Form No. 3362-228 Rev A

TORO®

Count on it.

Manual del operador

Reelmaster® 5210/5410/5510/5610

Unidades de tracción 2WD

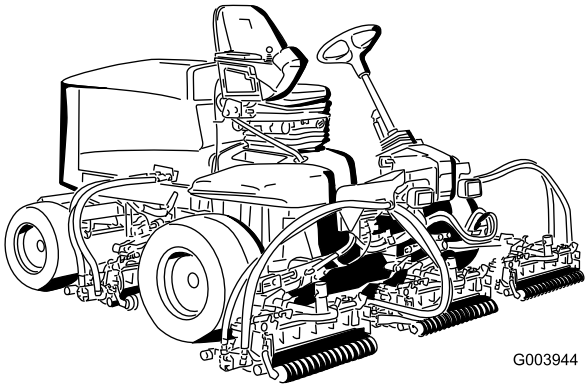
Nº de modelo 03660—Nº de serie 290000001 y superiores

Nº de modelo 03670—Nº de serie 290000001 y superiores

Nº de modelo 03680—Nº de serie 290000001 y superiores

Nº de modelo 03690—Nº de serie 290000001 y superiores

Nº de modelo 03691—Nº de serie 290000001 y superiores



CE

Para registrar su producto o para descargar un Manual del operador o un Catálogo de piezas sin cargo alguno, vaya a www.Toro.com.

Traducción del original (ES)

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.

Importante: Este motor no está equipado con un silenciador con parachispas. Es una infracción de la legislación de California (California Public Resource Code Section 4442) la utilización o la operación del motor en cualquier terreno de bosque, monte o terreno cubierto de hierba. Otros estados o zonas federales pueden tener una legislación similar.

Introducción

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

Puede ponerse en contacto directamente con Toro en www.Toro.com si desea información sobre productos y accesorios, o si necesita localizar un distribuidor o 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. Los números de modelo y de serie se encuentran en una placa montada en el lado izquierdo del bastidor, debajo del reposapiés. Escriba los números en el espacio provisto.

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

Este manual identifica peligros potenciales y contiene mensajes de seguridad identificados con el símbolo de alerta de seguridad (Figura 1), que señala un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte si no se observan las precauciones recomendadas.



Figura 1

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

Contenido

Introducción 2
Seguridad 4
- Prácticas de operación segura 4
- Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor 6
- Nivel de presión sonora 7
- Nivel de potencia sonora 7
- Nivel de vibración 7
- Pegatinas de seguridad e instrucciones 8

Montaje 13
- 1 Ajuste de la presión de los neumáticos 13
- 2 Ajuste de la altura del peldaño 13
- 3 Ajuste de la posición del brazo de control 14
- 4 Instalación de las unidades de corte 14
- 5 Ajuste del muelle de compensación del césped 17
- 6 Instalación de los contrapesos traseros 18
- 7 Instalación del cierre del capó (CE) 22
- 8 Uso del soporte de la unidad de corte 23
- 9 Uso de la barra de ajuste 23
- 10 Lectura del manual y visualización del vídeo de seguridad 24

El producto 25
- Controles 25
- Especificaciones 28
- Accesorios 28

Operación 29
- Verificación del nivel de aceite del motor 29
- Comprobación del sistema de refrigeración 30
- Cómo añadir combustible 30
- Comprobación del aceite hidráulico 32
- Comprobación del contacto entre el molinete y la contracuchilla. 34
- Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas 34
- Purga del sistema de combustible 34
- Arranque y parada del motor 35

© 2009—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

Ajuste de la velocidad de los molinetes 35
Ajuste del contrapeso de los brazos de elevación 37
Ajuste de la posición de giro de los brazos de elevación 37
Cómo empujar o remolcar la máquina 37
Puntos de apoyo 38
Puntos de amarre 38
El indicador diagnóstico 39
Pantalla diagnóstica ACE 39
Comprobación de los interruptores de seguridad 40
Funciones de los solenoides de las válvulas hidráulicas 41
Consejos de operación 42
Mantenimiento 43
Calendario recomendado de mantenimiento 43
Lista de comprobación – mantenimiento diario 44
Tabla de intervalos de servicio 45
Lubricación 46
Engrasado de cojinetes y casquillos 46
Mantenimiento del motor 47
Mantenimiento del limpiador de aire 47
Mantenimiento del aceite de motor y el filtro 48
Ajuste del acelerador 49
Mantenimiento del sistema de combustible 49
Drenaje del depósito de combustible 49
Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones 49
Mantenimiento del separador de agua 50
Filtro del tubo de succión de combustible 50
Purga de aire de los inyectores de combustible 50
Mantenimiento del sistema eléctrico 51
Mantenimiento de la batería 51
Fusibles 51
Mantenimiento del sistema de transmisión 52
Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción 52
Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras 52
Mantenimiento del sistema de refrigeración 53
Limpieza del sistema de refrigeración 53
Mantenimiento de los frenos 54
Ajuste de los frenos de servicio 54
Ajuste del freno de estacionamiento 54
Mantenimiento de las correas 55
Cómo tensar la correa del alternador 55
Mantenimiento del sistema hidráulico 56
Cómo cambiar el aceite hidráulico 56
Cambio de los filtros hidráulicos 56
Comprobación de tubos y manguitos hidráulicos 57
Puntos de prueba del sistema hidráulico 57
Mantenimiento del sistema de la unidad de corte 58
Autoafilado de las unidades de corte 58
Almacenamiento 60
Preparación de la unidad de tracción 60
Preparación del motor 60
Esquemas 61

Seguridad

Esta máquina cumple o supera la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y las especificaciones ANSI B71.4-2004 vigentes en el momento de la fabricación, si va equipada con peso trasero. Consulte en este manual la sección Instalación del peso trasero.

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

Prácticas de operación segura

Las instrucciones siguientes provienen de la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y la norma ANSI B71.4-2004.

Formación

- Lea detenidamente el manual del operador y otros materiales de formación. Familiarícese con los controles, las señales de seguridad y con el uso correcto del equipo.
- No permita nunca que niños o personas no familiarizadas con estas instrucciones utilicen el cortacésped o realicen tareas de mantenimiento del mismo. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador.
- No siegue nunca si hay otras personas, especialmente niños, o animales, cerca.
- Tenga en cuenta que el operador o el usuario es responsable de cualquier accidente o peligro que afecte a otras personas o a su propiedad.
- No transporte pasajeros.
- Todos los conductores y mecánicos deben solicitar y obtener instrucciones prácticas por parte de un profesional. El propietario es responsable de proporcionar formación a los usuarios. Dichas instrucciones deben enfatizar:
  - la necesidad de extremar el cuidado y la concentración cuando se trabaja con máquinas con conductor;
  - no se puede recuperar el control de una máquina con conductor que se desliza por una pendiente mediante el uso de los frenos. Las causas principales de la pérdida de control son:
    - ◊ insuficiente agarre de las ruedas;
    - ◊ se conduce demasiado rápido;
    - ◊ no se frena correctamente;
    - ◊ el tipo de máquina no es adecuado para el tipo de tarea al que se la destina;
    - ◊ desconocimiento del efecto que tiene el estado del terreno, especialmente las pendientes;
    - ◊ enganche y distribución de la carga incorrectos.
- El propietario/usuario puede prevenir, y es responsable de, los accidentes o lesiones sufridos por él mismo, o por otras personas o bienes.

Preparación

- Mientras siega, lleve siempre calzado fuerte, pantalón largo, casco, gafas de seguridad y protección auricular. El pelo largo, las prendas sueltas o las joyas pueden enredarse en piezas en movimiento. No haga funcionar el equipo estando descalzo, o llevando sandalias.
- Inspeccione cuidadosamente el área donde se va a utilizar el cortacésped y retire todos los objetos que puedan ser arrojados por la máquina.
- **Advertencia** – El combustible es altamente inflamable. Tome las siguientes precauciones:
  - Utilice recipientes especialmente diseñados para su almacenamiento.
  - Rellene el depósito al aire libre únicamente, y no fume mientras rellena el depósito.
  - Añada el combustible antes de arrancar el motor. No retire nunca el tapón del depósito de combustible ni añada combustible si el motor está en funcionamiento o si el motor está caliente.
  - Si se derrama combustible, no intente arrancar el motor; retire la máquina de la zona del derrame y evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.
  - Vuelva a colocar firmemente todos los tapones de los depósitos y de los recipientes.
- Sustituya los silenciadores defectuosos.
- 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.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los

protectores de seguridad están colocados y que funcionan correctamente. No opere la máquina si no funcionan correctamente.

Operación

- No haga funcionar el motor en recintos cerrados donde se pueden acumular vapores peligrosos de monóxido de carbono.
- Corte el césped solamente con luz natural o con una buena iluminación artificial.
- Antes de intentar arrancar el motor, desengrane todos los embragues de accionamiento de la cuchilla, ponga punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
- Recuerde que no existe una pendiente "segura". La conducción en pendientes cubiertas de hierba requiere un cuidado especial. Para evitar que la máquina vuelque:
  - no pare o arranque de repente la máquina cuando esté cuesta arriba o cuesta abajo;
  - en las pendientes y durante los giros, se debe mantener una marcha baja;
  - manténgase alerta por si existen protuberancias o agujeros en el terreno u otros peligros ocultos;
  - No realice giros bruscos. Tenga cuidado cuando vaya marcha atrás.
  - Utilice contrapeso(s) o pesos en las ruedas cuando así lo sugiera el manual del operador.
- Manténgase alerta por si existen baches en el terreno u otros peligros ocultos.
- Tenga cuidado con el tráfico cuando cruce o esté en las proximidades de una carretera.
- Detenga las cuchillas antes de cruzar superficies que no estén cubiertas de hierba.
- Cuando utilice algún accesorio, no dirija nunca la descarga de material hacia otras personas, ni permita que nadie se acerque a la máquina mientras está en funcionamiento.
- Nunca opere la máquina con protectores dañados o sin que estén colocados los dispositivos de seguridad. Asegúrese de que todos los sistemas de interruptores de seguridad están conectados, correctamente ajustados y que funcionan correctamente.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva. El funcionamiento del motor a una velocidad excesiva puede aumentar el riesgo de lesiones corporales.
- Antes de abandonar la posición del operador:
  - pare en un terreno llano;
  - desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios;
  - ponga punto muerto y ponga el freno de estacionamiento;
  - pare el motor y retire la llave.
- Cuando transporte la máquina o no vaya a utilizarla, desconecte la transmisión a los accesorios.
- Pare el motor y desengrane la transmisión de los accesorios:
  - antes de repostar combustible;
  - antes de retirar el/los recogedor(es);
  - antes de realizar los ajustes de altura, a no ser que dichos ajustes se puedan realizar desde la posición del operador.
  - antes de limpiar atascos;
  - antes de inspeccionar, limpiar o hacer mantenimiento en el cortacésped;
  - después de golpear un objeto extraño o si se produce una vibración anormal. Inspeccione el cortacésped y repare cualquier daño antes de volver a arrancar y operar el equipo.
- Reduzca la aceleración antes de detener el motor y, si el motor está equipado con una válvula de cierre de combustible, ciérrela cuando termine de segar.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las unidades de corte.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras. Pare los cilindros/molinetes si no está segando.
- No haga funcionar el cortacésped bajo la influencia de drogas o alcohol.
- 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.

Mantenimiento y almacenamiento

- Mantenga apretados todos los tornillos, pernos y tuercas para asegurar que la máquina esté en perfectas condiciones de funcionamiento.
- No almacene nunca el equipo con combustible en el depósito dentro de un edificio donde los vapores puedan llegar a una llama desnuda o una chispa.

- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar el cortacésped en un recinto cerrado.
- Para reducir el riesgo de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimento de la batería y el área del depósito de combustible libre de hierba, hojas y exceso de grasa.
- Inspeccione frecuentemente el recogehierbas por si existe desgaste o deterioro.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes y acoplamientos hidráulicos bien apretados. Substituya cualquier pegatina o pieza desgastada o deteriorada.
- Si es necesario drenar el depósito de combustible, debe hacerse al aire libre.
- Tenga cuidado cuando haga ajustes en la máquina para evitar que los dedos queden atrapados entre las cuchillas en movimiento y las piezas fijas de la máquina.
- En máquinas con múltiples cilindros o múltiples molinetes, tenga cuidado puesto que girar un cilindro/molinete puede hacer que giren otros cilindros/molinetes.
- Desengrane las transmisiones, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave de contacto. Espere a que se detenga todo movimiento antes de ajustar, limpiar o reparar.
- Limpie la hierba o los residuos de las unidades de corte, las transmisiones, los silenciadores y el motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Utilice soportes 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. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Vuelva a conectar primero el terminal positivo y luego el negativo.
- Tenga cuidado al comprobar los cilindros/molinetes. Lleve guantes y extreme las precauciones durante su mantenimiento.
- 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 a la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.

Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor

La siguiente lista contiene información específica para productos Toro u otra información sobre seguridad que usted debe saber y que no está incluida en la norma CEN, ISO o ANSI.

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

El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para el usuario y para otras personas.

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 recinto cerrado.

- Sepa cómo parar rápidamente el motor.
- No haga funcionar la máquina calzando sandalias, zapatillas de deporte o similares.
- Es aconsejable llevar calzado de seguridad y pantalón largo, y esto es requerido por algunas autoridades locales y por las condiciones de algunas pólizas de seguro.
- Maneje el combustible con cuidado. Limpie cualquier derrame.
- Compruebe a diario el funcionamiento correcto de los interruptores de seguridad. Si falla un interruptor, sustitúyalo antes de hacer funcionar la máquina.
- Antes de arrancar el motor, siéntese en el asiento.
- El uso de la máquina exige atención. Para evitar pérdidas de control:
  - No conduzca cerca de trampas de arena, zanjas, arroyos u otros obstáculos.
  - Reduzca la velocidad al efectuar giros cerrados. Evite arrancar o detener la máquina de forma repentina.
  - Cuando esté cerca de calles o carreteras o cuando las cruce, ceda siempre el paso.
  - Aplique los frenos de servicio al bajar pendientes para mantener una velocidad de avance lenta y retener el control de la máquina.

- Eleve las unidades de corte al conducir de un lugar de trabajo a otro.
- No toque el motor, el silenciador o el tubo de escape mientras el motor esté funcionando o poco después de que se pare, porque estas zonas podrían estar lo suficientemente calientes como para causar quemaduras.
- Si el motor se cala o si la máquina pierde fuerza y no puede seguir subiendo por una pendiente, no gire la máquina. Siempre baje la pendiente lentamente, en línea recta, en marcha atrás.
- Si una persona o un animal doméstico aparece de repente en o cerca de la zona de siega, deje de segar. Una operación descuidada de la máquina, en combinación con el ángulo del terreno, los rebotes, o una colocación defectuosa de los protectores de seguridad, puede producir lesiones debido a los objetos arrojados. No continúe segando hasta que se haya despejado la zona.

Mantenimiento y almacenamiento

- Asegúrese de que todos los conectores de tubos hidráulicos están apretados, y que todos los manguitos y tubos hidráulicos están en buenas condiciones antes de aplicar presión al sistema.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan aceite hidráulico a alta presión. Utilice papel o cartón, nunca las manos, para localizar fugas. El aceite hidráulico que escapa bajo presión puede tener la fuerza suficiente para penetrar en la piel y causar graves lesiones. Busque atención médica inmediatamente si el aceite hidráulico penetra en la piel.
- Antes de desconectar o de realizar cualquier trabajo en el sistema hidráulico, debe aliviarse toda la presión del sistema parando el motor y bajando las unidades de corte y los accesorios al suelo.
- Compruebe regularmente que todos los tubos de combustible están apretados y que no están desgastados. Apriételos o repárelos según sea necesario.
- Si el motor debe estar en marcha para realizar un ajuste, mantenga las manos, los pies, la ropa y otras partes del cuerpo alejados de las unidades de corte, los accesorios y otras piezas en movimiento. Mantenga alejadas a otras personas.
- Para mayor seguridad y precisión, haga que un Distribuidor Autorizado Toro compruebe la velocidad máxima del motor con un tacómetro. La velocidad regulada máxima del motor debe ser de 3200 rpm.
- Si se requieren reparaciones importantes o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro.
- Utilice solamente accesorios y piezas de repuesto autorizados por Toro. La garantía puede quedar anulada si se utilizan accesorios no autorizados.

Nivel de presión sonora

Estas unidades tienen una presión sonora continua con ponderación A equivalente en el oído del operador de: 85 dB(A), basada en mediciones de máquinas idénticas según la norma ISO‘11201.

Nivel de potencia sonora

Estas unidades tienen un nivel de potencia sonora garantizado de: 105 dBA/1 pW, según mediciones realizadas en máquinas idénticas de acuerdo con ISO 11094.

Nivel de vibración

Esta unidad no supera un nivel de vibración de 2,5 m/s^2 en las manos, según mediciones realizadas en máquinas idénticas de acuerdo con los procedimientos de EN 1033 y EN 836.

Esta unidad no supera un nivel de vibración de 0,5 m/s^2 en la parte trasera, según mediciones realizadas en máquinas idénticas de acuerdo con los procedimientos de EN 1032 y EN 836.

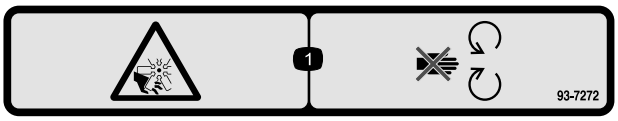
Pegatinas de seguridad e instrucciones

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.



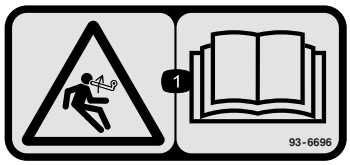
108-5278

1. Lea el *Manual del operador*.



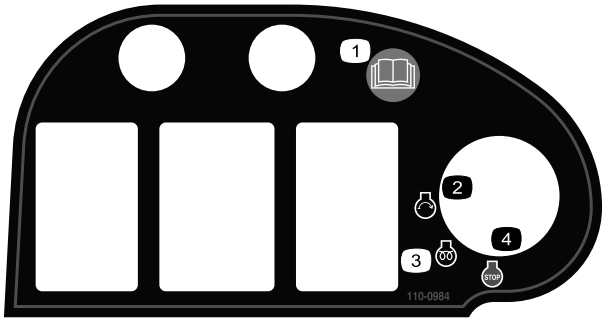
93-7272

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



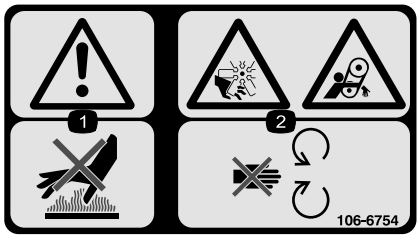
93-6696

1. Peligro de energía almacenada – lea el *Manual del operador*.



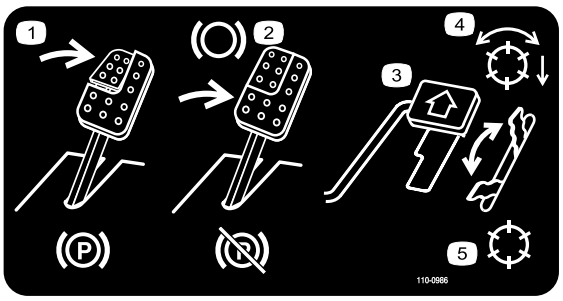
110-0984

1. Lea el *Manual del operador.*
2. Motor – Arrancar
3. Motor – Precalentamiento
4. Motor – Parar



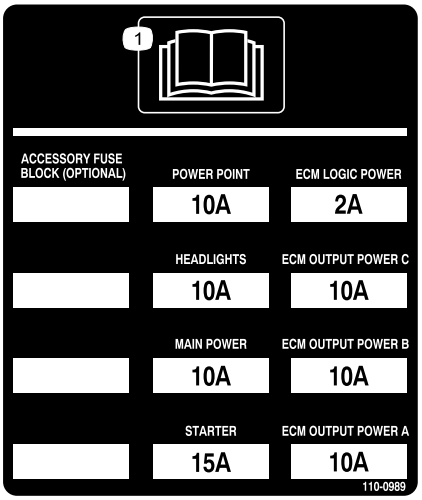
106-6754

1. Advertencia – no toque la superficie caliente.
2. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador, y peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.



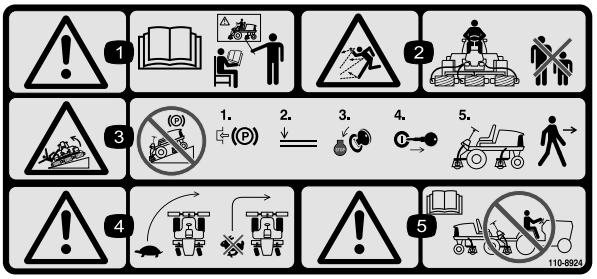
110-0986

1. Para poner el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno y el pedal del freno de estacionamiento.
2. Pise el pedal de freno para detener la máquina.
3. Pise el pedal de tracción para desplazarse hacia adelante.
4. Molinetes habilitados
5. Modo de transporte



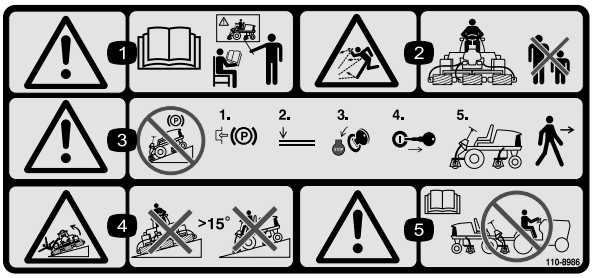
110-0989

1. Lea el *Manual del operador.*



110-8924

1. Advertencia – lea el *Manual del operador* y reciba formación.
2. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
3. Advertencia – no aparque la máquina en una pendiente; ponga el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, pare el motor y retire la llave de contacto antes de abandonar la máquina.
4. Peligro de vuelco – disminuya la velocidad antes de girar; no gire a velocidad alta; baje la unidad de corte al bajar una pendiente.
5. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no remolque la máquina.

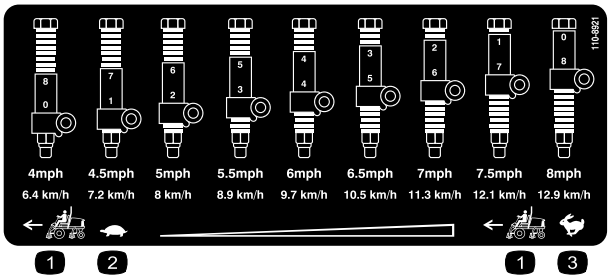


110-8986

(Fijar sobre la pieza Nº110-8924 para CE*)

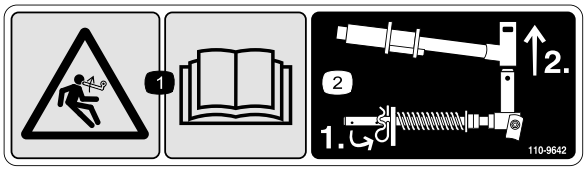
* Esta pegatina de seguridad incluye una advertencia sobre pendientes requerida por la Norma Europea sobre seguridad para cortacéspedes EN 836:1997. Esta Norma estipula y requiere los ángulos de pendiente máximos indicados por prudencia para la operación de esta máquina.

1. Advertencia – lea el *Manual del operador* y reciba formación.
2. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
3. Advertencia – no aparque la máquina en una pendiente; ponga el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, pare el motor y retire la llave de contacto antes de abandonar la máquina.
4. Peligro de vuelco – no utilizar en pendientes de más de 15°.
5. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no remolque la máquina.



110-8921

1. Velocidad de la unidad de tracción
2. Lento
3. Rápido



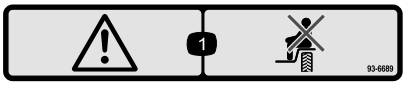
110-9642

1. Peligro de energía almacenada – lea el *Manual del operador.*
2. Mueva el pasador al taladro más cercano al soporte de la varilla, luego retire el brazo de elevación y la horquilla de pivote.



