

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. Aspa del ventilador | 3. Deflector del ventilador |
| 2. Correa | 4. Protector del ventilador |

- Mueva la correa delante del asa del ventilador.
- Gire el ventilador en sentido antihorario y repita los pasos 8 a 9 con las demás aspas del ventilador.
- Coloque la correa entre 2 de las aspas del ventilador y tire cuidadosamente de la correa hacia atrás y hacia arriba hasta que pueda retírela de la máquina (Figura 90).

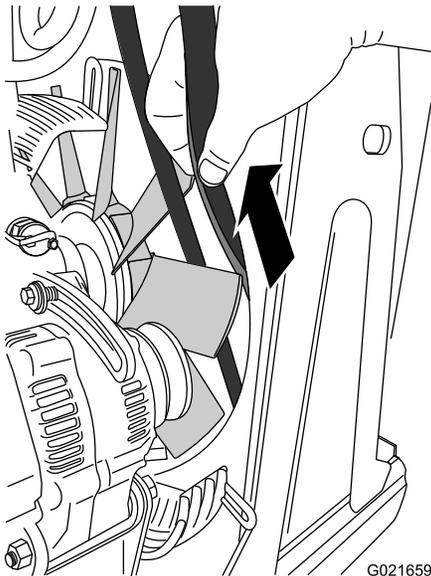


Figura 90

Instalación de la cinta

- Coloque la correa entre 2 aspas del ventilador, y con cuidado, empuje la correa hacia adelante y hacia abajo hasta que esté delante del ventilador (Figura 90).
- Mueva el asa del ventilador a la posición de las 4.
- Coloque la correa entre la punta del asa y la abertura del deflector (Figura 89).
- Mueva la correa hacia atrás y por detrás de la punta del asa.
- Repita los pasos 2 a 4 con las otras aspas del ventilador.
- Alinee la correa con las ranuras de las poleas del alternador, el ventilador y el cigüeñal.
- Gire el protector del ventilador en sentido horario alrededor del eje de transmisión del ventilador hasta que la abertura del protector esté en la posición de las 6 (Figura 87).
- Sujete el protector del ventilador al deflector (Figura 87).
- Ajuste la tensión de la correa; consulte Ajuste de la tensión de la correa (página 63).

Nota: Asegúrese de que la correa está alineada en las ranuras de las poleas.

5. Retire el tapón de vaciado del depósito de aceite hidráulico (situado debajo del depósito), y drene el depósito (Figura 92).

Nota: La capacidad del depósito es de aproximadamente 75,7 L; la capacidad del sistema entero es de aproximadamente 98,4 L.

6. Compruebe la condición de la junta tórica del tapón de vaciado.

Nota: Cambie la junta tórica si está desgastada o dañada.

7. Instale el tapón de vaciado (Figura 92).

Importante: Cambie los filtros hidráulicos de presión y retorno cuando cambie el aceite hidráulico; consulte Cambio del filtro hidráulico de presión (página 67) y Cambio del filtro hidráulico de retorno (página 68).

Llenado del depósito de aceite hidráulico

1. Llene el depósito de aceite hidráulico con aceite hidráulico del tipo especificado hasta que el nivel de aceite está en el punto medio de la mirilla (Figura 93).

