Form No. 3412-410 Rev B

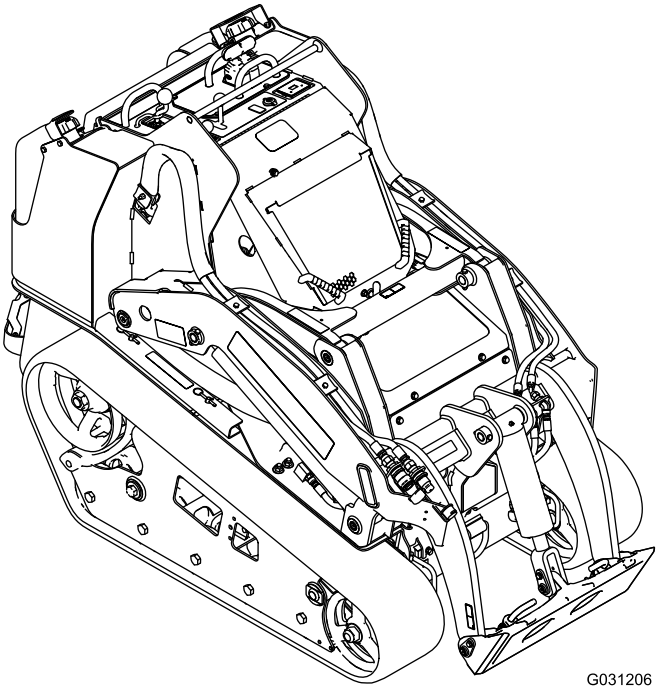
TORO®

Count on it.

Manual del operador

Minicargadora compacta TX 1000

Nº de modelo 22327—Nº de serie 400000000 y superiores
Nº de modelo 22327G—Nº de serie 400000000 y superiores
Nº de modelo 22327HD—Nº de serie 400000000 y superiores
Nº de modelo 22328—Nº de serie 400000000 y superiores



G031206

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

CE

3412-410 B

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

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

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

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

Es sabido por el Estado de California que los gases de escape de los motores diesel y algunos de sus componentes causan cáncer, defectos congénitos y otros peligros para la reproducción.

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

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

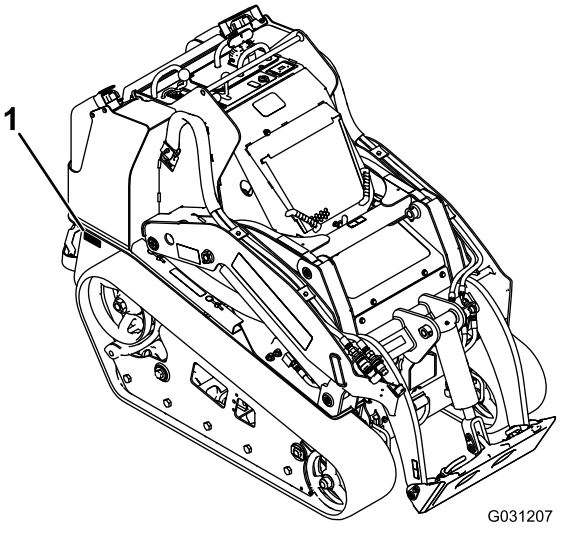
Introducción

Esta máquina es una minicargadora compacta diseñado para el movimiento de tierras y otros materiales en trabajos de jardinería y construcción. Está diseñada para funcionar con una gran variedad de accesorios, cada uno de los cuales realiza una función específica.

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

Puede ponerse en contacto con Toro directamente en www.Toro.com si desea materiales de formación y seguridad o información sobre accesorios, para localizar un distribuidor o para registrar su producto.

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



g031207

Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

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


g000502

Figura 2

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

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

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

Contenido

Seguridad 4
Prácticas de operación segura 4
Presión sonora Nivel 7
Potencia sonora 7
Nivel de vibración 7
Datos de estabilidad 8
Indicador de pendientes 9
Pegatinas de seguridad e instrucciones 10
El producto 14
Controles 14
Pantalla de mensajes 17
Especificaciones 18
Accesorios 18
Operación 19
Primero la Seguridad 19
Cómo añadir combustible 19
Llenado de los depósitos de combustible 20
Comprobación del nivel de aceite del motor 21
Comprobación del nivel de fluido hidráulico 22
Comprobación del refrigerante del motor 23
Purga del sistema de combustible 23
Arranque y parada del motor 24
Cómo parar la máquina 25
Cómo mover una máquina averiada 25
Uso de los accesorios 25
Transporte de la máquina 27
Izado de la máquina 30
Mantenimiento 31
Calendario recomendado de mantenimiento 31
Procedimientos previos al mantenimiento 32
Uso de los bloqueos de los cilindros 32
Cómo abrir el capó 32
Cómo cerrar el capó 33
Cómo abrir el panel de acceso trasero 33
Cómo retirar la rejilla delantera 33
Cómo retirar las rejillas laterales 34
Lubricación 34
Engrasado de la máquina 34
Mantenimiento del motor 35
Mantenimiento del limpiador de aire 35
Mantenimiento del aceite de motor 36
Mantenimiento del sistema de combustible 38
Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones 38
Drenaje del filtro de combustible/separador de agua 39
Cambio del cartucho del filtro de combustible y el filtro en línea 39
Drenaje de los depósitos de combustible 39
Mantenimiento del sistema eléctrico 40
Mantenimiento de la batería 40
Mantenimiento de los fusibles 42
Mantenimiento del sistema de transmisión 42
Mantenimiento de las orugas 42
Mantenimiento del sistema de refrigeración 46
Mantenimiento del sistema de refrigeración 46
Mantenimiento de las correas 47
Comprobación de la tensión de la correa del alternador/ventilador 47
Mantenimiento del sistema de control 47
Mantenimiento del sistema hidráulico 48
Cambio del filtro hidráulico 48
Cómo cambiar el fluido hidráulico 48
Comprobación de las mangueras hidráulicas 50
Limpieza 50
Eliminación de residuos 50
Limpieza del chasis 51
Almacenamiento 51
Solución de problemas 52
Esquemas 56

Seguridad

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

Prácticas de operación segura

Este producto es capaz de amputar manos y pies. Siga siempre todas las instrucciones de seguridad con el fin de evitar lesiones corporales graves e incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono, que es un veneno inodoro que puede matarle.

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

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.
- El propietario/usuario puede prevenir, y es responsable de, los accidentes o lesiones sufridos por él mismo, o por otras personas o bienes.

Preparación

- Evalúe el terreno para determinar los accesorios y aperos necesarios para realizar el trabajo de manera correcta y segura. Utilice solamente los accesorios y aperos homologados por el fabricante.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo guantes, gafas de seguridad, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auditiva. Si tiene el pelo largo, recójaselo, y no lleve prendas o joyas sueltas.
- Inspeccione el área donde se va a utilizar el equipo y retire todos los objetos, como por ejemplo piedras, juguetes y alambres, que puedan ser arrojados por la máquina.
- Extreme las precauciones al manejar combustibles. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
  - Utilice solamente un recipiente homologado.
  - No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha. Deje que se enfríe el motor antes de repostar combustible. No fume.
  - No añada ni drene nunca el combustible dentro de un edificio.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores de seguridad están instalados y que funcionan correctamente. No opere la máquina si no funcionan correctamente.

Operación

- Utilice el equipo únicamente con buena luz, alejándose de agujeros y peligros ocultos.
- Asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto y que el freno de mano está puesto antes de arrancar el motor. Arranque el motor únicamente desde el puesto del operador.
- Vaya más despacio y extreme la precaución en las pendientes. Asegúrese de conducir en la dirección recomendada en las pendientes. Las condiciones del césped pueden afectar a la estabilidad de la máquina.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar, al cruzar calles y aceras, y al cambiar de dirección en las pendientes.
- No utilice el equipo nunca si no están colocados firmemente los protectores de seguridad. Asegúrese de que todos los interruptores de seguridad están conectados y ajustados, y que funcionan correctamente.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento.

- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- No lleve nunca pasajeros, y mantenga alejados a animales domésticos y a otras personas.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras.
- No utilice la máquina si está cansado, enfermo o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- Lea los manuales de todos los accesorios.
- Asegúrese de que no hayan otras personas en la zona antes de operar la unidad de tracción. Pare la unidad de tracción si alguien entra en la zona.
- No deje nunca desatendida la unidad de tracción si está funcionando. Siempre baje los brazos de carga, apague el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave antes de bajarse de la máquina.
- No supere la capacidad nominal de trabajo, puesto que la unidad de tracción puede desestabilizarse y causar una pérdida de control.
- No lleve cargas con los brazos de carga elevados. Siempre lleve las cargas cerca del suelo.
- No sobrecargue el accesorio y mantenga siempre la carga nivelada al elevar los brazos de carga. Elementos tales como tableros, troncos y otros podrían rodar por los brazos de carga, lo que podría causarle lesiones a usted.
- Nunca mueva bruscamente los controles; utilice movimientos suaves y continuos.
- Esté atento al tráfico cuando esté cerca de una calle o carretera o cuando cruce una.
- No toque piezas que pueden estar calientes después de estar en funcionamiento. Deje que se enfríen antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, ajuste o revisión.
- 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.
- Asegúrese de que utilizar la unidad de tracción en zonas libres de obstáculos que estén en estrecha proximidad al operador. Si no se mantiene a una distancia apropiada de árboles, paredes, muros y otras barreras pueden producirse lesiones personales. Utilice la unidad únicamente en zonas en las que haya suficiente espacio para que el operador pueda maniobrar el producto con seguridad.
- Antes de excavar, 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.
- Localice los puntos de aprisionamiento marcados en la unidad de tracción y los accesorios, y mantenga los pies y las manos alejados de estas zonas.
- Antes de utilizar la unidad de tracción con un accesorio, asegúrese de que el accesorio ha sido instalado correctamente y que es un accesorio Toro genuino.
- 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.

- No utilice la unidad de tracción en cuestas o pendientes con ángulos superiores a los recomendados en Datos de estabilidad (página 8), y a los recomendados en el *Manual del operador* de los accesorios. Consulte también Indicador de pendientes (página 9).
- **Al subir y bajar pendientes, hágalo con el extremo más pesado de la unidad de tracción cuesta arriba.** La distribución del peso varía. Si la cuba está vacía, el extremo más pesado será la parte de atrás de la unidad de tracción, y si la cuba está llena, el extremo más pesado será la parte delantera de la unidad de tracción. Con la mayoría de los demás accesorios, la parte delantera de la unidad de tracción será el extremo más pesado.
- La elevación de los brazos de carga en una pendiente afectará a la estabilidad de la máquina. Siempre que sea posible, mantenga los brazos de carga en posición bajada mientras está en una pendiente.
- Desmonte o monte los accesorios en terreno llano.
- Retire cualquier obstáculo, como por ejemplo piedras, ramas de árboles, etc., de la zona de trabajo. Esté atento a baches, surcos o montículos, puesto que un terreno desigual puede hacer que la unidad de tracción vuelque. La hierba alta puede ocultar obstáculos.
- Utilice solamente accesorios homologados por Toro. Los accesorios pueden cambiar la

estabilidad y las características de operación de la unidad de tracción. La garantía puede quedar anulada si se utilizan accesorios no autorizados.

- 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 parar en una cuesta o pendiente. Si la unidad de tracción pierde tracción, vaya lentamente, cuesta abajo, en línea recta.
- Evite girar en pendientes y cuestas. Si es imprescindible girar, hágalo lentamente y mantenga el extremo más pesado de la unidad de tracción cuesta arriba.
- No utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas o taludes. La unidad de tracción podría volcar repentinamente si una de las orugas pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud.
- Extreme las precauciones al utilizar la máquina sobre hierba mojada. Una reducción en la tracción podría causar derrapes.
- No aparque la unidad de tracción en una cuesta o pendiente sin bajar el accesorio al suelo y poner el freno de estacionamiento.

Mantenimiento y almacenamiento

- Aparque en una superficie nivelada, desengrane el sistema hidráulico auxiliar, baje el accesorio, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y que se enfríe la máquina antes de hacer trabajos de ajuste, limpieza, almacenamiento o reparación.
- Limpie cualquier residuo de los accesorios, las transmisiones, los silenciadores y el motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- No almacene el combustible cerca de una llama, y no lo drene dentro de un edificio.
- No permita jamás que la máquina sea revisada o reparada por personal no debidamente formado.
- Utilice gatos fijos para apoyar los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Desconecte la batería antes de efectuar cualquier reparación; consulte Uso del interruptor de desconexión de la batería (página 40).
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
- Cargue las baterías en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectarlo o desconectarlo de la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.
- Si alguna operación de mantenimiento o reparación requiere que los brazos de carga estén en posición elevada, bloquee los brazos en la posición elevada usando el bloqueo del cilindro hidráulico.
- Afiance la válvula del brazo de carga con el bloqueo de la válvula de carga si necesita detener la máquina con los brazos de carga elevados.
- Mantenga apretados los pernos y las tuercas. Mantenga el equipo en buenas condiciones de funcionamiento.
- No manipule nunca los dispositivos de seguridad.
- Mantenga la unidad de tracción libre de hierba, hojas u otros residuos acumulados. Limpie cualquier aceite o combustible derramado. Deje que la unidad de tracción se enfríe antes de almacenarla.
- Extreme las precauciones al manejar combustibles. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
  - Utilice solamente un recipiente homologado.
  - No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha. Deje que se enfríe el motor antes de repostar combustible. No fume.
  - No reposte nunca la unidad de tracción en un recinto cerrado.
  - No guarde nunca la unidad de tracción o un recipiente de combustible dentro de un edificio cerca de una llama desnuda, por ejemplo, cerca de un calentador de agua o una caldera.
  - No llene nunca un recipiente con el recipiente dentro de un vehículo, maletero, la caja de una camioneta ni ninguna otra superficie que no sea el suelo.
  - Mantenga la boquilla del recipiente en contacto con el depósito durante el repostaje.
- Pare e inspeccione el equipo si golpea un objeto. Haga cualquier reparación necesaria antes de volver a arrancar.
- Utilice solamente piezas de repuesto genuinas Toro para asegurar que se mantengan los niveles de calidad originales.
- 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 cigarrillos, chispas y 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 fluido hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones que requieren intervención quirúrgica en pocas horas por un cirujano cualificado; de lo contrario, podría producirse gangrena.

Presión sonora Nivel

Nivel de presión sonora Esta unidad tiene un nivel de presión sonora en el oído del operador de 86 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 0.6 dBA.

El nivel de presión sonora se determinó mediante los procedimientos descritos EN ISO 6396.

Potencia sonora

Esta unidad tiene un nivel de potencia sonora garantizado de 101 dBA, según mediciones realizadas en máquinas idénticas de acuerdo con ISO 6395.

Nivel de vibración

Mano – brazo

Nivel medido de vibración en la mano derecha = 0,7 m/s^2

Nivel medido de vibración en la mano izquierda = 0,7 m/s^2

Valor de incertidumbre (K) = 0,3 m/s^2

Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN ISO 20643.

Cuerpo entero

Nivel medido de vibración = 0.29 m/s^2

Valor de incertidumbre (K) = 0,15 m/s^2

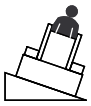
Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN ISO 20643.

Datos de estabilidad

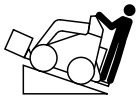
Las tablas siguientes muestran la pendiente máxima recomendada para la unidad de tracción en las posiciones que aparecen en las tablas. Las pendientes con ángulo mayor que el indicado pueden hacer que la unidad de tracción se vuelva inestable. Los datos de las tablas suponen que los brazos de carga están totalmente bajados; si los brazos están elevados, puede verse afectada la estabilidad.

El manual de cada accesorio incluye un conjunto de tres clasificaciones de estabilidad, una para cada posición en la pendiente. Para determinar la pendiente máxima que usted puede cruzar con el accesorio instalado, busque el ángulo de pendiente que se corresponda con las clasificaciones de estabilidad del accesorio. Ejemplo: Si el accesorio instalado en la unidad de tracción de un TX modelo 22327 tiene una clasificación Parte delantera cuesta arriba de B, Parte trasera cuesta arriba de D y Lado cuesta arriba de C, usted podría subir hacia adelante una pendiente de 19°, subir en marcha atrás una pendiente de 11°, o recorrer lateralmente una pendiente de 11°, según muestra la tabla siguiente.

Modelo 22327

Configuración	Pendiente máxima recomendada al operar con: La parte delantera cuesta arriba 	La parte trasera cuesta arriba 	Un lado cuesta arriba 
Unidad de tracción sin accesorio	15°	19°	16°
Unidad de tracción con accesorio que tenga una de las siguientes clasificaciones de estabilidad para cada posición en la pendiente:*			
A	25°	25°	20°
B	19°	20°	15°
C	16°	17°	11°
D	14°	11°	8°
E	5°	5°	5°

Modelo 22328

Configuración	Pendiente máxima recomendada al operar con: La parte delantera cuesta arriba 	La parte trasera cuesta arriba 	Un lado cuesta arriba 
Unidad de tracción sin accesorio	16°	19°	19°
Unidad de tracción con accesorio que tenga una de las siguientes clasificaciones de estabilidad para cada posición en la pendiente:*			
A	25°	25°	23°
B	21°	19°	18°
C	18°	15°	14°
D	15°	10°	10°
E	5°	5°	5°

Indicador de pendientes

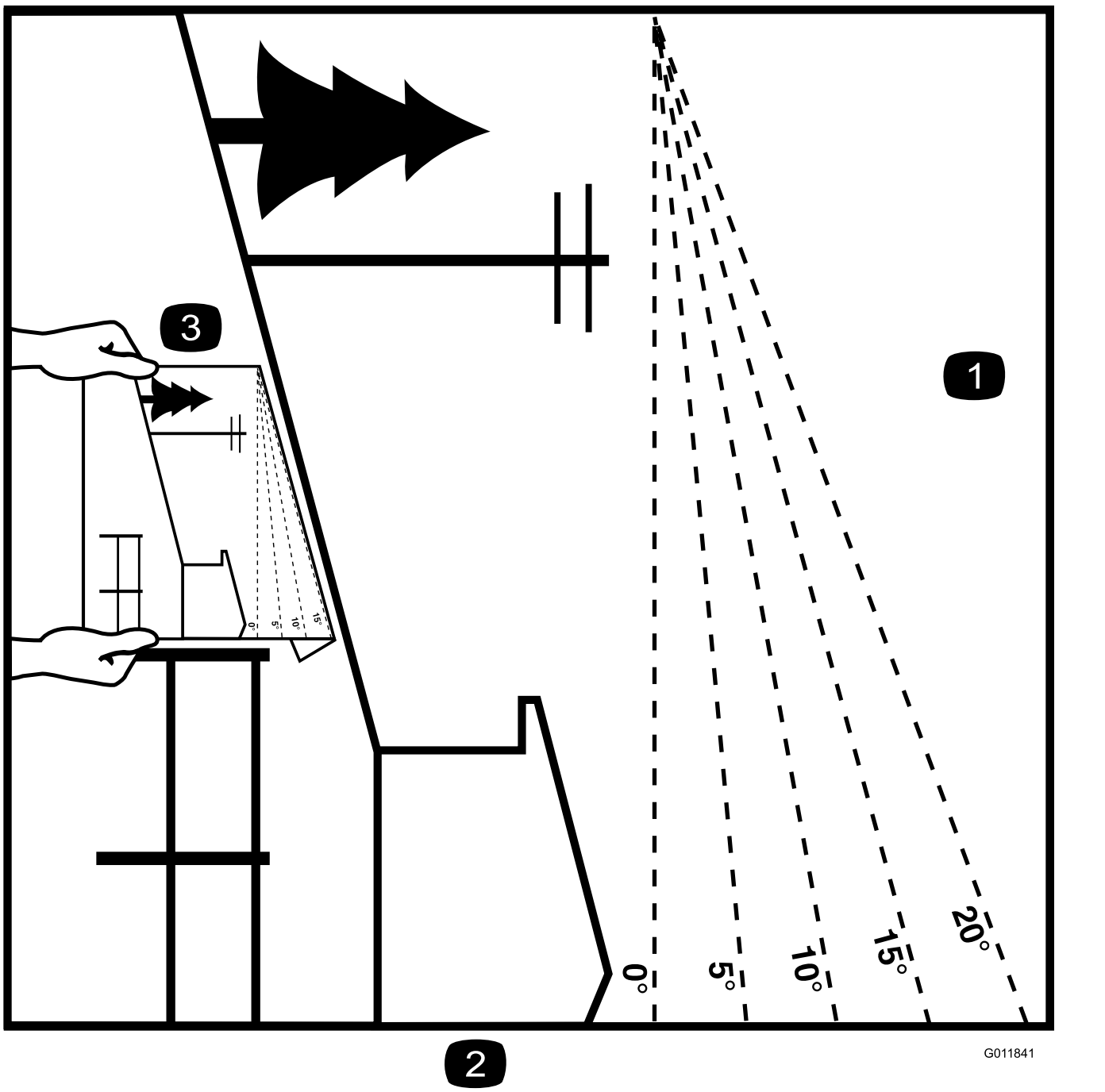


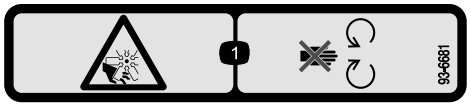
Figura 3

Esta página puede copiarse para el uso personal.