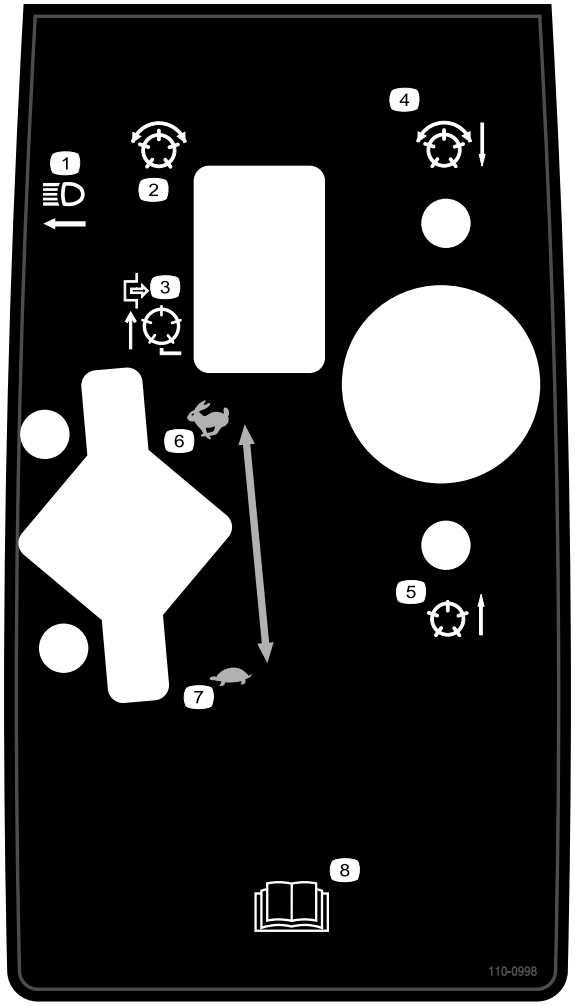
106-6755

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.*



93-6689

1. Advertencia – no lleve pasajeros.



110-0998

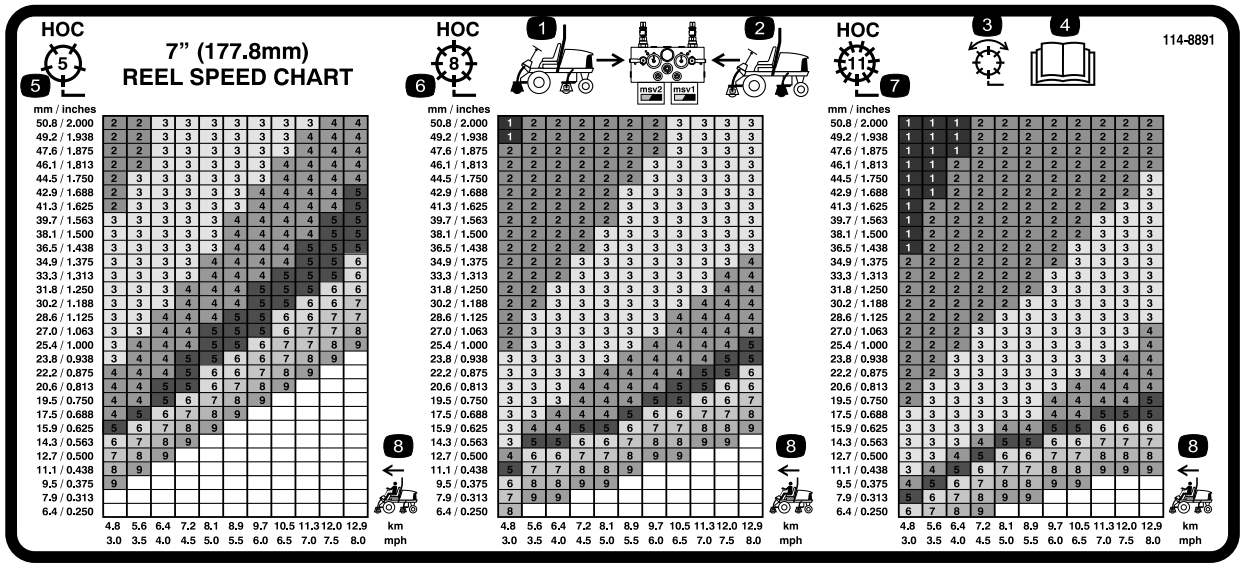
1. Faros
2. Molinetes – habilitados
3. Molinetes deshabilitados – elevación solamente
4. Molinetes bajados y engranados si están habilitados – hacia adelante y autoafilado
5. Molinetes elevados y desengranados
6. Acelerador – rápido
7. Acelerador – lento
8. Lea el *Manual del operador.*



Símbolos de la batería

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

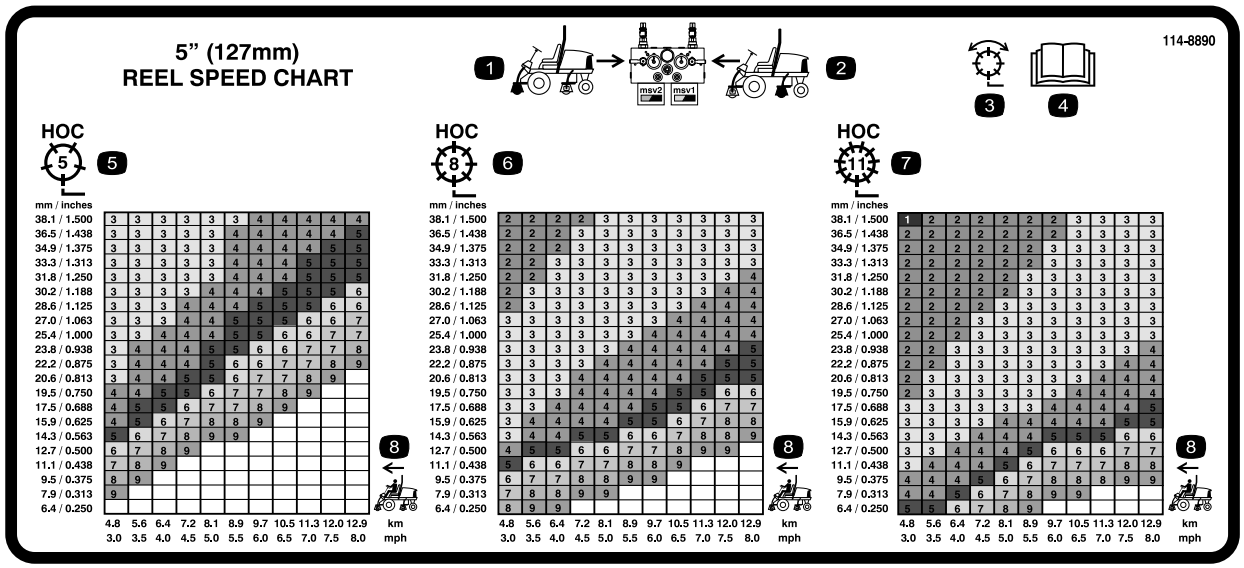
1. Riesgo de explosión
2. No fume, mantenga alejado del fuego y de las llamas desnudas.
3. Líquido cáustico/peligro de quemadura química
4. Lleve protección ocular.
5. Lea el *Manual del operador.*
6. Mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la batería.
7. Lleve protección ocular; los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



114–8891

(Para los Modelos 5510 y 5610 con unidades de corte con molinete de 17,8 cm [7 pulgadas])

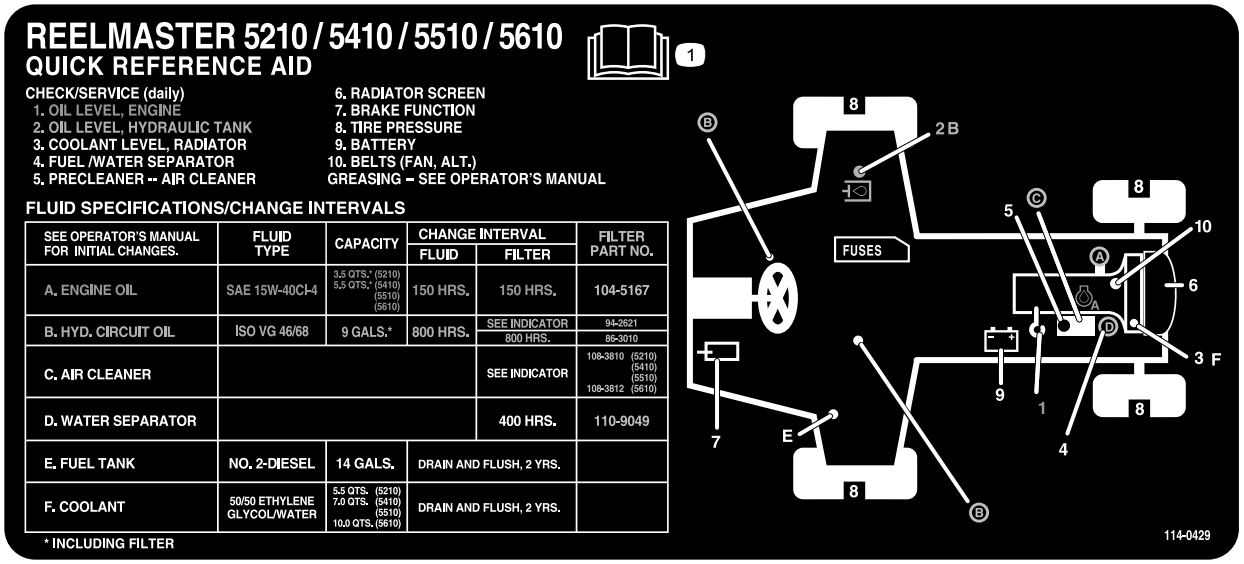
1. Controles del circuito de los molinetes delanteros
2. Controles del circuito de los molinetes traseros
3. Siega y autoafilado
4. Lea el *Manual del operador.*
5. Altura de corte
6. Velocidad de la unidad de tracción



114–8890

(Para los Modelos 5210 y 5410 con unidades de corte con molinete de 12,7 cm [5 pulgadas])

1. Controles del circuito de los molinetes delanteros
2. Controles del circuito de los molinetes traseros
3. Siega y autoafilado
4. Lea el *Manual del operador.*
5. Altura de corte
6. Velocidad de la unidad de tracción



114-0429

1. Lea el *Manual del operador.*

Montaje

Piezas sueltas

Utilice la tabla siguiente para verificar que no falta ninguna pieza.

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	No se necesitan piezas	–	Ajuste la presión de los neumáticos.
2	No se necesitan piezas	–	Ajuste la altura del peldaño.
3	No se necesitan piezas	–	Ajuste la posición del brazo de control.
4	Guía de manguitos delantera - derecha Guía de manguitos delantera - izquierda	1 1	Instale las unidades de corte
5	No se necesitan piezas	–	Ajuste el muelle de compensación del césped.
6	Pesos traseros (el tamaño varía según la configuración).	Varía	Instale pesos traseros (pedir a su distribuidor autorizado Toro).
7	Conjunto de cierre del capó Arandela	1 1	Instale el cierre del capó (CE)
8	Soporte de la unidad de corte	1	Instale el soporte de la unidad de corte.
9	Barra de ajuste	1	Utilice la barra de ajuste para ajustar la unidad de corte.
10	Manual del operador Manual del operador del motor Catálogo de piezas Certificado CE Material de formación del operador	1 1 1 1 1	Lea el Manual del operador y vea el vídeo antes de operar la máquina.

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

1

Ajuste de la presión de los neumáticos

No se necesitan piezas

Procedimiento

Los neumáticos se sobreinflan para el transporte. Por lo tanto, debe soltar parte del aire para reducir la presión. La presión de aire correcta de los neumáticos delanteros y traseros es de 83 a 103 kPa (12 a 15 psi).

Importante: Mantenga una presión homogénea en todos los neumáticos para asegurar un contacto uniforme con el césped.

2

Ajuste de la altura del peldaño

No se necesitan piezas

Procedimiento

La altura de los peldaños puede ajustarse para adaptarse al operador.

1. Retire los 2 pernos y las tuercas que sujetan los soportes de los peldaños al bastidor de la unidad de tracción (Figura 2).

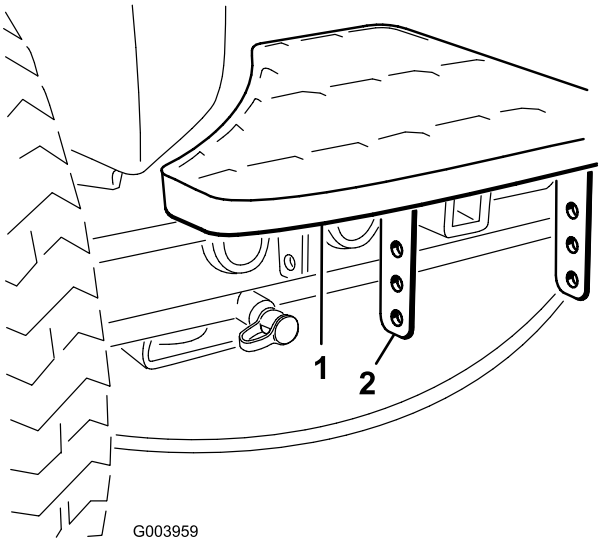


Figura 2

1. Peldaño
2. Soportes de los peldaños:

2. Eleve o baje el peldaño a la altura deseada y vuelva a fijar los soportes al bastidor con los 2 pernos y las tuercas.
3. Repita el procedimiento en el otro peldaño.

3

Ajuste de la posición del brazo de control

No se necesitan piezas

Procedimiento

La posición del brazo de control puede ajustarse para adaptarse al operador.

1. Afloje los 2 pernos que fijan el brazo de control al soporte de retención (Figura 3).

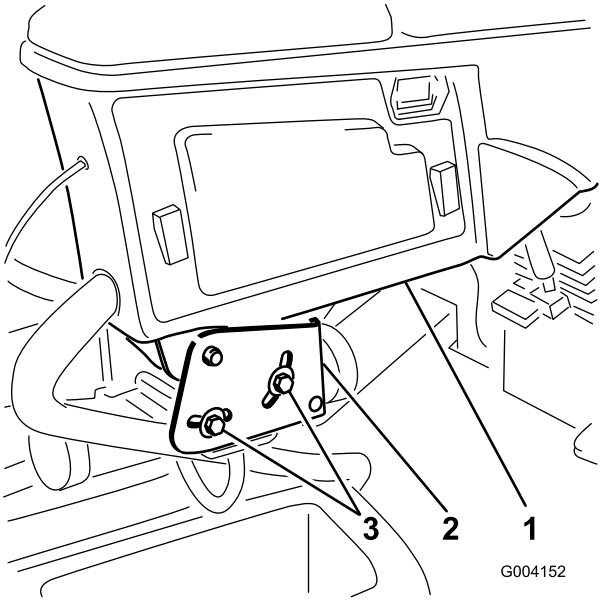


Figura 3

1. Brazo de control
2. Soportes de retención
3. Pernos (2)

2. Gire el brazo de control a la posición deseada y apriete los 2 pernos.

4

Instalación de las unidades de corte

Piezas necesarias en este paso:

1	Guía de manguitos delantera - derecha
1	Guía de manguitos delantera - izquierda

Procedimiento

1. Retire los motores de los molinetes de los soportes de transporte.
2. Retire los soportes de transporte y deséchelos.
3. Retire las unidades de corte de sus embalajes. Móntelas y ajústelas según las instrucciones del *Manual del operador* de la unidad de corte.
4. Asegúrese de que el contrapeso (Figura 4) está instalado en el extremo correcto de la unidad de corte, según lo indicado en el *Manual del operador* de la unidad de corte.

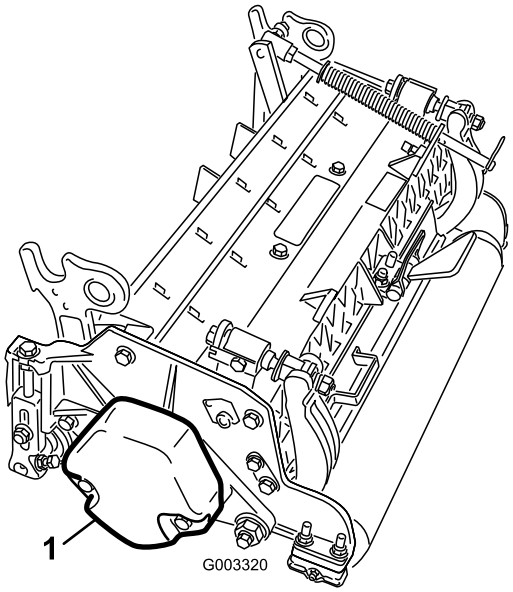


Figura 4

1. Contrapeso

5. Todas las unidades de corte se suministran con el muelle de compensación del césped montado en el lado derecho de la unidad de corte. El muelle de compensación del césped debe montarse en el mismo extremo de la unidad de corte que el motor de tracción del molinete. Monte el muelle de compensación de la manera siguiente:

   A. Retire los 2 pernos de cuello cuadrado y las tuercas que sujetan el soporte de la varilla a las pestañas de la unidad de corte (Figura 5).

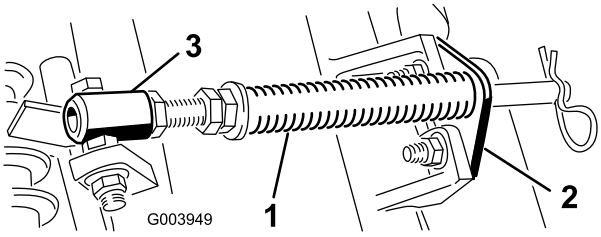


Figura 5

1. Muelle de compensación del césped
2. Soporte de la varilla
3. Tubo del muelle

   B. Retire la tuerca con arandela prensada que fija el tornillo de caperuza del tubo del muelle a la pestaña del bastidor de tiro (Figura 5). Retire el conjunto.

   C. Monte el tornillo de caperuza del tubo del muelle a la otra pestaña del bastidor de tiro y fíjelo con la tuerca con arandela prensada. La cabeza del tornillo de caperuza debe colocarse en el exterior de la pestaña, según se muestra en Figura 6.

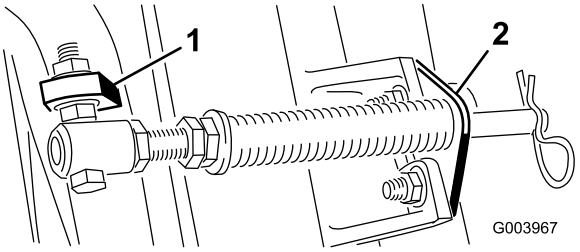


Figura 6

1. Pestaña opuesta del bastidor de tiro
2. Soporte de la varilla

   D. Monte el soporte de la varilla en las pestañas de la unidad de corte con los pernos de cuello cuadrado y las tuercas (Figura 6). Asimismo, en la unidad de corte Nº 4, monte la guía de manguitos de la izquierda en la parte delantera de las pestañas de la unidad de corte al reinstalar el soporte de la varilla (Figura 7).

   Nota: En la unidad de corte Nº 5, use las tuercas de montaje del soporte de la varilla para instalar la guía de manguitos de la derecha a la parte delantera de las pestañas de la unidad de corte.

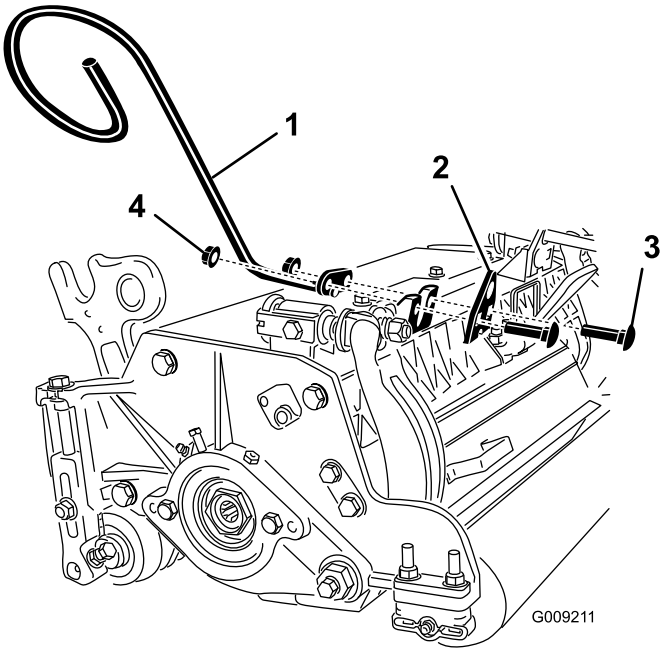


Figura 7

1. Guía de manguitos (izquierda)
2. Soporte de la varilla
3. Pernos de cuello cuadrado
4. Tuercas

Nota: Al instalar o retirar las unidades de corte, asegúrese de que el pasador de horquilla está instalado en el taladro de la varilla, junto al soporte de la varilla. Si no, el pasador de horquilla debe instalarse en el taladro del extremo de la varilla.

6. Baje completamente todos los brazos de elevación.
7. Retire el pasador de seguridad y el tapón de la horquilla de pivote del brazo de elevación (Figura 8).

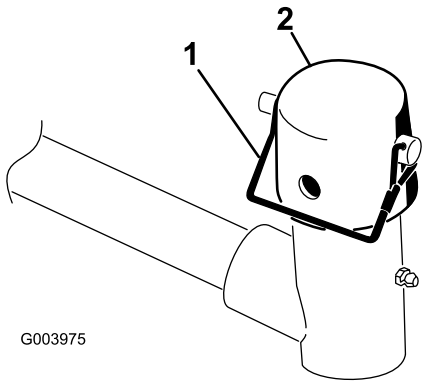


Figura 8

1. Pasador de seguridad
2. Tapón

8. En el caso de las unidades de corte delanteras, deslice una unidad de corte debajo del brazo de elevación mientras coloca el eje del bastidor de tiro en la horquilla de pivote del brazo de elevación (Figura 9).

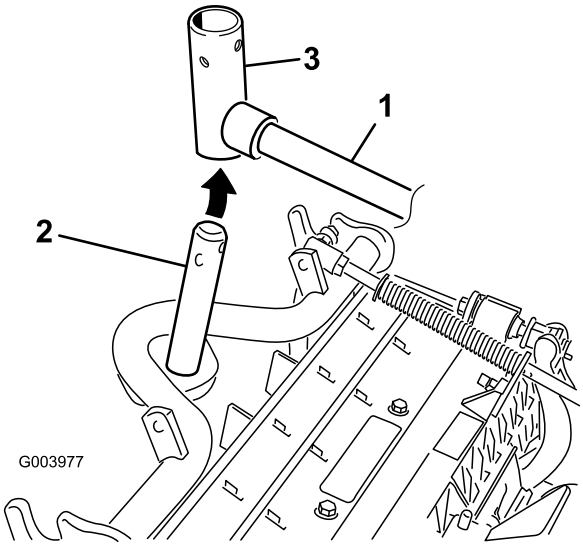


Figura 9

1. Brazo de elevación
2. Eje del bastidor de tiro
3. Horquilla de pivote del brazo de elevación

9. Utilice el procedimiento siguiente en las unidades de corte traseras si la altura de corte es de más de 19 mm.
   A. Retire el pasador de seguridad y la arandela que fijan el eje pivotante del brazo de elevación al brazo de elevación, y deslice el eje pivotante fuera del brazo de elevación (Figura 10).

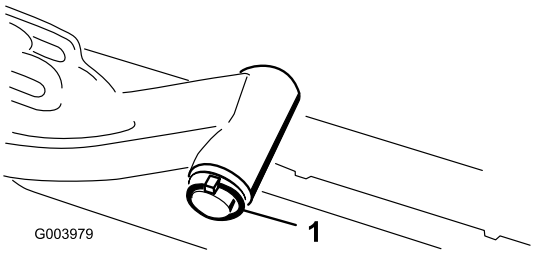


Figura 10

1. Pasador de seguridad y arandela del eje pivotante del brazo de elevación

   B. Introduzca la horquilla del brazo de elevación en el eje del bastidor de tiro (Figura 9).
   C. Introduzca el eje del brazo de elevación en el brazo de elevación y fíjelo con la arandela y el pasador de seguridad (Figura 10).
10. Coloque el tapón sobre el eje del bastidor de tiro y la horquilla del brazo de elevación.
11. Coloque el tapón sobre el eje del bastidor de tiro y la horquilla del brazo de elevación. Utilice la ranura si se desea una unidad de corte dirigible, y utilice el taladro si la unidad de corte va a quedar bloqueada en una posición fija (Figura 8).
12. Sujete la cadena del brazo de elevación al soporte de la cadena con el pasador de seguridad (Figura 11). Utilice el número de eslabones indicado en el *Manual del operador* de la unidad de corte.

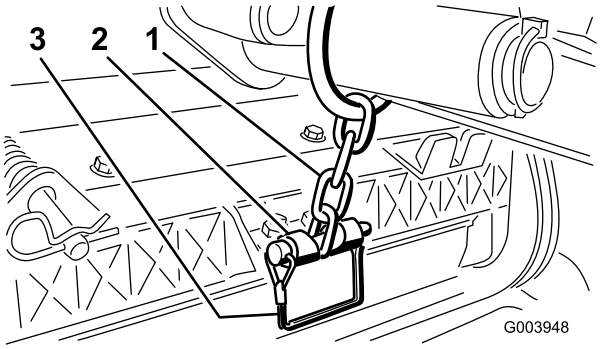


Figura 11

1. Cadena del brazo de elevación
2. Soporte de la cadena

13. Cubra el eje acanalado del motor del molinete con grasa limpia.
14. Aplique aceite a la junta tórica del motor del molinete y colóquela sobre la brida del motor.
15. Instale el motor girándolo en el sentido de las agujas del reloj de modo que las bridas del motor no choquen con los tornillos de caperuza (Figura 12). Gire el motor en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que las bridas rodeen los tornillos de caperuza, luego apriete los tornillos de caperuza.

Importante: Asegúrese de que los manguitos del motor del molinete no están torcidos o doblados, y que no corren riesgo de quedarse aprisionados.

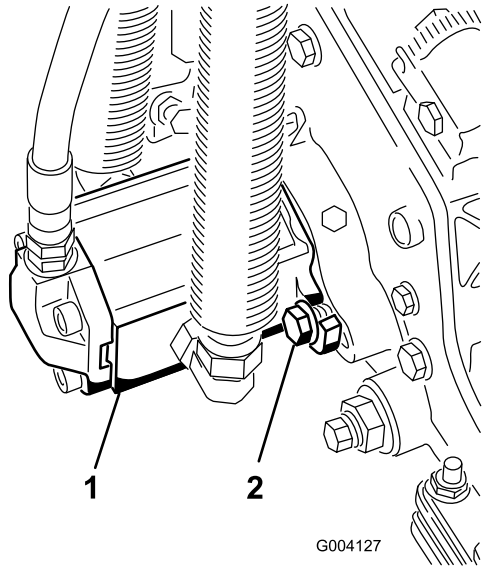


Figura 12

1. Motor de tracción del molinete
2. Tornillos de caperuza de montaje

5

Ajuste del muelle de compensación del césped

No se necesitan piezas

Procedimiento

El muelle de compensación del césped (Figura 13) transfiere peso del rodillo delantero al trasero. (Esto ayuda a reducir el patrón de ondulación en el césped.)

Importante: Haga los ajustes al muelle con la unidad de corte montada en la unidad de tracción, bajada al suelo del taller y orientada hacia delante.