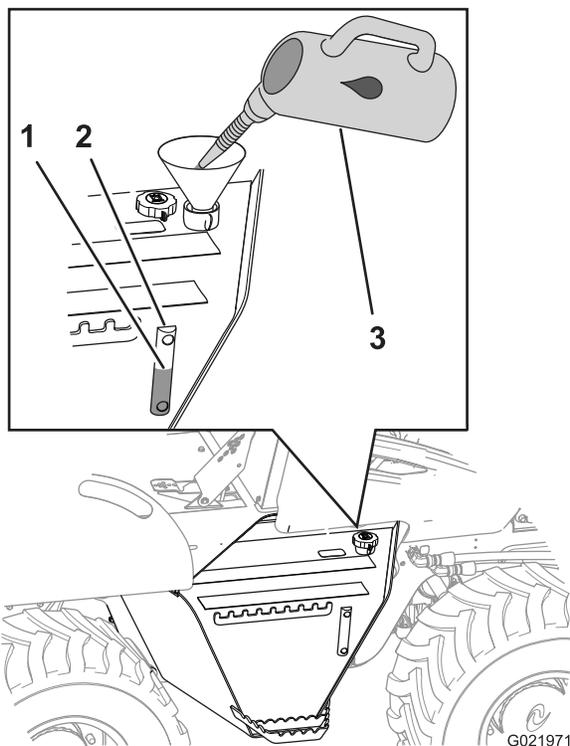


Figura 93

1. Nivel de llenado (punto intermedio)
2. Mirilla
3. Aceite hidráulico

2. Limpie el tapón de llenado/ventilación con disolvente.
3. Instale el tapón/respiradero (Figura 93).
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante 2 minutos aproximadamente.

5. Pare el motor y retire la llave.
6. Compruebe que no hay fugas alrededor de los filtros de presión y retorno.
7. Compruebe que no hay fugas en el tapón de vaciado.
8. Compruebe el nivel de aceite hidráulico.

Cambio del filtro hidráulico de presión

Intervalo de mantenimiento: Cada 500 horas

Nota: Puede tener acceso al filtro hidráulico de presión desde debajo del lado derecho de la máquina, detrás del depósito de aceite hidráulico (Figura 94).

1. Coloque un recipiente debajo del filtro hidráulico de presión (Figura 94).

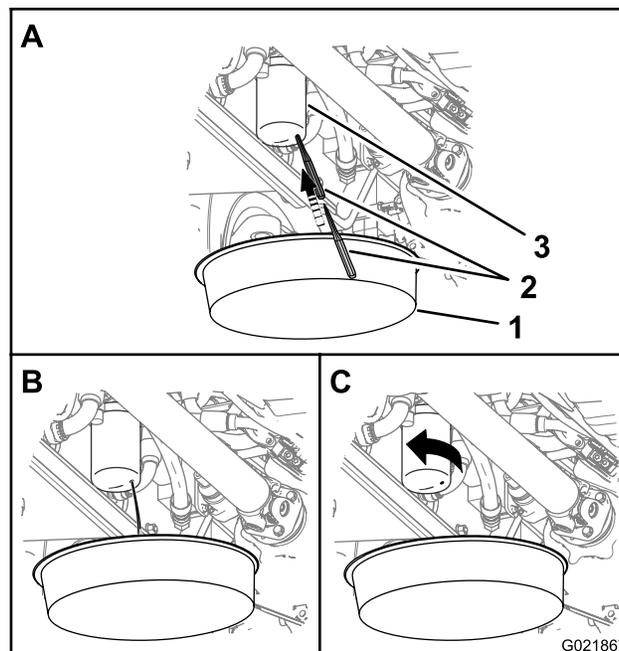


Figura 94

1. Recipiente apropiado para aceite hidráulico
2. Objeto cortante
3. Filtro hidráulico de presión

2. Perfore la parte inferior del filtro hidráulico de presión y deje que se drene el aceite hidráulico residual en el recipiente (Figura 94).

Nota: Utilice un punzón cónico o similar para perforar la carcasa del filtro.

3. Gire el filtro hidráulico de presión en sentido antihorario y retire el filtro (Figura 94).

Nota: Deseche el filtro.

4. Aplique una capa fina del aceite hidráulico especificado a la junta tórica del filtro nuevo.

Importante: No utilice una llave de cinta para apretar el filtro. Una llave de cinta podría abollar el filtro y causar una fuga.

5. Instale el filtro nuevo.

Nota: Utilice las manos para apretar el filtro 1/2 vuelta más después de que el filtro entre en contacto con la cabeza del filtro.

6. Compruebe el nivel del aceite hidráulico del depósito hidráulico; consulte Comprobación del nivel de aceite hidráulico (página 26).
7. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante 1 o 2 minutos.
8. Pare el motor.
9. Compruebe que no hay fugas alrededor de la zona de los filtros.
10. Compruebe el nivel del aceite hidráulico del depósito de aceite hidráulico y añada más si es necesario; consulte Comprobación del nivel de aceite hidráulico (página 26).