1. Para determinar la pendiente máxima en la que puede utilizar la máquina con seguridad, consulte la sección Datos de estabilidad. Utilice el Indicador de pendientes para determinar el ángulo de una pendiente antes de proseguir. **No utilice esta máquina en pendientes mayores que las especificadas en la sección Datos de estabilidad.** Doble por la línea correspondiente a la pendiente recomendada.
2. Alinee este borde con una superficie vertical (árbol, edificio, el poste de una valla, etc.).
3. Ejemplo de cómo comparar la pendiente con el borde doblado

Pegatinas de seguridad e instrucciones

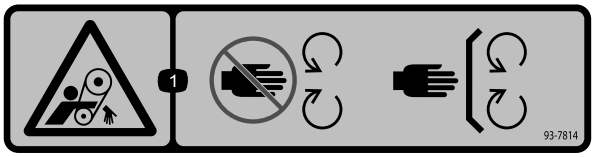
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



decal93-6681

93-6681

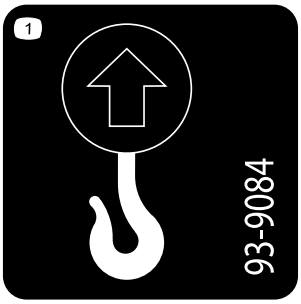
1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal93-7814

93-7814

1. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal93-9084

93-9084

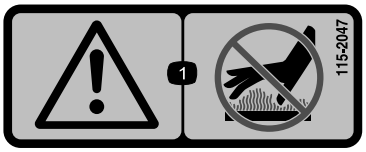
1. Punto de elevación
2. Punto de amarre



decal117-3276

117-3276

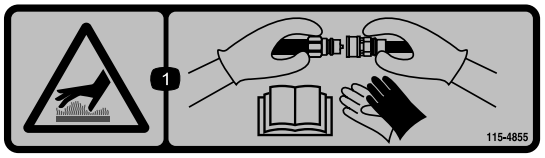
1. Refrigerante del motor bajo presión
2. Peligro de explosión – lea el *Manual del operador*.
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.
4. Advertencia – lea el *Manual del operador*.



decal115-2047

115-2047

1. Advertencia – no toque la superficie caliente.



decal115-4855

115-4855

1. Peligro – superficie caliente – lleve guantes de protección al manejar los acoplamientos hidráulicos y lea el *Manual del operador* para informarse de cómo manejar los componentes hidráulicos.



decal115-4858

115-4858

1. Peligro de aplastamiento de manos o pies – instale el bloqueo del cilindro.



decal115-4865

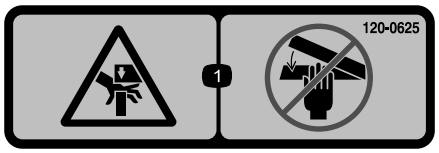
115-4865

1. Refrigerante del motor
2. Lea el *Manual del operador*.



decal117-2718

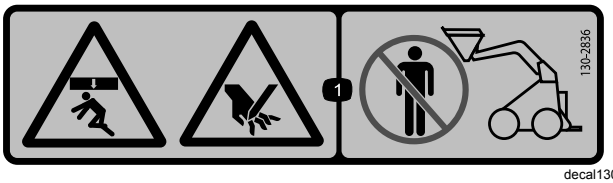
117-2718



decal120-0625

120-0625

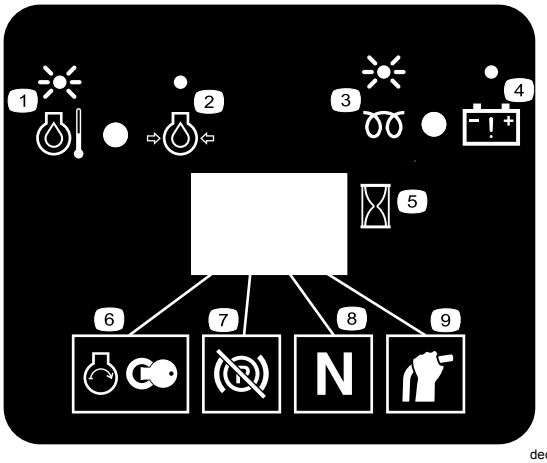
1. Punto de aprisionamiento, mano – mantenga alejadas las manos.



decal130-2836

130-2836

1. Peligro de aplastamiento desde arriba; peligro de corte de la mano — no se acerque al accesorio ni al brazo de elevación.



decal130-7637

130-7637

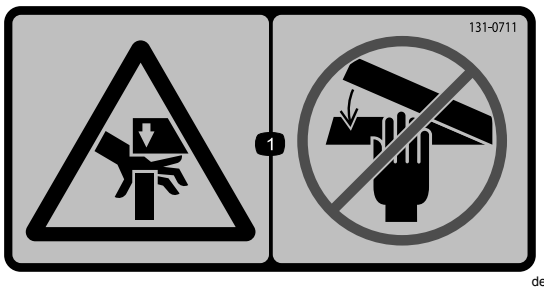
1. Luz intermitente – temperatura del refrigerante del motor
2. Luz fija – presión de aceite del motor
3. Luz intermitente – bujía
4. Luz fija – advertencia de la batería
5. Contador de horas
6. Arranca del motor
7. Freno de estacionamiento desactivado
8. Tracción – punto muerto
9. Palanca de control auxiliar – punto muerto



decal131-0709

131-0709

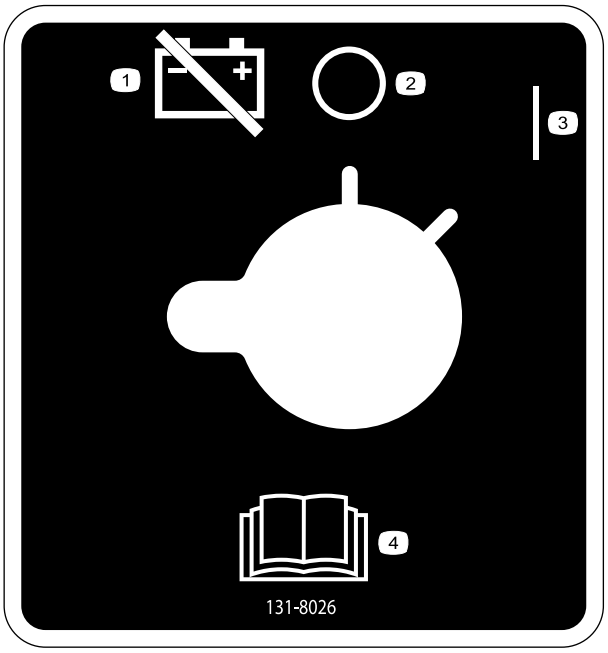
1. Freno de estacionamiento – poner
2. Freno de estacionamiento – quitar



decal131-0711

131-0711

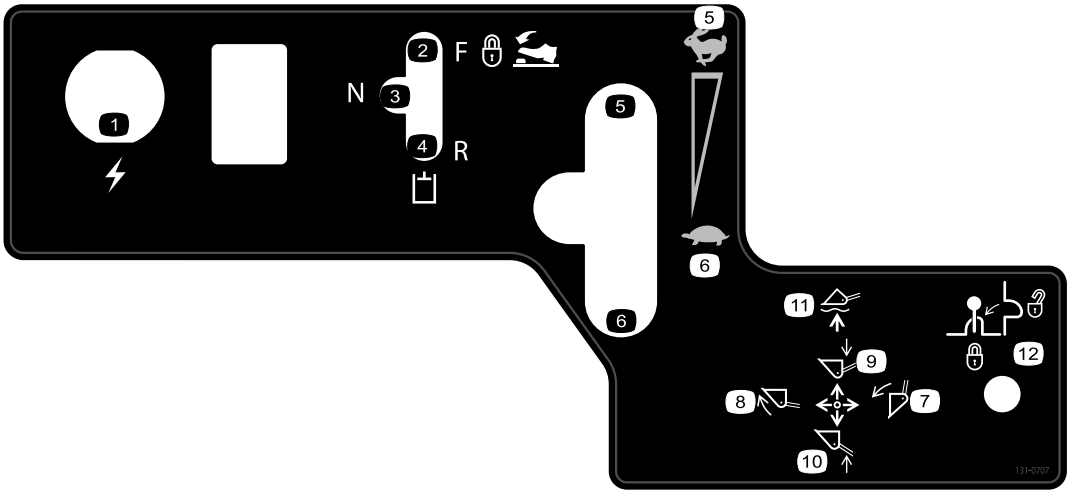
1. Peligro de aplastamiento – no se acerque a los puntos de aprisionamiento ni a las piezas actuadoras.



decal131-8026

131-8026

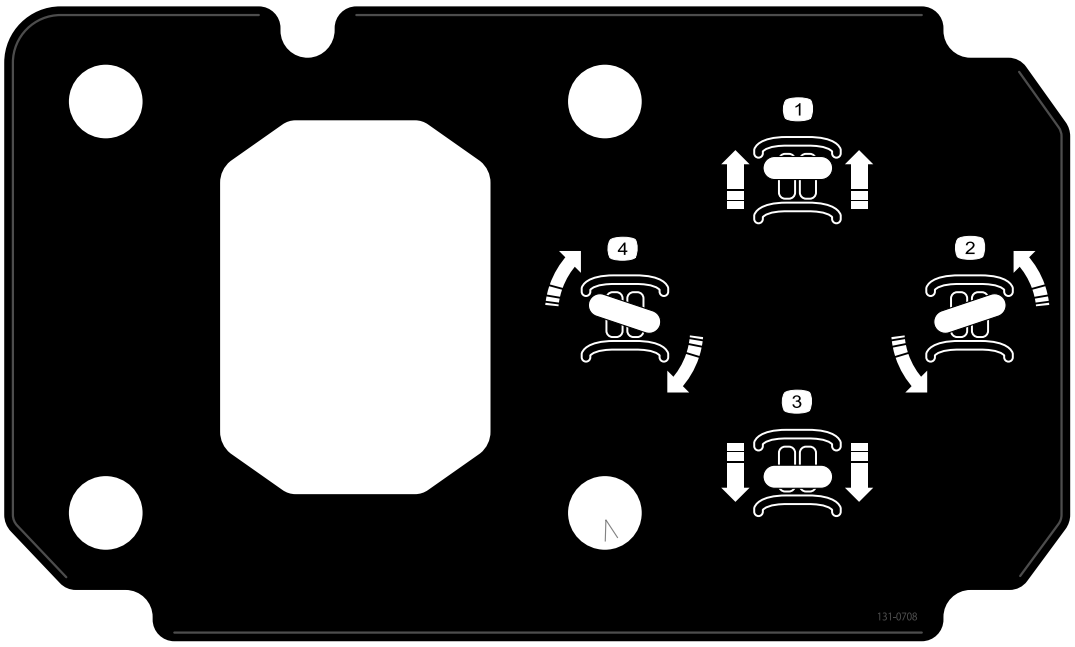
1. Alimentación de la batería – desconectar
2. Activado
3. Desactivado
4. Lea el *Manual del operador*.



decal131-0707

131-0707

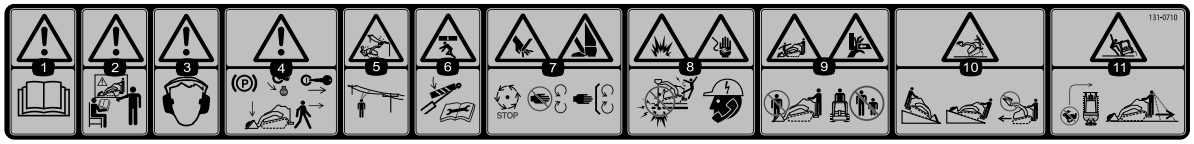
1. Enchufe eléctrico de 12 V
2. Accesorio hidráulico – operación hacia adelante
3. Accesorio hidráulico – punto muerto
4. Accesorio hidráulico – operación hacia atrás
5. Velocidad del motor – rápido
6. Velocidad del motor – lento
7. Inclinar el accesorio hacia adelante.
8. Inclinar el accesorio hacia atrás.
9. Baje el accesorio.
10. Eleve el accesorio.
11. Mover el accesorio a la posición de flotación.
12. Bloqueo de la palanca



decal131-0708

131-0708

1. Desplazamiento hacia adelante
2. Giro a derecha
3. Desplazamiento hacia atrás
4. Giro a izquierda

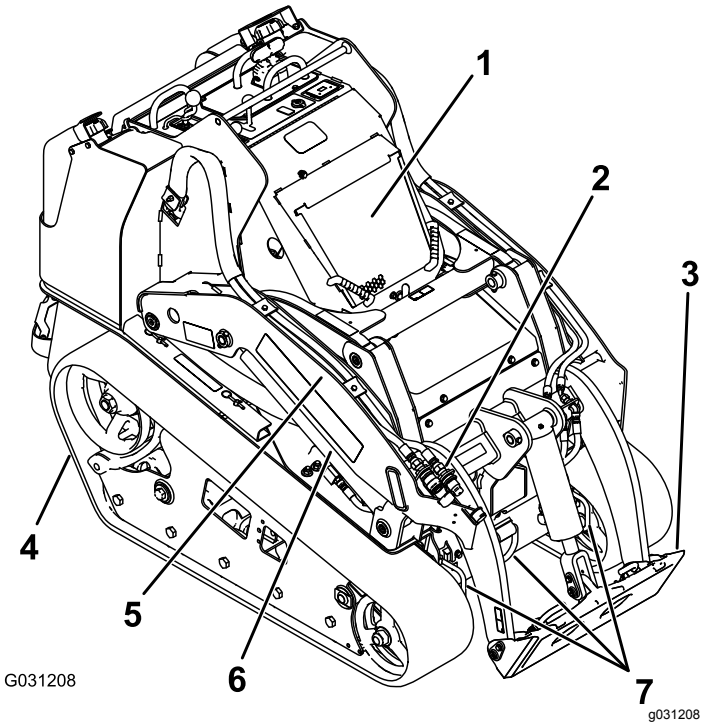


decal131-0710

131-0710

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – reciba formación antes de utilizar la máquina.
3. Advertencia – lleve protección auditiva.
4. Advertencia – accione el freno de estacionamiento, baje el accesorio al suelo, apague el motor y retire la llave de contacto antes de abandonar la máquina.
5. Peligro de electrocución, líneas eléctricas – compruebe la presencia de líneas eléctricas en la zona antes de usar la máquina en la zona.
6. Peligro de aplastamiento – no se acerque a los puntos de aprisionamiento; lea el *Manual del operador* antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.
7. Peligro de corte/amputación de mano o pie – espere a que se detengan todas las piezas en movimiento: no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.
8. Peligro de explosión; peligro de electrocución – consulte a las compañías de servicios locales antes de empezar a trabajar en una zona.
9. Peligro de aplastamiento – no se acerque al accesorio mientras utiliza la máquina; mantenga a otras personas alejadas de la máquina.
10. Peligro de vuelco – siempre suba o baje las cuestas con el accesorio bajado; no conduzca nunca en una pendiente con el accesorio elevado; el extremo más pesado de la máquina debe estar siempre cuesta arriba; lleve la carga en la posición más baja posible; nunca mueva bruscamente las palancas de control; utilice movimientos suaves y continuos.
11. Peligro de vuelco – no haga giros rápidos; siempre mire hacia atrás antes de conducir la máquina en marcha atrás.

El producto



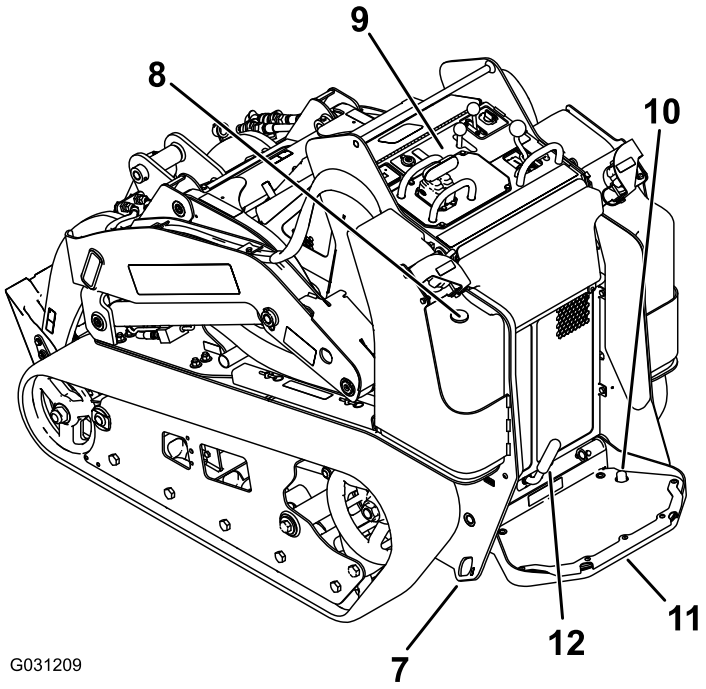


Figura 4

1. Capó
2. Acoplamientos hidráulicos auxiliares
3. Placa de montaje
4. Oruga
5. Brazo de carga
6. Cilindro de elevación
7. Punto de amarre/elevación
8. Indicador de combustible
9. Panel de control
10. Interruptor de bloqueo del sistema hidráulico auxiliar
11. Plataforma del operador
12. Freno de estacionamiento

Controles

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

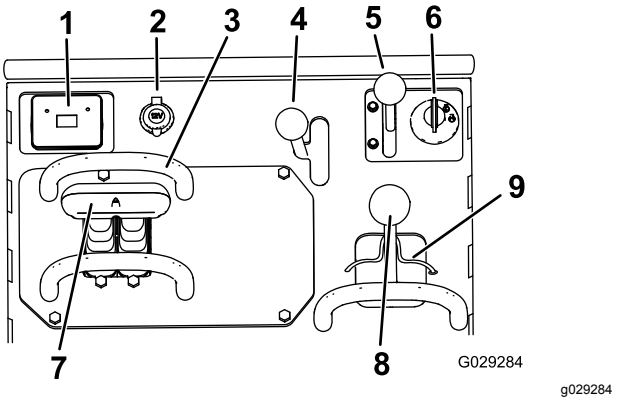


Figura 5

1. Pantalla de mensajes
2. Toma de corriente
3. Barra de referencia
4. Palanca hidráulica auxiliar
5. Palanca del acelerador
6. Interruptor de encendido
7. Control de tracción
8. Palanca de inclinación del accesorio/brazos de carga
9. Bloqueo de los brazos de carga

Interruptor de encendido

La llave de contacto, que se utiliza para arrancar y apagar el motor, tiene tres posiciones: PARADA, MARCHA y ARRANQUE.

Para arrancar el motor, gire la llave a la posición de ARRANQUE. Suelte la llave cuando el motor arranque y se desplazará automáticamente a la posición de MARCHA.

Para parar el motor, gire la llave a la posición de DESCONECTADO.

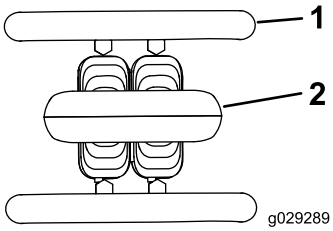
Palanca del acelerador

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

Barra de referencia

Al conducir la unidad de tracción, utilice la barra de referencia como manillar y punto de apoyo para controlar el control de tracción y la palanca del sistema hidráulico auxiliar. Para asegurar una operación suave y controlada, no quite las dos manos de la barra de referencia mientras utiliza la máquina.

Control de tracción

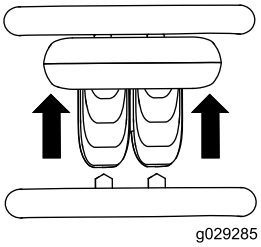


g029289

Figura 6

1. Barra de referencia
2. Control de tracción

- Para desplazarse hacia adelante, mueva el control de tracción hacia adelante (Figura 7).