1. Asegúrese de que el pasador de horquilla está instalado en el taladro del extremo de la varilla (Figura 13).

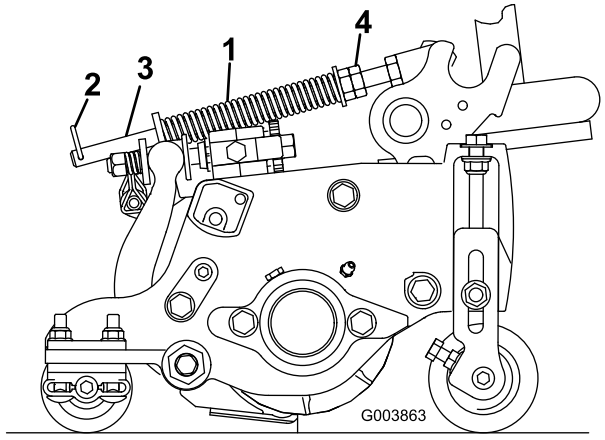


Figura 13

1. Muelle de compensación del césped
2. Chaveta
3. Varilla del muelle
4. Tuercas hexagonales

2. Apriete las tuercas hexagonales de la sección delantera de la varilla del muelle hasta que la longitud del muelle comprimido sea de 12,7 cm en el Reelmaster 5210 y 5410 (unidades de corte de 5 pulgadas), y de 15,9 cm en el Reelmaster 5510 y 5610 (unidades de corte de 7 pulgadas) (Figura 13).

   Nota: Al trabajar en terrenos difíciles, reduzca en 13 mm la longitud del muelle. El seguimiento del terreno se verá ligeramente afectado.

6

Instalación de los contrapesos traseros

Piezas necesarias en este paso:

Varía	Pesos traseros (el tamaño varía según la configuración).

Procedimiento

Las unidades de tracción Reelmaster 5210/5410/5510 y 5610 cumplen la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y las especificaciones ANSI B71.4-2004 si van equipadas con pesos traseros y/o se añade 41 kg de lastre de cloruro cálcico a las ruedas traseras. Utilice las tablas siguientes para determinar las combinaciones de peso necesarias para su configuración. Solicite las piezas a su Distribuidor Toro Autorizado.

					Peso N/P 110-8985-03	
Tractor	**Tracción a 2* ó 4 ruedas**	**Acondicionadores, cepillos de rodillo, y/o recogedores**	**Número de pesos necesarios para cumplir las especificaciones ANSI (EE.UU.)**	**Número de pesos necesarios para cumplir las especificaciones CE (Europa)**	**Herrajes para los pesos (2 para cada peso)**	**Ubicación de los pesos**
RM5210	2*	No	0	0	N/A	N/A
		Sí	41 kg de cloruro cálcico **	7	Perno de cuello cuadrado 3231-11, Tuerca 104-8301	Debajo del parachoques
	4	No	0	0	N/A	N/A
		Sí	2	0	Perno de cuello cuadrado 3231-6, Tuerca 104-8301	Debajo del parachoques
RM5410	2*	No	0	0	N/A	N/A
		Sí	41 kg de cloruro cálcico **	9	Perno de cuello cuadrado 3231-34, Tuerca 104-8301	Debajo del parachoques
	4	No	0	0	N/A	N/A
		Sí	2	0	Perno de cuello cuadrado 3231-6, Tuerca 104-8301	Debajo del parachoques
RM5510	2*	No	4	0	Perno de cuello cuadrado 3231-7, Tuerca 104-8301	1 encima del parachoques y 3 debajo del parachoques
		Sí	41 kg de cloruro cálcico **	41 kg de cloruro cálcico **	N/A	N/A
	4	No	0	0	N/A	N/A
		Sí	4	4	Perno de cuello cuadrado 3231-7, Tuerca 104-8301	1 encima del parachoques y 3 debajo del parachoques

RM5610	2*	No	0	0	N/A	N/A
		Sí	9	4	Perno de cuello cuadrado 3231-34, Tuerca 104-8301	Debajo del parachoques
	4	No	0	0	N/A	N/A
		Sí	0	0	N/A	N/A
* Incluye unidades 2WD con la opción ROPS.						
** Instale cámaras dentro de los neumáticos traseros antes de añadir el cloruro cálcico.						

Consulte la tabla siguiente para determinar el peso trasero necesario al añadir un Kit de conversión ROPS de 4 postes.

					Peso N/P 110-8985-03	
Tractor	**Tracción a 2* ó 4 ruedas**	**Acondicionadores, cepillos de rodillo, y/o recogedores**	**Número de pesos necesarios para cumplir las especificaciones ANSI (EE.UU.)**	**Número de pesos necesarios para cumplir las especificaciones CE (Europa)**	**Herrajes para los pesos (2 para cada peso)**	**Ubicación de los pesos**
RM5210	2*	No	9	9	Perno de cuello cuadrado 3231-34, Tuerca 104-8301	2 encima del parachoques y 7 debajo del parachoques
		Sí	41 kg de cloruro cálcico ** más 5 pesos	41 kg de cloruro cálcico **	Perno de cuello cuadrado 3231-11, Tuerca 104-8301	Debajo del parachoques
	4	No	41 kg de cloruro cálcico **	41 kg de cloruro cálcico **	N/A	N/A
		Sí	41 kg de cloruro cálcico **	41 kg de cloruro cálcico **	N/A	N/A
RM5410	2*	No	9	9	Perno de cuello cuadrado 3231-34, Tuerca 104-8301	2 encima del parachoques y 7 debajo del parachoques
		Sí	41 kg de cloruro cálcico ** más 5 pesos	9	Perno de cuello cuadrado 3231-34, Tuerca 104-8301	2 encima del parachoques y los demás debajo del parachoques
	4	No	4	4	Perno de cuello cuadrado 3231-7, Tuerca 104-8301	1 encima del parachoques y 3 debajo del parachoques
		Sí	41 kg de cloruro cálcico **	41 kg de cloruro cálcico **	N/A	N/A
RM5510	2*	No	41 kg de cloruro cálcico **	9	Perno de cuello cuadrado 3231-34, Tuerca 104-8301	2 encima del parachoques y 7 debajo del parachoques
		Sí	41 kg de cloruro cálcico ** más 9 pesos	41 kg de cloruro cálcico** más 5 pesos	Perno de cuello cuadrado 3231-34, Tuerca 104-8301	2 encima del parachoques y los demás debajo del parachoques
	4	No	4	4	Perno de cuello cuadrado 3231-7, Tuerca 104-8301	1 encima del parachoques y 3 debajo del parachoques
		Sí	41 kg de cloruro cálcico **	41 kg de cloruro cálcico **	N/A	N/A

RM5610	2*	No	4	4	Perno de cuello cuadrado 3231-7, Tuerca 104-8301	Debajo del parachoques
		Sí	41 kg de cloruro cálcico ** más 2 pesos	9	Perno de cuello cuadrado 3231-34, Tuerca 104-8301	2 encima del parachoques y los demás debajo del parachoques
	4	No	0	0	N/A	N/A
		Sí	4	4	Perno de cuello cuadrado 3231-7, Tuerca 104-8301	1 encima del parachoques y 3 debajo del parachoques
* Incluye unidades 2WD con la opción ROPS.						
** Instale cámaras dentro de los neumáticos traseros antes de añadir el cloruro cálcico.						

Consulte la tabla siguiente para determinar el peso trasero necesario al añadir a la unidad de tracción un toldo en el ROPS de 2 postes.

					Peso N/P 110-8985-03	
Tractor	**Tracción a 2* ó 4 ruedas**	**Acondicionadores, cepillos de rodillo, y/o recogedores**	**Número de pesos necesarios para cumplir las especificaciones ANSI (EE.UU.)**	**Número de pesos necesarios para cumplir las especificaciones CE (Europa)**	**Herrajes para los pesos (2 para cada peso)**	**Ubicación de los pesos**
RM5210	2*	No	2	0	Perno de cuello cuadrado 3231-6, Tuerca 104-8301	Debajo del parachoques
		Sí	41 kg de cloruro cálcico **	9	Perno de cuello cuadrado 3231-34, Tuerca 104-8301	Debajo del parachoques
	4	No	0	0	N/A	N/A
		Sí	4	2	Perno de cuello cuadrado 3231-7, Tuerca 104-8301	1 encima del parachoques y los demás debajo del parachoques
RM5410	2*	No	2	2	Perno de cuello cuadrado 3231-6, Tuerca 104-8301	Debajo del parachoques
		Sí	41 kg de cloruro cálcico **	9	Perno de cuello cuadrado 3231-34, Tuerca 104-8301	2 encima del parachoques y 7 debajo del parachoques
	4	No	0	0	N/A	N/A
		Sí	4	2	Perno de cuello cuadrado 3231-7, Tuerca 104-8301	Debajo del parachoques

RM5510	2*	No	6	2	Perno de cuello cuadrado 3231-34, Tuerca 104-8301	Debajo del parachoques
		Sí	41 kg de cloruro cálcico **	41 kg de cloruro cálcico **	N/A	N/A
	4	No	0	0	N/A	N/A
		Sí	6	6	Perno de cuello cuadrado 3231-34, Tuerca 104-8301	3 encima del parachoques y 3 debajo del parachoques
RM5610	2*	No	0	0	N/A	N/A
		Sí	41 kg de cloruro cálcico **	6	Perno de cuello cuadrado 3231-34, Tuerca 104-8301	2 encima del parachoques y 4 debajo del parachoques
	4	No	0	0	N/A	N/A
		Sí	0	0	N/A	N/A
* Incluye unidades 2WD con la opción ROPS.						
** Instale cámaras dentro de los neumáticos traseros antes de añadir el cloruro cálcico.						

Importante: Siempre instale cámaras dentro de los neumáticos traseros antes de añadir el cloruro cálcico. Si se pincha una rueda que tenga cloruro cálcico, retire la máquina del césped tan rápidamente como sea posible. Para evitar posibles daños al césped, empape inmediatamente de agua la zona afectada.

En modelos de tracción a 2 ruedas, monte la cantidad apropiada de peso (ver tabla de pesos) encima o debajo del parachoques trasero según se muestra en Figura 14.

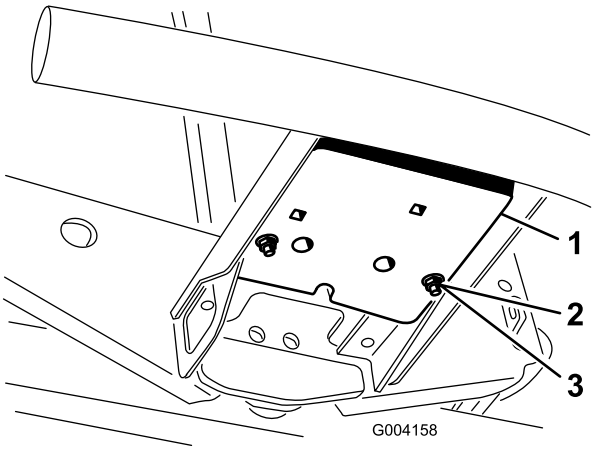


Figura 14

1. Peso
2. Perno
3. Tuerca

En modelos de tracción a cuatro ruedas, utilice el procedimiento siguiente para montar la cantidad apropiada de peso (ver tabla de pesos) encima o debajo del parachoques trasero según se muestra en Figura 15.

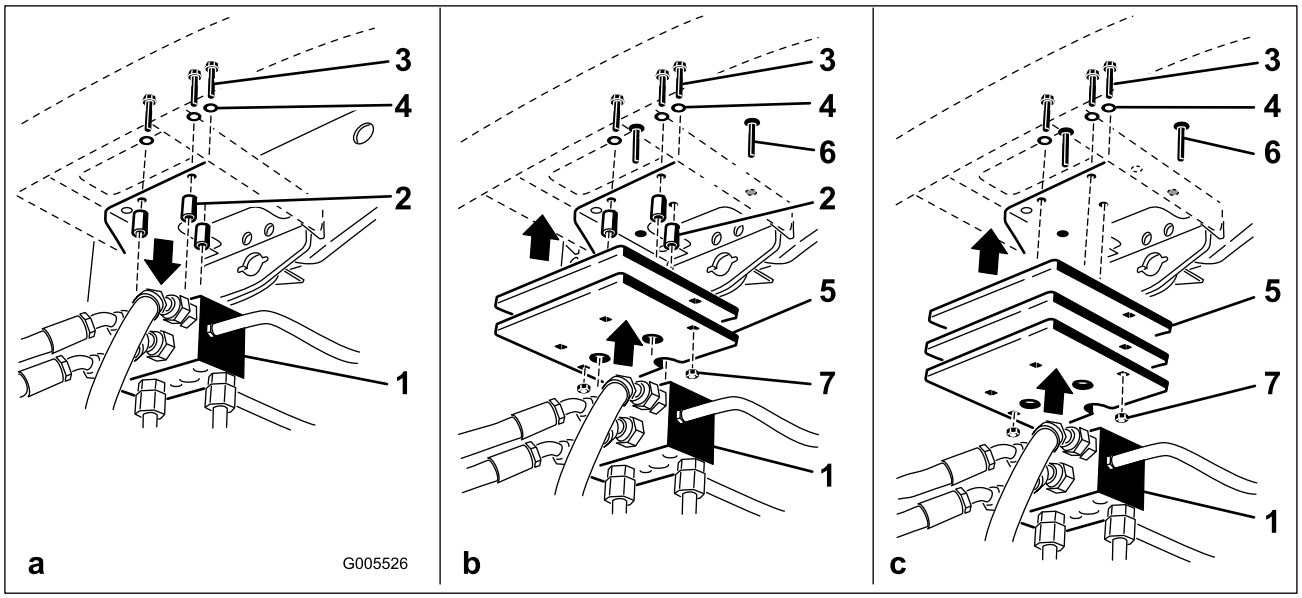


Figura 15

1. Colector de tracción
2. Espaciadores
3. Pernos
4. Arandelas
5. Peso(s)
6. Perno
7. Tuerca

- Retire los 3 pernos, las arandelas y los espaciadores que fijan el colector de tracción a la parte inferior del parachoques trasero (Figura 15a).
- Coloque la cantidad apropiada de peso encima o debajo del parachoques trasero.
- Monte el/los peso(s) y el colector de tracción al parachoques con los 3 pernos, las arandelas y los espaciadores que retiró anteriormente (Figura 15b).

  Nota: No utilice los espaciadores al instalar más de dos pesos **debajo** del parachoques (Figura 15c).
- Fije los bordes exteriores de los pesos al parachoques con 2 pernos de cuello cuadrado y 2 tuercas (Figura 15c).

7

Instalación del cierre del capó (CE)

Piezas necesarias en este paso:

1	Conjunto de cierre del capó
1	Arandela

Procedimiento

1. Desenganche y levante el capó.
2. Retire el tapón de goma del taladro de lado izquierdo del capó (Figura 16).

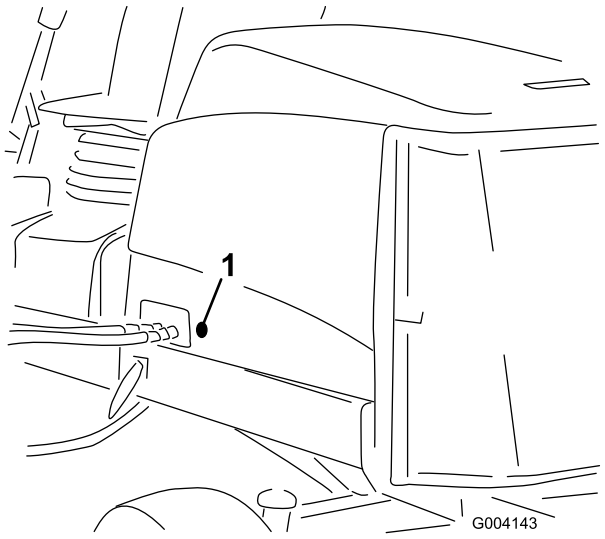


Figura 16

1. Tapón de goma

3. Retire la tuerca del conjunto de cierre del capó (Figura 17).

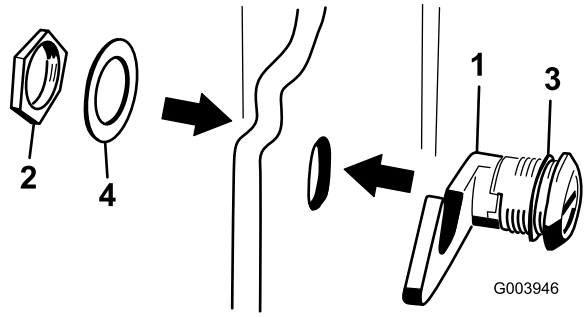


Figura 17

1. Cierre del capó
2. Tuerca
3. Arandela de goma
4. Arandela metálica

4. Desde fuera del capó introduzca el enganche del cierre a través del taladro del capó. Asegúrese de que la junta de goma quede en el exterior del capó.
5. Dentro del capó, coloque la arandela metálica sobre el enganche y sujete todo con la tuerca. Asegúrese de que al girar la llave, el enganche quede aprisionado por el gancho del bastidor. Utilice la llave suministrada para accionar el cierre del capó.

8

Uso del soporte de la unidad de corte

Piezas necesarias en este paso:

1	Soporte de la unidad de corte

Procedimiento

Cuando sea necesario inclinar la unidad de corte para tener acceso a la contracuchilla/el molinete, apoye en el soporte la parte trasera de la unidad de corte para asegurarse de que las tuercas de los tornillos de ajuste de la barra de asiento no estén apoyadas en la superficie de trabajo (Figura 18).

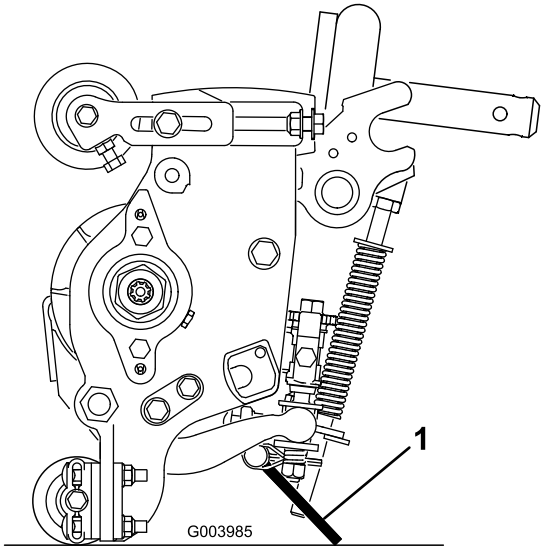


Figura 18

1. Soporte de la unidad de corte

Sujete el soporte al soporte de la cadena con el pasador de seguridad (Figura 19).

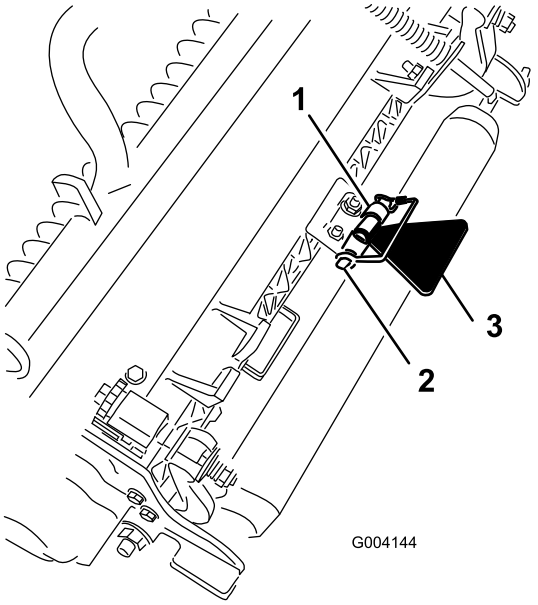


Figura 19

1. Soporte de la cadena
2. Pasador de seguridad
3. Soporte de la unidad de corte

9

Uso de la barra de ajuste

Piezas necesarias en este paso:

1	Barra de ajuste

Procedimiento

Utilice la barra de ajuste para ajustar la unidad de corte. Consulte los procedimientos de ajuste en el Manual del operador de la unidad de corte (Figura 20).

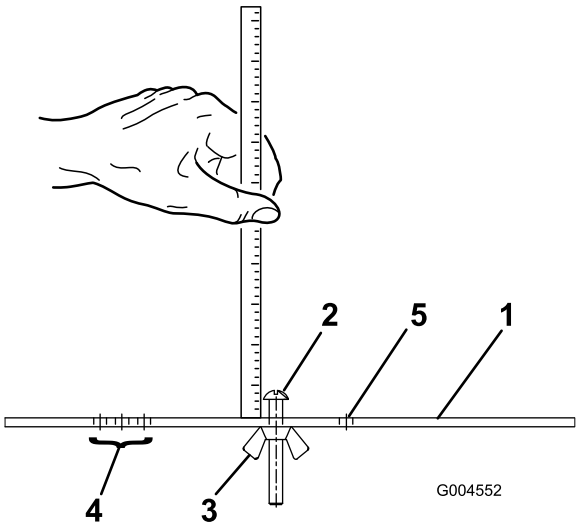


Figura 20

1. Barra de ajuste
2. Tornillo de ajuste de la altura
3. Tuerca
4. Taladros usados para el ajuste de la altura del Acondicionador
5. Taladros no usados

10

Lectura del manual y visualización del vídeo de seguridad

Piezas necesarias en este paso:

1	*Manual del operador*
1	*Manual del operador del motor*
1	*Catálogo de piezas*
1	Certificado CE
1	Material de formación del operador

Procedimiento

- Lea el *Manual del operador*.
- Vea el material de formación del operador.
- Guarde toda la documentación en un lugar seguro para su referencia en el futuro.
- Rellene la tarjeta de registro.
- Utilice la plantilla de la pantalla diagnóstica ACE para localizar problemas con la máquina (guárdela en el taller hasta que la vaya a utilizar).

El producto

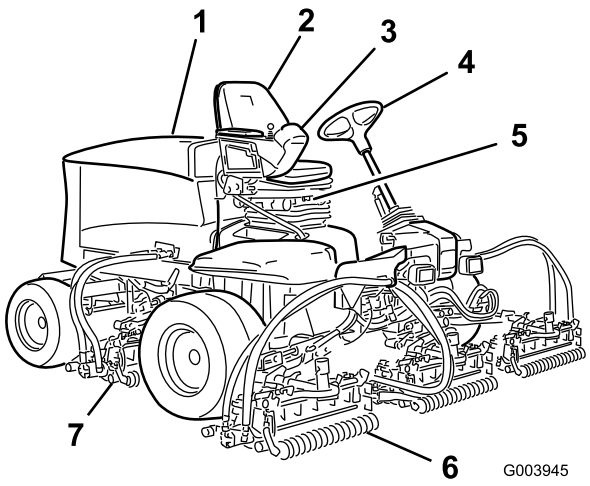


Figura 21

1. Capó
2. Asiento del operador
3. Brazo de control
4. Volante
5. Asiento
6. Unidades de corte delanteras
7. Unidades de corte traseras

Controles

Pomos de ajuste del asiento

La palanca de ajuste del asiento (Figura 22) le permite ajustar el asiento hacia adelante o hacia atrás. El pomo de ajuste de peso permite ajustar el asiento según el peso de cada operador. El indicador de peso indica si el asiento está ajustado para el peso del operador. El pomo de ajuste de altura permite ajustar el asiento según la altura de cada operador.

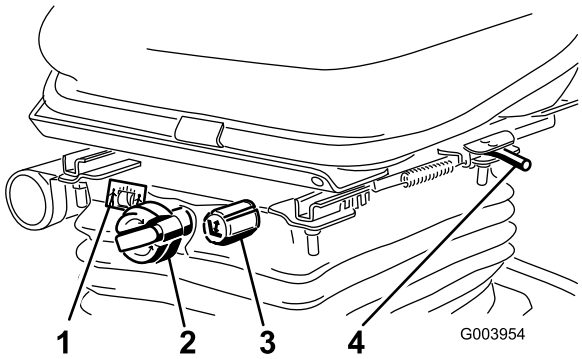


Figura 22

1. Indicador de peso
2. Pomo de ajuste según el peso
3. Pomo de ajuste según la estatura
4. Palanca de ajuste (hacia delante y hacia atrás)

Pedal de tracción

El pedal de tracción (Figura 23) controla la operación hacia delante y hacia atrás. Pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia delante y la parte inferior para desplazarse hacia atrás. La velocidad sobre el terreno es proporcional al recorrido del pedal. Para la velocidad máxima sobre el terreno, sin carga, pise a fondo el pedal con el acelerador en posición Rápido.

Para detenerse, reduzca la presión sobre el pedal de tracción y permita que vuelva a su posición central.

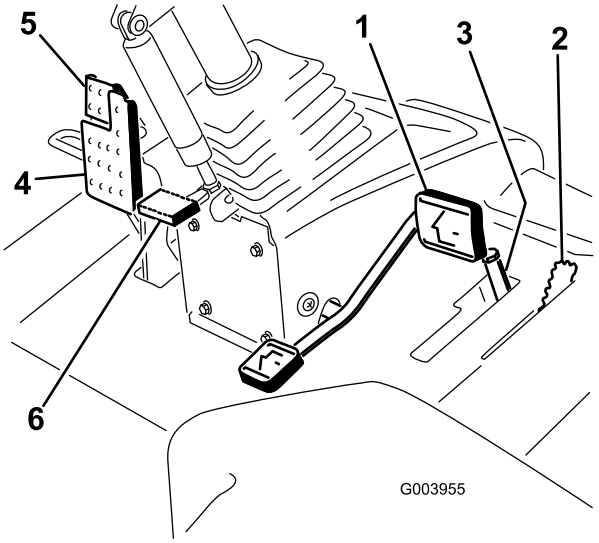


Figura 23

1. Pedal de tracción
2. Limitador de velocidad de siega
3. Espaciadores
4. Pedal de freno
5. Freno de estacionamiento
6. Pedal de inclinación del volante

Limitador de velocidad de siega

Cuando el limitador de velocidad de siega (Figura 23) se mueve hacia arriba, controla la velocidad de siega y permite que se engranen las unidades de corte. Cada espaciador ajusta la velocidad de siega en 0,8 km/h. Cuantos más espaciadores estén colocados sobre el perno, menor será la velocidad de siega. Para el transporte, baje el limitador de velocidad de siega y obtendrá la máxima velocidad de transporte.