Cambio del filtro hidráulico de retorno

Intervalo de mantenimiento: Cada 500 horas

Nota: Puede tener acceso al filtro hidráulico de retorno desde debajo de la parte trasera de la máquina (Figura 95).

1. Coloque un recipiente debajo del filtro hidráulico de presión (Figura 95).

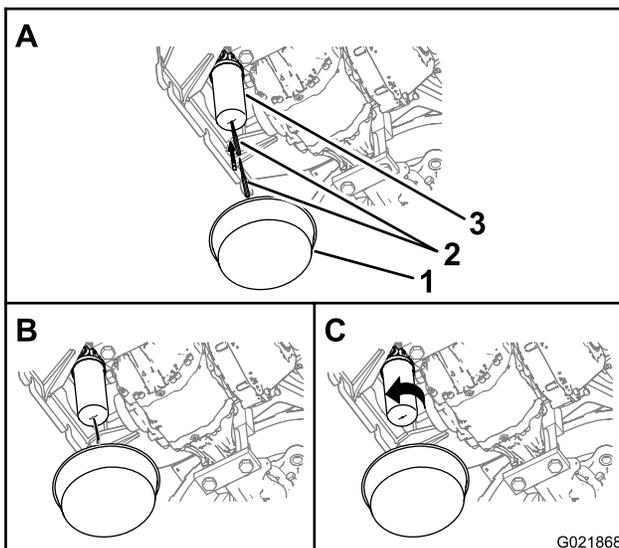


Figura 95

- | | |
|--|---|
| 1. Recipiente apropiado para aceite hidráulico | 3. Filtro de aceite hidráulico de retorno |
| 2. Objeto cortante | |

2. Perfore la parte inferior del filtro hidráulico de presión y deje que se drene el aceite hidráulico residual al recipiente (Figura 95).

Nota: Utilice un punzón cónico o similar para perforar la carcasa del filtro.

3. Gire el filtro hidráulico de retorno en sentido antihorario y retire el filtro (Figura 95).

Nota: Deseche el filtro correctamente.

4. Aplique una capa fina del aceite hidráulico especificado a la junta tórica del filtro nuevo.

Importante: No utilice una llave de cinta para apretar el filtro. Una llave de cinta podría abollar el filtro y causar una fuga.

5. Instale el filtro nuevo.

Nota: Utilice las manos para apretar el filtro 1/2 vuelta más después de que el filtro entre en contacto con la cabeza del filtro.

6. Compruebe el nivel del aceite hidráulico del depósito hidráulico; consulte Comprobación del nivel de aceite hidráulico (página 26).
7. Arranque el motor y déjelo funcionar al ralentí durante 1 o 2 minutos.
8. Pare el motor y retire la llave.
9. Compruebe que no hay fugas alrededor del filtro.
10. Compruebe el nivel del aceite hidráulico del depósito hidráulico y añada aceite si es necesario; consulte Comprobación del nivel de aceite hidráulico (página 26).

Mantenimiento del ROPS

Inspección y mantenimiento del ROPS

Comprobación y cuidados del cinturón de seguridad

Antes de utilizar la máquina, compruebe siempre que el ROPS y el cinturón de seguridad están correctamente instalados y en buenas condiciones de funcionamiento.

1. Inspeccione el cinturón de seguridad en busca de daños, y sustituya cualquier pieza que esté dañada.
2. Asegúrese de que los pernos de montaje de los cinturones de seguridad están bien apretados.
3. Mantenga los cinturones de seguridad limpios utilizando únicamente agua y jabón.

Nota: No sumerja los cinturones de seguridad en lejía o tinte, porque esto debilita el material del cinturón.