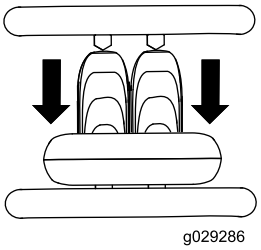


g029285

Figura 7

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

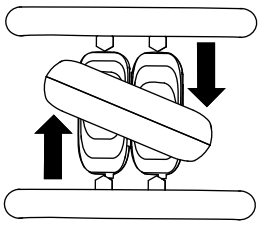
  Importante: **Mientras conduzca en marcha atrás, mire hacia atrás para asegurarse de que el camino está despejado, y mantenga ambas manos en la barra de referencia.**



g029286

Figura 8

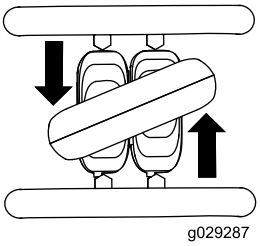
- Para girar a la derecha, gire el control de tracción en el sentido de las agujas del reloj (Figura 9).



g029288

Figura 9

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



g029287

Figura 10

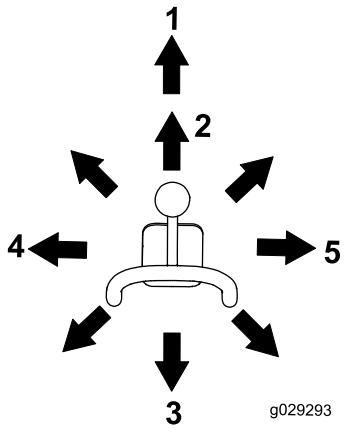
- Para detener la máquina, suelte el control de tracción (Figura 6).

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

Palanca de inclinación del accesorio/brazos de carga

- Para inclinar el accesorio hacia adelante, mueva lentamente la palanca a la derecha (Figura 11).
- Para inclinar el accesorio hacia atrás, mueva lentamente la palanca a la izquierda (Figura 11).
- Para bajar los brazos de carga, mueva lentamente la palanca hacia adelante (Figura 11).
- Para elevar los brazos de carga, mueva lentamente la palanca hacia atrás (Figura 11).
- Para bajar los brazos de carga a la posición de flotación, mueva la palanca hacia adelante del todo (Figura 11).

  Nota: Esto permite que accesorios tales como el nivelador y la pala hidráulica sigan los contornos del terreno ('flotar') durante las operaciones de nivelación.



g029293

Figura 11

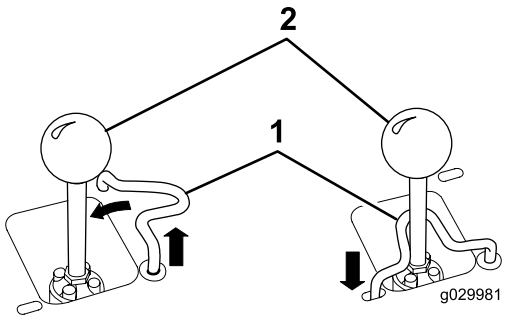
1. Posición de blocaje (flotar)
2. Baje los brazos de carga.
3. Elevar los brazos de carga.
4. Inclinar el accesorio hacia atrás.
5. Inclinar el accesorio hacia adelante.

Si mueve la palanca a una posición intermedia (por ejemplo, hacia adelante y a la izquierda), puede mover los brazos de carga e inclinar el accesorio al mismo tiempo.

Bloqueo de los brazos de carga

El bloqueo de los brazos de carga inmoviliza la palanca de los brazos de carga/inclinación del accesorio para que de no se pueda mover hacia adelante. Esto asegura que nadie pueda bajar accidentalmente los brazos de carga durante las operaciones de mantenimiento. Fije los brazos de carga con el bloqueo si necesita detener la máquina con los brazos de carga elevados.

Para poner el bloqueo, tire del mismo hacia arriba hasta que salga del agujero del panel de control, y gírelo a la izquierda delante de la palanca de los brazos de carga, luego empuje hacia abajo hasta que quede bloqueado (Figura 12).



g029981

Figura 12

1. Palanca de inclinación del accesorio/brazos de carga
2. Bloqueo de los brazos de carga

Barra de referencia de control de carga

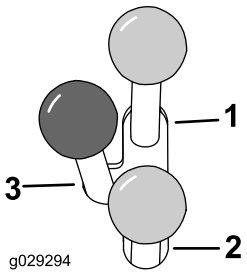
La barra de referencia de control de carga ayuda a estabilizar su mano mientras utiliza la palanca de inclinación del accesorio/brazo de carga (Figura 4).

Palanca hidráulica auxiliar

Para accionar un accesorio hidráulico hacia adelante, mueva hacia adelante la palanca hidráulica auxiliar (Figura 13).

Para accionar un accesorio hidráulico hacia atrás, mueva hacia atrás la palanca hidráulica auxiliar (Figura 13).

Si usted suelta la palanca cuando ésta está en posición HACIA ADELANTE o HACIA ATRÁS, la palanca volverá automáticamente a la posición de PUNTO MUERTO (Figura 13).



g029294

Figura 13

1. Accionamiento hidráulico hacia adelante
2. Accionamiento hidráulico hacia atrás
3. Punto muerto

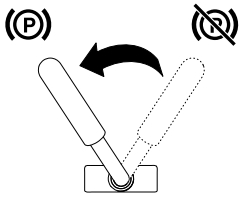
Interruptor de bloqueo del sistema hidráulico auxiliar

Presione el interruptor de bloqueo del sistema hidráulico auxiliar para bloquear la palanca del sistema hidráulico auxiliar HACIA ADELANTE y dejar la mano libre para manejar otros controles (Figura 5).

Palanca del freno de estacionamiento

Para poner el freno de estacionamiento, gire la palanca del freno de estacionamiento a la izquierda (Figura 14).

Nota: La unidad de tracción puede seguir desplazándose un poco hasta que los frenos se engranen en el piñón de arrastre.



g030721

Figura 14

Para quitar el freno, gire la palanca del freno de estacionamiento a la derecha.

Nota: Puede ser necesario ajustar el control de tracción para quitar los pasadores del freno y girar la palanca.

Indicador de combustible

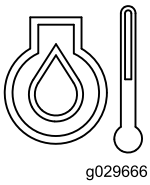
Este indicador mide la cantidad de combustible que queda en los depósitos (Figura 4).

Pantalla de mensajes

Temperatura del refrigerante del motor

Si el refrigerante del motor se calienta demasiado, el indicador de la izquierda parpadea y el claxon suena (Figura 15). Si esto ocurre, desengrane el sistema hidráulico auxiliar y deje funcionar la máquina a ralentí alto hasta que el sistema de refrigeración haya enfriado la máquina. Compruebe el nivel de refrigerante cuando el motor se haya enfriado completamente.

Importante: **No apague el motor, porque esto haría que el motor se recalentara.**



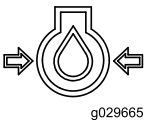
g029666

g029666

Figura 15

Presión del aceite del motor

Si la presión del aceite del motor desciende demasiado, se enciende el indicador de la izquierda, sin parpadear (Figura 16). Si esto ocurre, pare el motor inmediatamente y compruebe el aceite. Si el nivel de aceite es bajo, añada aceite y/o busque posibles fugas.



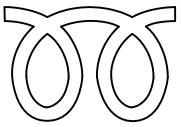
g029665

g029665

Figura 16

Bujía

El indicador de la derecha parpadea mientras las bujías están con carga, calentando el motor (Figura 17).



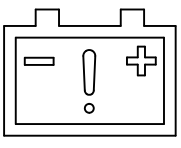
g029668

g029668

Figura 17

Indicador de carga de la batería

Si la carga de la batería desciende demasiado, se enciende el indicador de la derecha, sin parpadear (Figura 18). Si esto ocurre, pare el motor inmediatamente y cargue o cambie la batería. Consulte Mantenimiento de la batería (página 40)



g029667

g029667

Figura 18

Contador de horas

El contador de horas muestra el número de horas de operación registradas en la unidad de tracción y los indicadores siguientes:

- Arranque del motor – aparece cuando se arranca el motor



g029974

Figura 19

- Freno de estacionamiento – aparece cuando se quita el freno de estacionamiento



g030520

Figura 20

- Punto muerto de la tracción – aparece cuando el control de tracción está en PUNTO MUERTO



g029211

Figura 21

- Palanca de control auxiliar en punto muerto – aparece cuando la palanca auxiliar está en la posición de PUNTO MUERTO



g029975

Figura 22

Especificaciones

Nota: Especificaciones y diseño están sujetos a modificación sin previo aviso.

Modelo 22327	
Anchura	85 cm
Longitud	256 cm
Altura	138 cm
Peso	1234 kg
Capacidad operativa (con cuba de serie)	454 kg
Capacidad de vuelco (con cuba de serie)	1296 kg
Distancia entre ejes	104 cm
Altura de volcado (con cuba de serie)	155 cm
Alcance – elevación máxima (con cuba de serie)	62 cm
Altura hasta el pasador de la bisagra (cazo de serie en posición de elevación máxima)	206 cm

Modelo 22328	
Anchura	103 cm
Longitud	256 cm
Altura	138 cm
Peso	1297 kg
Capacidad operativa (con cuba de serie)	454 kg
Capacidad de vuelco (con cuba de serie)	1296 kg
Distancia entre ejes	104 cm
Altura de volcado (con cuba de serie)	155 cm
Alcance – elevación máxima (con cuba de serie)	62 cm
Altura hasta el pasador de la bisagra (cazo de serie en posición de elevación máxima)	206 cm

Accesorios

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

Importante: **Utilice solamente accesorios homologados por Toro. Otros accesorios pueden crear un entorno de trabajo inseguro o dañar la unidad de tracción.**

Operación

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

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

Primero la Seguridad

Lea cuidadosamente todas las instrucciones y símbolos de la sección de seguridad. El conocer esta información puede ayudar a evitarle lesiones a usted o a otras personas.

⚠ CUIDADO

Esta máquina produce niveles sonoros que pueden causar pérdidas auditivas con periodos extendidos de exposición.

Lleve protección auditiva mientras opera esta máquina.

Utilice equipos de protección para los ojos, los oídos, las manos, los pies y la cabeza.

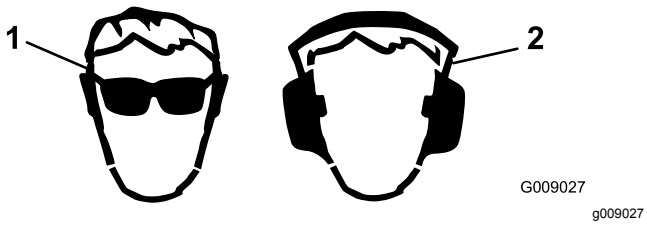


Figura 23

1. Lleve protección ocular.
2. Lleve protección auditiva.

Cómo añadir combustible

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 el combustible en cantidades que puedan ser consumidas en 180 días para asegurarse de que el combustible está fresco.

Capacidad del depósito de combustible: 41 litros

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

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

Importante: **No utilice queroseno o gasolina en lugar de combustible diésel. El incumplimiento de esta precaución dañará el motor.**

⚠ ADVERTENCIA

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

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

Preparado para biodiésel

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

- La parte de biodiésel del combustible deberá cumplir con la especificación ASTM D6751 o EN 14214.
- La composición de la mezcla de combustible debe cumplir la norma ASTM D975 o EN 590.
- Las superficies pintadas pueden ser dañadas por mezclas de combustible biodiésel.

- Utilice B5 (contenido de biodiésel del 5%) o mezclas menores cuando hace frío.
- Vigile los retenes, las mangueras y las juntas que estén en contacto con el combustible ya que pueden degradarse con el paso del tiempo.
- Es previsible la obturación del filtro del combustible durante un tiempo tras pasarse a las mezclas de biodiésel.
- Póngase en contacto con su distribuidor si desea más información sobre el biodiésel.

Llenado de los depósitos de combustible

⚠ PELIGRO

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

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

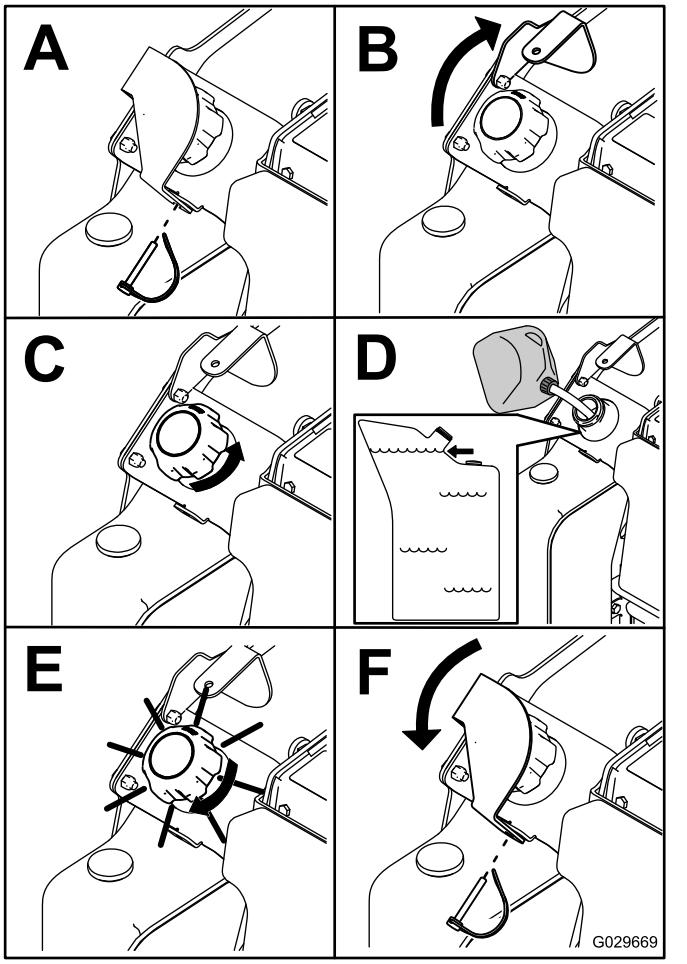
⚠ PELIGRO

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

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

Llene los depósitos de combustible según se muestra en Figura 24.

Nota: Los tapones de los depósitos de combustible hacen clic cuando se cierran firmemente. Utilice los cierres para bloquear los depósitos de combustible.



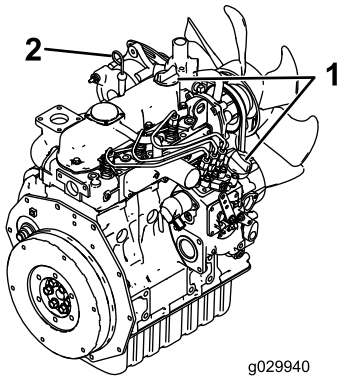
g029669

Figura 24

Comprobación del nivel de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Aparque la unidad de tracción sobre una superficie nivelada, baje los brazos de carga y apague el motor.
2. Retire la llave y deje que el motor se enfríe.
3. Abra el capó y coloque la varilla de sujeción del capó.
4. Limpie alrededor de la varilla de aceite y el tapón de llenado de aceite (Figura 25).



g029940

Figura 25

1. Tapón de llenado de aceite 2. Varilla de aceite

5. Compruebe el nivel de aceite y añada más aceite si es necesario (Figura 26).

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

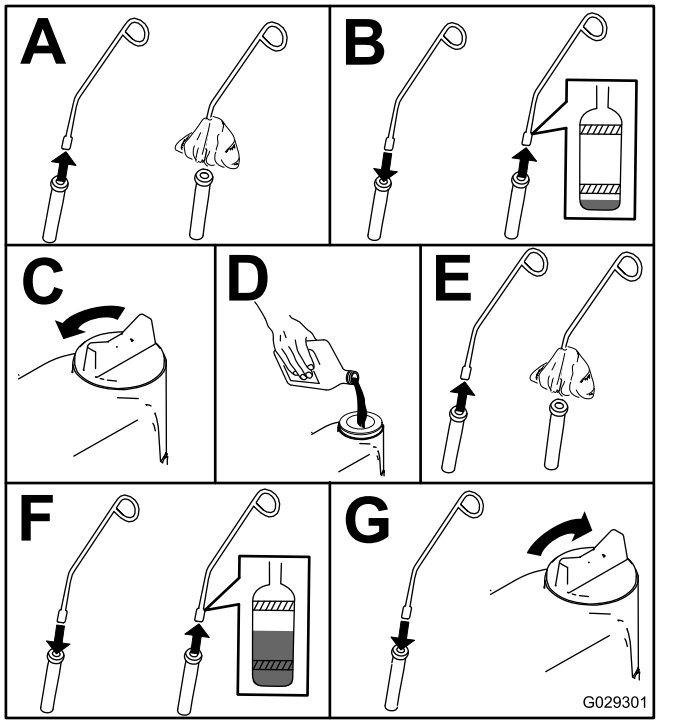


Figura 26

Comprobación del nivel de fluido hidráulico

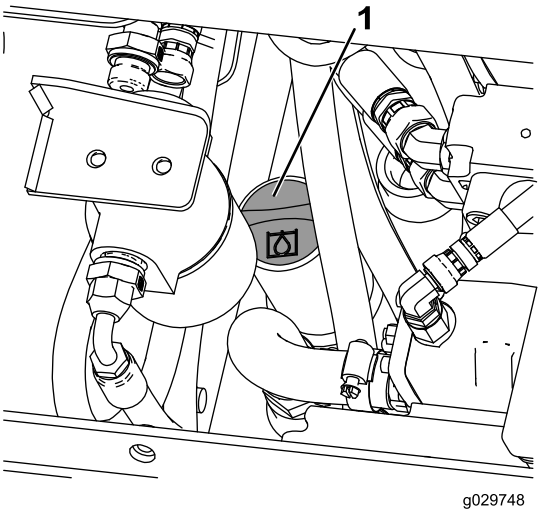
Intervalo de mantenimiento: Cada 25 horas

Capacidad del depósito hidráulico: 37,9 litros

Consulte las especificaciones del fluido hidráulico en Cómo cambiar el fluido hidráulico (página 48).

Importante: **Utilice siempre el tipo correcto de fluido hidráulico. Los fluidos que no cumplan las especificaciones dañarán el sistema hidráulico.**

1. Retire el accesorio, si está instalado; consulte Cómo retirar un accesorio (página 27).
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
3. Eleve los brazos de carga e instale los bloqueos de los cilindros; consulte Instalación de los bloqueos de los cilindros (página 32).
4. Pare el motor y retire la llave.
5. Abra el capó y coloque la varilla de sujeción del capó.
6. Retire la rejilla lateral derecho; consulte Cómo retirar las rejillas laterales (página 34).
7. Limpie la zona alrededor del cuello de llenado del depósito de aceite hidráulico (Figura 27).



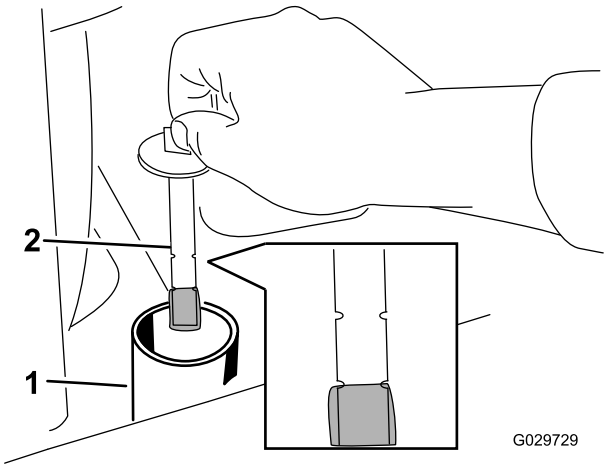
g029748

Figura 27

1. Tapón del cuello de llenado de fluido hidráulico

8. Retire el tapón del cuello de llenado y compruebe en la varilla el nivel de fluido (Figura 28).

   Nota: El nivel de fluido debe estar entre las 2 muescas de la varilla con los brazos bajados, y en la ranura inferior mientras los brazos están elevados.



g029729

Figura 28

1. Cuello de llenado
2. Varilla

9. Si el nivel es bajo, añada fluido suficiente para que llegue al nivel correcto.
10. Coloque el tapón en el cuello de llenado.
11. Instale la rejilla lateral.
12. Cierre el capó.

Comprobación del refrigerante del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Cada vez que se utilice o diariamente—Limpie la rejilla, el enfriador de aceite y la parte delantera del radiador (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

El sistema de refrigeración está lleno de una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol.

⚠ PELIGRO

Si el motor ha estado en marcha, puede haber fugas de refrigerante caliente y bajo presión, que puede causar graves quemaduras.

- **No retire el tapón del radiador cuando el motor está caliente. Siempre 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 la mano, antes de retirar el tapón del radiador.**
- **No toque el radiador ni las piezas que lo rodean cuando están calientes.**
- **Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador, y ábralo lentamente para permitir que se escape el vapor.**

⚠ PELIGRO

El ventilador y el eje de transmisión, al girar, pueden causar lesiones.

- **No haga funcionar la máquina sin que las cubiertas estén colocadas.**
- **Mantenga alejados del ventilador y el eje de transmisión en movimiento los dedos, las manos y la ropa.**
- **Pare el motor y retire la llave de contacto antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.**

1. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión (Figura 29).

   Nota: El nivel del refrigerante debe estar entre o encima de las marcas en el lateral del depósito.