Pedal de freno

Pise el pedal de freno (Figura 23) para detener la máquina.

Freno de estacionamiento

Para poner el freno de estacionamiento (Figura 23), pise el pedal de freno y gire hacia adelante la parte superior para engancharlo. Para quitar el freno de

estacionamiento, pise el pedal de freno hasta que el enganche del freno de estacionamiento se desconecte.

Pedal de inclinación del volante

Para inclinar el volante hacia usted, pise el pedal (Figura 23) y tire de la columna de dirección hacia usted a la posición más cómoda; luego suelte el pedal.

Control del acelerador

Mueva el control del acelerador (Figura 24) hacia adelante para aumentar la velocidad del motor, y hacia atrás para reducir la velocidad.

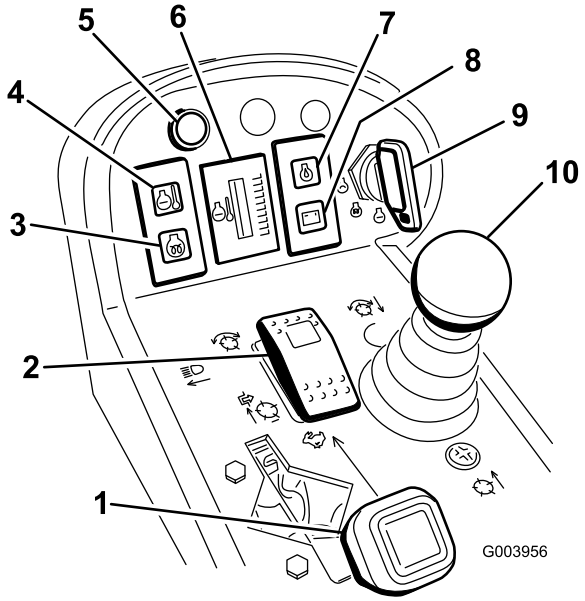


Figura 24

1. Control del acelerador
2. Interruptor habilitar/deshabilitar
3. Indicador de la bujía
4. Indicador de advertencia de la temperatura del refrigerante de motor
5. Indicador diagnóstico
6. Indicador de temperatura de refrigerante de motor
7. Indicador de advertencia de la presión del aceite de motor
8. Indicador de carga
9. Llave de contacto
10. Palanca de control de Bajar/Segar/Elevar

Llave de contacto

La llave de contacto (Figura 24) tiene tres posiciones: Desconectado, Conectado/precalentamiento y Arranque.

Indicador de advertencia de la temperatura del refrigerante de motor

El indicador (Figura 24) se enciende y el motor se para si el refrigerante del motor alcanza una temperatura alta. Si la temperatura del motor sigue subiendo, el motor se apagará.

Medidor de temperatura del refrigerante del motor

Durante condiciones de funcionamiento normales, el indicador (Figura 24) debe estar en el sector verde. Compruebe el sistema de refrigeración si el indicador pasa al sector amarillo o rojo.

Indicador diagnóstico

Se encenderá si se reconoce un fallo del sistema.

Palanca Bajar/Segar/Elevar

Esta palanca (Figura 24) eleva y baja las unidades de corte y también pone en marcha y detiene los molinetes cuando éstos están habilitados en el modo de siega.

Indicador de la bujía

El indicador (Figura 24) se enciende cuando las bujías se están precalentando.

Indicador de advertencia de la presión del aceite del motor

Este indicador (Figura 24) indica que la presión de aceite del motor está peligrosamente baja.

Indicador de carga

El indicador de carga (Figura 24) se enciende cuando el sistema de carga no funciona correctamente.

Interruptor habilitar/deshabilitar

El interruptor habilitar/deshabilitar (Figura 24) se utiliza conjuntamente con la palanca Bajar/Segar/Elevar para controlar los molinetes. Los molinetes no pueden ser bajados cuando la palanca de siega/transporte está en posición de transporte.

Palancas de autoafilado

Las palancas de autoafilado se utilizan conjuntamente con la palanca Bajar/Segar/Elevar para autoafilar los molinetes (Figura 25).

Controles de velocidad de los molinetes

Los controles de velocidad de los molinetes controlan la velocidad de las unidades de corte delanteras y traseras

(Figura 25). La velocidad de los molinetes aumenta cuando los pomos se giran en el sentido contrario a las agujas del reloj.

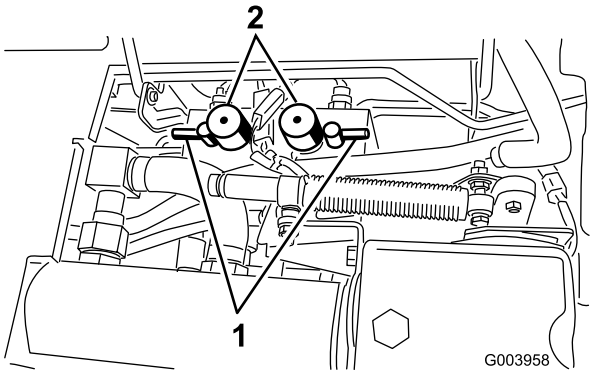


Figura 25

1. Palancas de autoafilado
2. Controles de velocidad de los molinetes

Contador de horas

El contador de horas (Figura 26) muestra el número total de horas de operación de la máquina.

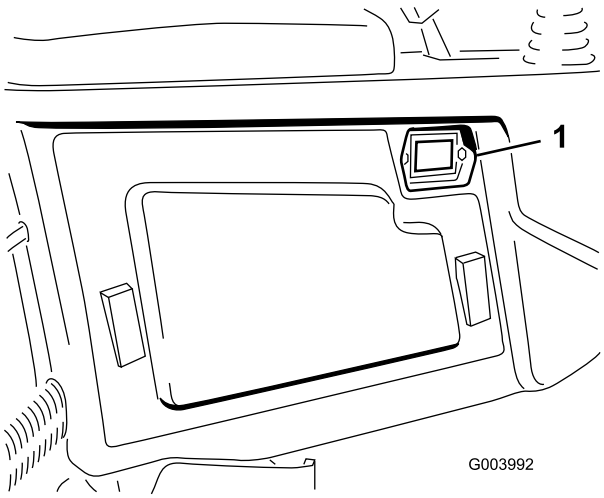


Figura 26

1. Contador de horas

Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

Con el motor en marcha a una temperatura normal, observe el indicador (Figura 27); debe estar en la zona Verde. Si el indicador está en la zona Roja, deben cambiarse los filtros hidráulicos.

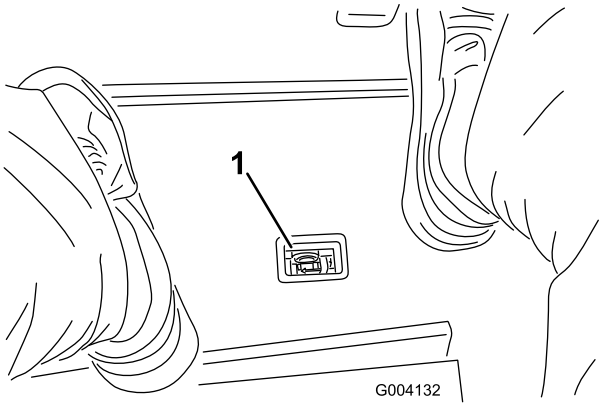


Figura 27

1. Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

Indicador de combustible

El indicador de combustible (Figura 28) muestra la cantidad de combustible que hay en el depósito.

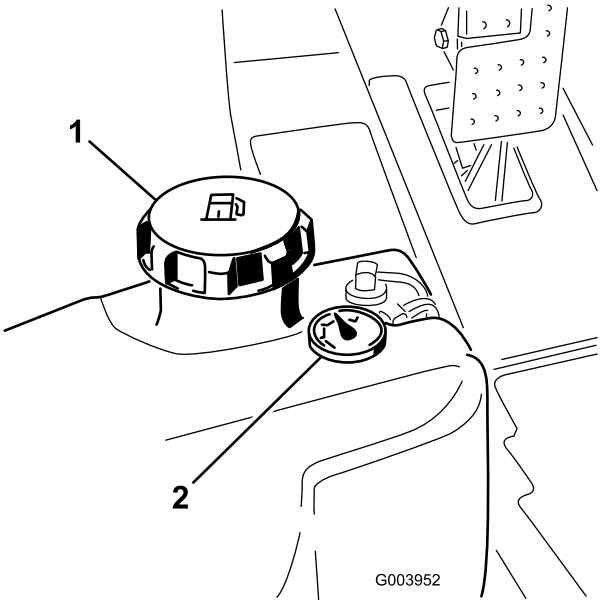


Figura 28

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

Interruptor de faros

Baje el interruptor para encender los faros (Figura 29).

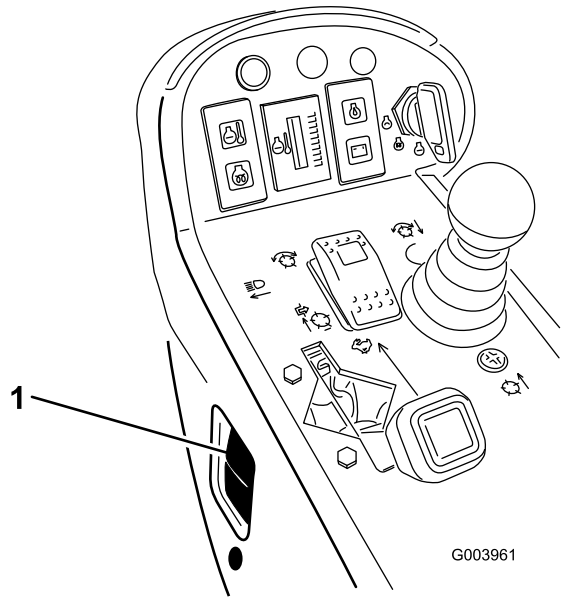


Figura 29

1. Interruptor de faros

Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico se utiliza para alimentar accesorios eléctricos de 12 voltios (Figura 30).

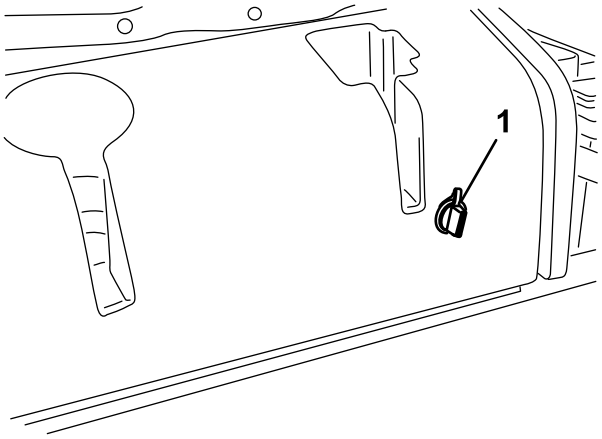


Figura 30

1. Enchufe eléctrico

Especificaciones

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

Especificación	Reelmaster® 5210	ReelMaster® 5410	ReelMaster® 5510	ReelMaster® 5610
Anchura de transporte	228 cm	228 cm	233 cm	233 cm
Anchura de corte	254 cm	254 cm	254 cm	254 cm
Longitud	282 cm	282 cm	282 cm	282 cm
Altura	157 cm	160 cm	160 cm	160 cm
Peso	1.087 kg	1.136 kg	1.222 kg	1.276 kg
Motor	Kubota 28 cv	Kubota 35.5 cv	Kubota 35.5 cv	Kubota 44.2 cv (Turbo)
Capacidad del depósito de combustible	51 litros	51 litros	51 litros	51 litros
Velocidad de transporte	0 – 16 kph	0 – 16 kph	0 – 16 kph	0 – 16 kph
Velocidad de siega	0–13 kph	0–13 kph	0–13 kph	0–13 kph

Accesorios

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

Operación

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

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.

Baje las unidades de corte al suelo, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto antes de realizar tareas de mantenimiento o hacer ajustes en la máquina.

Verificación del nivel de aceite del motor

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

La capacidad del cárter (modelo 5210) es de aproximadamente 3,3 l con el filtro. La capacidad del cárter de los modelos 5410, 5510 y 5610 es de aproximadamente 5,2 l con el filtro.

Utilice aceite para motores de alta calidad que cumpla las siguientes especificaciones:

- Nivel de clasificación API: CH-4, CI-4 o superior
- Aceite preferido: SAE 15W-40 (por encima de los -18º C)
- Aceite alternativo: SAE 10W-30 o 5W-30 (todas las temperaturas)

Su distribuidor dispone de aceite para motores Toro Premium de viscosidad 15W-40 o 10W-30.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. Abra el capó.
3. Retire la varilla, límpiela, y vuelva a colocarla (Figura 31).

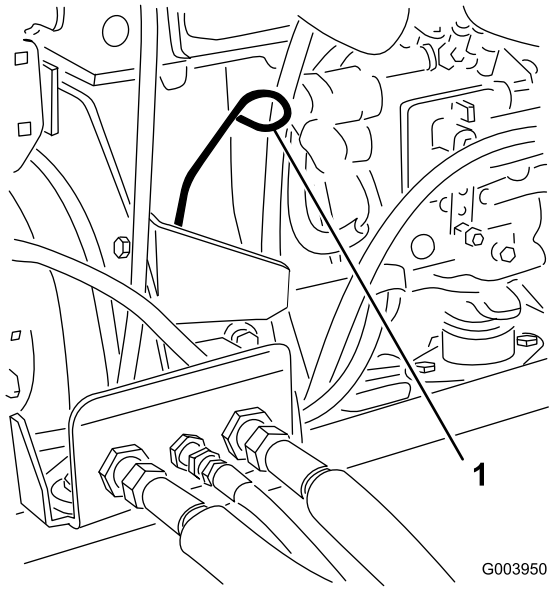


Figura 31

1. Varilla

4. Retire la varilla y verifique el nivel de aceite.

   El nivel de aceite debe llegar a la marca Lleno.
5. Si el nivel de aceite está por debajo de la marca Lleno, retire el tapón de llenado (Figura 32) y añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca Lleno.

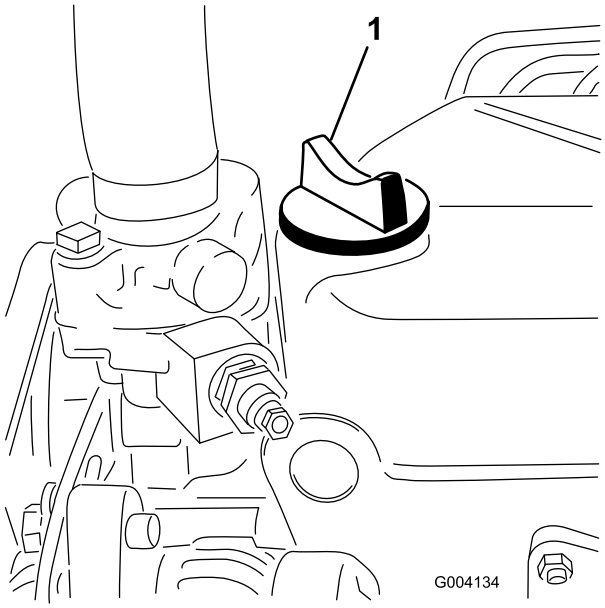


Figura 32

1. Tapón de llenado de aceite

No llene demasiado.

Importante: Asegúrese de mantener el nivel del aceite del motor entre los límites superior e inferior del indicador de aceite. Un nivel

incorrecto, por exceso o por defecto, del aceite del motor puede provocar un fallo del motor.

6. Coloque el tapón de llenado y cierre el capó.

Comprobación del sistema de refrigeración

Limpie cualquier residuo de la rejilla, del enfriador de aceite y de la parte delantera del radiador a diario, y más a menudo en condiciones de mucho polvo y suciedad. Consulte la sección Eliminación de residuos del sistema de refrigeración en , página .

El sistema de refrigeración está lleno de una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión al principio de cada jornada de trabajo antes de arrancar el motor. La capacidad del sistema de refrigeración en el modelo 5210 es de 5,2 litros. La capacidad en el modelo 5410 es de 6,6 litros y en los modelos 5510 y 5610 es de 9,5 litros.

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

- **No retire el tapón del radiador cuando el motor está en marcha.**
- **Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador, y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.**

1. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión (Figura 33).

   El nivel del refrigerante debe estar entre las marcas en el lateral del depósito.

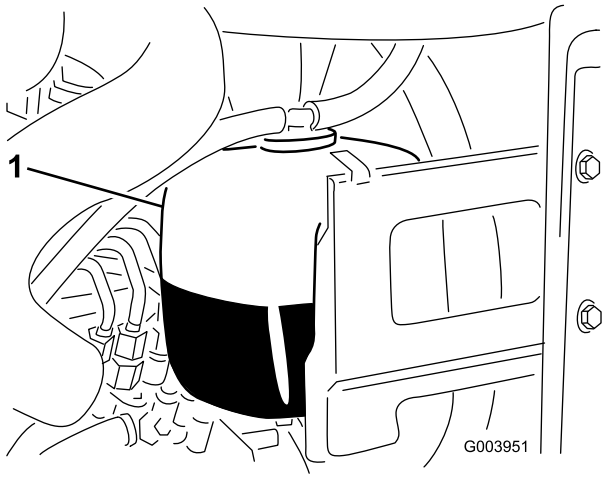


Figura 33

1. Depósito de expansión

2. Si el nivel de refrigerante es bajo, retire el tapón del depósito de expansión y rellene el sistema. **No llene demasiado.**
3. Coloque el tapón del depósito de expansión.

Cómo añadir combustible

Utilice únicamente combustible diesel o combustibles biodiesel limpios y nuevos 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 es nuevo.

Capacidad del depósito de combustible: 51 l

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

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

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

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 acondicionador.**
- **Mantenga alejada la gasolina de los ojos y la piel.**

Preparado para biodiesel

Esta máquina puede emplear también un combustible mezclado de biodiesel de hasta B20 (20% biodiesel, 80% petrodiesel). La parte de petrodiesel deberá ser baja o muy baja en azufre. Tome las siguientes precauciones:

- La parte de biodiesel del combustible deberá cumplir con la especificación ASTM D6751 o EN 14214.
- La composición del combustible mezclado deberá cumplir con ASTM D975 o EN 590.
- Las superficies pintadas podrían sufrir daños por las mezclas de biodiesel.
- Utilice B5 (contenido de biodiesel del 5%) o mezclas menores cuando hace frío.
- Vigile las juntas herméticas, las mangueras y obturadores 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 biodiesel.
- Póngase en contacto con su distribuidor si desea más información sobre el biodiesel.

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

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

En determinadas condiciones 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 ya que las alfombras o los revestimientos de plástico del interior de los remolques podrían aislar el recipiente y retrasar la pérdida de la carga estática.**
- **Cuando sea posible, retire el equipo 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, 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.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible con un paño limpio.
3. Retire el tapón del depósito de combustible (Figura 34).

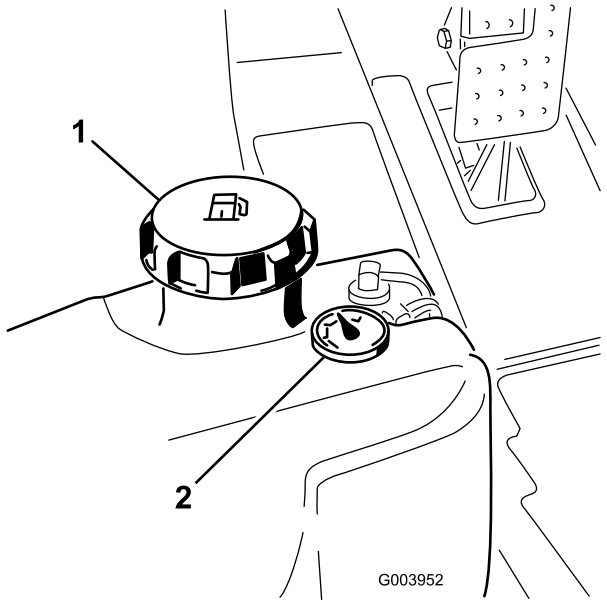


Figura 34

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

4. Añada combustible diesel al depósito de combustible hasta que el nivel llegue al extremo inferior del cuello de llenado.
5. Instale firmemente el tapón del depósito de combustible después de llenar el depósito.

Nota: Si es posible, llene el depósito de combustible después de cada uso. Esto minimizará la acumulación de condensación dentro del depósito.

Comprobación del aceite hidráulico

El depósito de la máquina se llena en fábrica con aproximadamente 30 l de aceite hidráulico de alta calidad. Verifique el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario. El aceite recomendado es:

Aceite hidráulico Toro Premium All Season (Disponible en recipientes de 19 l o en bidones de 208 l. Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el catálogo de piezas.)

Aceites alternativos: Si no está disponible el aceite Toro, pueden utilizarse otros aceites siempre que cumplan las siguientes propiedades de materiales y especificaciones industriales. No recomendamos el uso de aceites sintéticos. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio. 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.

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

Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445	cSt @ 40 °C 44 - 48 cSt @ 100 °C 7,9 - 8,5
Índice de viscosidad ASTM D2270	140 a 160
Punto de descongelación, ASTM D97	-37° C a -45° C

Especificaciones industriales:

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

Nota: La mayoría de los aceites 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 15–22 l de aceite hidráulico. Solicite la pieza Nº 44-2500 a su distribuidor autorizado Toro.

Aceite hidráulico biodegradable – Mobil 224H

Aceite hidráulico Toro Biodegradable (Disponible en recipientes de 19 l o en bidones de 208 l. Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el catálogo de piezas.)

Aceite alternativo: Mobil EAL 224H

Nota: Se trata de un aceite biodegradable con base de aceite vegetal, probado y homologado por Toro para este modelo. Este aceite no es tan resistente a altas temperaturas como el aceite estándar, de manera que debe respetar los intervalos recomendados de cambio de aceite. La contaminación con aceites minerales cambiará la biodegradabilidad y la toxicidad de este aceite. Cuando cambie del aceite estándar al aceite biodegradable, asegúrese de seguir el procedimiento de enjuague homologado. Para más detalles, póngase en contacto con su Distribuidor Toro local.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte y pare el motor.
2. En el lado derecho del tractor, levante la tapa del depósito de aceite hidráulico (Figura 35).

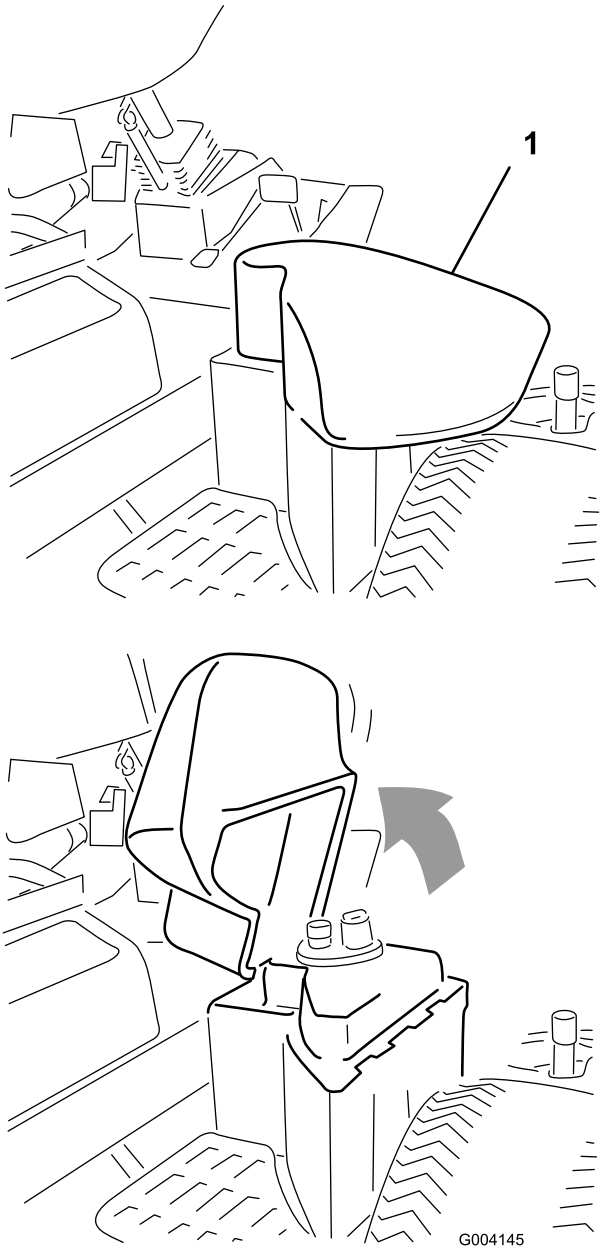


Figura 35

1. Tapa del depósito de aceite hidráulico

3. Limpie alrededor del cuello de llenado y el tapón del depósito de aceite hidráulico (Figura 36). Retire el tapón del cuello de llenado.