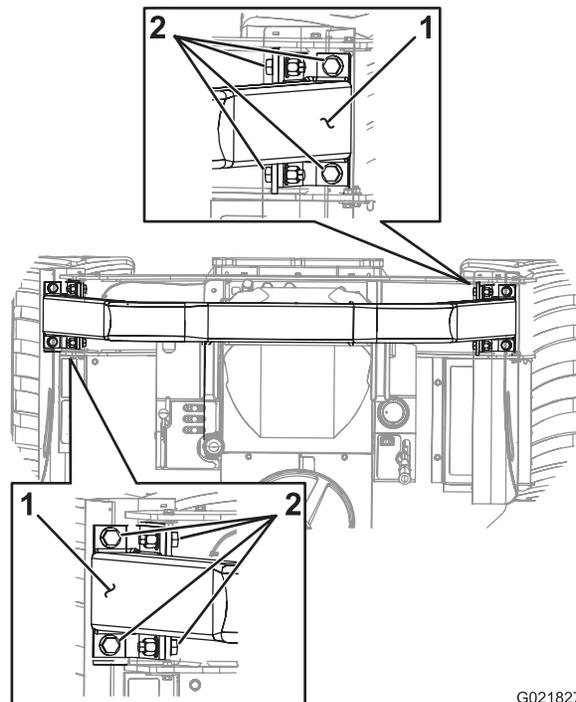


Figura 96

1. Barra del ROPS
2. Perno

Comprobación y mantenimiento del ROPS

Intervalo de mantenimiento: Cada 500 horas

Importante: Si alguna parte del sistema ROPS está dañado, cámbiela antes de usar la máquina.

1. Compruebe que los 8 pernos que sujetan la barra del ROPS al chasis de la máquina están apretados a 24,4–26,1 N-m; consulte Figura 96.

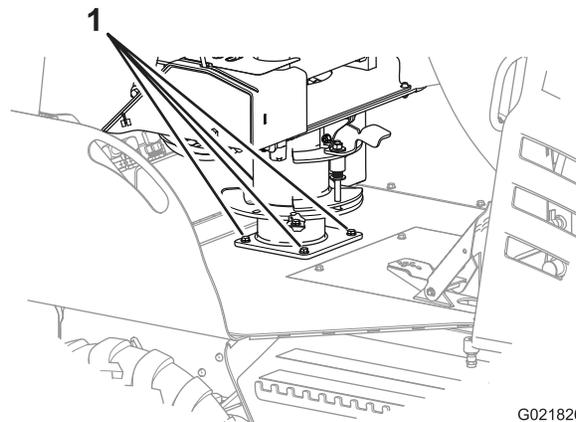
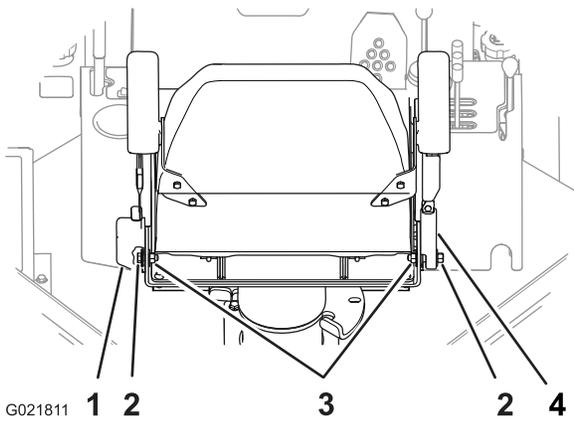


Figura 97

1. Perno

3. Compruebe que los pernos y las tuercas que sujetan el retractor y la hebilla del cinturón de seguridad al asiento están apretadas a 7,8–9,6 N-m; consulte Figura 98.



G021811

Figura 98

- | | |
|--|------------|
| 1. Retractor del cinturón de seguridad | 3. Tuerca |
| 2. Perno | 4. Hebilla |

Nota: Cambie cualquier pieza que esté desgastada o dañada.

4. Inspeccione el ROPS en busca de grietas, corrosión o agujeros en el ROPS y en sus componentes.

Nota: La edad, las condiciones meteorológicas y los accidentes causan daños en el ROPS y en los componentes del ROPS. Si tiene alguna duda sobre el sistema ROPS, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado de Toro.