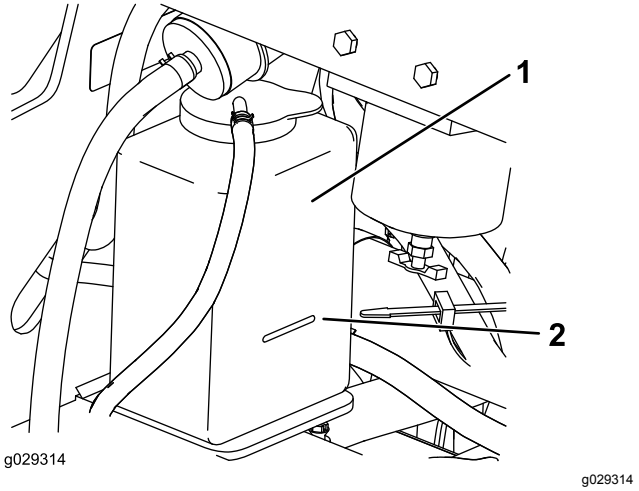


Figura 29

1. Depósito de expansión
2. Marca Lleno

2. Si el nivel de refrigerante es bajo, retire el tapón del depósito de expansión y añada una mezcla al 50 % de agua y anticongelante permanente de etilenglicol.

   Importante: **No llene demasiado.**

3. Instale el tapón del depósito de expansión.

Purga del sistema de combustible

El sistema de combustible debe purgarse antes de arrancar el motor si ha ocurrido alguna de las situaciones siguientes:

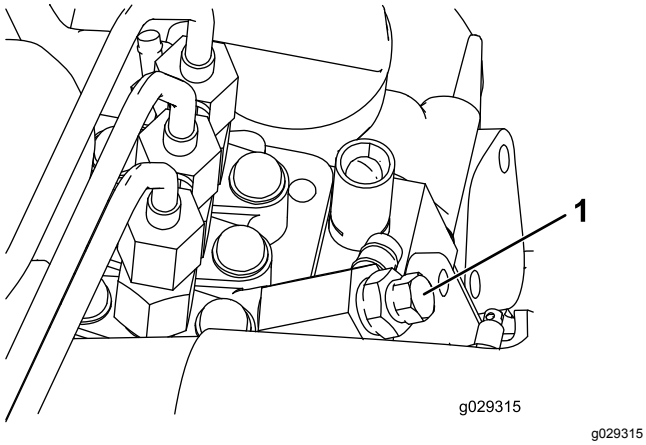
- Arranque inicial de una máquina nueva.
- El motor se ha parado debido a falta de combustible.
- Se han realizado tareas de mantenimiento sobre componentes del sistema de combustible (por ejemplo, sustitución del filtro).

⚠ PELIGRO

Bajo ciertas condiciones el combustible diésel y los vapores del combustible son extremadamente inflamables y explosivos. Un incendio o explosión de combustible puede quemarle a usted y a otras personas y causar daños materiales.

- **Utilice un embudo y llene los depósitos de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene totalmente los depósitos de combustible. Añada combustible a cada depósito de combustible hasta que el nivel esté a 6–13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible.**
- **No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.**
- **Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado.**

1. Asegúrese de que los depósitos de combustible están al menos medio llenos.
2. Abra el capó y coloque la varilla de sujeción del capó.
3. Abra el tornillo de purga de aire de la bomba de inyección de combustible (Figura 30).



g029315

Figura 30

1. Tornillo de purga de aire

4. Gire la llave del interruptor de encendido a la posición de CONECTADO.

Nota: La bomba de combustible eléctrica comenzará a funcionar, forzando la salida de aire alrededor del tornillo de purga. Deje la llave en posición de CONECTADO hasta que fluya una corriente continua de combustible alrededor del tornillo.

5. Apriete el tornillo y gire la llave a la posición de DESCONECTADO.

Nota: Normalmente el motor debe arrancar una vez que se haya realizado el procedimiento de purga descrito anteriormente. No obstante, si el motor no arranca, es posible que haya aire atrapado entre la bomba de inyección y los inyectores; póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

Arranque y parada del motor

Cómo arrancar el motor

1. Asegúrese de que la palanca del sistema hidráulico auxiliar y la palanca de control de tracción están en punto muerto.
2. Mueva la palanca del acelerador a un punto intermedio entre las posiciones de LENTO y RÁPIDO.
3. Gire la llave de contacto a la posición de CONECTADO.
4. Espere a que el indicador de la bujía deje de parpadear.
5. Gire la llave de contacto a la posición de ARRANQUE. Cuando el motor arranque, suelte la llave.

   Importante: **No active el motor de arranque durante más de 10 segundos cada vez. Si el motor no arranca, espere 30 segundos entre intentos. Si no se siguen estas instrucciones, puede quemarse el motor de arranque.**
6. Mueva el control del acelerador a la posición deseada.

   Importante: **Si se hace funcionar el motor a alta velocidad cuando el sistema hidráulico está frío (por ejemplo, cuando la temperatura del aire ambiente es de cerca de 0 grados o menos), pueden producirse daños en el sistema hidráulico. Al arrancar el motor en condiciones de mucho frío, coloque el acelerador en una posición intermedia durante 2 a 5 minutos antes de mover el acelerador a la posición de RÁPIDO.**

   Nota: Si la temperatura al aire libre está por debajo de 0 ºC, almacene la unidad de tracción

en un garaje para mantenerla caliente y facilitar el arranque.

Parada del motor

1. Mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO.
2. Baje al suelo los brazos de carga.
3. Gire la llave de contacto a Desconectado.

   Nota: Si el motor ha estado trabajando duro o si está muy caliente, déjelo funcionar en ralentí durante un minuto antes de girar la llave de contacto a Desconectado. Esto ayuda a enfriar el motor antes de apagarlo. En una emergencia, se puede parar el motor inmediatamente.

Cómo parar la máquina

Detenga la máquina en un terreno llano, suelte el control de tracción, mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO, baje los brazos de carga al suelo y pare el motor. Ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.

⚠ CUIDADO

Un niño u otra persona no preparada podría intentar operar la unidad de tracción y lesionarse.

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

Cómo mover una máquina averiada

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

1. Pare el motor.
2. Abra el capó y coloque la varilla de sujeción del capó.
3. Retire las rejillas laterales; consulte Cómo retirar las rejillas laterales (página 34).
4. Usando una llave inglesa, gire las válvulas de remolcado de las bombas hidráulicas dos vueltas en el sentido contrario a las agujas del reloj (Figura 31).

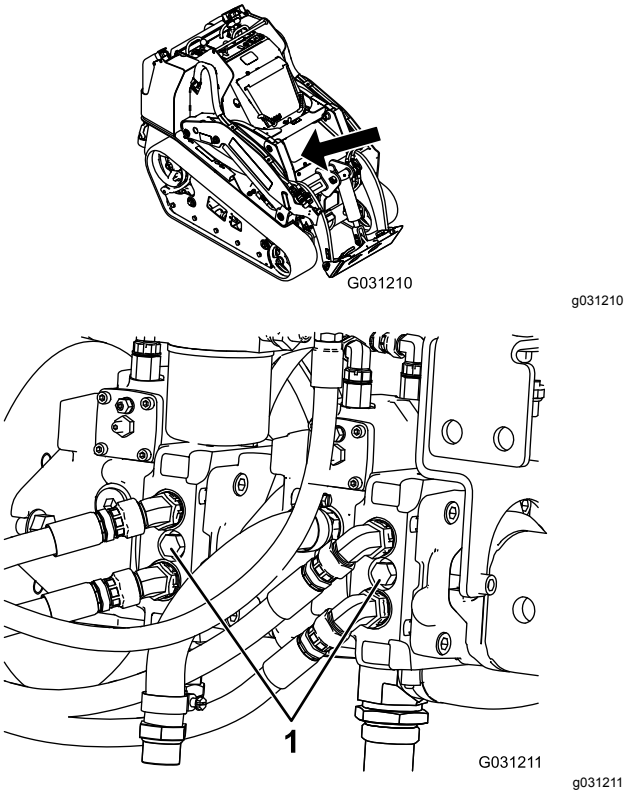


Figura 31

1. Válvula de remolcado

5. Ahora puede remolcar la unidad de tracción.
6. Después de reparar la máquina, cierre las válvulas de remolcado antes de usarla.

Uso de los accesorios

Instalación de un accesorio

Importante: **Utilice solamente accesorios homologados por Toro. Los accesorios pueden cambiar la estabilidad y las características de operación de la unidad de tracción. La garantía de la unidad de tracción puede quedar anulada si se utilizan accesorios no autorizados.**

Importante: **Antes de instalar el accesorio, asegúrese de que las placas de montaje están libres de suciedad o residuos, y que los pasadores giran libremente. Si los pasadores no giran libremente, engráselos.**

1. Coloque el accesorio en una superficie nivelada con suficiente espacio detrás para colocar la unidad de tracción.
2. Arranque el motor.
3. Incline hacia adelante la placa de montaje del accesorio.

4. Coloque la placa de montaje debajo del reborde superior de la placa receptora del accesorio (Figura 32).

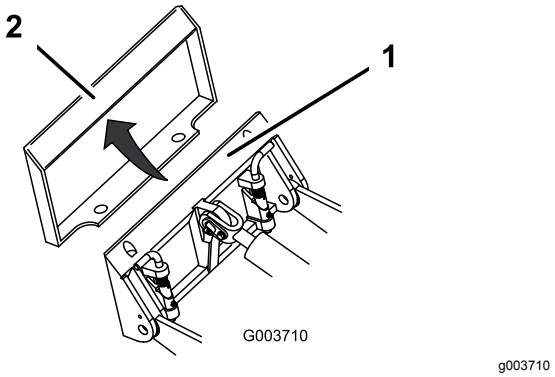


Figura 32

1. Placa de montaje
2. Placa receptora

5. Eleve los brazos de carga, inclinando hacia atrás la placa de montaje al mismo tiempo.

   Importante: **El accesorio debe elevarse lo suficiente para que no toque el suelo, y la placa de montaje debe inclinarse hacia atrás hasta hacer tope.**

6. Pare el motor.
7. Acople los pasadores de enganche rápido, asegurándose de que están correctamente introducidos hasta el fondo en la placa de montaje (Figura 33).

   Importante: **Si los pasadores no giran a la posición de engranado, la placa de montaje no está correctamente alineada con los taladros de la placa receptora del accesorio. Compruebe la placa receptora y límpiela si es necesario.**

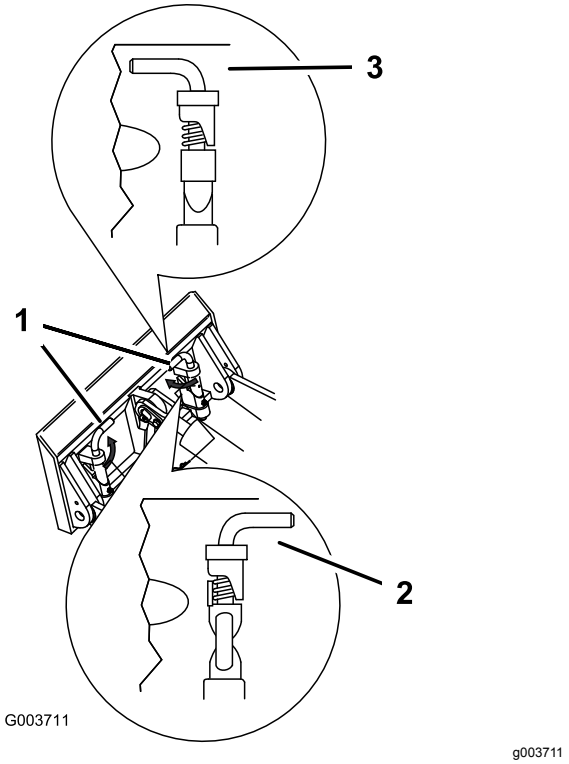


Figura 33

1. Pasadores de enganche rápido – posición de acoplado
2. Posición de desacoplado
3. Posición de acoplado

⚠ ADVERTENCIA

Si usted no acopla completamente los pasadores de enganche rápido a través de la placa de montaje del accesorio, el accesorio podría caerse de la unidad de tracción, aplastándole a usted o a otra persona.

Asegúrese de que los pasadores de enganche rápido están correctamente introducidos en la placa de montaje del accesorio.

Conexión de las mangueras hidráulicas

⚠ ADVERTENCIA

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

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

⚠ CUIDADO

Los acoplamientos hidráulicos, las mangueras/válvulas hidráulicos y el fluido hidráulico pueden estar calientes. Si usted toca un componente caliente, puede quemarse.

- **Lleve guantes al manejar los acoplamientos hidráulicos.**
- **Deje que la unidad de tracción se enfríe antes de tocar los componentes hidráulicos.**
- **No toque los derrames de fluido hidráulico.**

Si el accesorio requiere el sistema hidráulico para su operación, conecte las mangueras hidráulicas de la manera siguiente:

1. Pare el motor.
2. Mueva la palanca del sistema hidráulico auxiliar hacia adelante, hacia atrás y otra vez a punto muerto para aliviar la presión de los acoplamientos hidráulicos.
3. Retire los protectores de los acoplamientos hidráulicos de la unidad de tracción.
4. Asegúrese de limpiar cualquier materia extraña de los conectores hidráulicos.
5. Acople el conector macho del accesorio al conector hembra de la unidad de tracción.

   Nota: Al conectar primero el conector macho del accesorio, se alivia cualquier presión residual en el accesorio.
6. Acople el conector hembra del accesorio al conector macho de la unidad de tracción.
7. Confirme que la conexión es segura tirando de las mangueras.

Cómo retirar un accesorio

1. Mueva la máquina en una superficie nivelada.
2. Baje el accesorio al suelo.
3. Apague el motor.
4. Desacople los pasadores de enganche rápido girándolos hacia fuera.
5. Si el accesorio utiliza el sistema hidráulico, mueva la palanca del sistema hidráulico auxiliar hacia adelante, hacia atrás y otra vez a punto muerto para aliviar la presión de los acoplamientos hidráulicos.
6. Si el accesorio utiliza el sistema hidráulico, deslice hacia atrás el collar de los acoplamientos hidráulicos y desconéctelos.

   Importante: **Conecte entre sí las mangueras del accesorio para evitar la contaminación del sistema hidráulico durante el almacenamiento.**
7. Instale los protectores en los acoplamientos hidráulicos de la unidad de tracción.
8. Arranque el motor, incline hacia adelante la placa de montaje, y retire la unidad de tracción del accesorio en marcha atrás.

Transporte de la máquina

Utilice un remolque para cargas pesadas o un camión para transportar la máquina. Utilice rampas de ancho completo. Asegúrese de que el remolque o el camión está equipado con todos los frenos, luces y señalizaciones que requiera la ley. Por favor, lea cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad. Esta información puede ayudarle a evitar lesiones al operador, a su familia, a sus animales domésticos o a personas que se encuentren en las proximidades. Consulte en la normativa local los requisitos aplicables al remolque y al sistema de amarre.

⚠ ADVERTENCIA

Conducir en una calle o carretera sin señales de giro, luces, marcas reflectantes o un indicador de vehículo lento es peligroso y puede ser causa de accidentes que pueden provocar lesiones personales.

No conduzca la máquina en una calle o carretera pública.

Selección de un remolque

⚠ ADVERTENCIA

El cargar la máquina en un remolque o un camión aumenta la posibilidad de un vuelco y podría causar lesiones graves o la muerte (Figura 34).

- **Utilice únicamente una rampa de ancho completo; no utilice rampas individuales para cada lado de la máquina.**
- **No supere un ángulo de 15 grados entre la rampa y el suelo, o entre la rampa y el remolque o camión.**
- **Asegúrese de que la rampa tiene una longitud de al menos cuatro veces la altura de la plataforma del remolque o del camión sobre el suelo. De esta forma se asegura que el ángulo de la rampa no supere los 15 grados en terreno llano.**

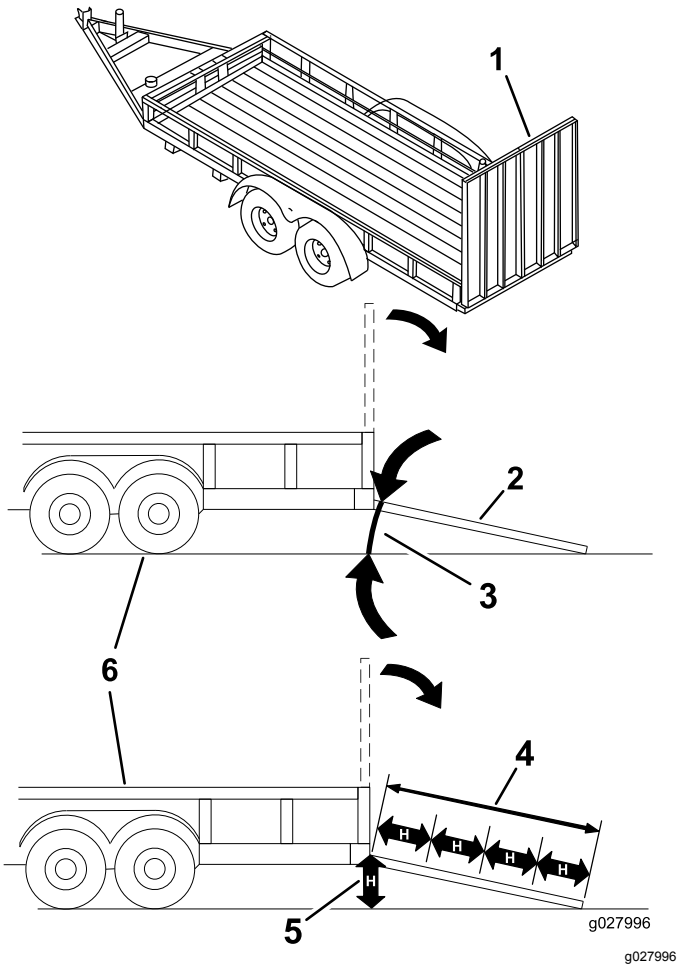


Figura 34

1. Rampa de ancho completo en posición de almacenamiento
2. Vista lateral de una rampa de ancho completo en la posición de la carga
3. No más de 15 grados
4. La longitud de la rampa es al menos 4 veces mayor que la altura de la plataforma del camión o del remolque sobre el suelo.
5. H = altura de la plataforma del remolque o del camión sobre el suelo.
6. Remolque

Cómo cargar la máquina

⚠ ADVERTENCIA

El cargar la máquina en un remolque o un camión aumenta la posibilidad de un vuelco y podría causar lesiones graves o la muerte.

- **Extreme las precauciones al manejar la máquina en una rampa.**
- **Suba y baje la máquina por la rampa con el extremo más pesado hacia arriba.**
- **Evite acelerar o desacelerar bruscamente al conducir la máquina en una rampa, porque esto podría provocar un vuelco o una pérdida de control.**

1. Si utiliza un remolque, conéctelo al vehículo que lo arrastra y conecte las cadenas de seguridad.
2. En su caso, conecte los frenos del remolque.
3. Baje la rampa, asegurándose de que el ángulo entre la rampa y el suelo no supera los 15 grados (Figura 34).
4. Baje los brazos de carga.
5. Cargue la máquina en el remolque por la rampa con el extremo más pesado hacia arriba, y la carga en la posición más baja posible (Figura 35).
   - Si la máquina tiene un accesorio de carga **lleno** (por ejemplo, un cazo u horquillas ajustables) o un accesorio que no sea de carga (por ejemplo, una destoconadora), suba la máquina por la rampa conduciendo hacia adelante.
   - Si la máquina tiene un accesorio de carga **vacío**, o si no tiene accesorio acoplado, suba la máquina por la rampa en marcha atrás.

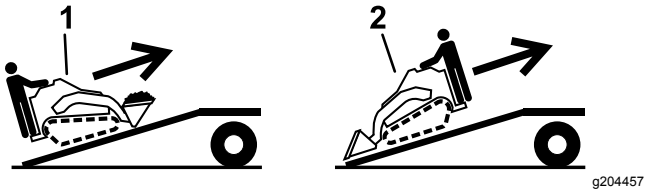


Figura 35

1. Máquina con accesorio lleno o accesorio que no sea de carga – suba la máquina por la rampa conduciendo hacia adelante.
2. Máquina con accesorio vacío o sin accesorio — suba la máquina por la rampa en marcha atrás.

6. Baje del todo los brazos de carga.
7. Apague el motor, retire la llave y ponga el freno de estacionamiento.
8. Utilice los puntos de amarre metálicos de la máquina para sujetar la máquina firmemente al remolque o al camión con correas, cadenas, cables o cuerdas (Figura 36). Consulte la normativa local respecto a los requisitos de amarre.