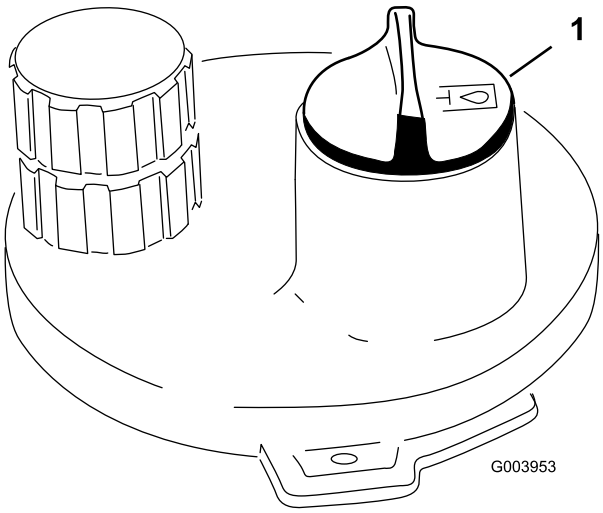


Figura 36

1. Tapón del depósito de aceite hidráulico

4. Retire la varilla del cuello de llenado y límpiela con un paño limpio. Inserte la varilla en el cuello de llenado; luego retírela y compruebe el nivel del aceite. El nivel del aceite debe estar a menos de 6 mm de la marca de la varilla. No llene demasiado.
5. Si el nivel es bajo, añada un aceite apropiado hasta que llegue a la marca de lleno.
6. Coloque la varilla y el tapón en el cuello de llenado.

Comprobación del contacto entre el molinete y la contracuchilla.

Cada día, antes de usar la máquina, compruebe el contacto entre el molinete y la contracuchilla, incluso cuando la calidad de corte ha sido aceptable. Debe haber un contacto ligero en toda la longitud del molinete y la contracuchilla; (consulte Ajuste del molinete a la contracuchilla en el *Manual del operador* de la unidad de corte).

Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas

Apriete las tuercas de las ruedas a 95–122 Nm después de **1–4 horas** de operación, y otra vez después de **10 horas** de operación. Luego apriételas cada **250 horas**.

Si no se mantienen correctamente apretadas las tuercas de las ruedas podrían producirse lesiones personales.

Purga del sistema de combustible

El sistema de combustible debe purgarse 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, mantenimiento del separador, etc.

Bajo ciertas condiciones el combustible diesel 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 el depósito de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel esté entre 6 y 13 mm por debajo del extremo 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. Aparque la máquina en una superficie nivelada para asegurar que el depósito de combustible esté al menos medio lleno.
2. Abra el capó.
3. Abra el tornillo de purga de aire de la bomba de inyección de combustible (Figura 37) con una llave de 12 mm.

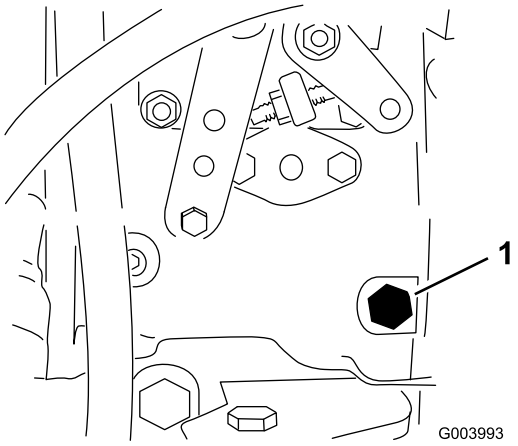


Figura 37

1. Tornillo de purga

4. Ponga la llave de contacto en posición Conectado. 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 Desconectado.

Nota: Normalmente, el motor debe arrancar una vez realizados los procedimientos de purga arriba descritos. No obstante, si el motor no arranca, es posible que haya aire atrapado entre la bomba de inyección y los inyectores; consulte Purga de aire de los inyectores en , página .

Arranque y parada del motor

Importante: Debe purgar el sistema de combustible antes de arrancar el motor si va a arrancar el motor por primera vez, si el motor ha parado por falta de combustible o si ha realizado algún tipo de mantenimiento sobre el sistema de combustible; consulte Purga del sistema de combustible.

Cómo arrancar el motor

1. Siéntese en el asiento, no pise el pedal de tracción, que debe estar en punto muerto, ponga el freno de estacionamiento, mueva el acelerador a la posición de Rápido, y asegúrese de que el mando Habilitar/deshabilitar está en posición de Deshabilitado.
2. Ponga la llave de contacto en posición de Conectado/Precalentamiento.

   Un temporizador automático controlará el precalentamiento de la bujía durante 6 segundos.
3. Después de precalentar las bujías, ponga la llave en posición de Arranque.

   Haga girar el motor durante no más de 15 segundos. Suelte la llave cuando el motor arranque. Si se requiere un precalentamiento adicional, ponga la llave en Desconectado y luego en la posición Encendido/Precalentamiento. Repita este procedimiento tantas veces como sea necesario.
4. Haga funcionar el motor a velocidad de ralentí bajo hasta que se caliente.

Cómo parar el motor

1. Mueva todos los controles a Punto muerto, ponga el freno de estacionamiento, mueva el acelerador a la posición de ralentí bajo y deje que el motor alcance la velocidad de ralentí bajo.

   Importante: Deje que el motor funcione en ralentí durante 5 minutos antes de pararlo después de funcionar a carga máxima. El no hacer esto puede causar problemas con el turbo.
2. Gire la llave de contacto a la posición de Desconectado y retire la llave.

Ajuste de la velocidad de los molinetes

Para obtener una calidad de corte uniformemente alta, y un aspecto homogéneo después de la siega, es importante ajustar correctamente los controles de velocidad de los molinetes (ubicados debajo del asiento). Ajuste los controles de velocidad de los molinetes de la manera siguiente:

1. Seleccione el ajuste de altura de corte de las unidades de corte.
2. Seleccione la velocidad sobre el terreno más adecuada para las condiciones existentes.
3. Usando el gráfico apropiado de la pegatina 110–0996 (Figura 39) para el Reelmaster 5510 y 5610 con molinete de 17,8 cm [7 pulgadas], o la pegatina 110–8923 (Figura 40) para el Reelmaster 5210 y 5410, molinete de 12,7 cm [5 pulgadas], determine el ajuste correcto para la velocidad de los molinetes.

   Para establecer la velocidad de los molinetes, gire los pomos (Figura 38) hasta que las flechas apunten al número que indica el ajuste deseado.

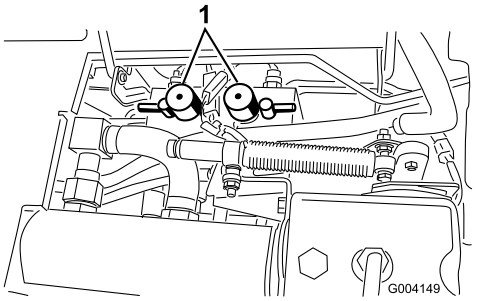


Figura 38

1. Mandos de control de velocidad de los molinetes

Nota: La velocidad de los molinetes puede ser aumentada o reducida para compensar las condiciones del césped.

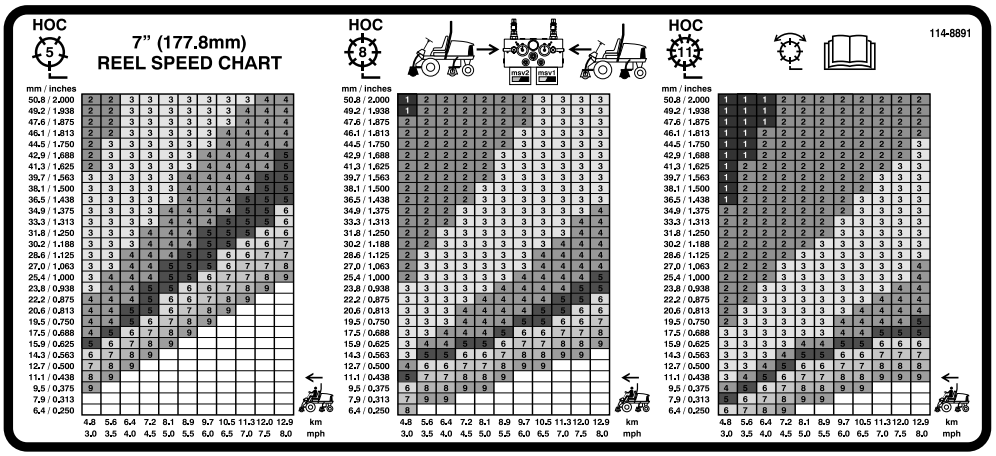


Figura 39

1. Controles del circuito de los molinetes delanteros
2. Controles del circuito de los molinetes traseros
3. Molinete – siega y autoafilado
4. Lea el *Manual del operador.*
5. Molinete – altura de corte
6. Velocidad de la máquina

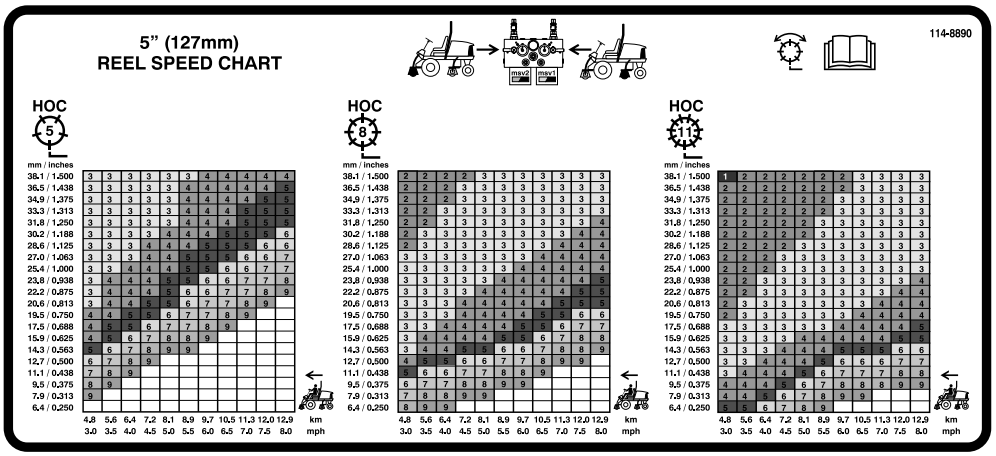


Figura 40

1. Controles del circuito de los molinetes delanteros
2. Controles del circuito de los molinetes traseros
3. Molinete – siega y autoafilado
4. Lea el *Manual del operador.*
5. Molinete – altura de corte
6. Velocidad de la máquina

Ajuste del contrapeso de los brazos de elevación

Usted puede ajustar el contrapeso de los brazos de elevación de la unidad de corte trasera para compensar diferentes condiciones del césped y para mantener una altura de corte uniforme en condiciones difíciles o en zonas con una gran acumulación de fieltro.

Hay cuatro ajustes posibles para cada muelle de contrapeso. Cada incremento aumenta o reduce el contrapeso sobre la unidad de corte en 2,3 kg. Los muelles pueden colocarse en el otro lado del actuador del muelle para eliminar el contrapeso (cuarta posición).

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor, ponga los frenos de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. Coloque un tubo u otro objeto similar sobre el extremo largo del muelle para aliviar la tensión durante el ajuste (Figura 41).

Los muelles están tensados.

Tenga cuidado al ajustarlos.

3. Para aliviar la tensión del muelle, retire el perno y la contratuerca que sujetan el actuador del muelle al soporte (Figura 41).

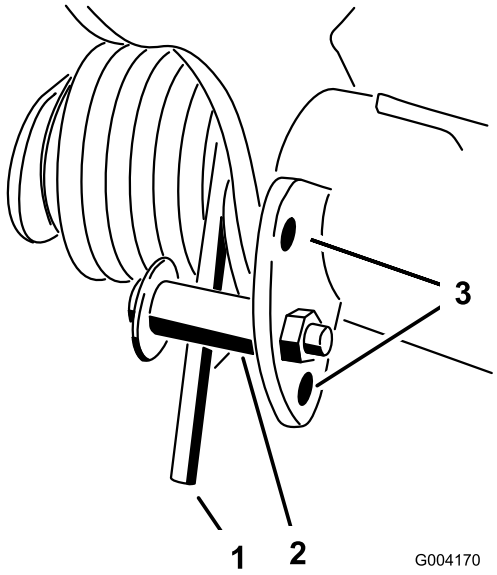


Figura 41

1. Muelle
2. Actuador del muelle
3. Taladros

4. Mueva el actuador del muelle al taladro deseado y sujételo con la contratuerca.
5. Repita el procedimiento en el otro muelle.

Ajuste de la posición de giro de los brazos de elevación

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor, ponga los frenos de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. El interruptor del brazo de elevación está situado debajo del depósito de aceite hidráulico y detrás del brazo de elevación delantero derecho (Figura 42).
3. Afloje los tornillos de montaje del interruptor (Figura 42) y desplace el interruptor hacia abajo para aumentar la altura de giro del brazo de elevación, o hacia arriba para reducir la altura de giro del brazo de elevación. Apriete los tornillos de montaje.

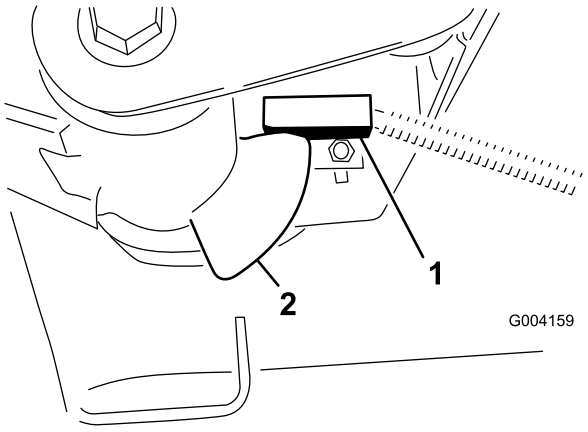


Figura 42

1. Interruptor
2. Sensor del brazo de elevación

Cómo empujar o remolcar la máquina

En una emergencia, la máquina puede ser movida accionando la válvula de desvío de la bomba hidráulica de desplazamiento variable y empujando o remolcando la máquina.

Importante: No remolque la máquina a una velocidad mayor que 3–4,8 km/h porque puede dañarse el sistema de transmisión. La válvula auxiliar debe estar siempre abierta cuando la máquina es empujada o remolcada.

1. La válvula de desvío está situada en el lado izquierdo del hidrostato (Figura 43). Gire el perno una vuelta y media para abrirla y dejar pasar el aceite

internamente. Puesto que el aceite se desvía, la máquina puede ser movida lentamente sin dañar la transmisión.

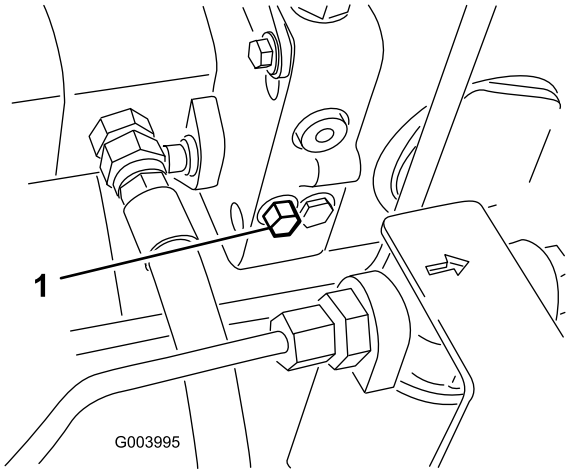


Figura 43

1. Válvula de desvío

2. Cierre la válvula de desvío antes de arrancar el motor. No obstante, no utilice una fuerza de más de 7-11 Nm para cerrar la válvula.

   Importante: Si se hace funcionar el motor con la válvula de desvío abierta, se recalentará la transmisión.

Puntos de apoyo

Nota: Utilice soportes fijos para apoyar la máquina cuando sea necesario.

- Delantero – bloque rectangular, debajo del tubo del eje, al interior de cada rueda delantera (Figura 44).

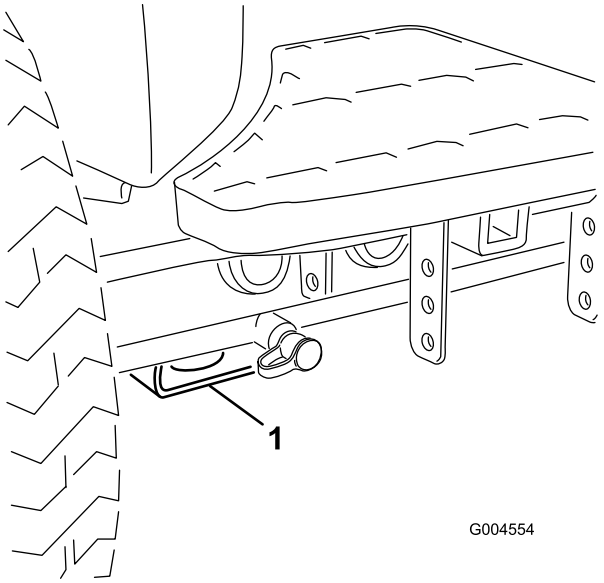


Figura 44

1. Punto de apoyo delantero

- Trasero – tubo de eje rectangular del eje trasero.

Puntos de amarre

- Delantero – el orificio del bloque rectangular, debajo del tubo del eje, al interior de cada rueda delantera (Figura 45).

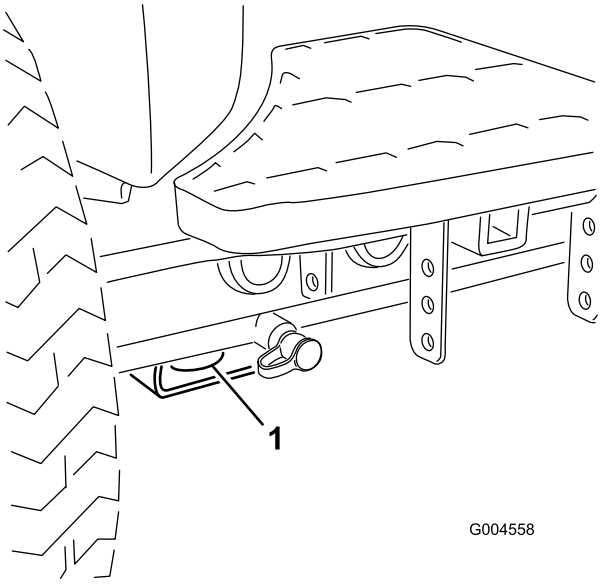


Figura 45

1. Punto de amarre delantero

- Detrás – en cada lado de la máquina, en el bastidor trasero (Figura 46).

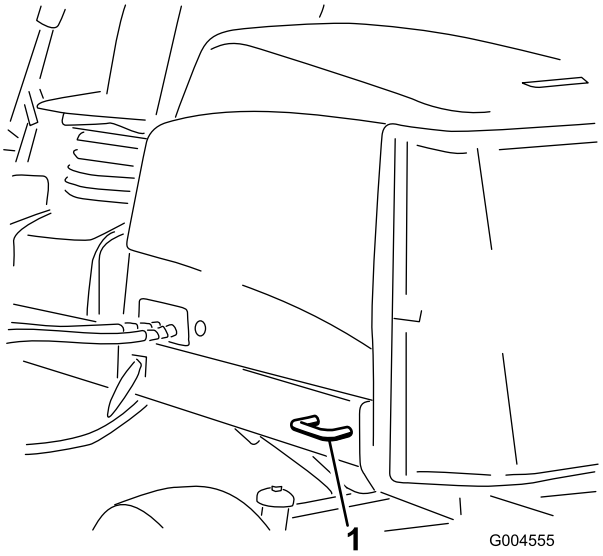


Figura 46

1. Punto de amarre trasero

El indicador diagnóstico

La máquina está equipada con un indicador diagnóstico que indica si el controlador electrónico ha detectado una avería electrónica. El indicador diagnóstico está situado en el brazo de control (Figura 47). Cuando el controlador electrónico está funcionando correctamente y la llave se desplaza a la posición de Conectado, el indicador diagnóstico del controlador se enciende durante 3 segundos y luego se apaga, indicando que el indicador funciona correctamente. Si la máquina se apaga, el indicador se activará de modo fijo hasta que se cambie la posición de la llave. El indicador parpadeará si el controlador detecta una avería del sistema eléctrico. El indicador deja de parpadear y se reinicia automáticamente cuando la llave se gira a la posición Desconectado.

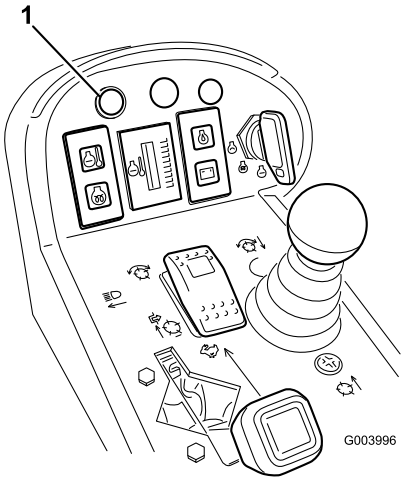


Figura 47

1. Indicador diagnóstico

Cuando el indicador diagnóstico del controlador parpadea, el controlador ha detectado uno de los siguientes problemas:

- Una de las salidas se ha cortocircuitado.
- Una de las salidas tiene el circuito abierto.

Usando la pantalla diagnóstica, determine qué salida funciona mal; consulte Comprobación de los interruptores de seguridad.

Si el indicador diagnóstico no está encendido y la llave está en la posición Conectado, esto indica que el controlador electrónico no está en funcionamiento. Las posibles causas son las siguientes:

- No está conectado el bucle de prueba.
- El piloto esta fundido.
- Los fusibles están fundidos.
- No funciona correctamente.

Compruebe las conexiones eléctricas, los fusibles de entrada y el piloto del indicador diagnóstico para localizar la avería. Asegúrese de que el conector de bucle está enchufado correctamente en el conector del arnés de cables.

Pantalla diagnóstica ACE

La máquina incorpora un controlador electrónico que controla la mayoría de las funciones de la máquina. El controlador determina la función necesaria para diversos interruptores de entrada (es decir, interruptor del asiento, interruptor de la llave de contacto, etc.) y enciende las salidas para accionar los solenoides o relés correspondientes a la función solicitada de la máquina.

Para que el controlador electrónico controle la máquina según se desee, cada uno de los interruptores de

entrada, los solenoides de salida y los relés debe estar conectado y funcionando correctamente.

Utilice la pantalla diagnóstica ACE para verificar y corregir las funciones eléctricas de la máquina.

Comprobación de los interruptores de seguridad

El propósito de los interruptores de seguridad es impedir que el motor gire o arranque a menos que el pedal de tracción esté en Punto muerto, el interruptor Habilitar/Deshabilitar esté en Deshabilitado y la palanca Bajar/Segar/Elevar esté en posición de Punto muerto. Además, el motor debe pararse si se pisa el pedal de tracción con el operador levantado del asiento o ausente, o con el freno de estacionamiento puesto.

Si los interruptores de seguridad son desconectados o están dañados, la máquina podría ponerse en marcha inesperadamente, causando lesiones personales.

- **No manipule los interruptores de seguridad.**
- **Compruebe la operación de los interruptores de seguridad cada día, y sustituya cualquier interruptor dañado antes de operar la máquina.**

Comprobación del funcionamiento de los interruptores de seguridad

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Retire el panel de acceso del lateral del brazo de control.
3. Localice el arnés de cables y los conectores, que están situados cerca del controlador (Figura 48).

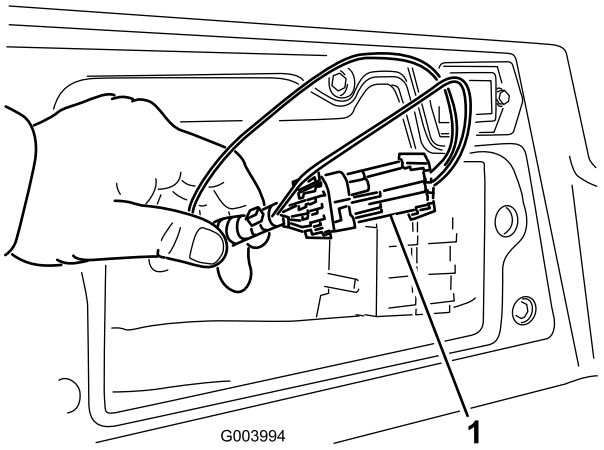


Figura 48

1. Arnés de cables y conectores

4. Desenchufe con cuidado el conector del bucle de prueba del conector del arnés.
5. Conecte el conector de la pantalla diagnóstica ACE al conector del arnés (Figura 49).

   Nota: Asegúrese de que la plantilla correcta está colocada en la pantalla diagnóstica ACE.

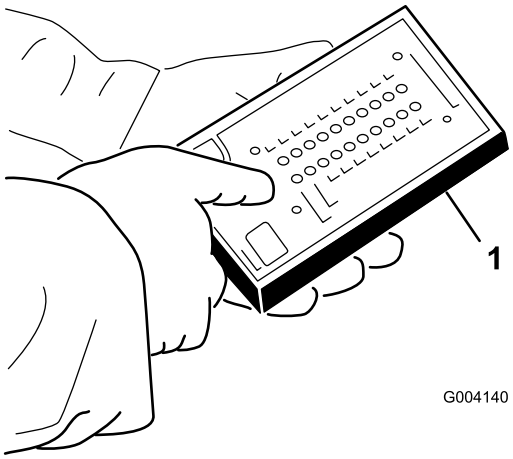


Figura 49

1. Sistema diagnóstico ACE

6. Gire la llave de contacto a Conectado, pero no arranque la máquina.

   Nota: El texto rojo de la plantilla se refiere a los interruptores de entrada y el texto verde se refiere a las salidas.

7. El LED "Indicación de entradas", al final de la columna de la derecha de la pantalla diagnóstica ACE, debe estar encendido. Si está encendido el LED "indicación de salidas", pulse el botón de cambio de la pantalla diagnóstica ACE para cambiar el LED a "indicación de entradas".

La pantalla diagnóstica ACE encenderá el LED asociado con cada una de las entradas cuando dicho interruptor de entrada esté cerrado.

8. Uno a uno, cambie cada uno de los interruptores de abierto a cerrado (es decir, siéntese en el asiento, engrane el pedal de tracción, etc.), y observe si el LED correspondiente de la pantalla diagnóstica ACE parpadea cuando se cierra el interruptor correspondiente. Repita esto para todos los interruptores que pueden cambiarse a mano.
9. Si un interruptor está cerrado y el LED correspondiente no se enciende, compruebe todo el cableado y las conexiones al interruptor y/o compruebe los interruptores con un ohmímetro. Sustituya cualquier interruptor defectuoso, y repare cualquier cable dañado.