Sustitución de un sistema ROPS dañado

Si el sistema ROPS ha sido dañado en un accidente, por ejemplo en un vuelco o una colisión con un objeto en altura durante el transporte, cambie los componentes dañados del ROPS para restaurar el sistema de protección anti-vuelco a su nivel de protección original.

Después de un accidente, compruebe que no haya daños en los siguientes componentes:

- Barra del ROPS
- Asiento del operador
- Montaje del cinturón de seguridad
- Cinturón de seguridad

Antes de utilizar la máquina, cambie cualquier componente dañado del ROPS; póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado de Toro.

Importante: No intente soldar ni enderezar una barra de ROPS dañada.

Limpieza

Limpieza de suciedad y residuos de la máquina

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. Baje todos los accesorios y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Elimine la suciedad y los residuos del limpiador de aire.
4. Limpie cualquier acumulación de suciedad o residuos del motor con un cepillo o un soplador.

Importante: Es preferible eliminar la suciedad soplando, en lugar de lavar con agua. Si se utiliza agua, manténgala alejada 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.

Almacenamiento

Preparación para el almacenamiento estacional

Para un almacenamiento superior a 30 días, prepare la máquina, los accesorios y el motor según se indica a continuación:

Preparación de la máquina y los accesorios

1. Limpie a fondo la máquina y todos los accesorios; consulte Limpieza de suciedad y residuos de la máquina (página 70).
2. Baje todos los accesorios y ponga el freno de estacionamiento.
3. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
4. Compruebe la presión de los neumáticos y ajústela, si es necesario; consulte Mantenimiento de la presión de aire de los neumáticos (página 52).
5. Compruebe todas las fijaciones y apriételas si es necesario.
6. Engrase todos los engrasadores y puntos de pivote y limpie cualquier exceso de grasa; consulte Engrasado de la máquina (página 36).
7. Repare cualquier abolladura en la máquina y los accesorios, y lije suavemente y pinte cualquier zona que no esté pintada, o que esté rayada, desconchada u oxidada. Puede adquirir la pintura en un Servicio Técnico Autorizado de Toro.
8. Revise la batería y los cables de la manera siguiente:
 - A. Retire los terminales de los bornes de la batería.
 - B. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.
 - C. Cubra los terminales de los cables y los bornes de la batería con grasa Grafo 112X (No. de Pieza Toro 505-47) u otra grasa equivalente.
 - D. Recargue la batería lentamente durante 24 horas cada 60 días para evitar el sulfatado de plomo de la batería.
9. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya cualquier pieza dañada.
10. 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.
11. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

Preparación del motor

1. Limpie la suciedad de las piezas externas del motor. Limpie la suciedad y la broza de la parte exterior de las aletas de la culata del motor y del alojamiento del soplador.
2. Cambie el aceite del motor y el filtro de aceite; consulte Mantenimiento del aceite de motor y el filtro (página 40).
3. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente 2 minutos.
4. Pare el motor.
5. Enjuague el depósito de combustible con combustible diesel limpio y nuevo.
6. Fije todos los elementos del sistema de combustible.
7. Revise el limpiador de aire; consulte Mantenimiento del sistema de limpieza de aire (página 43).
8. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con plástico y cinta impermeable.
9. Compruebe el anticongelante y añada una solución anticongelante de agua y etilenglicol al 50%, según sea necesario, dependiendo de la temperatura mínima prevista para su zona.