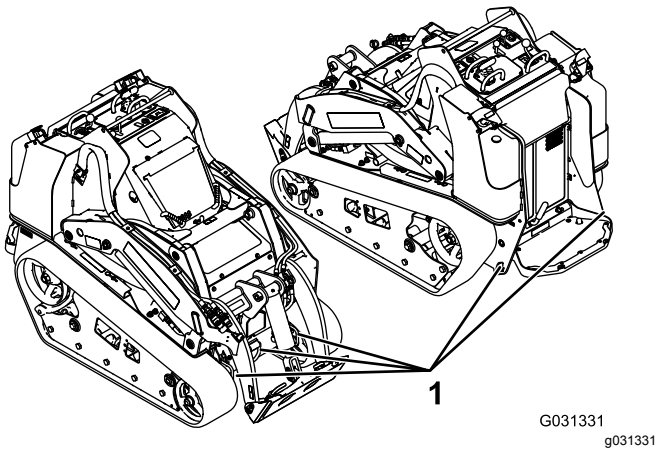


Figura 36

1. Puntos de amarre

Cómo descargar la máquina

1. Baje la rampa, asegurándose de que el ángulo entre la rampa y el suelo no supera los 15 grados (Figura 35).
2. Descargue la máquina del remolque por la rampa con el extremo más pesado hacia arriba, y la carga en la posición más baja posible (Figura 37).
   - Si la máquina tiene un accesorio de carga **lleno** (por ejemplo, un cazo u horquillas ajustables) o un accesorio que no sea de carga (por ejemplo, una destoconadora), baje la máquina por la rampa en marcha atrás.
   - Si la máquina tiene un accesorio de carga **vacío**, o si no tiene accesorio acoplado, baje la máquina por la rampa conduciendo hacia adelante.

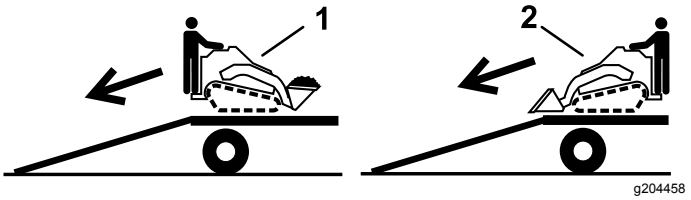


Figura 37

1. Máquina con accesorio lleno o accesorio que no sea de carga – baje la máquina por la rampa en marcha atrás.
2. Máquina con accesorio vacío o sin accesorio — baje la máquina por la rampa conduciendo hacia adelante.

Izado de la máquina

Puede izar la máquina usando los puntos de amarre/izado indicados en Figura 36.

Mantenimiento

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

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 8 horas	• Cambie el filtro hidráulico.
Después de las primeras 50 horas	• Cambie el aceite de motor y el filtro. • Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Compruebe el nivel de aceite del motor. • Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión. • Limpie la rejilla, el enfriador de aceite y la parte delantera del radiador (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad). • Engrase la máquina (Engráselos inmediatamente después de cada lavado.) • Compruebe el indicador de mantenimiento del filtro de aire. • Drene el agua y otros contaminantes del filtro de combustible/separador de agua. • Limpie las orugas. • Compruebe que las orugas no tienen un desgaste excesivo. • Limpie el radiador. • Elimine cualquier residuo de la máquina. • Compruebe que no hay cierres sueltos.
Cada 25 horas	• Comprobación del nivel de aceite hidráulico.
Cada 50 horas	• Compruebe la condición de la batería.
Cada 100 horas	• Limpie el elemento del limpiador de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o arena). • Cambie el aceite del motor. • Compruebe y ajuste la tensión de las orugas. • Compruebe las mangueras del sistema de refrigeración. • Compruebe la tensión de la correa del alternador/ventilador (consulte las instrucciones del Manual del propietario del motor). • Compruebe que las líneas hidráulicas no tienen fugas o conexiones sueltas, que no están torcidas, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. • Compruebe que no hay acumulación de suciedad en el chasis.
Cada 200 horas	• Cambie el filtro de aceite. • Cambie el filtro hidráulico.
Cada 400 horas	• Compruebe que los tubos y las conexiones del sistema de combustible no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas. • Cambie el cartucho del filtro de combustible y el filtro en línea. • Cambie el fluido hidráulico.
Cada 500 horas	• Cambie la correa del alternador/ventilador (consulte las instrucciones del Manual del propietario del motor).
Cada 1500 horas	• Cambie todas las mangueras hidráulicas móviles.
Cada año	• Cambie el elemento del limpiador de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o arena). • Cambie el refrigerante del motor (Servicio Técnico Autorizado solamente).
Cada año o antes del almacenamiento	• Compruebe y ajuste la tensión de las orugas. • Retoque la pintura dañada.
Cada 2 años	• Drene y limpie el depósito de combustible (únicamente el Servicio Técnico Autorizado).

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

⚠ CUIDADO

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

Retire la llave de contacto antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.

Procedimientos previos al mantenimiento

Antes de abrir cualquiera de las tapas, pare el motor y retire la llave. Deje que se enfríe el motor antes de abrir cualquier tapa.

Uso de los bloqueos de los cilindros

⚠ ADVERTENCIA

Los brazos de carga pueden bajarse accidentalmente cuando están en posición elevada, aplastando a cualquier persona que se encuentre debajo de ellos.

Instale el bloqueo del cilindro antes de realizar cualquier operación de mantenimiento que requiera que los brazos de carga estén elevados.

Instalación de los bloqueos de los cilindros

1. Retire el accesorio.
2. Lleve los brazos de carga a su posición de elevación máxima.
3. Pare el motor.
4. Retire los 2 pasadores rápidos que fijan el bloqueo del cilindro a las barras en cada lado de la máquina.
5. Coloque los bloqueos de cilindro sobre la varilla del cilindro de elevación (Figura 38).

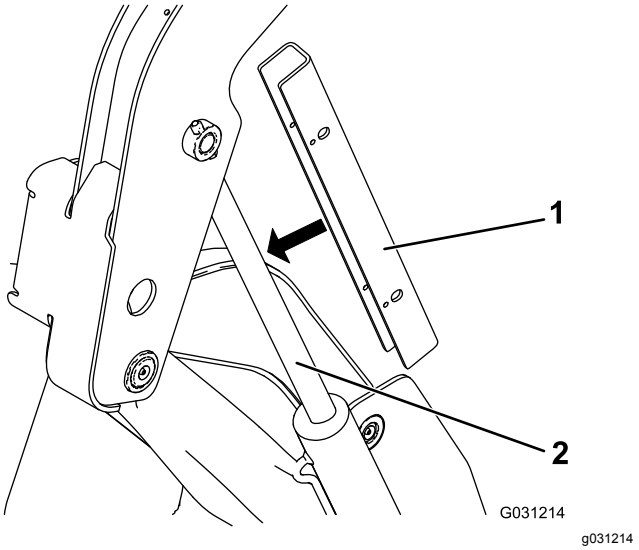


Figura 38

1. Bloqueo del cilindro
2. Varilla del cilindro

6. Repita en el otro lado de la máquina.
7. Baje **lentamente** los brazos de carga hasta que el bloqueo del cilindro toque el extremo del cuerpo del cilindro y de la barra.

Cómo retirar/guardar los bloqueos de los cilindros

Importante: **Retire los bloqueos del cilindro de la barra y guárdelos correctamente en su posición de almacenamiento antes de operar la unidad de tracción.**

1. Arranque el motor.
2. Lleve los brazos de carga a su posición de elevación máxima.
3. Pare el motor.
4. Retire los pasadores rápidos que fijan los bloqueos del cilindro.
5. Coloque los bloqueos de cilindro sobre las barras de los laterales de la máquina y sujételos con los pasadores de seguridad.
6. Baje los brazos de carga.

Cómo abrir el capó

1. Afloje el tornillo de bloqueo del capó (Figura 39).

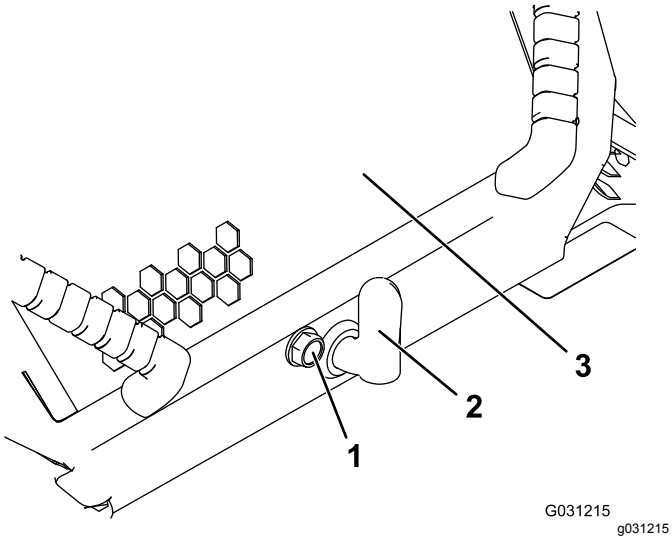


Figura 39

1. Tornillo de bloqueo del capó
2. Palanca del cierre del capó
3. Capó

2. Gire el cierre del capó en sentido horario (Figura 39).
3. Agarre las manijas y abra el capó (Figura 39).
4. Coloque el soporte del capó.

Cómo cerrar el capó

1. Levante la pestaña que sujeta la varilla de sujeción (Figura 40)

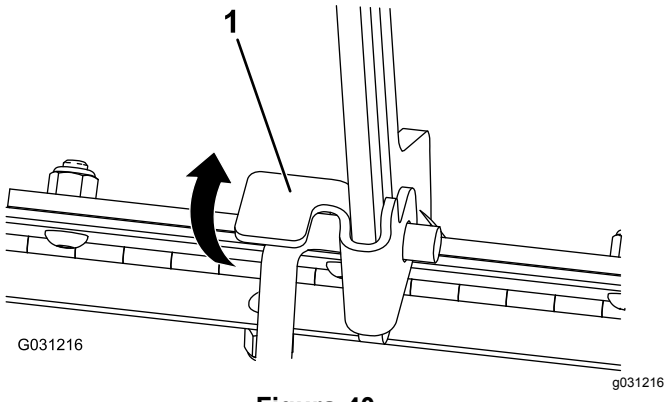


Figura 40

1. Pestaña de la varilla de soporte

2. Baje el capó y fíjelo empujando hacia abajo sobre la parte delantera del mismo hasta que quede bloqueado.
3. Apriete el tornillo de bloqueo del capó para bloquear el cierre (Figura 39).

Cómo abrir el panel de acceso trasero

1. Retire la fijación (Figura 41).

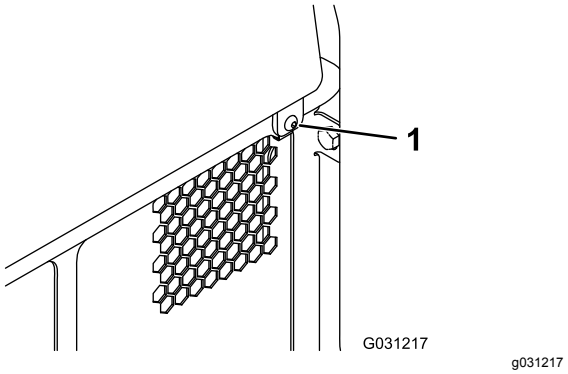


Figura 41

1. Fijación

2. Levante el panel de acceso trasero para tener acceso a los componentes internos (Figura 41).
3. Baje el panel de acceso trasero e instale la fijación para cerrar el panel.

Cómo retirar la rejilla delantera

1. Abra el capó y coloque la varilla de sujeción del capó.
2. Afloje los 2 pernos superiores y los 2 pernos delanteros.

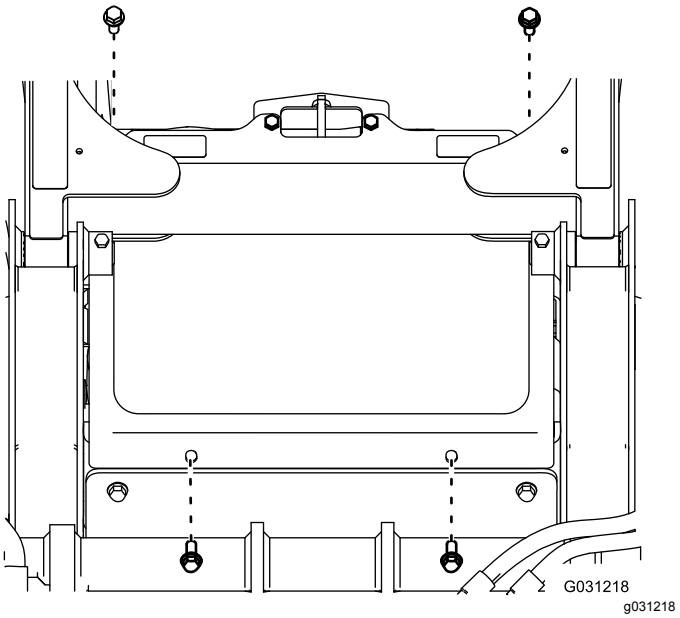


Figura 42

1. Perno

3. Retire la rejilla.

Cómo retirar las rejillas laterales

1. Abra el capó y coloque la varilla de sujeción del capó.
2. Deslice las rejillas laterales (Figura 43) hacia arriba y retírelas de las ranuras de la rejilla delantera y del bastidor.

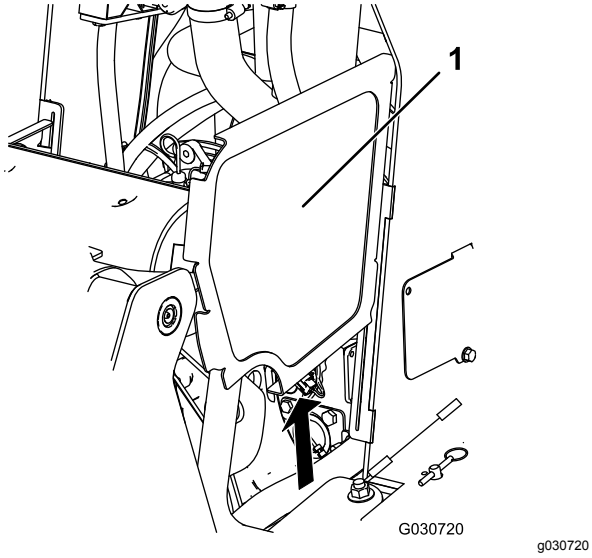


Figura 43

Brazos de carga no ilustrados para mayor claridad

1. Rejilla lateral

Lubricación

Engrasado de la máquina

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

Tipo de grasa: Grasa de propósito general.

1. Baje los brazos de carga y apague el motor. Retire la llave.
2. Limpie con un trapo los puntos de engrase.
3. Conecte una pistola de engrasar a cada punto de engrase (Figura 44, Figura 45, y Figura 46).

   Nota: Eleve los brazos de carga antes de aplicar grasa a los engrasadores indicados en Figura 46.

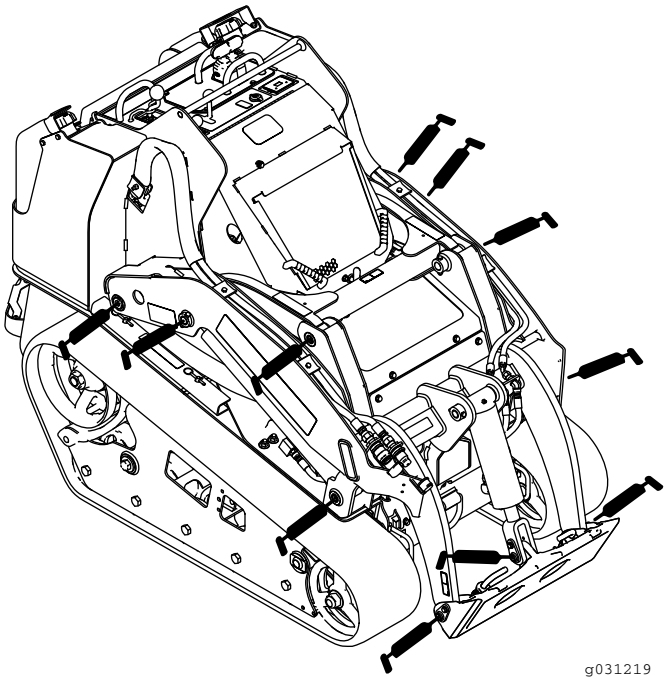
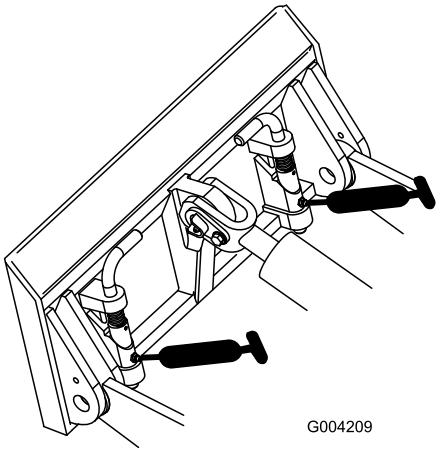
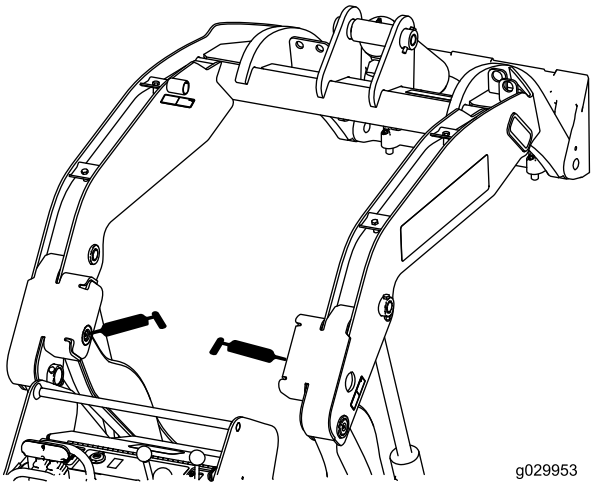


Figura 44



g004209

Figura 45



g029953

Figura 46

4. Bombee grasa hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes (3 aplicaciones aproximadamente)
5. Limpie cualquier exceso de grasa.

Mantenimiento del motor

Mantenimiento del limpiador de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el indicador de mantenimiento del filtro de aire.

Cada 100 horas—Limpie el elemento del limpiador de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o arena).

Cada año—Cambie el elemento del limpiador de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o arena).

Mantenimiento de la tapa y la carcasa del limpiador de aire

Importante: **Revise el filtro del limpiador de aire únicamente cuando el indicador de mantenimiento se ve rojo (Figura 47). El cambiar el filtro antes de que sea necesario sólo aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.**

1. Baje los brazos de carga, pare el motor y retire la llave.
2. Abra el capó y coloque la varilla de sujeción del capó.
3. Inspeccione la carcasa del limpiador de aire en busca de daños que pudieran causar una fuga de aire. Compruebe todo el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas sueltas. Sustituya o repare cualquier componente dañado.
4. Abra los cierres del limpiador de aire y tire de la tapa de la entrada de aire para separarla del cuerpo del limpiador de aire (Figura 47).

   Importante: **No retire el filtro de aire.**

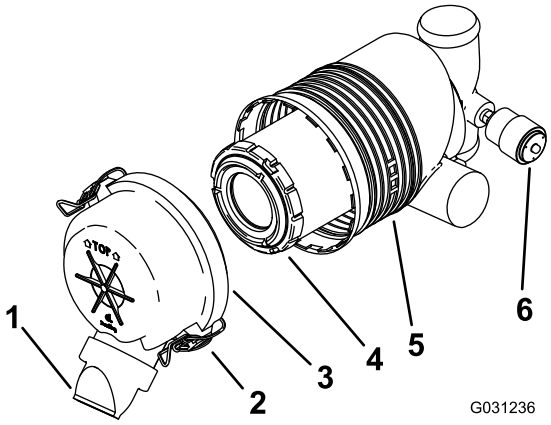


Figura 47

1. Tapón antipolvo
2. Cierre
3. Tapa del limpiador de aire
4. Filtro primario
5. Carcasa del filtro de aire
6. Indicador de mantenimiento del filtro de aire.

5. Apriete los lados del tapón antipolvo para abrirlo, y golpéelo para vaciarlo de polvo.
6. Limpie el interior de la tapa del limpiador de aire con aire comprimido a menos de 2,05 bar.
7. Compruebe el indicador de mantenimiento del filtro de aire.
   - Si el indicador de mantenimiento se ve transparente, elimine cualquier residuo de la tapa e instale la tapa.

     Asegúrese de que la tapa queda bien asentado y que hace un buen sello con la carcasa del limpiador de aire.
   - Si el indicador de mantenimiento se ve rojo, sustituya el filtro de aire siguiendo las indicaciones de Cambio del filtro (página 36).
8. Instale la tapa del limpiador de aire.

   Nota: Compruebe que el tapón guardapolvo está orientado hacia abajo.

Cambio del filtro

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

1. Extraiga con cuidado el filtro del cuerpo del limpiador de aire (Figura 47).

   Nota: Evite golpear el filtro contra el lado de la carcasa.