Nota: La pantalla diagnóstica ACE también puede detectar qué solenoides o relés de salida están activados. Ésta es una forma rápida de determinar si una avería de la máquina es eléctrica o hidráulica.

Verificación de la función de salida

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Retire el panel de acceso del lateral del brazo de control.
3. Localice el arnés de cables y los conectores cerca del controlador.
4. Desenchufe con cuidado el conector del bucle de prueba del conector del arnés.
5. Conecte el conector de la pantalla diagnóstica ACE al conector del arnés.

   Nota: Asegúrese de que la plantilla correcta está colocada en la pantalla diagnóstica ACE.
6. Gire la llave de contacto a CONECTADO, pero no arranque la máquina.

   Nota: El texto rojo de la plantilla se refiere a los interruptores de entrada y el texto verde se refiere a las salidas.
7. El LED “Indicación de salidas”, al final de la columna de la derecha de la pantalla diagnóstica ACE debe estar encendido. Si está encendido el LED "indicación de entradas", pulse el botón de cambio de la pantalla diagnóstica ACE para cambiar el LED a "indicación de salidas".

   Nota: Puede ser necesario cambiar entre “Indicación de entradas” e “Indicación de salidas” varias veces para completar el paso siguiente. Para cambiar, pulse una vez el botón de cambio. Esto puede hacerse todas las veces que se desee. No mantenga pulsado el botón.
8. Siéntese en el asiento e intente accionar la función deseada de la máquina. Los LEDs de salida correspondientes deben encenderse, indicando que la ECM está activando dicha función.

Nota: Si no se encienden los LEDs de salida correspondientes, compruebe que los interruptores de entrada apropiados están en la posición necesaria para permitir que se produzca dicha función. Verifique el funcionamiento correcto del interruptor.

Si los LEDs de salida están encendidos según lo especificado, pero la máquina no funciona correctamente, el problema no es de naturaleza eléctrica. Haga las reparaciones necesarias.

Nota: Si todos los interruptores de salida están en la posición correcta y funcionan correctamente, pero los LEDs de salida no están correctamente encendidos, esto indica un problema con la ECM. Si esto ocurre, solicite ayuda a su Distribuidor Toro.

Importante: La pantalla diagnóstica ACE no debe dejarse conectada a la máquina. No está diseñada para soportar el entorno del uso diario de la máquina. Cuando termine de utilizar la Pantalla diagnóstica ACE, desconéctela de la máquina y conecte el conector del bucle de prueba al conector del arnés. La máquina no funcionará si no está instalado en el arnés el conector del bucle de prueba. Guarde la Pantalla diagnóstica ACE en un lugar seco y seguro en el taller, no en la máquina.

Funciones de los solenoides de las válvulas hidráulicas

Utilice la lista siguiente para identificar y describir las diferentes funciones de los solenoides del colector hidráulico. Cada solenoide debe estar energizado para que se produzca la función.

Solenoide	Función
MSV2	Circuito de los molinetes delanteros
MSV1	Circuito de los molinetes traseros
SVRV	Elevar/bajar las unidades de corte
SV1	Elevar/bajar la unidad de corte delantera
SV3	Elevar/bajar la unidad de corte trasera
SV2	Elevar cualquiera de las unidades de corte

Consejos de operación

Familiarización

Antes de segar, practique la operación de la máquina en una zona abierta. Arranque y pare el motor. Haga funcionar la máquina hacia delante y hacia atrás. Baje y eleve las unidades de corte y engrane y desengrane los molinetes. Cuando se haya familiarizado con la máquina, practique el subir y bajar pendientes a diferentes velocidades.

Sistema de advertencia

Si se enciende un indicador de advertencia durante la operación, pare la máquina inmediatamente y corrija el problema antes de seguir con la operación. Se podrían producir graves daños si la máquina se utiliza con una avería.

Siega

Arranque el motor y mueva el acelerador a la posición Rápido. Mueva el interruptor habilitar/deshabilitar a Habilitar y utilice la palanca Bajar/Segar/Elevar para controlar las unidades de corte (las unidades de corte delanteras están sincronizadas de tal forma que bajan antes que las unidades de corte traseras). Para conducir hacia adelante y cortar la hierba, pise el pedal de tracción hacia adelante.

Nota: Deje que el motor funcione en ralentí durante 5 minutos antes de pararlo después de funcionar a carga máxima. El no hacer esto puede causar problemas con el turbo.

Transporte

Mueva el interruptor habilitar/deshabilitar a Deshabilitar, y eleve las unidades de corte a la posición de transporte. Mueva la palanca de siega/transporte a la posición de transporte. Tenga cuidado al conducir entre objetos para no dañar accidentalmente la máquina ni las unidades de corte. Tenga un cuidado especial cuando opere la máquina en pendientes. Conduzca lentamente y evite giros cerrados en pendientes para evitar vuelcos. Baje las unidades de corte cuando conduce pendiente abajo para tener un mayor control de la dirección.

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 la primera hora	• Apriete las tuercas a 95–122 Nm.
Después de las primeras 8 horas	• Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador
Después de las primeras 10 horas	• Apriete las tuercas a 95–122 Nm. • Compruebe y ajuste los cables de freno para igualar el contacto.
Después de las primeras 50 horas	• Cambie el aceite de motor y el filtro. • Compruebe las rpm del motor (ralentí y aceleración máxima).
Cada vez que se utilice o diariamente	• Compruebe el nivel de aceite del motor. • Compruebe el sistema de refrigeración. • Compruebe el nivel de aceite hidráulico. • Compruebe el contacto entre molinete y contracuchilla. • Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad. • Retire cualquier residuo de la rejilla, de los enfriadores de aceite y del radiador (más a menudo en condiciones de mucha suciedad). • Inspeccione los tubos y manguitos hidráulicos para comprobar que no tienen fugas, que no están doblados, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos.
Cada 50 horas	• Engrase los cojinetes y casquillos. (Engrase inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a los intervalos citados.) • Compruebe la condición de la batería y límpiela. • Compruebe las conexiones de los cables de la batería.
Cada 100 horas	• Inspeccione los manguitos del sistema de refrigeración. • Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador
Cada 150 horas	• Cambie el aceite de motor y el filtro.
Cada 200 horas	• Drene la humedad de los depósitos de combustible y de aceite hidráulico. • Compruebe la precarga de los cojinetes de los molinetes.
Cada 250 horas	• Apriete las tuercas a 95–122 Nm.
Cada 400 horas	• Revise el limpiador de aire. (Revise el limpiador de aire antes si el indicador del mismo se ve rojo. Revíselo con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.) • Compruebe que los tubos y las conexiones no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas. • Cambie el cartucho del filtro de combustible. • Compruebe las rpm del motor (ralentí y aceleración máxima).
Cada 800 horas	• Drene y limpie el depósito de combustible • Compruebe la convergencia de las ruedas traseras. • Cambie el aceite hidráulico. • Cambie los filtros hidráulicos (antes si el indicador de intervalo de mantenimiento está en la zona Roja). • Engrase los cojinetes de las ruedas traseras. • Ajuste las válvulas del motor; consulte el Manual del operador del motor.

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Antes del almacenamiento	• Drene y limpie el depósito de combustible
Cada 2 años	• Drene y cambie el fluido del sistema de refrigeración. • Drene y enjuague el depósito hidráulico. • Cambie todos los manguitos móviles.

Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun.	Mar.	Miér.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.
Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad.							
Compruebe el funcionamiento de los frenos.							
Compruebe el nivel de aceite del motor y de combustible.							
Drene el separador de agua/combustible.							
Compruebe el indicador de obstrucción del filtro de aire.							
Compruebe que el radiador y la rejilla están libres de residuos.							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor.[1]							
Compruebe que no hay ruidos extraños de operación.							
Compruebe el nivel del aceite del sistema hidráulico.							
Compruebe el indicador del filtro hidráulico. [2]							
Compruebe que los manguitos hidráulicos no están dañados.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Compruebe la presión de los neumáticos.							
Compruebe la operación de los instrumentos.							
Compruebe el ajuste molinete-contracuchilla.							
Compruebe el ajuste de altura de corte.							
Lubrique todos los puntos de engrase.[3]							
Retoque cualquier pintura dañada.							

1. Compruebe la bujía y las boquillas de los inyectores en caso de dificultad para arrancar, exceso de humo o funcionamiento irregular.

2. Compruébelo con el motor en marcha y el aceite a la temperatura de operación

3. Inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados

Anotación para áreas problemáticas:

Inspección realizada por:		
Ele-mento	**Fecha**	**Información**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

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

Tabla de intervalos de servicio

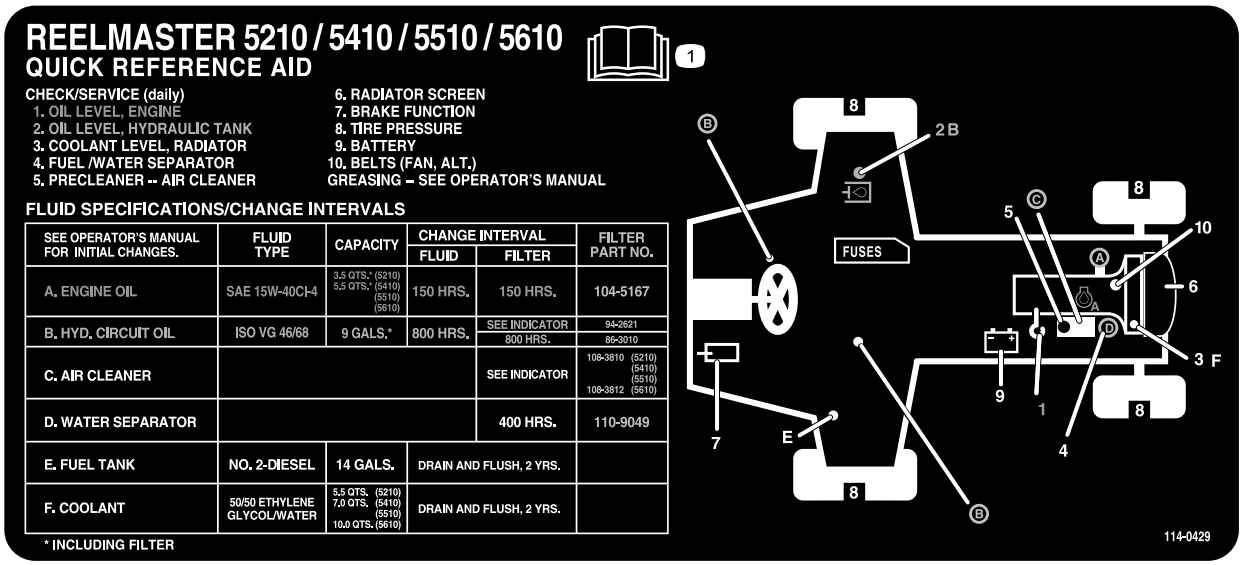


Figura 50

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.

Lubricación

Engrasado de cojinetes y casquillos

Si se utiliza la máquina bajo condiciones normales, lubrique todos los puntos de engrase de los cojinetes y casquillos cada **50 horas de operación** con grasa de litio de propósito general Nº 2. Lubrique los cojinetes y casquillos **inmediatamente** después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados.

La ubicación de los puntos de engrase y las cantidades requeridas son:

- Articulación de cardán del árbol de transmisión de la bomba (3) (Figura 51).

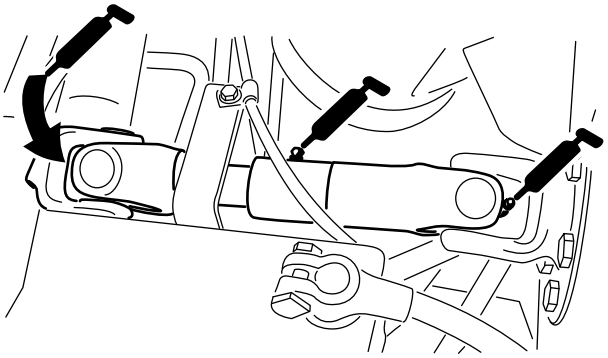


Figura 51

- Cilindros del brazo de elevación de la unidad de corte (2 en cada) (Figura 52)

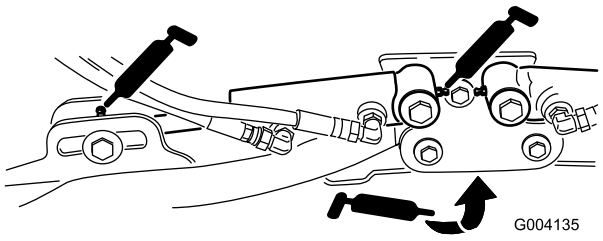


Figura 52

- Pivotes del brazo de elevación (1 en cada) (Figura 52)
- Bastidor de tiro y pivote de la unidad de corte (2 en cada) (Figura 53).

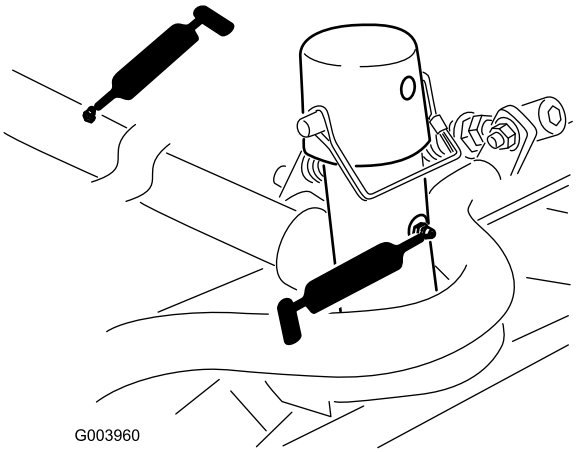


Figura 53

- Eje pivotante del brazo de elevación (1 en cada) (Figura 54)

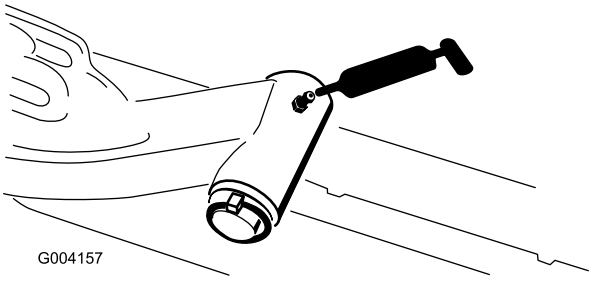


Figura 54

- Tirante del eje trasero (2) (Figura 55)

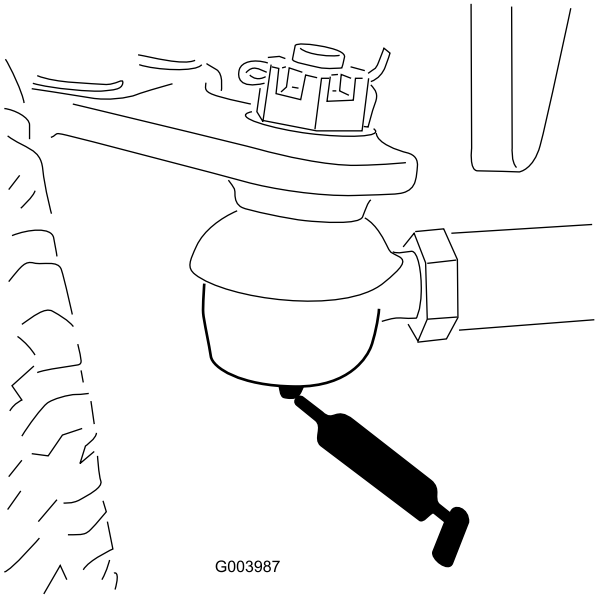


Figura 55

- Pivote de dirección (1) (Figura 56)

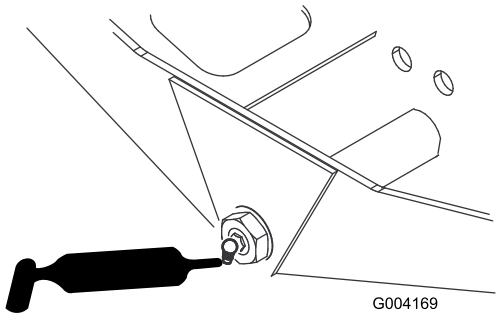


Figura 56

- Articulaciones esféricas del cilindro de dirección (2) (Figura 57)

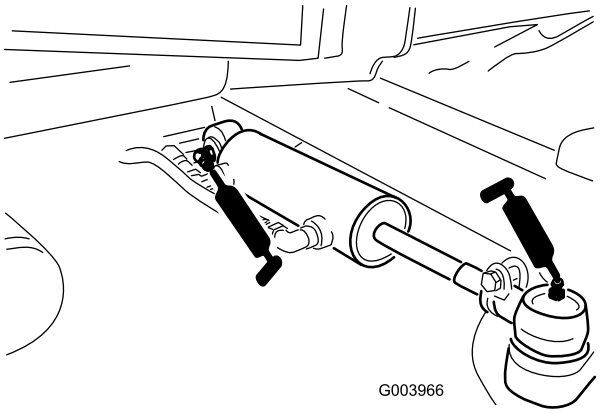


Figura 57

- Pedal de freno (1) (Figura 58)

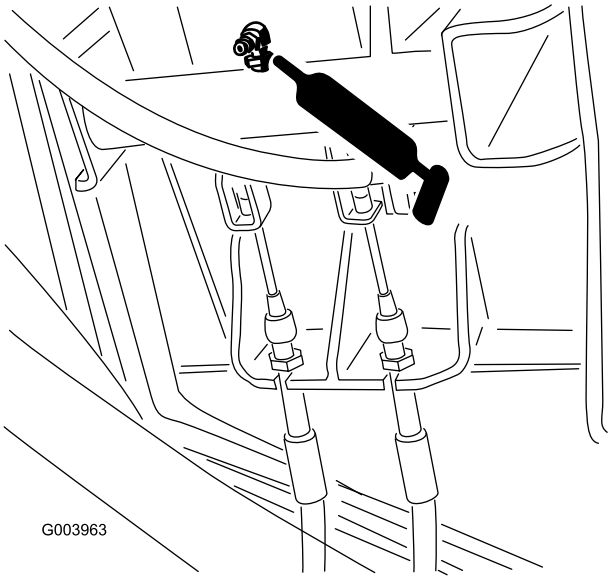


Figura 58

Mantenimiento del motor

Mantenimiento del limpiador de aire

Inspeccione la carcasa del limpiador de aire por si hubiera daños que pudieran causar una fuga de aire. Cámbiela si está dañada. Compruebe todo el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas de manguito sueltas.

Revise el filtro del limpiador de aire únicamente cuando el indicador de mantenimiento (Figura 59) lo requiera. El cambiar el filtro antes de que sea necesario sólo aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.

Importante: Asegúrese de que la cubierta está bien asentada y que hace un buen sello con la carcasa del limpiador de aire.

1. Abra los enganches que fijan la tapa del limpiador de aire a la carcasa del limpiador de aire (Figura 59).

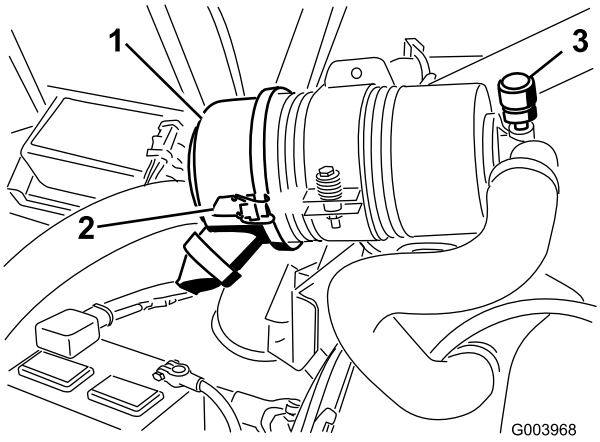


Figura 59

1. Tapa del limpiador de aire
2. Enganche de la tapa del limpiador de aire
3. Indicador de mantenimiento del limpiador de aire

2. Retire la cubierta de la carcasa del limpiador de aire. Antes de retirar el filtro, utilice aire a baja presión (276 kPa [40 psi], limpio y seco) para ayudar a retirar cualquier gran acumulación de residuos aprisionada entre el exterior del filtro y el cartucho. **Evite utilizar aire a alta presión, que podría empujar la suciedad a través del filtro al conducto de admisión.**

   Este proceso de limpieza evita que los residuos migren a la entrada de aire al retirar el filtro.

3. Retire y cambie el filtro (Figura 60).

No se recomienda limpiar el elemento usado debido a la posibilidad de causar daños al medio filtrante. Asegúrese de que el filtro nuevo no ha sido dañado durante el transporte, comprobando el extremo sellante del filtro y la carcasa. **No utilice el elemento si está dañado.** Introduzca el filtro nuevo presionando el borde exterior del elemento para asentarlo en el cartucho. **No aplique presión al centro flexible del filtro.**

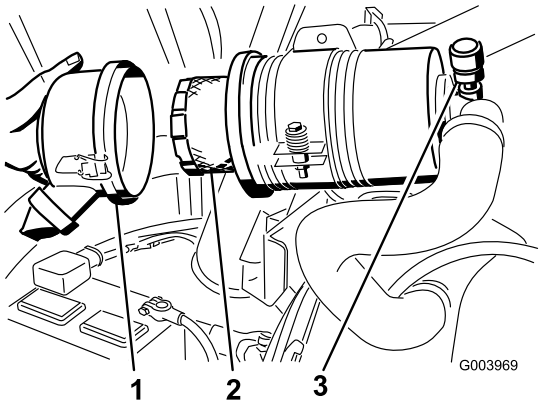


Figura 60

1. Tapa del limpiador de aire
2. Filtro del limpiador de aire
3. Indicador del limpiador de aire

4. Limpie el orificio de salida de suciedad de la cubierta extraíble. Retire la válvula de salida de goma de la cubierta, limpie el hueco y cambie la válvula de salida.
5. Instale la cubierta orientando la válvula de salida de goma hacia abajo – entre las 5:00 y las 7:00 aproximadamente visto desde el extremo.
6. Cierre los enganches.

Mantenimiento del aceite de motor y el filtro

Cambie el aceite del motor y el filtro de aceite después de las 50 primeras horas de operación y luego cada 150 horas de operación.

1. Retire el tapón de vaciado (Figura 61) y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado.

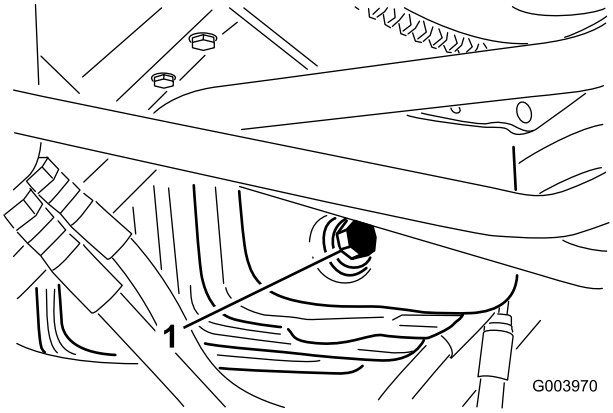


Figura 61

1. Tapón de vaciado del aceite

2. Cuando el aceite deje de fluir, coloque el tapón de vaciado.
3. Retire el filtro de aceite (Figura 62).

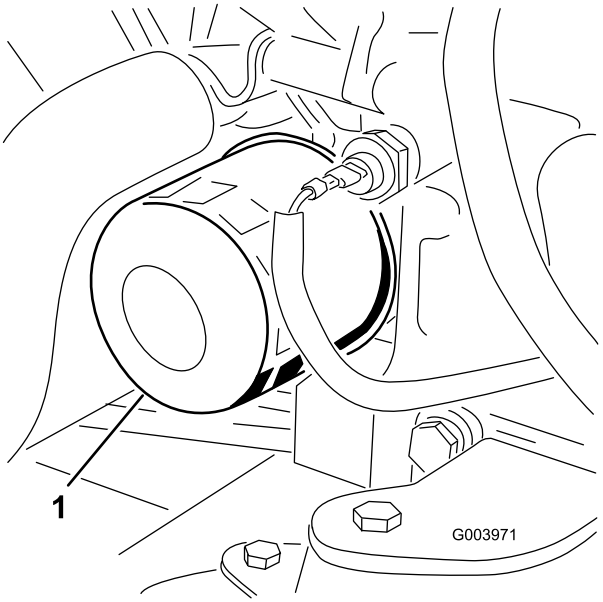


Figura 62

1. Filtro de aceite

4. Aplique una capa ligera de aceite limpio a la junta del filtro nuevo.
5. Instale el filtro de aceite nuevo en el adaptador del filtro. Gire el filtro en el sentido de las agujas del reloj hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro media vuelta más.

   Importante: No apriete demasiado el filtro.

6. Añada aceite al cárter; consulte Comprobación del aceite de motor, , página .

Ajuste del acelerador

1. Mueva la palanca del acelerador hacia adelante hasta que esté a 3 mm aproximadamente de la parte delantera de la ranura del brazo de control.
2. Afloje el conector del cable del acelerador, en el cable del acelerador, junto a la palanca de la bomba de inyección (Figura 63).