Solución de problemas

Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor de arranque no se engrana.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las conexiones eléctricas están corroídas o sueltas. 2. Un fusible está fundido. 3. Un fusible está suelto. 4. La batería está descargada. 5. El relé o interruptor está defectuoso. 6. El motor de arranque o un solenoide del motor de arranque está dañado. 7. Se han gripado los componentes internos del motor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique que hay buen contacto en las conexiones eléctricas. 2. Cambie el fusible. 3. Instale el fusible. 4. Cargue la batería o cámbiela. 5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 7. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
1. El motor gira, pero no arranca.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El procedimiento de arranque no es el correcto. 2. El depósito de combustible está vacío. 3. La válvula de cierre de combustible está cerrada. 4. Hay suciedad, agua, combustible viejo o combustible del tipo incorrecto en el sistema de combustible. 5. El tubo de combustible está obstruido. 6. Hay aire en el combustible. 7. Las bujías no funcionan. 8. La velocidad de arranque es demasiado lenta. 9. Los elementos del sistema de limpieza de aire están sucios. 10 El filtro de combustible está atascado. 11 El combustible no es del tipo correcto para el uso a bajas temperaturas. 12 Baja compresión del motor. 13 Las boquillas o la bomba de inyección no funcionan correctamente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulte Arranque del motor en la sección Uso. 2. Llene el depósito de combustible con combustible fresco. 3. Abra la válvula de combustible. 4. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo. 5. Limpie o sustituya el tubo de combustible. 6. Purgue las boquillas y compruebe que no puede entrar aire en las conexiones y accesorios de los manguitos entre el depósito de combustible y el motor. 7. Compruebe el fusible, las bujías y el cableado. 8. Compruebe la batería, la viscosidad del aceite y el motor de arranque (póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado). 9. Revise los elementos del sistema de limpieza de aire. 10 Cambie el filtro de combustible. 11 Drene el sistema de combustible, cambie el filtro de combustible y añada combustible nuevo del tipo correcto para la temperatura ambiente. Es posible que tenga que calentar la máquina entera. 12 Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 13 Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor arranca pero no sigue funcionando.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El orificio de ventilación del depósito de combustible está obstruido. 2. Hay suciedad o agua en el sistema de combustible. 3. El filtro de combustible está atascado. 4. Hay aire en el combustible. 5. El combustible no es del tipo correcto para el uso a bajas temperaturas. 6. La bomba de combustible está defectuosa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Afloje el tapón. Si el motor funciona con el tapón aflojado, cambie el tapón. 2. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo. 3. Cambie el filtro de combustible. 4. Purgue las boquillas y compruebe que no hay fugas de aire en las conexiones de los tubos de combustible y los acoplamientos situados entre el depósito de combustible y el motor. 5. Drene el sistema de combustible, cambie el filtro de combustible y añada combustible nuevo del tipo correcto para la temperatura ambiente. Es posible que tenga que calentar la máquina entera. 6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
El motor funciona, pero irregularmente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hay suciedad o agua en el sistema de combustible. 2. El motor se sobrecalienta. 3. Hay aire en el combustible. 4. Las boquillas de inyección están defectuosas. 5. Baja compresión del motor. 6. La sincronización de la bomba de inyección es incorrecta. 7. Hay una acumulación excesiva de hollín. 8. El motor tiene desgaste o daño interno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo. 2. Compruebe el nivel de aceite del motor y añada más aceite si es necesario; también compruebe y realice el mantenimiento necesario en el sistema de refrigeración. 3. Purgue la boquilla y compruebe que no hay fugas de aire en las conexiones de los tubos de combustible y los acoplamientos situados entre el depósito de combustible y el motor. 4. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 7. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 8. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor se sobrecalienta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El nivel de refrigerante es bajo. 2. El flujo de aire al radiador está restringido. 3. El nivel de aceite del motor es demasiado bajo o demasiado alto. 4. La máquina está bajo una carga excesiva. 5. Hay combustible del tipo incorrecto en el sistema de combustible. 6. El termostato está defectuoso. 7. La correa del ventilador está floja o rota. 8. La sincronización de la inyección es incorrecta. 9. La bomba de refrigerante está dañada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el nivel de refrigerante, y añada más refrigerante al sistema. 2. Inspeccione y limpie la rejilla del radiador. 3. Añada o drene aceite hasta que el nivel de aceite del motor llegue a la marca Lleno. 4. Reduzca la carga sobre la máquina; utilice una velocidad de avance más baja. 5. Drene y enjuague el sistema de combustible, luego añada combustible nuevo. 6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 7. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 8. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 9. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
Hay un exceso de humo negro en el escape.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El motor tiene una carga excesiva. 2. Los elementos del sistema de limpieza de aire están sucios. 3. Hay combustible del tipo incorrecto en el sistema de combustible. 4. La sincronización de la bomba de inyección es incorrecta. 5. La bomba de inyección está defectuosa. 6. Las boquillas de inyección están defectuosas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reduzca la velocidad de avance de la máquina. 2. Revise los elementos del sistema de limpieza de aire. 3. Drene y enjuague el sistema de combustible, luego añada combustible nuevo. 4. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
Hay un exceso de humo blanco en el escape.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La llave fue girada a la posición de Arranque antes de que se apagara la luz de la bujía. 2. La temperatura del motor es baja. 3. Las bujías no funcionan. 4. La sincronización de la bomba de inyección es incorrecta. 5. Las boquillas de inyección están defectuosas. 6. Baja compresión del motor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gire la llave a la posición de Marcha y deje que se apague la luz de la bujía antes de arrancar el motor. 2. Compruebe el termostato y cámbielo si es necesario. 3. Compruebe el fusible, las bujías y el cableado. 4. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor pierde potencia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El motor tiene una carga excesiva. 2. El nivel de aceite del motor es demasiado bajo o demasiado alto. 3. Los elementos del sistema de limpieza de aire están sucios. 4. Hay suciedad o agua en el sistema de combustible. 5. El motor se sobrecalienta. 6. Hay aire en el combustible. 7. Baja compresión del motor. 8. El orificio de ventilación del depósito de combustible está obstruido. 9. La sincronización de la bomba de inyección es incorrecta. 10 La bomba de inyección está defectuosa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reduzca la velocidad de avance de la máquina. 2. Añada o drene aceite hasta que el nivel de aceite del motor llegue a la marca Lleno. 3. Revise los elementos del sistema de limpieza de aire. 4. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo. 5. Compruebe el nivel de aceite del motor y añada más aceite si es necesario; también compruebe y realice el mantenimiento necesario en el sistema de refrigeración. 6. Purgue la boquilla y compruebe que no hay fugas de aire en las conexiones de los tubos de combustible y los acoplamientos situados entre el depósito de combustible y el motor. 7. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 8. Afloje el tapón. Si el motor funciona con el tapón aflojado, cambie el tapón. 9. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 10 Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
No es posible conducir la máquina.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El freno de estacionamiento esté puesto. 2. El nivel del aceite hidráulico es bajo. 3. Las válvulas de remolcado están abiertas. 4. La bomba y/o el motor está dañado. 5. La válvula de alivio está dañada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quite el freno de estacionamiento. 2. Añada aceite hidráulico al depósito. 3. Cierre las válvulas de remolcado. 4. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.