   Importante: **No intente limpiar el filtro.**
2. Inspeccione los filtros nuevos mirando dentro de los mismos mientras dirige una luz potente al exterior del filtro.

   Nota: Cualquier agujero del filtro se verá como un punto luminoso.
3. Inspeccione el filtro por si estuviera roto, tuviera una película aceitosa o la junta de goma estuviera dañada. Si el filtro está dañado, no lo use.
4. Instale el filtro con cuidado (Figura 47).

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

   Importante: **No empuje sobre la zona blanda interior del filtro.**
5. Instale la tapa del limpiador de aire con el lado marcado “TOP” hacia arriba, y fije los cierres (Figura 47).
6. Cierre el capó.

Mantenimiento del aceite de motor

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 50 horas—Cambie el aceite de motor y el filtro.

Cada 100 horas—Cambie el aceite del motor.

Cada 200 horas—Cambie el filtro de aceite.

Nota: Cambie el aceite y el filtro de aceite con más frecuencia si la zona de operaciones tiene mucho polvo o arena.

Tipo de aceite: Aceite detergente para motores diésel (servicio API CH-4 o superior)

Capacidad del cárter: con filtro, 5,7 litros

Viscosidad: Consulte la tabla siguiente.

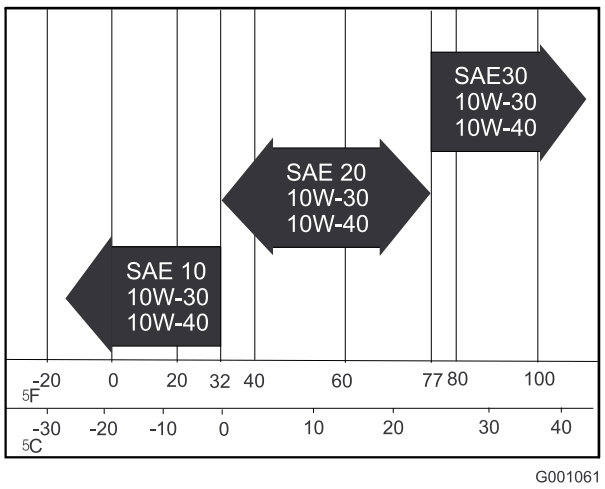


Figura 48

Cómo cambiar el aceite del motor

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

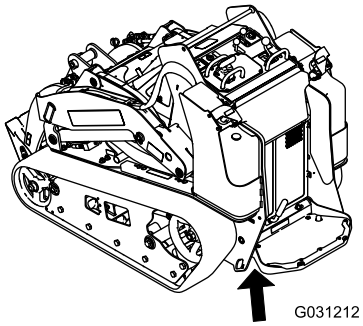
   Nota: De esta forma, el aceite se calentará y será más fácil drenarlo.

2. Aparque la unidad de tracción de manera que el lado de drenaje esté ligeramente más bajo que el lado opuesto para asegurar que el aceite se drene completamente.
3. Eleve los brazos de carga e fíjelos con los bloqueos de los cilindros; consulte Instalación de los bloqueos de los cilindros (página 32).
4. Ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave.
5. Drene el aceite por debajo de la plataforma (Figura 49).

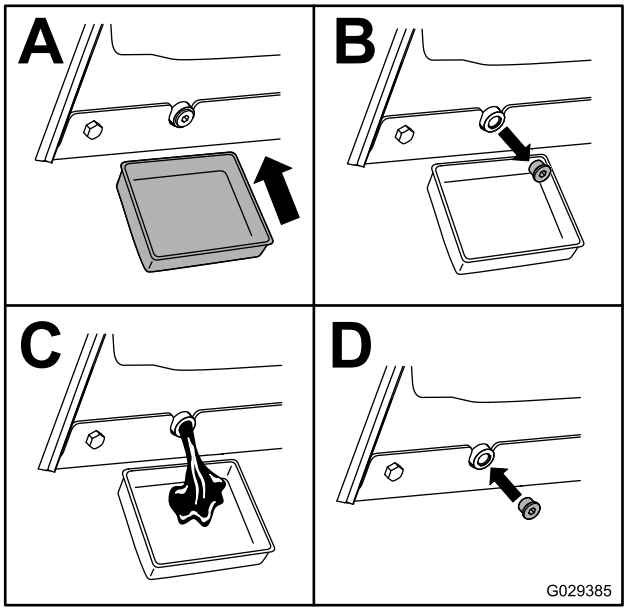
⚠ CUIDADO

Los componentes estarán calientes si la unidad de tracción ha estado funcionando. Si usted toca un componente caliente puede quemarse.

Deje que la unidad de tracción se enfríe antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o tocar componentes que se encuentran debajo del capó.



g031212



g029385

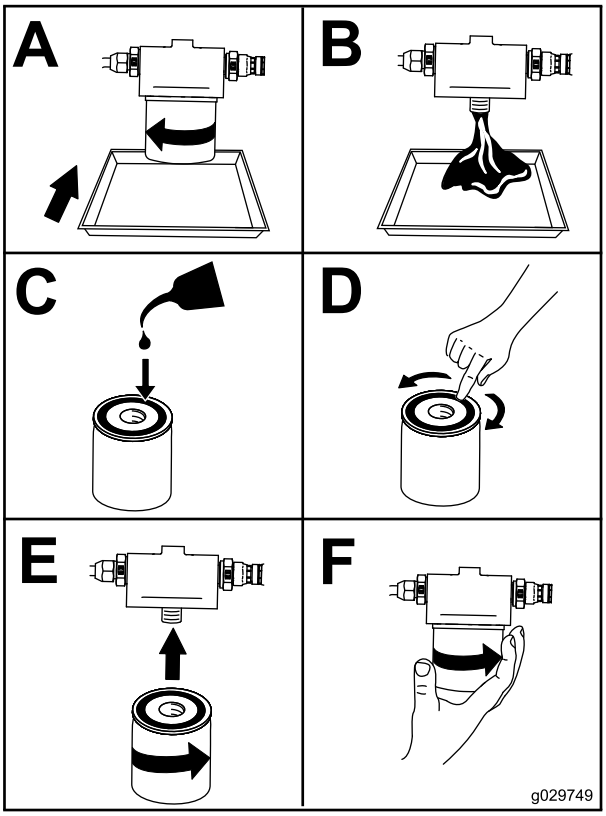
Figura 49

6. Retire el tapón de llenado de aceite y vierta lentamente aproximadamente el 80 % de la cantidad especificada de aceite a través de la tapa de la válvula.
7. Compruebe el nivel de aceite; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 21).
8. Añada lentamente más aceite hasta que el nivel llegue al orificio superior de la varilla.
9. Vuelva a colocar el tapón de llenado.

Cómo cambiar el filtro de aceite

1. Eleve los brazos de carga e fíjelos con los bloqueos de los cilindros; consulte Instalación de los bloqueos de los cilindros (página 32).
2. Pare el motor y retire la llave.
3. Abra el capó y coloque la varilla de sujeción del capó.
4. Retire la rejilla lateral derecho; consulte Cómo retirar las rejillas laterales (página 34).
5. Drene el aceite del motor; consulte Cómo cambiar el aceite del motor (página 37).

6. Coloque un recipiente poco hondo o un paño debajo del filtro para recoger el aceite.
7. Cambie el filtro de aceite (Figura 50).



g029749

Figura 50

8. Llene el cárter con el tipo correcto de aceite nuevo; consulte Cómo cambiar el aceite del motor (página 37).

Mantenimiento del sistema de combustible

⚠ PELIGRO

Bajo ciertas condiciones el combustible diésel y los vapores del combustible son extremadamente inflamables y explosivos. Un incendio o explosión de combustible puede quemarle a usted y a otras personas y causar daños materiales.

- **Utilice un embudo y llene los depósitos de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene totalmente los depósitos de combustible. Añada combustible a cada depósito de combustible hasta que el nivel esté a 6–13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible.**
- **No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.**
- **Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado.**

Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones

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

Compruebe que los tubos y las conexiones del sistema de combustible no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas. Apriete cualquier conexión que esté floja y póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado si necesita ayuda para reparar tubos de combustible dañados.

Drenaje del filtro de combustible/separador de agua

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Localice el filtro de combustible en el lado trasero del motor (Figura 51), y coloque debajo un recipiente limpio.

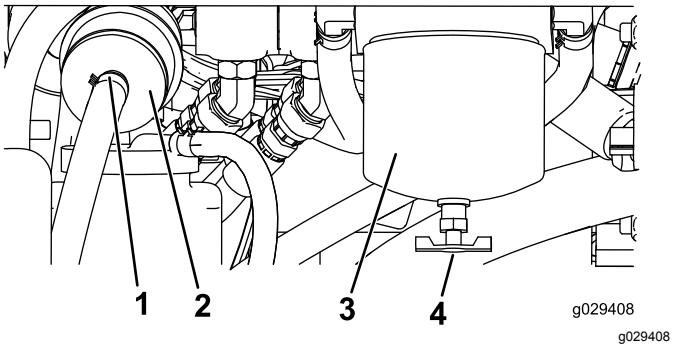


Figura 51

1. Abrazadera
2. Filtro en línea
3. Cartucho del filtro de combustible/separador de agua
4. Válvula de drenaje

2. Afloje la válvula de vaciado de la parte inferior del cartucho del filtro y deje que se vacíe el agua.
3. Cuando termine, apriete la válvula de vaciado.

Cambio del cartucho del filtro de combustible y el filtro en línea

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

1. Localice los filtros de combustible en el lado derecho del motor (Figura 51), y coloque debajo un recipiente limpio.
2. Limpie la zona de montaje del cartucho del filtro (Figura 51).
3. Retire el cartucho del filtro y limpie la superficie de montaje (Figura 51).
4. Lubrique la junta del cartucho del filtro nuevo con aceite limpio.
5. Instale el cartucho del filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gírelo media vuelta más (Figura 51).
6. Localice el filtro en línea detrás del cartucho del filtro de combustible (Figura 51) y observe la flecha de sentido de flujo impresa en el lateral del filtro en línea.
7. Abra las abrazaderas de cada extremo del filtro en línea y retire las mangueras del mismo (Figura 51). Deseche el filtro.
8. Deslice las mangueras sobre el extremo de un filtro nuevo (Figura 51), asegurándose de que la flecha del filtro apunta en el mismo sentido que en el filtro viejo.
9. Apriete las abrazaderas sobre las mangueras.

Drenaje de los depósitos de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 2 años

Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado para que limpie los depósitos de combustible.

Mantenimiento del sistema eléctrico

Mantenimiento de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

Importante: **Antes de efectuar soldaduras en la máquina, desconecte el cable negativo de la batería.**

Uso del interruptor de desconexión de la batería

1. Abra el capó, coloque la sujeción del capó y retire la rejilla izquierda.
2. Gire el interruptor de desconexión de la batería a la posición de ENCENDIDO o APAGADO para realizar lo siguiente:
   - Para que la máquina reciba energía eléctrica, gire el interruptor de desconexión de la batería en sentido horario a la posición de ENCENDIDO (Figura 52).
   - Para que la máquina deje de recibir energía eléctrica, gire el interruptor de desconexión de la batería en sentido antihorario a la posición de APAGADO (Figura 53).

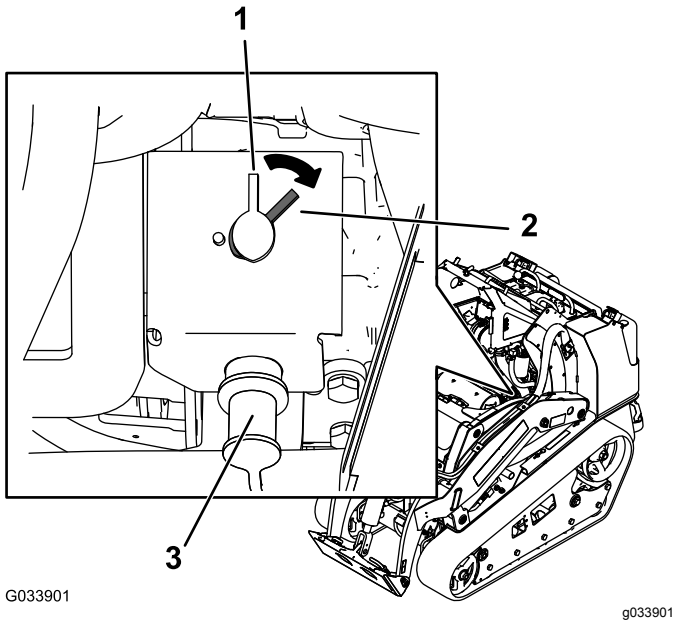


Figura 52

1. Interruptor de desconexión de la batería – posición de APAGADO
2. Interruptor de desconexión de la batería – posición de ENCENDIDO
3. Borne auxiliar

Carga y conexión de la batería

⚠ PELIGRO

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, que es un veneno mortal y causa quemaduras graves.

- **No beba electrolito y evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Lleve gafas de seguridad para proteger sus ojos, y guantes de goma para proteger sus manos.**
- **Llene la batería en un lugar que tenga disponible agua limpia para enjuagar la piel.**

⚠ ADVERTENCIA

Los bornes de la batería o las herramientas metálicas podrían hacer cortocircuito con los componentes metálicos, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.

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

⚠ ADVERTENCIA

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

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

1. Retire la rejilla delantera; consulte Cómo retirar la rejilla delantera (página 33).
2. Conecte un cargador de batería de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería.
3. Cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios durante 4–8 horas.
4. Cuando la batería esté cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego de los bornes de la batería.

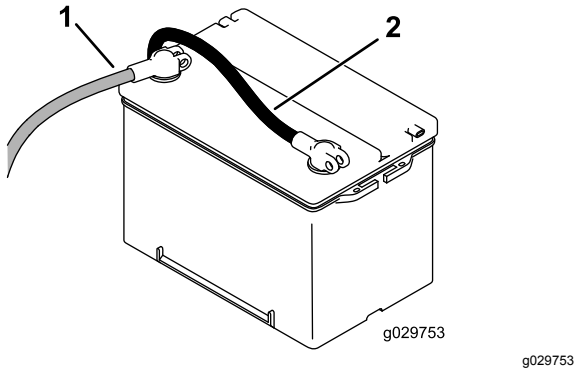
⚠ ADVERTENCIA

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

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

5. Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+), y conecte el cable negativo (negro) al borne negativo (-) de la batería (Figura 53).

   Importante: **Fije los cables a los bornes con tornillos y tuercas. Asegúrese de que el terminal positivo (+) está colocado a tope en el borne, y que el cable está colocado junto a la batería. El cable no debe entrar en contacto con la tapa de la batería. Deslice la cubierta de goma sobre el terminal positivo para evitar posibles cortocircuitos eléctricos.**



g029753

Figura 53

1. Cable positivo de la batería
2. Cable negativo de la batería

6. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Pieza Toro N° 505-47), de vaselina o de grasa ligera a ambas conexiones de la batería para evitar la corrosión. Deslice la cubierta de goma sobre el borne positivo.
7. Instale la rejilla delantera.

Limpieza de la batería

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

1. Retire la rejilla delantera; consulte Cómo retirar la rejilla delantera (página 33).
2. Retire la batería de la máquina.
3. Lave toda la caja con una solución de bicarbonato y agua.
4. Enjuague la batería con agua clara.
5. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Pieza Toro N° 505-47) o de vaselina a los conectores de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
6. Instale la rejilla delantera.

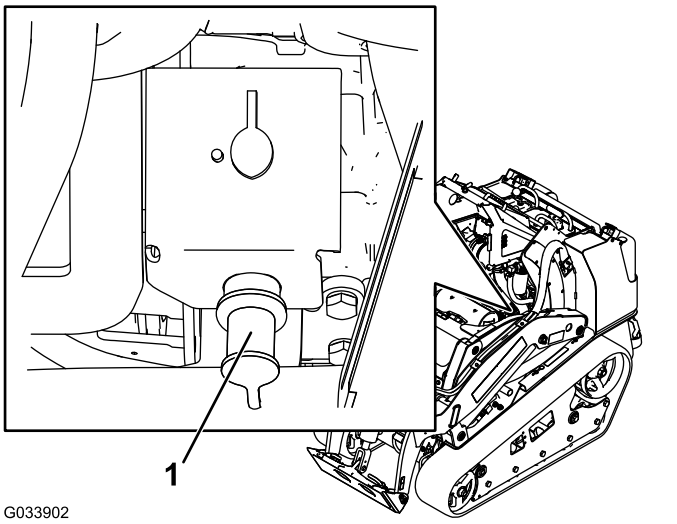
Arranque con batería externa

⚠ ADVERTENCIA

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

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

1. Abra el capó, coloque la sujeción del capó y retire la rejilla izquierda.
2. Retire la tapa del borne de la batería (Figura 54).



g033902

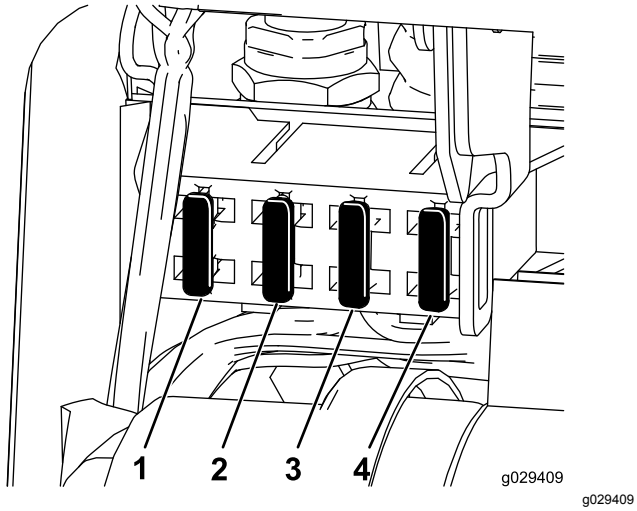
Figura 54

1. Borne auxiliar

3. Conecte un extremo del cable del puente positivo (+) al borne auxiliar (Figura 54).
4. Conecte el otro extremo del cable del puente positivo (+) al terminal positivo de la batería en la otra máquina.
5. Conecte un extremo del cable del puente negativo (-) al borne negativo de la batería en la otra máquina.
6. Conecte el otro extremo del cable del puente negativo (-) a un punto de puesta a tierra, como un perno sin pintar o un larguero del chasis.
7. Arranque el motor en la otra máquina. Déjelo funcionar durante unos minutos, luego arranque su motor.
8. Retire los cables en el orden inverso de la conexión.
9. Instale la tapa del borne auxiliar.

Mantenimiento de los fusibles

El sistema eléctrico está protegido con fusibles. No requiere mantenimiento; no obstante, si se funde un fusible, compruebe que no hay avería ni cortocircuito en el componente/circuito. Figura 55 ilustra el bloque de fusibles e indica la posición de los diferentes fusibles.



g029409

Figura 55

1. Fusible – 20 A
2. Fusible – 15 A
3. Fusible – 10 A
4. Fusible – 7,5 A

Nota: Si la unidad de tracción no arranca, podría estar fundido el fusible del circuito principal o del panel de control/relé.

Mantenimiento del sistema de transmisión

Mantenimiento de las orugas

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 50 horas—Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.

Cada vez que se utilice o diariamente—Limpie las orugas.

Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe que las orugas no tienen un desgaste excesivo.

Cada 100 horas—Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.

Limpieza de las orugas

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y ponga el freno de estacionamiento.
2. Con la cuba instalada y orientada hacia abajo, bájela al suelo para que la parte delantera de la unidad de tracción se levante unos centímetros del suelo.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Usando una manguera de agua o un sistema de lavado a presión, retire la suciedad de cada conjunto de oruga.