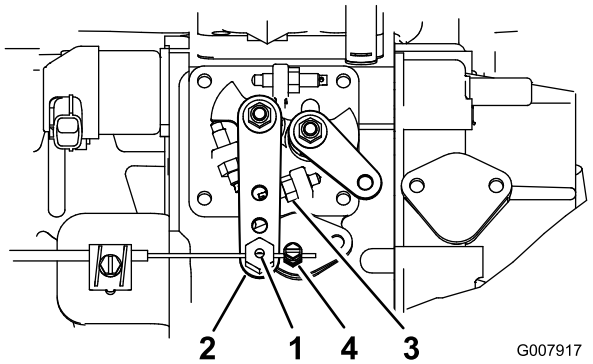


Figura 63

1. Pivote del cable del acelerador
2. Palanca de la bomba de inyección
3. Tope de ralentí alto
4. Conector del cable del acelerador

3. Sujete la palanca de la bomba de inyección contra el tope de ralentí alto (Figura 63).
4. Tire del cable del acelerador para eliminar la holgura, y apriete el conector del mismo.

   Nota: Cuando está apretado, el pivote del cable debe poder girar libremente sobre el brazo de la palanca de la bomba de inyección.
5. Si el acelerador no se mantiene en su posición durante el uso, apriete la contratuerca que ajusta el dispositivo de fricción de la palanca del acelerador.

Mantenimiento del sistema de combustible

Bajo ciertas condiciones el combustible diesel 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 el depósito de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel esté entre 6 y 13 mm por debajo del extremo 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.**

Drenaje del depósito de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas

Antes del almacenamiento

Vacíe y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o si la máquina ha de almacenarse durante un periodo de tiempo extendido. Utilice combustible limpio para enjuagar el depósito.

Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones

Compruebe los tubos y las conexiones del sistema de combustible cada 400 horas o cada año, lo que ocurra primero. Compruebe que no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas.

Mantenimiento del separador de agua

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua a diario (Figura 64). Cambie el cartucho del filtro cada 400 horas de operación.

1. Coloque un recipiente limpio debajo del filtro de combustible.
2. Afloje el tapón de vaciado en la parte inferior del cartucho del filtro.

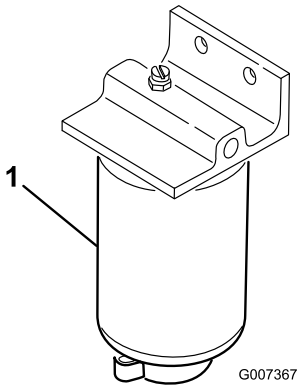


Figura 64

1. Eche agua al recipiente separador del filtro

3. Limpie la zona de montaje del cartucho del filtro.
4. Retire el cartucho del filtro y limpie la superficie de montaje.
5. Lubrique la junta del cartucho del filtro con aceite limpio.
6. Instale el cartucho del filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gírelo media vuelta más.
7. Apriete el tapón de vaciado en la parte inferior del cartucho del filtro.

Filtro del tubo de succión de combustible

El tubo de succión de combustible, situado dentro del depósito de combustible, lleva un filtro para evitar que entren residuos en el sistema de combustible. Retire el tubo de aspiración de combustible y limpie el filtro según sea necesario.

Purga de aire de los inyectores de combustible

Nota: Este procedimiento sólo debe utilizarse si el sistema de combustible ha sido purgado de aire con los procedimientos normales y el motor no arranca; consulte Purga del sistema de combustible en , página .

1. Afloje la conexión entre el tubo y el conjunto de boquilla y soporte Nº 1 (Figura 65).

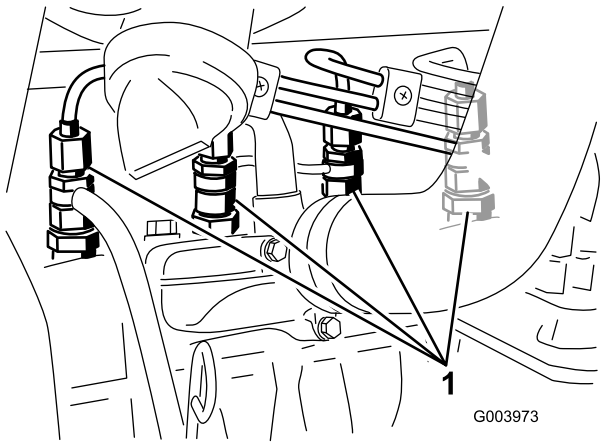


Figura 65

1. Inyectores de combustible

2. Gire la llave de contacto a la posición de Conectado y observe el flujo de combustible alrededor del conector. Cuando observe un flujo continuo de combustible, gire la llave a la posición de Desconectado.
3. Apriete firmemente el conector del tubo.
4. Repita los pasos 1 a 3 en las demás boquillas.

Mantenimiento del sistema eléctrico

Importante: Antes de efectuar soldaduras en la máquina, desconecte ambos cables de la batería, desconecte ambos conectores de arnés de cables del módulo de control electrónico y desconecte el conector terminal del alternador para evitar daños al sistema eléctrico.

Mantenimiento de la batería

Advertencia

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

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 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.**

⚠

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

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

Compruebe la condición de la batería cada semana o cada 50 horas de operación. Mantenga limpios los bornes y toda la carcasa de la batería, porque una batería sucia se descargará lentamente. Para limpiar la batería, lave toda la carcasa con una solución de bicarbonato y agua. Enjuague con agua clara.

Fusibles

Hay 8 fusibles en el sistema eléctrico. El bloque de fusibles (Figura 66) se encuentra detrás del panel de acceso del brazo de control.

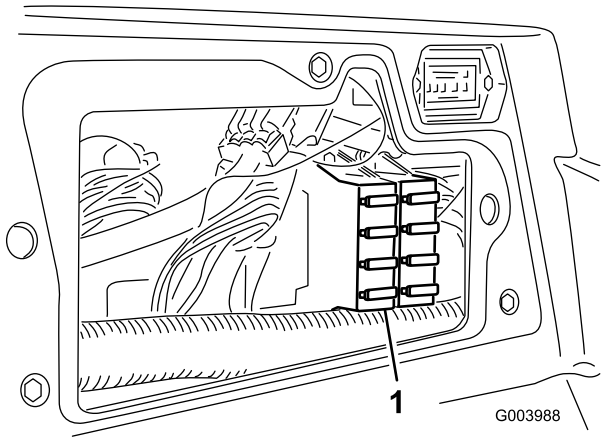


Figura 66

1. Bloque de fusibles

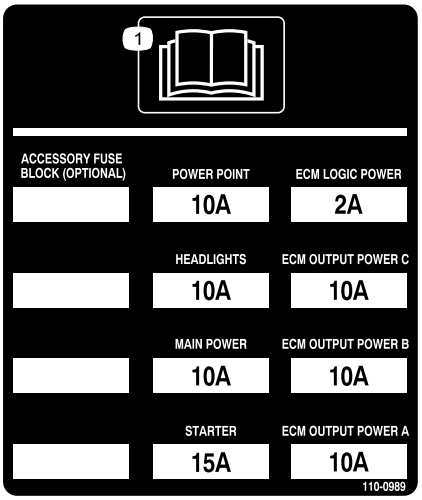


Figura 67

Mantenimiento del sistema de transmisión

Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

La máquina no debe moverse cuando se suelta el pedal de tracción. Si se mueve, realice el ajuste siguiente:

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor y baje las unidades de corte al suelo.
2. Desconecte el cable de freno izquierdo del pedal de freno (Figura 68) y ponga el freno de estacionamiento.

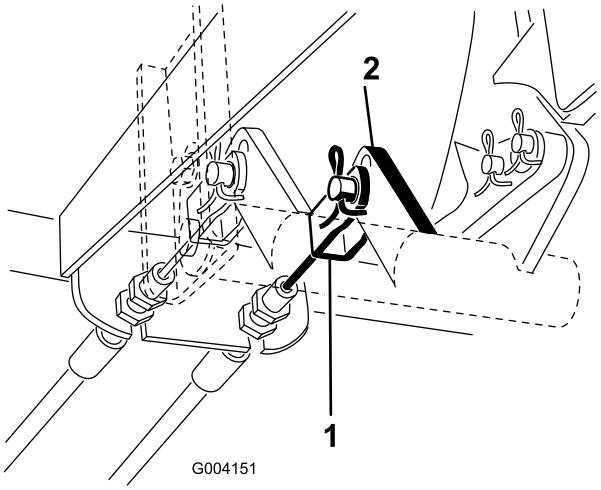


Figura 68

1. Cable de freno izquierdo 2. Pedal de freno

3. Eleve con un gato la parte izquierda de la máquina hasta que la rueda delantera no toque el suelo. Coloque soportes fijos debajo de la máquina para evitar que se caiga accidentalmente.

   Nota: En modelos con tracción a 4 ruedas, el neumático trasero derecho también debe estar levantado del suelo.
4. En el lado derecho del hidrostato, afloje la contratuerca de la leva de ajuste de tracción (Figura 69).

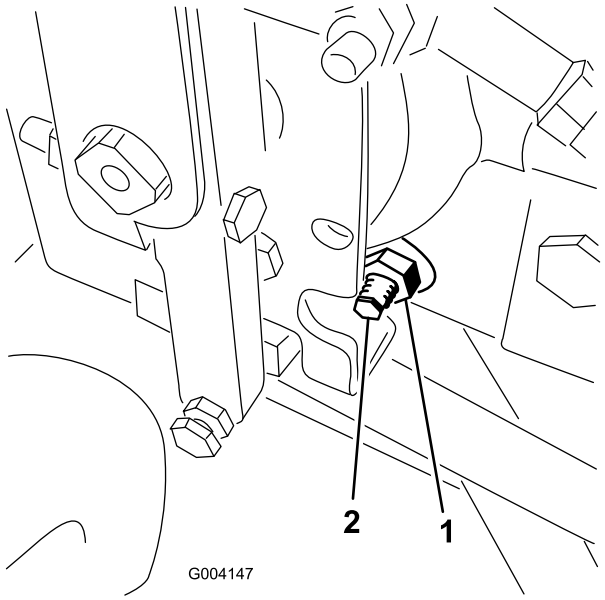


Figura 69

1. Contratuerca 2. Leva de ajuste de tracción

El motor debe estar en marcha para poder realizar el ajuste final de la leva de ajuste de tracción. Esto podría provocar lesiones personales.

Mantenga las manos, los pies, la cara y otras partes del cuerpo alejados del silenciador, otras superficies calientes del motor y cualquier pieza en movimiento.

5. Arranque el motor y gire el eje hexagonal de la leva en cualquier sentido hasta que la rueda deje de girar.
6. Apriete la contratuerca para afianzar el ajuste.
7. Pare el motor y quite el freno de estacionamiento. Retire los soportes y baje la máquina al suelo del taller.
8. Vuelva a conectar el cable de freno izquierdo al pedal de freno.
9. Haga una prueba de conducción de la máquina para asegurarse de que no se desplaza indebidamente.

Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras

1. Gire el volante hasta que las ruedas traseras estén rectas.
2. Afloje las contratuercas de ambos extremos del tirante (Figura 70).

Nota: El extremo del tirante que tiene una muesca exterior tiene rosca a izquierdas.

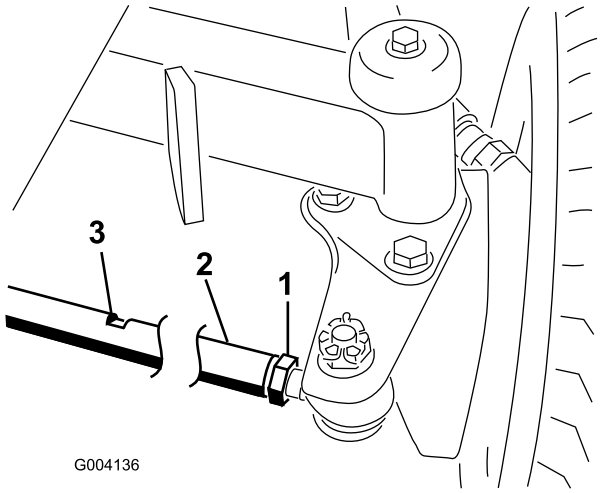


Figura 70

1. Contratuerca
2. Tirante
3. Ranura para la llave

3. Coloque una llave en la ranura y gire el tirante.
4. Mida la distancia en la parte delantera y la trasera de las ruedas traseras a la altura del eje. La distancia en la parte delantera de las ruedas traseras debe ser de 6 mm menos que la distancia medida en la parte trasera de las ruedas.
5. Repita este procedimiento según sea necesario.

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Limpieza del sistema de refrigeración

Retire los residuos de la rejilla, de los enfriadores de aceite y del radiador todos los días (más a menudo en condiciones de mucha suciedad).

1. Pare el motor y retire la llave de contacto.
2. Limpie a fondo la zona del motor, retirando todos los residuos.
3. Desenganche y abra la rejilla trasera (Figura 71).

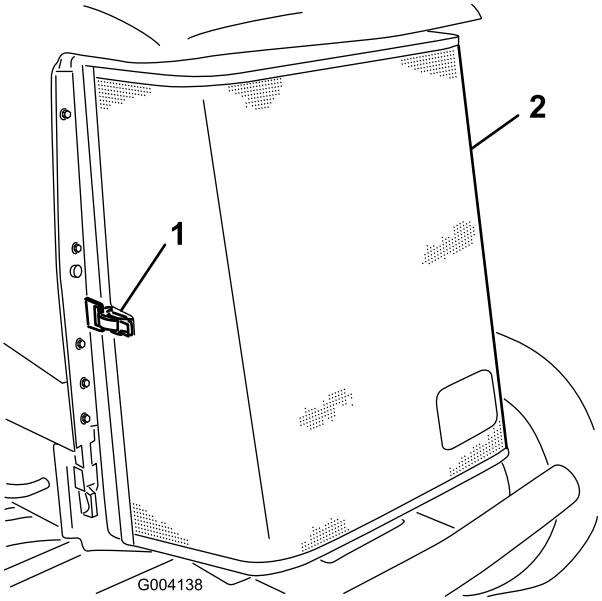


Figura 71

1. Enganche de la rejilla trasera
2. Rejilla trasera

4. Limpie la rejilla a fondo con aire comprimido.
5. Gire los cierres hacia dentro para liberar el enfriador de aceite (Figura 72).

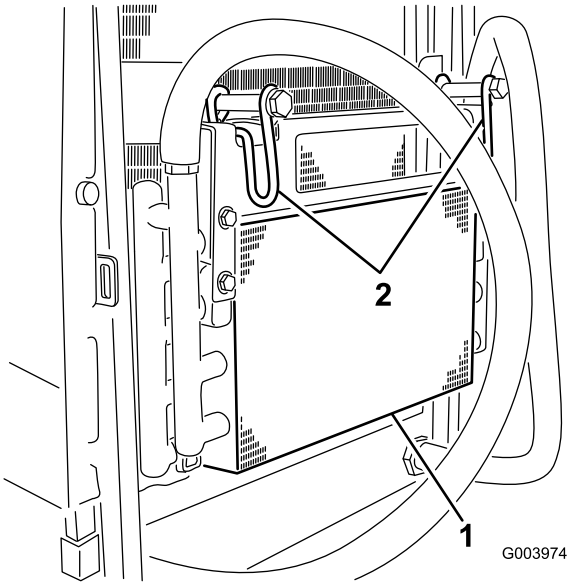


Figura 72

1. Enfriador de aceite
2. Enganches del enfriador de aceite

6. Limpie a fondo ambos lados del enfriador de aceite y del radiador (Figura 73) con aire comprimido.

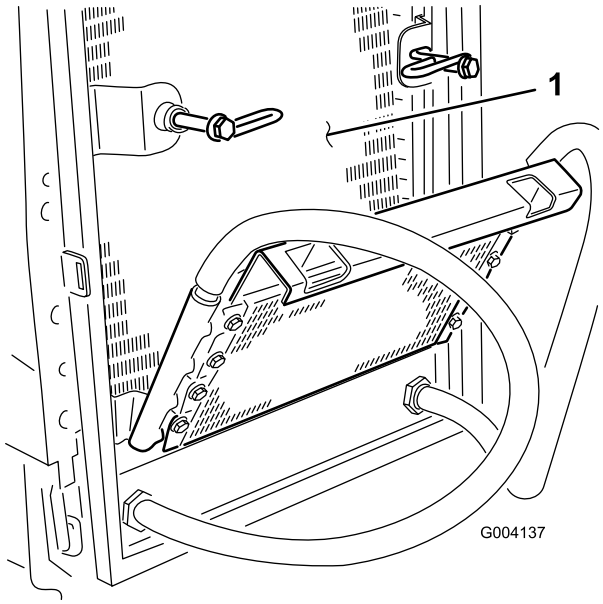


Figura 73

1. Radiador

7. Gire el enfriador a su posición inicial y apriete los cierres.
8. Cierre la rejilla y afiance el cierre.

Mantenimiento de los frenos

Ajuste de los frenos de servicio

Ajuste los frenos de servicio si el pedal de freno tiene más de 2,5 cm de holgura, o cuando los frenos no funcionan eficazmente. La holgura es la distancia que recorre el pedal de freno antes de notarse una resistencia de frenado.

1. Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete los frenos aflojando la tuerca delantera del extremo roscado del cable de freno (Figura 74).

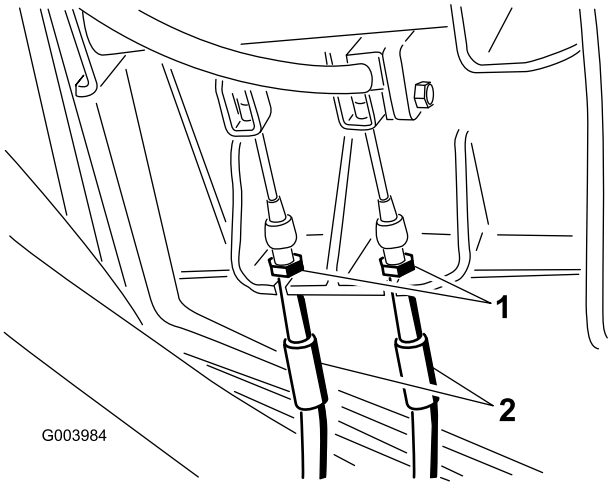


Figura 74

1. Tuercas delanteras
2. Cables de freno

2. Apriete la tuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 6,3 mm a 12,7 mm.
3. Apriete las tuercas delanteras, asegurándose de que ambos cables accionen los frenos simultáneamente.
4. Para aumentar el recorrido de los pedales de freno, cambie los cables de freno a los taladros superiores del mecanismo del pedal de freno. Compruebe el ajuste y repita el procedimiento si es necesario.

Ajuste del freno de estacionamiento

Si el freno de estacionamiento no funciona, es necesario ajustar el trinquete del freno.

1. Retire los pasadores que fijan los cables de freno a la varilla del pedal de freno (Figura 75).

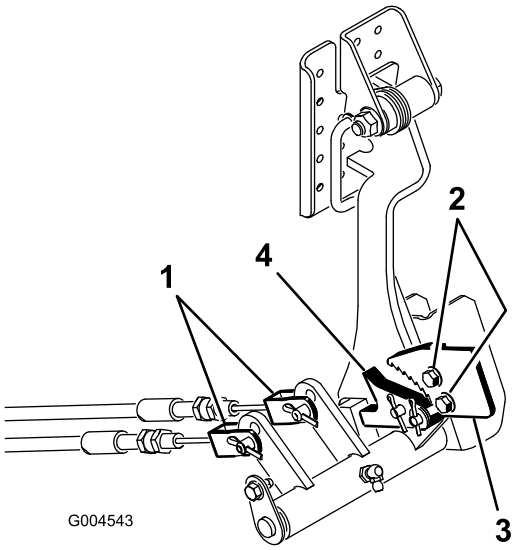


Figura 75

1. Cables de freno
2. Tornillos (2)
3. Trinquete del freno de estacionamiento
4. Uña del freno

2. Afloje los 2 tornillos que fijan el trinquete del freno de estacionamiento al bastidor (Figura 75).
3. Pise el pedal del freno de estacionamiento hacia adelante hasta que la uña se engancha a fondo en el trinquete del freno (Figura 75).
4. Apriete los 2 tornillos para afianzar el ajuste.
5. Pise el pedal de freno para quitar el freno de estacionamiento.
6. Compruebe el funcionamiento, y vuelva a ajustar si es necesario.
7. Fije los cables al pedal de freno con los pasadores que retiró anteriormente.

Mantenimiento de las correas

Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador después del primer día de operación y luego cada 100 horas de operación.

Cómo tensar la correa del alternador

1. Abra el capó.
2. Compruebe la tensión de la correa del alternador flexionándola (Figura 76) en el punto intermedio entre las poleas del alternador y del cigüeñal con una fuerza de 10 kg.

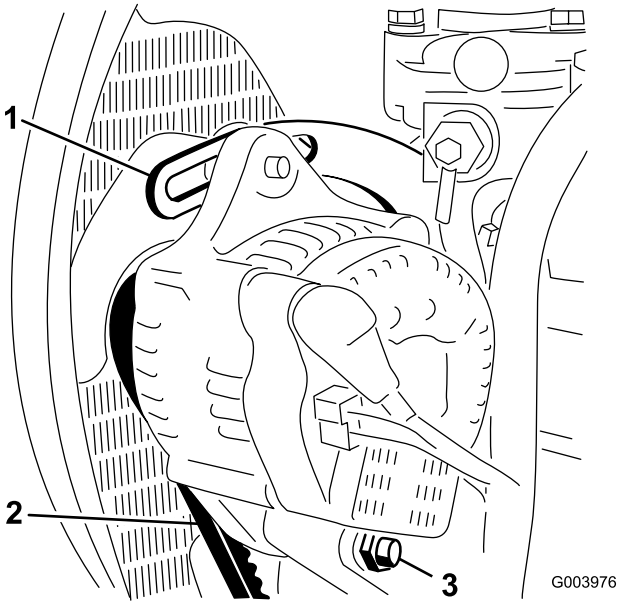


Figura 76

1. Tirante
2. Correa del alternador
3. Perno de pivote

La correa debe desviarse 11 mm. Si la desviación no es correcta, continúe con el paso3. Si es correcta, siga con la operación.

3. Afloje el perno que fija el tirante al motor (Figura 76), el perno que fija el alternador al tirante y el perno de pivote.
4. Introduzca una palanca entre el alternador y el motor y, haciendo palanca, desplace el alternador.
5. Cuando consiga la tensión correcta, apriete los pernos del alternador, del tirante y del pivote para afianzar el ajuste.

Mantenimiento del sistema hidráulico

Cómo cambiar el aceite hidráulico

Cambie el aceite hidráulico cada 800 horas de operación, en condiciones normales. Si el aceite llega a contaminarse, póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro, porque el sistema debe ser purgado. El aceite contaminado tiene un aspecto lechoso o negro en comparación con el aceite limpio.

1. Pare el motor y levante el capó.
2. Coloque un recipiente grande debajo del acoplamiento situado en la parte inferior del depósito de aceite hidráulico (Figura 77).

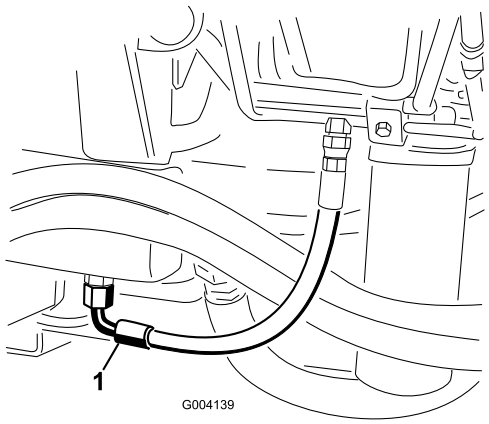


Figura 77

1. Manguito

3. Desconecte el manguito de la parte inferior del acoplamiento y deje que se drene el aceite hidráulico al recipiente.
4. Vuelva a conectar el tubo cuando el aceite hidráulico se haya drenado.
5. Llene el depósito con aproximadamente 30 l de aceite hidráulico; consulte Comprobación del aceite hidráulico, en , página .

   Importante: Utilice solamente los aceites hidráulicos especificados. Otros aceites podrían causar daños en el sistema.
6. Coloque el tapón del depósito.
7. Arranque el motor y utilice todos los controles hidráulicos para distribuir el aceite hidráulico por todo el sistema. Verifique también que no existen fugas.
8. Pare el motor.
9. Compruebe el nivel del aceite hidráulico y añada suficiente para que el nivel llegue a la marca Lleno de la varilla.

   Importante: No llene demasiado.

Cambio de los filtros hidráulicos

El sistema hidráulico está equipado con un indicador de intervalo de mantenimiento (Figura 78). Con el motor en marcha, observe el indicador; debe estar en la zona Verde. Si el indicador está en la zona Roja, deben cambiarse los filtros hidráulicos.

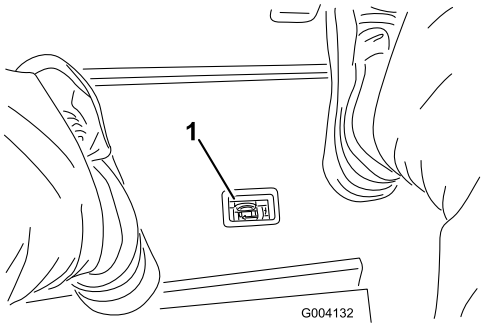


Figura 78

1. Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

Importante: El uso de cualquier otro filtro puede anular la garantía de algunos componentes.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. Limpie la zona alrededor de la zona de montaje del filtro y coloque un recipiente debajo del filtro (Figura 79 y Figura 80).