La Garantía de Equipos de subsuelo de Toro

Equipo de subsuelo

Una garantía limitada

Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliada, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente su Equipo de subsuelo Toro ("Producto") contra defectos de materiales o mano de obra. Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el Producto sin gasto alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra y piezas. La garantía siguiente es aplicable desde la fecha en que el Producto es entregado al comprador original al por menor o al propietario de un equipo de alquiler.

Productos	Periodo de garantía
RT600, RT1200, DD2024 y DD4045	2 años o 1500 horas de uso, lo que ocurra primero
Todas las demás unidades base y mezcladoras de fluidos con motor	1 año o 1000 horas de operación, lo que ocurra primero
Todos los accesorios con número de serie	1 año
Martillo para roca	6 meses
Motores	A través del fabricante del motor: 2 años o 2000 horas de uso, lo que ocurra primero

Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

Usted es responsable de notificar al Distribuidor de Equipos de subsuelo al que compró el Producto tan pronto como exista una condición cubierta por la garantía, en su opinión. Si usted necesita ayuda para localizar un Distribuidor de Equipos de subsuelo o si tiene alguna pregunta sobre sus derechos o responsabilidades bajo la garantía, puede dirigirse a:

Toro Customer Care
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
Teléfono gratuito: 855-493-0088 (clientes de EE. UU.)
1-952-948-4318 (Clientes de otros países)