Importante: **Solamente lave con agua a alta presión la zona de las orugas. No utilice un sistema de lavado a alta presión para limpiar el resto de la unidad de tracción. No utilice agua a alta presión entre la rueda motriz y la unidad de tracción, porque podría dañar las juntas del motor. El lavado a alta presión puede dañar el sistema eléctrico y las válvulas hidráulicas, o eliminar grasa.**

Importante: **Asegúrese de limpiar completamente las ruedas de rodaje, la rueda delantera y el piñón de arrastre (Figura 56). Las ruedas de rodaje deben rodar libremente cuando están limpias.**

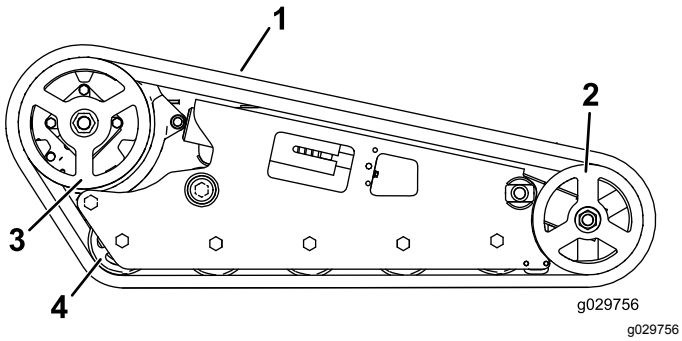


Figura 56

1. Oruga
2. Rueda delantera
3. Piñón de arrastre
4. Rueda de rodaje

Ajuste de la tensión de las orugas

La tuerca tensora debe estar a 1,3 cm de la parte trasera de la ranura del tubo tensor (Figura 57). Si no es así, ajuste la tensión de las orugas usando el procedimiento siguiente:

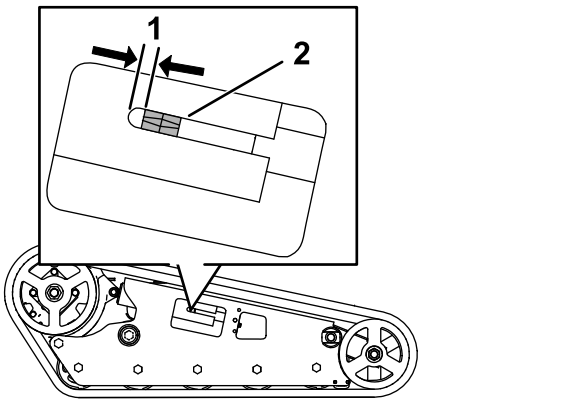


Figura 57

1. 1,3 cm
2. Tuerca tensora

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Levante/apoye el lado de la máquina en el que va a trabajar hasta que la oruga esté a 7,6–10 cm del suelo.
4. Retire el perno de bloqueo y la tuerca (Figura 58).

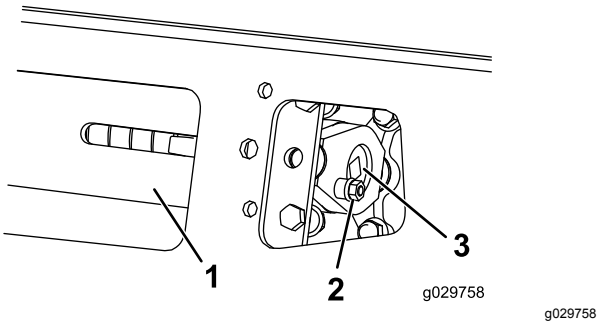


Figura 58

1. Tubo tensor
2. Perno de bloqueo
3. Tornillo tensor

5. Usando una llave de carraca de ½", gire el tornillo tensor en sentido antihorario hasta que la tuerca tensora esté a 1,3 cm de la parte trasera de la ranura del tubo tensor, según se muestra en Figura 57.
6. Alinee la muesca más próxima del tornillo tensor con el taladro del perno de bloqueo, y fije el tornillo con el perno de bloqueo y la tuerca (Figura 58).
7. Baje la máquina al suelo.

Sustitución de orugas estrechas

Cambie las orugas cuando estén muy desgastadas.

Nota: Si la anchura de las orugas es inferior a 15,5 cm, son orugas estrechas.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Levante/apoye el lado de la máquina en el que va a trabajar hasta que la oruga esté a 7,6–10 cm del suelo.
4. Retire el perno de bloqueo y la tuerca (Figura 58).
5. Usando una llave de carraca de ½", alivie la tensión en la oruga girando el tornillo tensor en sentido horario (Figura 58 y Figura 59).

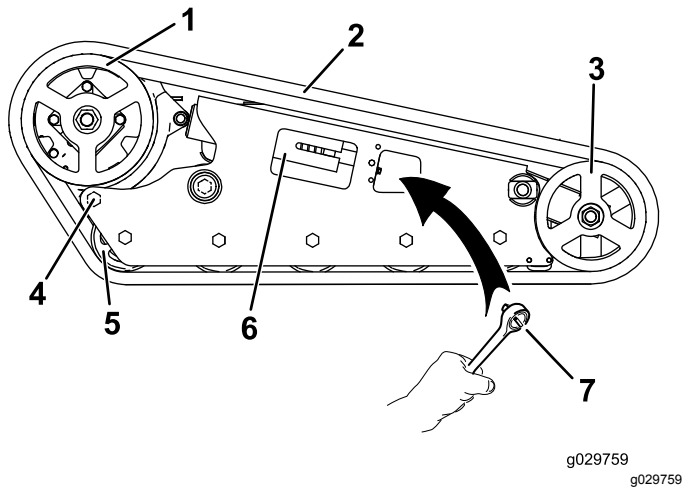


Figura 59

1. Piñón de arrastre
2. Oruga
3. Rueda delantera
4. Perno trasero
5. Rueda de rodaje
6. Tensor del pivote
7. Llave de carraca (½")

6. Afloje el perno trasero, cerca de la rueda motriz (Figura 59).

   Nota: Esto permite que la rueda motriz pivote hacia adelante para aliviar la tensión de la oruga. Si no pivota, arranque el motor y mueva el control de tracción brevemente hacia adelante.

7. Retire la oruga en la parte superior de la rueda delantera, separándola de la rueda mientras mueve la oruga hacia adelante.
8. Cuando haya retirado la oruga de la rueda delantera, retírela del piñón de arrastre y de las ruedas de rodaje (Figura 59).
9. Empezando en el piñón de arrastre, pase la oruga nueva alrededor del piñón, asegurándose de que los dientes de la oruga encajen entre los espaciadores del piñón (Figura 59).
10. Empuje la oruga por debajo de y entre las ruedas de rodaje (Figura 59).
11. Empezando en la parte de abajo de la rueda delantera, instale la oruga alrededor de dicha rueda moviendo la oruga hacia atrás mientras empuja los dientes para que encajen en la rueda.
12. Usando una llave de carraca de ½", gire el tornillo tensor en sentido antihorario hasta que esté apretado del todo (Figura 58).
13. Alinee la muesca más próxima del tornillo tensor con el taladro del perno de bloqueo, y fije el tornillo con el perno de bloqueo y la tuerca.
14. Apriete el perno trasero a 108 – 122 N·m.
15. Baje la máquina al suelo.
16. Repita el procedimiento para sustituir la otra oruga.
17. Conduzca la máquina, luego aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
18. Compruebe que el tornillo tensor está apretado del todo.

    Nota: La tensión de la oruga se aflojará después de cierto tiempo de uso.

19. Ajuste la tensión de las orugas hasta que la tuerca tensora esté a 1,3 cm de la parte trasera de la ranura del tubo tensor; consulte Ajuste de la tensión de las orugas (página 43).

Sustitución de orugas anchas

Cambie las orugas cuando estén muy desgastadas.

Nota: Si la anchura de las orugas es superior a 23 cm, son orugas anchas.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Levante/apoye el lado de la unidad de tracción en el que va a trabajar hasta que la oruga esté a 7,6–10 cm del suelo.
4. Retire el perno de bloqueo y la tuerca (Figura 58).
5. Usando una llave de carraca de ½", alivie la tensión en la oruga girando el tornillo tensor en sentido horario (Figura 58 y Figura 59).
6. Afloje el perno trasero, cerca de la rueda motriz (Figura 59).
7. Retire la tuerca que fija la rueda delantera exterior y retire la rueda (Figura 60).

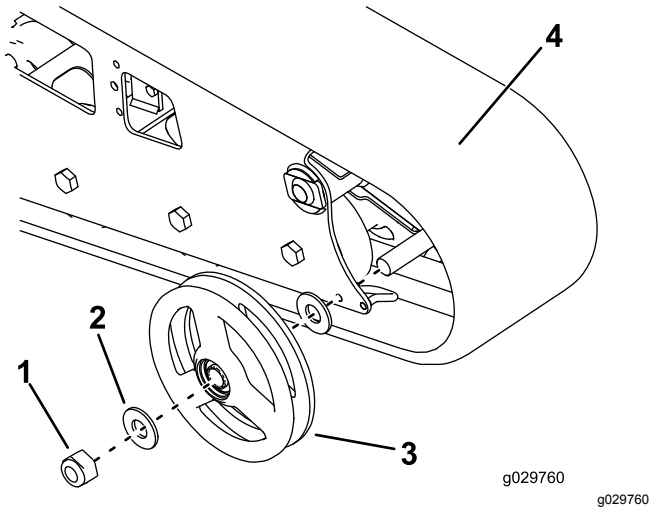


Figura 60

1. Tuerca
2. Arandela
3. Rueda delantera exterior
4. Oruga

8. Retire la oruga (Figura 60).
9. Retire las 2 arandelas grandes de las ruedas exteriores, 1 de cada lado de cada rueda (Figura 60).
10. Limpie la grasa y suciedad de la zona entre la posición de las arandelas y los cojinetes dentro de las ruedas, luego llene esta zona, en cada lado de cada rueda, de grasa.
11. Instale las arandelas grandes en las ruedas encima de la grasa.
12. Instale la oruga nueva (Figura 60).

    Nota: Asegúrese de que los dientes de la oruga encajen entre los espaciadores del piñón de arrastre.
13. Instale la rueda delantera exterior y fíjela con la tuerca que retiró anteriormente (Figura 60).
14. Apriete la tuerca a 407 N·m.
15. Gire el tornillo tensor en sentido antihorario hasta que esté apretado del todo.
16. Alinee la muesca más próxima del tornillo tensor con el taladro del perno de bloqueo, y fije el tornillo con el perno de bloqueo y la tuerca.
17. Apriete el perno trasero a 108 – 122 N·m.
18. Baje la máquina al suelo.
19. Repita el procedimiento para sustituir la otra oruga.
20. Conduzca la máquina, luego aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
21. Compruebe que el tornillo tensor está apretado del todo.

    Nota: La tensión de la oruga se aflojará después de cierto tiempo de uso.
22. Ajuste la tensión de las orugas hasta que la tuerca tensora esté a 1,3 cm de la parte trasera de la ranura del tubo tensor; consulte Ajuste de la tensión de las orugas (página 43).

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Limpie el radiador.

Cada 100 horas—Compruebe las mangueras del sistema de refrigeración.

Cada año—Cambie el refrigerante del motor (Servicio Técnico Autorizado solamente).

⚠ PELIGRO

Si el motor ha estado en marcha, puede haber fugas de refrigerante caliente y bajo presión, que puede causar graves quemaduras.

- **No retire el tapón del radiador cuando el motor está caliente. Siempre 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 la mano, antes de retirar el tapón del radiador.**
- **No toque el radiador ni las piezas que lo rodean cuando están calientes.**
- **Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador, y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.**

⚠ PELIGRO

El ventilador y el eje de transmisión, al girar, pueden causar lesiones.

- **No haga funcionar la máquina sin que las cubiertas estén colocadas.**
- **Mantenga los dedos, las manos y la ropa alejados del ventilador y del eje en movimiento.**
- **Apague el motor y retire la llave de contacto antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.**

⚠ CUIDADO

La ingestión del refrigerante del motor puede causar envenenamiento.

- **No ingiera el refrigerante del motor.**
- **Mantenga fuera del alcance de niños y animales domésticos.**

Limpieza de la rejilla del radiador

Antes de cada uso, compruebe y limpie la rejilla del radiador, situada delante de la plataforma del operador. Elimine cualquier acumulación de hierba, suciedad u otros residuos de la rejilla del radiador con aire comprimido.

Cómo cambiar el refrigerante del motor

haga que un Servicio Técnico Autorizado cambie el refrigerante del motor cada año.

Si necesita añadir refrigerante del motor, consulte Comprobación del refrigerante del motor (página 23).

Mantenimiento de las correas

Comprobación de la tensión de la correa del alternador/ventilador

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas—Compruebe la tensión de la correa del alternador/ventilador (consulte las instrucciones del Manual del propietario del motor).

Cada 500 horas—Cambie la correa del alternador/ventilador (consulte las instrucciones del Manual del propietario del motor).

Mantenimiento del sistema de control

Los controles son ajustados en fábrica antes del envío de la unidad de tracción. No obstante, tras muchas horas de uso, es posible que usted necesite ajustar la alineación del control de tracción, la posición de PUNTO MUERTO del control de tracción y el desplazamiento del control de tracción en posición marcha adelante a velocidad máxima.

Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado para que ajuste los controles de la máquina.

Mantenimiento del sistema hidráulico

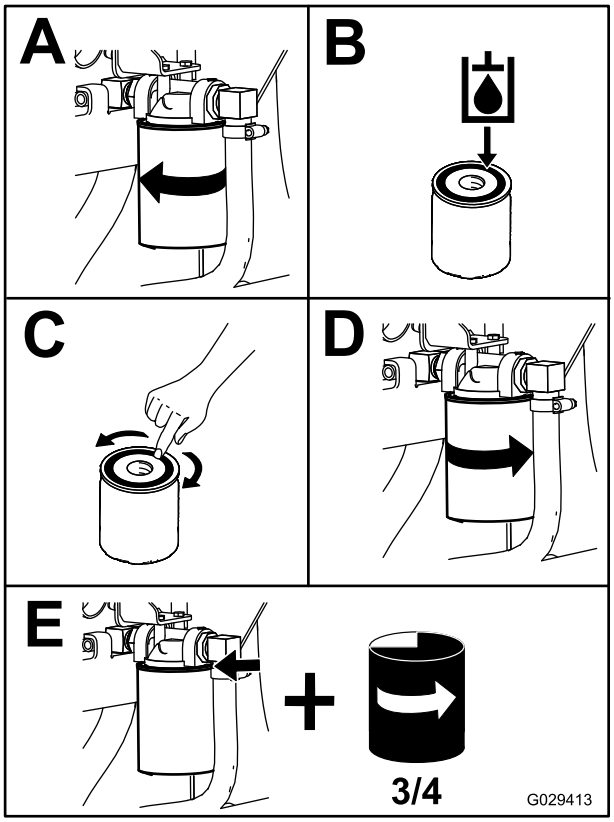
Cambio del filtro hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

Cada 200 horas

Importante: **No utilice un filtro de aceite para automóviles, o puede causar graves daños al sistema hidráulico.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Abra el capó y coloque la varilla de sujeción del capó.
4. Coloque un recipiente debajo del filtro y cambie el filtro (Figura 61).



g029413

Figura 61

5. Limpie cualquier fluido derramado.
6. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema.
7. Apague el motor y compruebe que no hay fugas.

⚠ ADVERTENCIA

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

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

8. Compruebe el nivel de fluido del depósito hidráulico; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 22) y añada fluido para que el nivel llegue a la marca de la varilla.

   Importante: **No llene demasiado el depósito.**
9. Cierre el capó.

Cómo cambiar el fluido hidráulico

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

Especificación del fluido hidráulico:

Utilice solamente uno de los fluidos siguientes en el sistema hidráulico:

- **Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid** (consulte a su Distribuidor Autorizado Toro si desea más información)
- **Toro Premium All Season Hydraulic Fluid** (consulte a su Distribuidor Autorizado Toro si desea más información)
- Si ninguno de los fluidos Toro anteriores está disponible, puede utilizar otro **fluido hidráulico universal para tractores (UTHF**), pero en este caso utilice únicamente productos **convencionales a base de petróleo**. Las especificaciones de todas las propiedades materiales deben estar dentro de los intervalos citados a continuación, y el fluido debe cumplir las normas industriales citadas. Consulte a su proveedor de aceite para determinar si el aceite cumple estas especificaciones.

  Nota: Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados, así que usted debe utilizar solamente productos

de fabricantes responsables que respaldan sus recomendaciones.

Propiedades de materiales	
Viscosidad, ASTM D445	cSt a 40 °C: 55 a 62
	cSt a 100 °C: 9,1 a 9,8
Índice de viscosidad ASTM D2270:	140 a 152
Punto de descongelación, ASTMD97	-37 a -43 °C
Normas industriales	
API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 y Volvo WB-101/BM.	

Nota: La mayoría de los fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar 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 a 22 litros de fluido hidráulico. Solicite la pieza Nº 44-2500 a su Distribuidor Autorizado Toro.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Eleve los brazos de carga e instale los bloqueos de los cilindros; consulte Instalación de los bloqueos de los cilindros (página 32).
3. Pare el motor, retire la llave y deje que la unidad de tracción se enfríe totalmente.
4. Abra el capó y coloque la varilla de sujeción del capó.
5. Retire la rejilla lateral derecho; consulte Cómo retirar las rejillas laterales (página 34).
6. Retire el tapón y la varilla del depósito hidráulico (Figura 62).

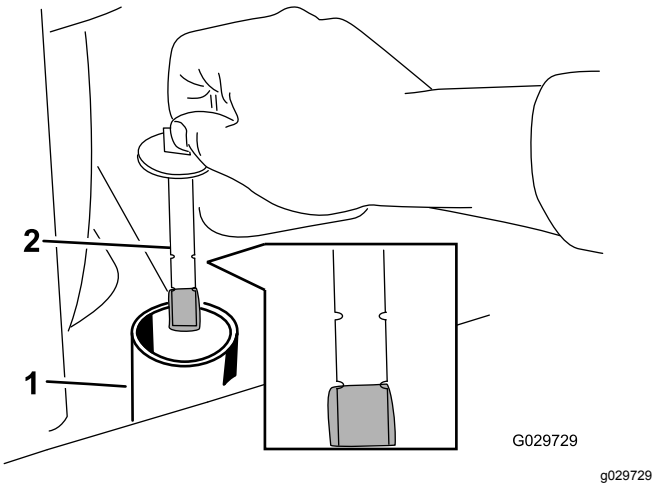


Figura 62

1. Cuello de llenado
2. Varilla

7. Coloque un recipiente grande (con capacidad para 57 litros) debajo del tapón de vaciado situado en la parte delantera de la unidad de tracción (Figura 63).

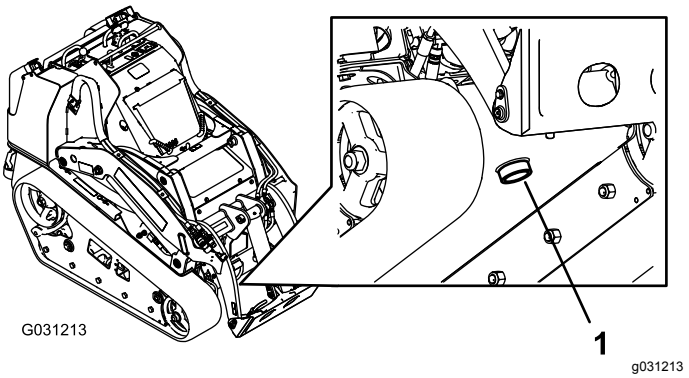


Figura 63

1. Tapón de vaciado

8. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite al recipiente (Figura 63).
9. Cuando el aceite deje de fluir, coloque y apriete el tapón de vaciado.

   Nota: Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje homologado.
10. Llene el depósito hidráulico con aproximadamente 38 litros de fluido hidráulico que cumpla las especificaciones anteriores de esta sección.
11. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos minutos.
12. Apague el motor.
13. Compruebe el nivel de fluido hidráulico y añada más si es necesario; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 22).
14. Cierre el capó.

Comprobación de las mangueras hidráulicas

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas—Compruebe que las líneas hidráulicas no tienen fugas o conexiones sueltas, que no están torcidas, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. (Haga todas las reparaciones necesarias antes de operar la máquina.)

Cada 1500 horas/Cada 2 años (lo que ocurra primero)—Cambie todas las mangueras hidráulicas móviles.

⚠ ADVERTENCIA

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

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

Limpieza

Eliminación de residuos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Importante: **La operación del motor con las rejillas obstruidas y/o sin las tapas de ventilación dañará el motor debido al sobrecalentamiento.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor, retire la llave y deje que el motor se enfríe.
3. Abra el capó y coloque la varilla de sujeción.
4. Limpie cualquier residuo de las rejillas delantera y laterales.
5. Retire cualquier residuo del limpiador de aire.
6. Elimine cualquier acumulación de residuos en el motor y en las aletas del enfriador de aceite con un cepillo o un soplador.

   Importante: **La operación del motor con las rejillas obstruidas y/o sin las tapas de ventilación dañará el motor debido al sobrecalentamiento.**
7. Limpie cualquier residuo del orificio del capó, el silenciador, los protectores térmicos y la rejilla del radiador (en su caso).
8. Cierre el capó.

Limpieza del chasis

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas—Compruebe que no hay acumulación de suciedad en el chasis.

Con el tiempo, el chasis debajo del motor acumula suciedad y residuos que deben ser eliminados. Abra el capó e inspeccione frecuentemente la zona debajo del motor con una linterna. Cuando la acumulación de residuos llegue a tener una profundidad de 2,5–5,1 cm, limpie el chasis.

1. Baje los brazos de carga, pare el motor y retire la llave.
2. Eleve la parte delantera de la máquina de manera que la máquina quede inclinada hacia atrás.
3. Retire los 2 pernos que sujetan la placa inferior, y retire la placa (Figura 64).