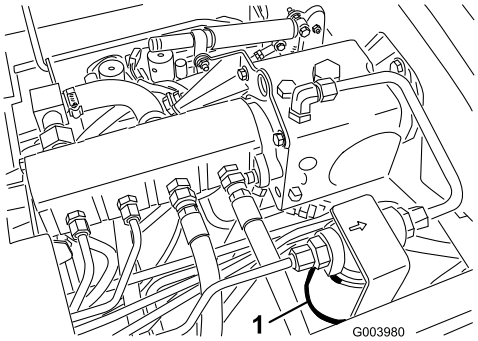


Figura 79

1. Filtro hidráulico

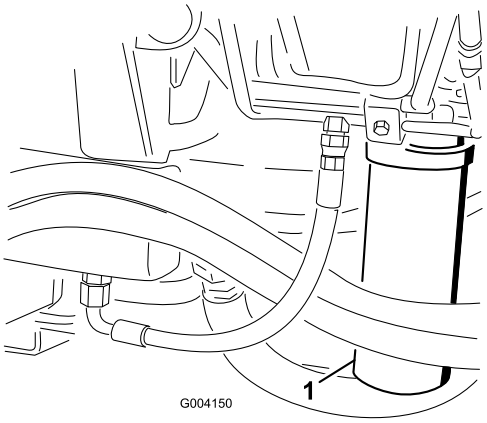


Figura 80

1. Filtro hidráulico

3. Retire el filtro.
4. Lubrique la junta del filtro nuevo con aceite hidráulico.
5. Asegúrese de que la zona de montaje del filtro está limpia.
6. Instale el filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gírelo media vuelta más.
7. Repita el procedimiento con el otro filtro.
8. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema.
9. Pare el motor y compruebe que no hay fugas.

Comprobación de tubos y manguitos hidráulicos

Cada día, compruebe que los tubos y manguitos hidráulicos no tienen fugas, que no están doblados, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. Haga todas las reparaciones necesarias antes de operar la máquina.

Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones.

- **Asegúrese de que todos los tubos y manguitos hidráulicos están en buenas condiciones, y que todos los acoplamientos y accesorios del sistema hidráulico están apretados antes de aplicar presión al sistema hidráulico.**
- **Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan aceite hidráulico a alta presión.**
- **Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas.**
- **Alivie de manera segura toda presión en el sistema hidráulico antes de realizar trabajo alguno en el sistema hidráulico.**
- **Busque atención médica inmediatamente si el aceite hidráulico penetra en la piel.**

Puntos de prueba del sistema hidráulico

Utilice los puertos de prueba del sistema hidráulico para comprobar la presión de los circuitos hidráulicos. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro para su revisión.

Utilice los puntos de prueba de los tubos hidráulicos delanteros (Figura 81) para resolver problemas en el circuito de tracción.

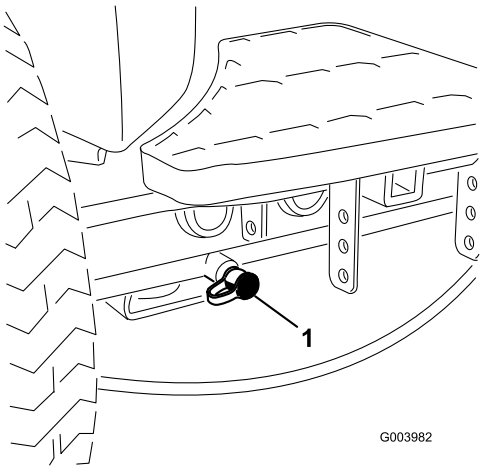


Figura 81

1. Punto de prueba del circuito de tracción

Utilice los puntos de prueba del bloque del colector de siega (Figura 82) para resolver problemas en el circuito de siega.

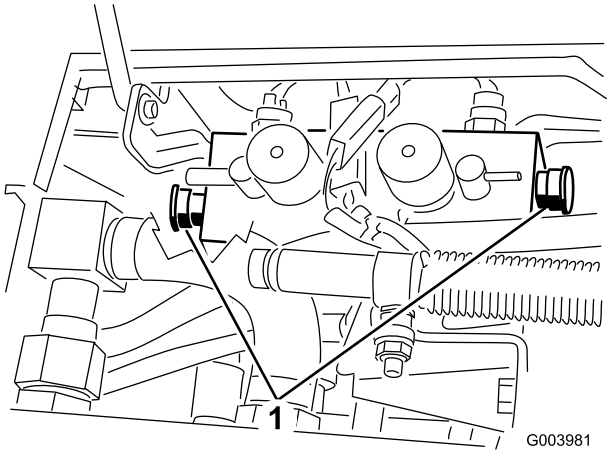


Figura 82

1. Puntos de prueba del circuito de siega (2)

Utilice el punto de prueba del bloque del colector de elevación (Figura 83) para resolver problemas en el circuito de elevación.

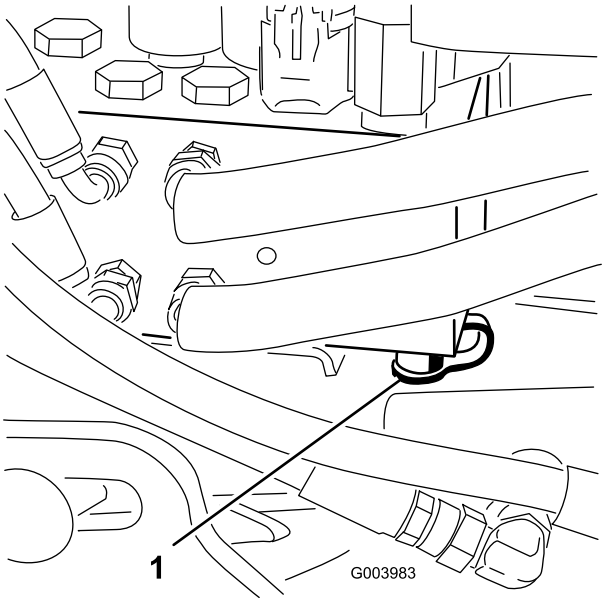


Figura 83

1. Punto de prueba del circuito de elevación

Mantenimiento del sistema de la unidad de corte

Autoafilado de las unidades de corte

El contacto con los molinetes u otras piezas en movimiento puede causar lesiones personales.

- **Mantenga las manos, los pies y la ropa alejados de los molinetes u otras piezas en movimiento.**
- **No intente nunca girar los molinetes con la mano o con el pie con el motor en marcha.**

Nota: Durante el autoafilado, las unidades delanteras funcionan todas juntas, y las unidades traseras funcionan juntas.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y ponga el interruptor Habilitar/Deshabilitar en la posición Deshabilitar.
2. Desbloquee y levante el asiento para poder acceder a los controles.
3. Realice los ajustes iniciales de molinete a contracuchilla apropiados para el autoafilado en todas las unidades de corte que se vayan a autoafilar; consulte el *Manual del operador* de la unidad de corte.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí bajo.

Si se cambia la velocidad del motor durante el autoafilado, los molinetes pueden atascarse.

- **No cambie nunca la velocidad del motor durante el autoafilado.**
- **Realice el autoafilado únicamente a velocidad de ralentí.**

5. Ponga los mandos de velocidad de ambos molinetes en la posición 1 (Figura 84).

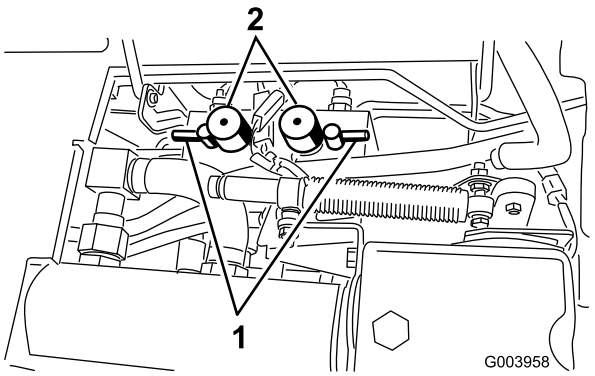


Figura 84

1. Palancas de autoafilado
2. Mandos de control de velocidad de los molinetes

6. Seleccione la palanca de autoafilado correspondiente a los molinetes a autoafilar: delantero, trasero o ambos (Figura 84).

Para evitar lesiones personales, asegúrese de apartarse de las unidades de corte antes de continuar.

7. Con la palanca de siega/transporte en la posición de siega, mueva el interruptor habilitar/deshabilitar a la posición de Habilitado. Mueva el control de Bajar/Segar/Elevar hacia adelante para iniciar la operación de autoafilado en los molinetes seleccionados.
8. Aplique pasta de autoafilado con un cepillo de mango largo. No utilice nunca una brocha de mango corto.
9. Si los molinetes se atascan o si la velocidad no es estable durante el autoafilado, seleccione una velocidad más alta hasta que la velocidad se estabilice, luego reduzca la velocidad a la posición 1 o a la velocidad deseada.
10. Para realizar ajustes a las unidades de corte durante el autoafilado, pare los molinetes moviendo la palanca Bajar/Segar/Elevar hacia atrás; ponga el interruptor habilitar/deshabilitar en Deshabilitar y pare el motor. Una vez completados los ajustes, repita los pasos5 a 9.
11. Repita el procedimiento para todas las unidades de corte a autoafilar.
12. Cuando termine, ponga las palancas de autoafilado en la posición de Siega, baje el asiento y lave toda la pasta de autoafilado de las unidades de corte. Ajuste el molinete de la unidad de corte a la contracuchilla según sea necesario. Mueva los controles de velocidad de los molinetes de la unidad de corte a la posición de siega deseada.

Importante: Si el interruptor de autoafilado no se pone en posición de Desconectado después del autoafilado, las unidades de corte no se elevarán ni funcionarán correctamente.

Almacenamiento

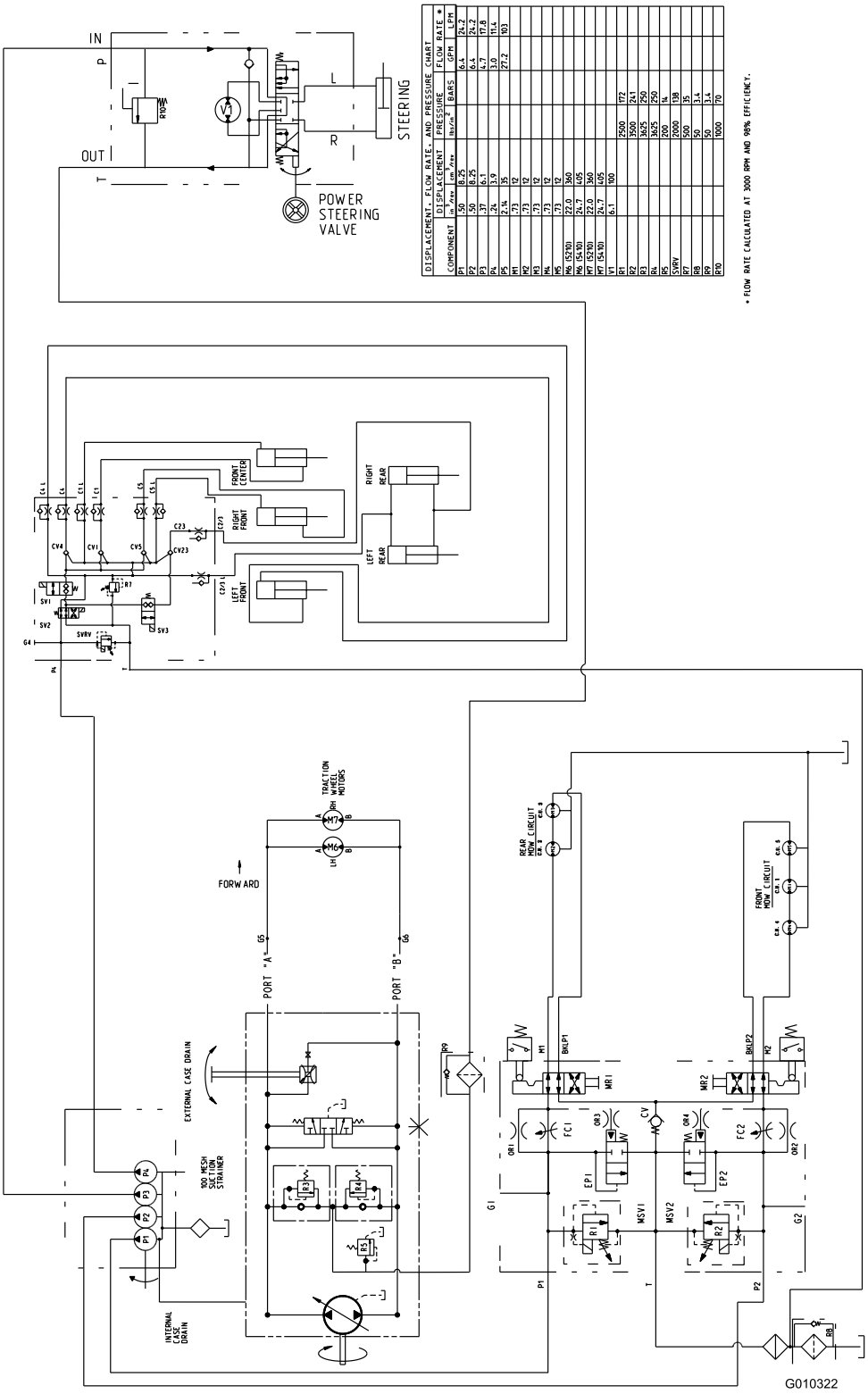
Preparación de la unidad de tracción

1. Limpie a fondo la unidad de tracción, las unidades de corte y el motor.
2. Compruebe la presión de los neumáticos. Infle todos los neumáticos de la unidad de tracción a 83–103 kPa (12–15 psi).
3. Compruebe que todos los herrajes están bien apretados; apriételos si es necesario.
4. Engrase todos los puntos de engrase y de pivote. Limpie cualquier exceso de lubricante.
5. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
6. Preparación de la batería y los cables:
   A. Retire los terminales de los bornes de la batería.
   B. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.
   C. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (No. de Pieza Toro 505-47) o de vaselina a los terminales de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
   D. Recargue la batería lentamente durante 24 horas cada 60 días para evitar el sulfatado de plomo de la batería.

Preparación del motor

1. Vacíe el aceite de motor del cárter y vuelva a colocar el tapón de vaciado.
2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro de aceite nuevo.
3. Vuelva a llenar el cárter con la cantidad estipulada de aceite de motor.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente dos minutos.
5. Pare el motor.
6. Vacíe completamente todo el combustible del depósito, de los tubos y del filtro de combustible/separador de agua.
7. Enjuague el depósito de combustible con combustible diesel limpio y nuevo.
8. Vuelva a fijar todos los elementos del sistema de combustible.
9. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
10. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
11. Compruebe la protección anticongelante y rellene en caso de necesidad según la temperatura mínima prevista en su región.

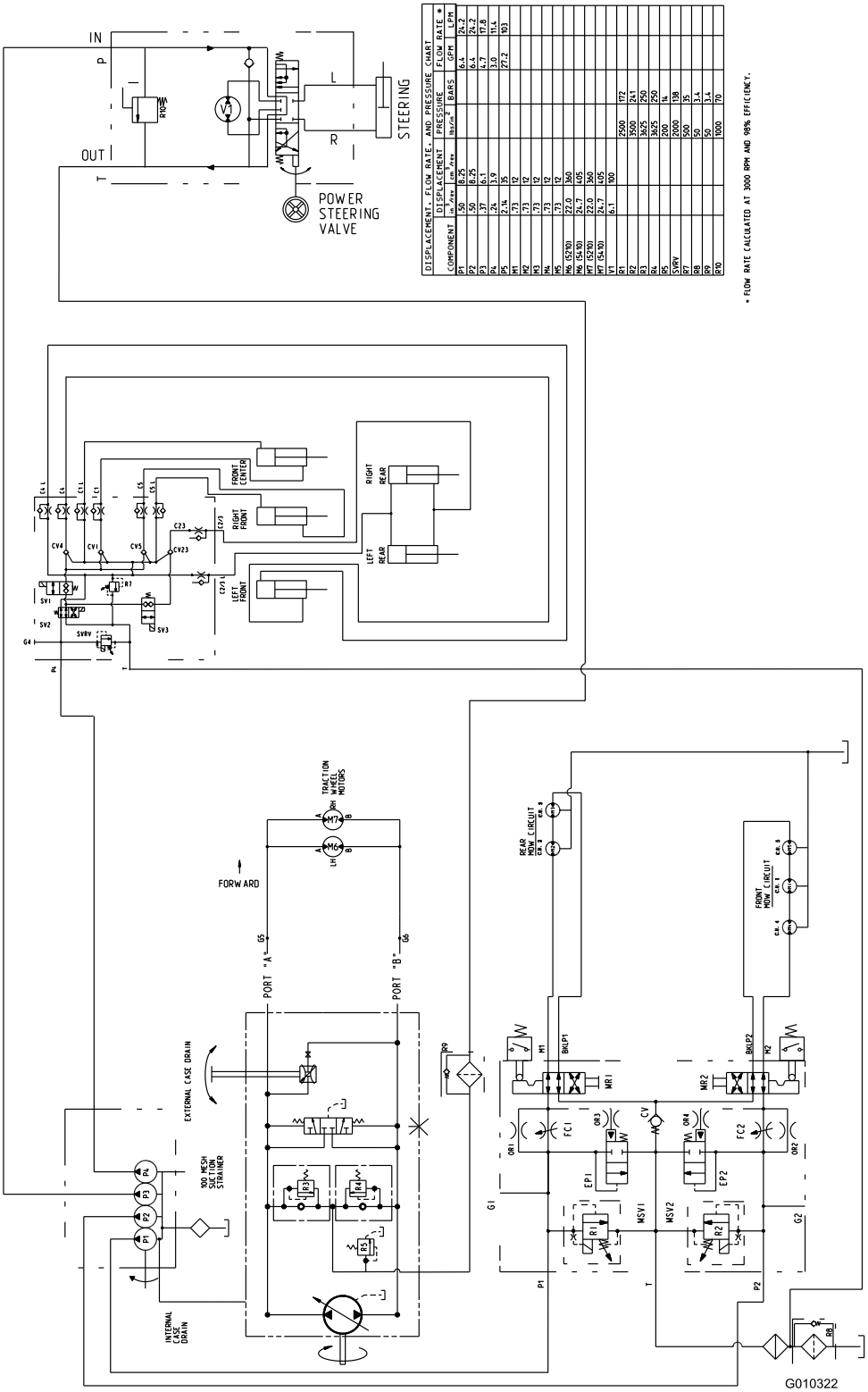
Esquemas



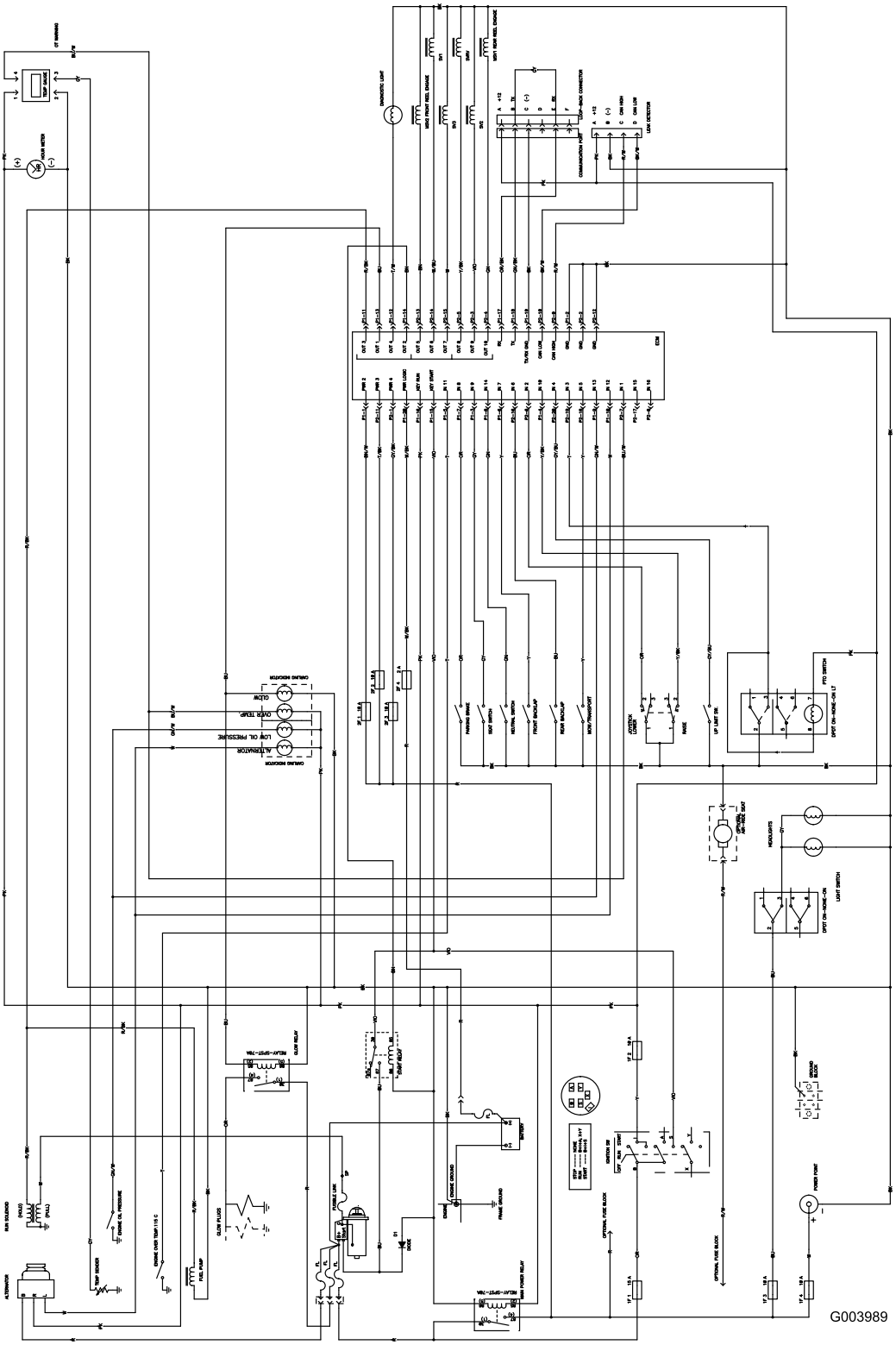
DISPLACEMENT - FLOW RATE - AND PRESSURE CHART						
	DISPLACEMENT		PRESSURE		FLOW RATE *	
COMPONENT	in³/rev	cm³/rev	lbs/in²	BARS	GPM	LPM
P1	.50	8.25			6.4	24.2
P2	.50	8.25			6.4	24.2
P3	.37	6.1			4.7	17.8
P4	.24	3.9			3.0	11.4
M1	.24	3.9			3.0	11.4
M2	.73	12			27.2	103
M3	.73	12				
M4	.73	12				
M5	.73	12				
M6 (5410)	22.0	360				
M6 (5210)	24.7	405				
M7 (5210)	22.0	360				
M7 (5410)	24.7	405				
V1	6.1	100				
R1			2500	172		
R2			3500	241		
R3			3625	250		
R4			3625	250		
R5			200	14		
SVRV			2000	138		
R7			500	35		
R8			50	3.4		
R9			50	3.4		
R10			1000	170		

* FLOW RATE CALCULATED AT 3000 RPM AND 98% EFFICIENCY.

Esquema hidráulico - Modelos 5210 y 5410 (Rev. A)



Esquema hidráulico - Modelos 5510 y 5610 (Rev. A)



Esquema eléctrico (Rev. -)

Garantía general de productos comerciales Toro
Garantía limitada de dos años

Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliado, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente su producto Toro Commercial ("Producto") contra defectos de materiales o mano de obra durante dos años o 1500 horas de operación*, lo que ocurra primero. Esta garantía es aplicable a todos los productos exceptuando los Aireadores (estos productos tienen otras garantías). Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el Producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra, piezas y transporte. El periodo de la garantía empieza en la fecha en que el Producto es entregado al comprador original al por menor.

** Producto equipado con contador de horas*

Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
952-888-8801
E-mail: commercial.warranty@toro.com

Responsabilidades del Propietario

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

Elementos y condiciones no cubiertos

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

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no sean de la marca Toro, o de la instalación y el uso de accesorios o productos adicionales o modificados que no sean de la marca Toro. Estos artículos pueden tener garantía propia ofrecida por su fabricante.
- Los fallos del Producto que se producen como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados. Las reclamaciones bajo la garantía pueden ser denegadas si no se mantiene adecuadamente el producto Toro con arreglo al Mantenimiento recomendado incluido en el *Manual del operador*.
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Piezas sujetas a consumo en el uso a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunas muestras de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a, forros y pastillas de freno, forros de embrague, cuchillas, molinetes, contracuchillas, taladros, bujías, ruedas giratorias, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de pulverizadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención, etc.
- 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, fertilizantes, agua o productos químicos no homologados, etc.
- Ruido, vibraciones, desgaste y deterioro normales.
- El "desgaste normal" incluye, pero no se limita a daños en asientos debido a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, pegatinas o ventanas rayadas, etc.

Piezas

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

Nota respecto a la garantía sobre baterías de ciclo profundo:

Las baterías de ciclo profundo pueden producir un número total específico de kilowatios-hora durante su vida. Las técnicas de uso, recarga y mantenimiento pueden alargar o acortar la vida total de la batería. A medida que se consuman las baterías de este producto, se irá reduciendo paulatinamente la cantidad de trabajo útil entre intervalos de carga, hasta que la batería quede totalmente agotada. La sustitución de baterías que se han agotado debido al consumo normal es responsabilidad del propietario del producto. Puede ser necesario sustituir las baterías, por cuenta del propietario, durante el periodo normal de garantía.

El mantenimiento corre por cuenta del propietario

La puesta a punto del motor, la lubricación, la limpieza y el abrillantado, la sustitución de filtros y refrigerante y la realización del Mantenimiento Recomendado son algunos de los servicios normales que requieren los productos Toro y que corren por cuenta del propietario.

Condiciones Generales

La reparación por un Distribuidor o Concesionario Autorizado Toro es su único remedio bajo esta garantía.

Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños directos, indirectos 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 reparaciones bajo esta garantía. Salvo la garantía de emisiones citada a continuación, en su caso, no existe otra garantía expresa. 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.

Nota respecto a la garantía del motor:

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

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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

Pieza Nº 374-0129 Rev. D