Responsabilidades del Propietario

Como propietario del Producto, usted es responsable del mantenimiento y los ajustes requeridos que figuran en su *Manual del operador*. El no realizar del mantenimiento y los ajustes requeridos puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

Elementos y condiciones no cubiertos

No todos los fallos o averías de productos que se producen durante el periodo de garantía son defectos de materiales o de mano de obra. Esta garantía no cubre:

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no sean de la marca Toro, o de la instalación y el uso de accesorios o productos adicionales o modificados que no sean de la marca Toro. Estos artículos pueden tener garantía propia ofrecida por su fabricante.
- Los fallos del Producto que se producen como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados. Las reclamaciones bajo la garantía pueden ser denegadas si no se mantiene adecuadamente el producto Toro con arreglo al Mantenimiento recomendado incluido en el *Manual del operador*.
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Piezas sujetas a consumo durante el uso, a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a: frenos, filtros, luces, lámparas, correas, orugas o neumáticos, dientes de excavación, brazos de excavación, cadenas de excavación o transmisión, orugas, tacos de orugas, piñones de arrastre o tensores, rodillos, cuchillas, palas, filos de corte, y otros componentes que están en contacto con el suelo.

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

Los clientes que compraron productos Toro exportados de los Estados Unidos o Canadá deben ponerse en contacto con su Distribuidor Toro para obtener pólizas de garantía para su país, provincia o estado. Si por cualquier razón usted no está satisfecho con el servicio ofrecido por su Distribuidor de Equipos de subsuelo, o si tiene dificultad en obtener información sobre la garantía, póngase en contacto con el importador Toro.

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

- Fallos producidos por influencia externa. Las condiciones que se consideran como influencia externa incluyen, pero no se limitan a: condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, y el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, agua o productos químicos no autorizados.
- Fallos o problemas de rendimiento debidos al uso de combustibles (p.ej. gasolina, diesel o biodiesel) que no cumplen las normas industriales correspondientes.
- Ruido, vibraciones, desgaste y deterioro normales.
- El "desgaste normal" incluye, pero no se limita a: daños a asientos debido a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, pegatinas rayadas, etc.
- Los gastos de transporte, gastos de desplazamiento, kilometraje u horas extra relacionados con el transporte del producto al Distribuidor Autorizado Toro.

Piezas

Las piezas cuya sustitución está prevista como mantenimiento requerido en el *Manual de Usuario* están garantizadas hasta la fecha de la sustitución programada de dicha pieza. Las piezas sustituidas bajo esta garantía están cubiertas durante el periodo de la garantía original del producto y pasan a ser propiedad de Toro. Toro tomará la decisión final de reparar o sustituir cualquier pieza o conjunto. Toro puede utilizar piezas remanufacturadas en las reparaciones efectuadas bajo esta garantía.

El mantenimiento corre por cuenta del propietario

La puesta a punto del motor, la lubricación, la limpieza y el abrillantado, la sustitución de filtros y refrigerante, y la realización del mantenimiento recomendado son algunas de las tareas de revisión normales que requieren los productos Toro y que corren por cuenta del propietario.

Condiciones Generales

La reparación por un Distribuidor Autorizado de Equipos de subsuelo Toro es su único remedio bajo esta garantía.

Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños indirectos, incidentales o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier coste o gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante periodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de las reparaciones bajo esta garantía. Salvo la garantía de emisiones citada a continuación, en su caso, no existe otra garantía expresa. Cualquier garantía implícita de mercantilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa.

Algunos estados no permiten exclusiones de daños incidentales o consecuentes, ni limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no serle aplicables a usted. Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos; es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

Nota respecto a la garantía del motor:

Es posible que el Sistema de Control de Emisiones de su Producto esté cubierto por otra garantía independiente que cumpla los requisitos establecidos por la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) y/o el California Air Resources Board (CARB). Las limitaciones horarias estipuladas anteriormente no son aplicables a la Garantía del Sistema de Control de Emisiones. Si desea más información, consulte la Declaración de Garantía de Control de Emisiones del Motor proporcionada con su producto o incluida en la documentación del fabricante del motor.