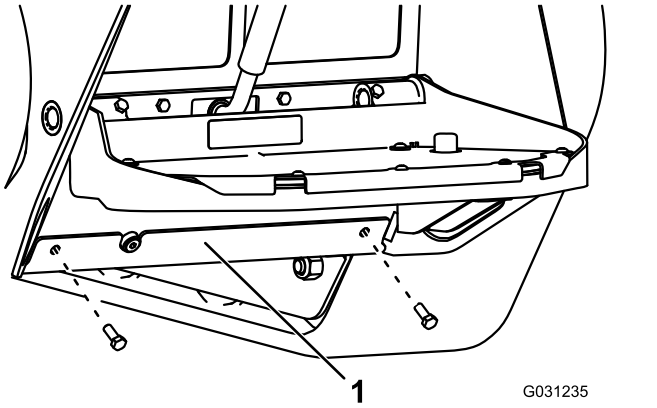


Figura 64

1. Placa inferior

4. Retire la rejilla delantera; consulte Cómo retirar la rejilla delantera (página 33).
5. Pulverice agua sobre el chasis para eliminar la suciedad y los residuos.

   Nota: El agua se drenará por la parte trasera de la máquina.

   Importante: **No pulverice agua sobre el motor.**
6. Engrase la máquina; consulte Engrasado de la máquina (página 34).
7. Instale la placa inferior (Figura 64).
8. Instale la rejilla delantera.
9. Baje la máquina.

Almacenamiento

1. Baje los brazos de carga, apague el motor y retire la llave.
2. Limpie toda suciedad de la unidad de tracción entera.

   Importante: **La unidad de tracción puede lavarse con un detergente suave y agua. No lave la unidad de tracción a presión. Evite el uso excesivo de agua, especialmente cerca del panel de control, el motor, las bombas hidráulicas y los motores eléctricos.**
3. Revise el limpiador de aire; consulte Mantenimiento del limpiador de aire (página 35).
4. Engrase la unidad de tracción; consulte Engrasado de la máquina (página 34).
5. Cambie el aceite del cárter; consulte Cómo cambiar el aceite del motor (página 37).
6. Cargue la batería; consulte Carga y conexión de la batería (página 40).
7. Compruebe y ajuste la tensión de las orugas; consulte Ajuste de la tensión de las orugas (página 43).
8. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya cualquier pieza dañada.
9. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.
10. Guarde la unidad de tracción 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 unidad de tracción para protegerla y para conservarla limpia.

Solución de problemas

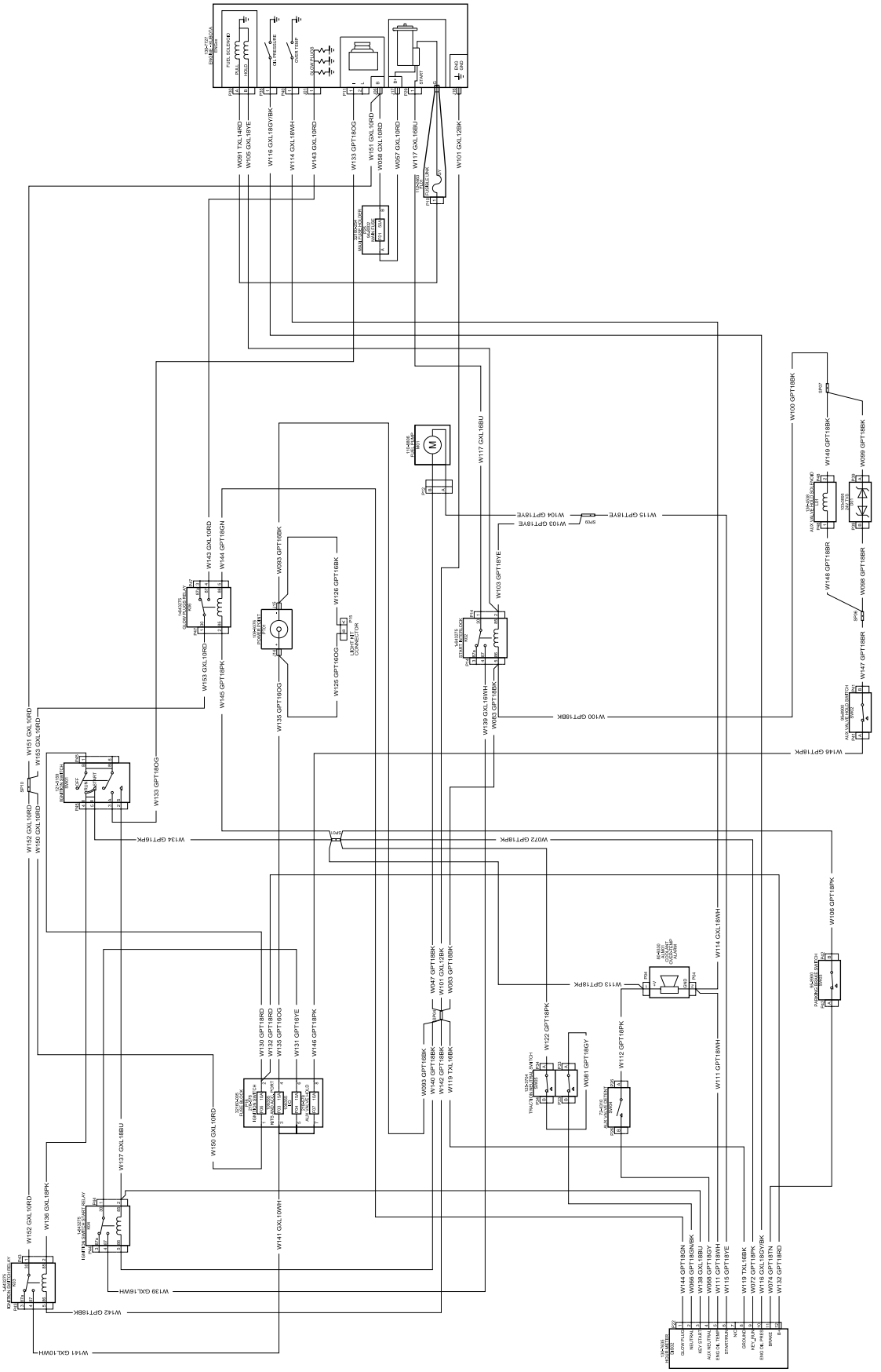
Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor de arranque no se engrana.	1. Las conexiones eléctricas están corroídas o sueltas. 2. Un fusible está fundido o suelto. 3. La batería está descargada. 4. El relé o interruptor está defectuoso. 5. El motor de arranque o un solenoide del motor de arranque está dañado. 6. Se han gripado los componentes internos del motor. 7. El enclavamiento de seguridad está activado.	1. Verifique que hay buen contacto en las conexiones eléctricas. 2. Corrija o cambie el fusible. 3. Cargue la batería o cámbiela. 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. Compruebe el ajuste de punto muerto de los controles de tracción y auxiliar.
El motor gira pero no arranca.	1. Se empleó un procedimiento de arranque incorrecto. 2. El depósito de combustible está vacío. 3. La válvula de cierre de combustible está cerrada. 4. Hay suciedad, agua, combustible viejo o combustible incorrecto en el sistema de combustible. 5. El tubo de combustible está atascado. 6. Hay aire en el combustible. 7. Las bujías no funcionan. 8. La velocidad de arranque es demasiado lenta. 9. Los limpiadores de aire están sucios. 10. El filtro de combustible está atascado. 11. El tipo de combustible es incorrecto para el uso a baja temperatura. 12. Hay baja compresión. 13. Las boquillas o la bomba de inyección no funcionan correctamente. 14. El solenoide ETR está averiado.	1. Consulte Arranque y Apagado del motor. 2. Llene el depósito de combustible con combustible fresco. 3. Abra la válvula de combustible. 4. Drene y enjuague el sistema de combustible, luego añada combustible nuevo. 5. Limpie o sustituya el tubo de combustible. 6. Purgue las boquillas y compruebe que no hay fugas de aire en las conexiones y accesorios de los tubos de combustible 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 filtros de aire. 10. Cambie el filtro de combustible. 11. Drene el sistema de combustible y cambie el filtro de combustible. Añada combustible nuevo del tipo correcto para la temperatura ambiente. Es posible que tenga que calentar la unidad de tracción entera. 12. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 13. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 14. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor arranca, pero no sigue funcionando.	1. El orificio de ventilación del depósito de combustible está obstruido.	1. Afloje el tapón. Si el motor funciona con el tapón aflojado, compruebe los tubos de ventilación en busca de obstrucciones.
	2. Hay agua o aire en el sistema de combustible.	2. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo.
	3. El filtro de combustible está atascado.	3. Cambie el filtro de combustible.
	4. Hay aire en el 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. El tipo de combustible es incorrecto para el uso a baja temperatura.	5. Drene el sistema de combustible y cambie el filtro de combustible. Añada combustible nuevo del tipo correcto para la temperatura ambiente.
	6. La rejilla del parachispas está atascada.	6. Limpie o cambie la rejilla del parachispas.
	7. La bomba de combustible está defectuosa.	7. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
El motor funciona, pero irregularmente.	1. Hay suciedad, agua, combustible viejo o combustible incorrecto en el sistema de combustible.	1. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo.
	2. El motor se sobrecalienta.	2. Consulte la sección El motor se sobrecalienta.
	3. Hay aire en el combustible.	3. Purgue las boquillas y compruebe que no puede entrar aire en las conexiones y accesorios de las mangueras entre el depósito de combustible y el motor.
	4. Las boquillas de inyección están defectuosas.	4. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	5. Hay baja compresión	5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	6. La sincronización de la bomba de inyección es incorrecta.	6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	7. Hay una acumulación excesiva de hollín.	7. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	8. Hay desgaste o daño interno.	8. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
El motor no funciona al ralentí.	1. El orificio de ventilación del depósito de combustible está obstruido.	1. Afloje el tapón. Si el motor funciona con el tapón aflojado, compruebe los tubos de ventilación en busca de obstrucciones.
	2. Hay suciedad, agua, combustible viejo o combustible incorrecto en el sistema de combustible.	2. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo.
	3. Los filtros del limpiador de aire están sucios.	3. Revise los filtros de aire.
	4. El filtro de combustible está atascado.	4. Cambie el filtro de combustible.
	5. Hay aire en el combustible.	5. 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.
	6. La bomba de combustible está defectuosa.	6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	7. Hay baja compresión	7. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor se sobrecalienta.	1. Se necesita más refrigerante.	1. Compruebe y añada refrigerante.
	2. El flujo de aire al radiador está restringido.	2. Inspeccione y limpie las rejillas de los paneles laterales después de cada uso.
	3. El nivel del aceite del cárter es incorrecto.	3. Llene o vacíe hasta la marca de lleno.
	4. Hay una carga excesiva.	4. Reduzca la carga y utilice una velocidad de avance menor.
	5. El sistema de combustible contiene combustible inadecuado.	5. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo.
	6. El termostato está defectuoso.	6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	7. La correa del ventilador está floja o rota.	7. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	8. La sincronización de la inyección es incorrecta.	8. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	9. La bomba de refrigerante está dañada.	9. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
Hay un exceso de humo negro en el escape.	1. Hay una carga excesiva.	1. Reduzca la carga y utilice una velocidad de avance menor.
	2. El filtro del limpiador de aire está sucio.	2. Compruebe el filtro de aire.
	3. Hay combustible incorrecto en el sistema de combustible.	3. Drene el sistema de combustible y rellene de combustible especificado.
	4. La sincronización de la bomba de inyección es incorrecta.	4. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	5. La bomba de inyección está defectuosa.	5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	6. Las boquillas de inyección están defectuosas.	6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
Hay un exceso de humo blanco en el escape.	1. La llave fue girada a la posición de arranque antes de que se apagara la luz de la bujía.	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. La temperatura del motor es baja.	2. Compruebe el termostato.
	3. Las bujías no funcionan.	3. Compruebe el fusible, las bujías y el cableado.
	4. La sincronización de la bomba de inyección es incorrecta.	4. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	5. Las boquillas de inyección están defectuosas.	5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	6. Hay baja compresión	6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

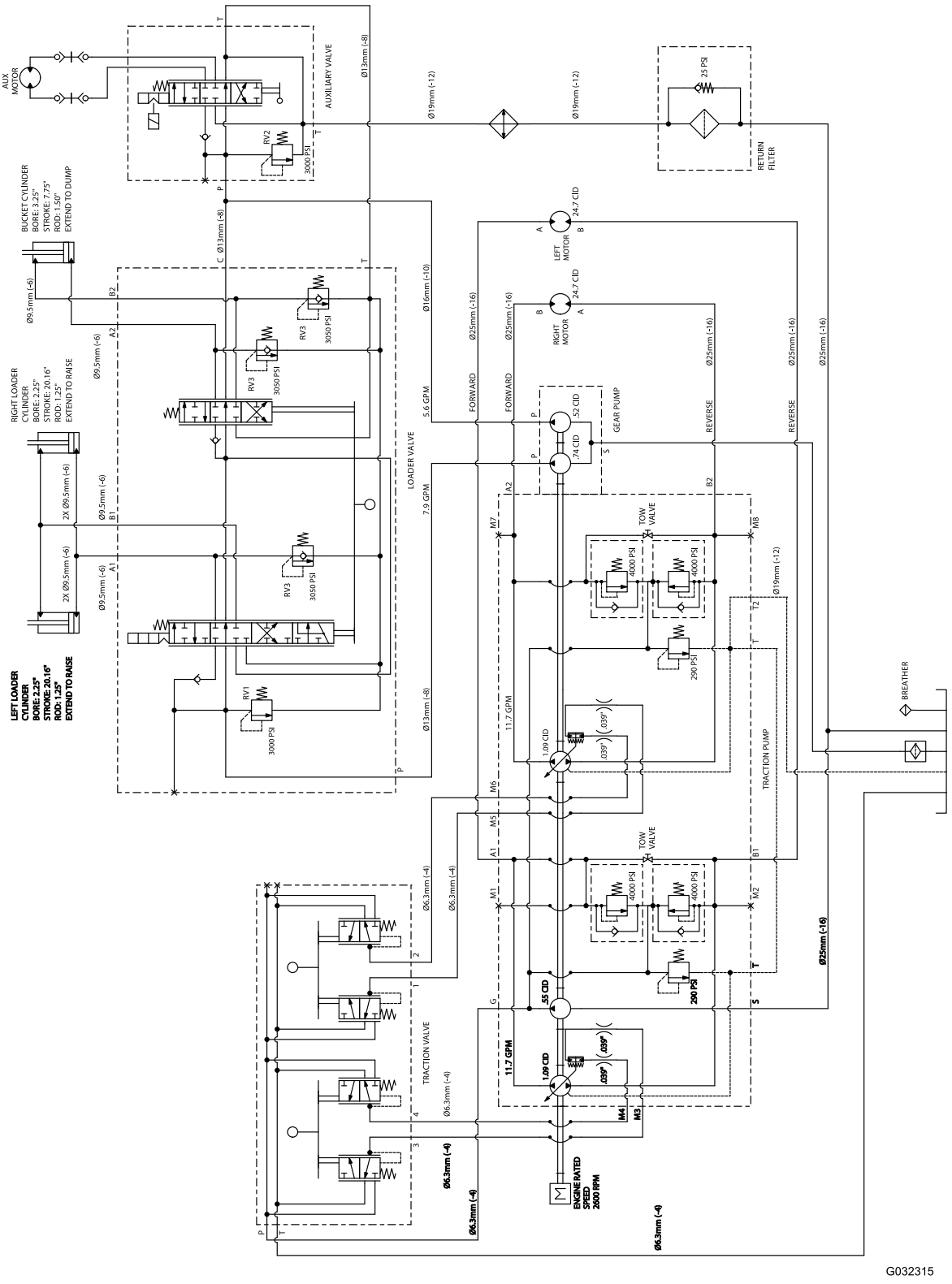
Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor pierde potencia.	1. La carga del motor es excesiva.	1. Reduzca la velocidad de avance.
	2. El nivel del aceite del cárter es incorrecto.	2. Llene o vacíe hasta la marca de lleno.
	3. Los filtros del limpiador de aire están sucios.	3. Revise los filtros de aire.
	4. Hay suciedad, agua, combustible viejo o combustible incorrecto en el sistema de combustible.	4. Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo.
	5. El motor se sobrecalienta.	5. Consulte la sección El motor se sobrecalienta.
	6. La rejilla del parachispas está atascada.	6. Limpie o cambie la rejilla del parachispas.
	7. Hay aire en el combustible.	7. 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.
	8. Hay baja compresión	8. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	9. El orificio de ventilación del depósito de combustible está obstruido.	9. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	10. La sincronización de la bomba de inyección es incorrecta.	10. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	11. La bomba de inyección está defectuosa.	11. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
La unidad de tracción no avanza.	1. El freno de estacionamiento está puesto.	1. Quite el freno de estacionamiento.
	2. El nivel de aceite hidráulico es bajo.	2. Añada fluido hidráulico al depósito.
	3. Las válvulas de remolcado están abiertas.	3. Cierre las válvulas de remolcado.
	4. La bomba y/o el motor de las ruedas está dañado.	4. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
	5. La válvula de alivio está dañada.	5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

Esquemas



g205307

Esquema eléctrico (Rev. B)



g032315

Esquema hidráulico (Rev. A)

Notas:

Aviso de privacidad (Europa)

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

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

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

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

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

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

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

Ley de Consumo de Australia

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

La Garantía Toro

Garantía limitada de un año

Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliada, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente su Equipo Utilitario Compacto Toro (“Producto”) contra defectos de materiales o mano de obra. Los siguientes plazos son aplicables desde la fecha de la compra:

Productos	Periodo de garantía
Minicargadora compactas, Zanjadoras, Desbastadores de tocones y Accesorios Pro Sneak	1 año o 1000 horas de operación, lo que ocurra primero
Motores Kohler	3 años*
Todos los demás motores	2 años*

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

*Algunos motores utilizados en los productos Toro están garantizados por el fabricante del motor.

Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

1. Póngase en contacto con cualquier Servicio Técnico Autorizado de Equipos Utilitarios Compactos (CUE – Compact Utility Equipment) Toro para concertar el mantenimiento en sus instalaciones. Para localizar un distribuidor cerca de usted, visite nuestra página web: www.Toro.com. También puede llamar al teléfono gratuito del Departamento de Asistencia al Cliente Toro, al número que aparece más adelante.
2. Lleve el producto y su prueba de compra (recibo o factura de venta) al Distribuidor.
3. Si por alguna razón usted no está satisfecho con el análisis del Distribuidor o con la asistencia recibida, póngase en contacto con nosotros en la dirección siguiente:

   SWS Customer Care Department
   Toro Warranty Company
   8111 Lyndale Avenue South
   Bloomington, MN 55420-1196 EE.UU.
   Teléfono gratuito: 888-384-9940

Responsabilidades del Propietario

Usted debe mantener su producto Toro de acuerdo con los procedimientos de mantenimiento descritos en el *Manual del operador*. Dicho mantenimiento rutinario, sea realizado por un distribuidor o por usted mismo, es por cuenta de usted. Las piezas cuya sustitución está prevista como mantenimiento requerido (“Piezas de mantenimiento”) están garantizadas hasta la primera sustitución programada de dicha pieza. El no realizar del mantenimiento y los ajustes obligatorios puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

Elementos y condiciones no cubiertos

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

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no son de Toro, o de la instalación y el uso de accesorios adicionales, modificados o no homologados
- Los fallos del Producto que se producen como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes requeridos
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temerario
- Piezas sujetas a consumo 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, correas, escobillas, bujías, neumáticos, filtros, juntas, placas de desgaste, retenes, juntas tóricas, cadenas de transmisión, embragues.
- Fallos producidos por influencia externa. Los elementos que se consideran influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de refrigerantes, lubricantes, aditivos o productos químicos no homologados, etc.
- Elementos sujetos a “desgaste normal”. El “desgaste normal” incluye, pero no se limita a, desgaste de superficies pintadas, pegatinas rayadas, etc.
- Reparaciones necesarias por no haber seguido el procedimiento recomendado respecto al combustible (consulte el *Manual del operador* para obtener más detalles)
  - La eliminación de contaminantes del sistema de combustible no está cubierta
  - El uso de combustible viejo (de más de un mes de edad) o combustible que contenga más del 10% de etanol o el 15% de MTBE
  - El no drenar el sistema de combustible antes de un periodo de inactividad de más de un mes
- Cualquier componente cubierto por una garantía de fabricante independiente
- Costes de recogida y entrega

Condiciones Generales

La reparación por un Servicio Técnico Autorizado de Equipos Utilitarios Compactos (CUE – Compact Utility Equipment) 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. Cualquier garantía implícita de mercantibilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa. Algunos estados no permiten exclusiones de daños incidentales o consecuentes, ni limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no serle aplicables a usted.

Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos; es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

Salvo la garantía del motor y la garantía de emisiones citada más adelante, en su caso, no existe otra garantía expresa. Es posible que el Sistema de Control de Emisiones de su Producto esté cubierto por otra garantía independiente que cumpla los requisitos establecidos por la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) o el California Air Resources Board (CARB). 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 de California proporcionada con su Producto o incluida en la documentación del fabricante del motor.

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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

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