Form No. 3395-860 Rev A

TORO®

Count on it.

Manual del operador

Unidad de tracción Groundsmaster® 3280-D

Nº de modelo 30344—Nº de serie 315000001 y superiores
Nº de modelo 30345—Nº de serie 315000001 y superiores



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

CE

3395-860 A

Este producto cumple todas las directivas europeas aplicables. Para obtener más detalles, consulte la Declaración de conformidad (DOC) de cada producto.

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

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

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.

Esta máquina cumple la normativa CE si está instalado el Kit 30215.

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

Esta máquina es un cortacésped con conductor de cuchillas rotativas, diseñada para ser usada por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñada principalmente para segar césped bien mantenido en parques, campos de golf, campos deportivos y zonas verdes comerciales. No está diseñada para cortar maleza, segar cunetas o medianas de carreteras o utilizarla en aplicaciones agrícolas.

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 utilizar el producto de forma correcta y segura.

Usted 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 de Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. Figura 1 identifica la ubicación de los números de modelo y serie en el producto. Escriba los números en el espacio provisto.

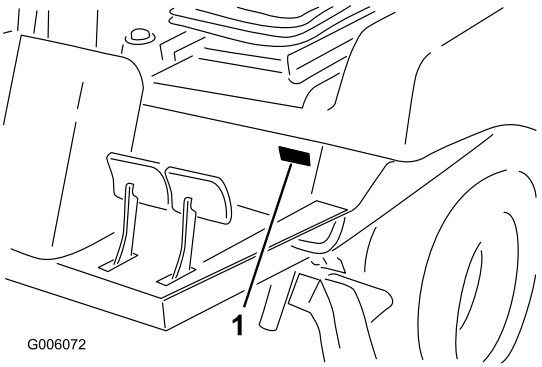


Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

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



Figura 2

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

© 2015—The Toro® Company

Reservados todos los derechos

Contenido

Seguridad 4
Prácticas de operación segura 4
Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor 6
Pegatinas de seguridad e instrucciones 9
Montaje 15
1 Instalación del volante 16
2 Instalación del asa del capó 17
3 Instalación del asiento 17
4 Instalación del cinturón de seguridad 17
5 Instalación del tubo del manual 18
6 Ajuste del ROPS 18
7 Activación y carga de la batería 19
8 Comprobación de la presión de los neumáticos 20
9 Instalación de la palanca de bloqueo del interruptor de elevación 20
10 Ajuste de la presión de contrapeso 21
11 Instalación de los pesos traseros 23
12 Verificación del nivel de los fluidos 25
13 Lectura de los manuales y visualización de los materiales de formación 25
El producto 26
Controles 26
Especificaciones 29
Aperos/Accesorios 29
Operación 29
Comprobación del nivel de aceite del motor 29
Comprobación del sistema de refrigeración 30
Comprobación del sistema hidráulico 31
Cómo añadir combustible 32
Comprobación del lubricante del eje trasero (Modelo 30345 solamente) 33
Comprobación del lubricante del embrague bidireccional (Modelo 30345 solamente) 34
Uso del sistema de protección antivuelco (ROPS) 34
Arranque y parada del motor 35
Purga del sistema de combustible 35
Comprobación del sistema de interruptores de seguridad 36
Cómo empujar o remolcar la máquina 36
Módulo de Control Estándar (MCE) 37
Consejos de operación 39
Mantenimiento 41
Calendario recomendado de mantenimiento 41
Lista de comprobación – mantenimiento diario 42
Lubricación 43
Engrasado de cojinetes y casquillos 43
Mantenimiento del motor 46
Mantenimiento del limpiador de aire 46
Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro 47
Mantenimiento del sistema de combustible 48
Mantenimiento del separador de agua 48
Limpieza del depósito de combustible 48
Inspección de los tubos de combustible y conexiones 48
Purga de aire de los inyectores 48
Mantenimiento del sistema eléctrico 49
Mantenimiento de la batería 49
Cómo almacenar la batería 49
Mantenimiento del arnés de cables 49
Acceso a los fusibles 50
Mantenimiento del sistema de transmisión 50
Cambio del lubricante del eje trasero (Modelo 30345 solamente) 50
Comprobación del par de apriete del perno de montaje del cilindro de dirección (Modelo 30345 solamente) 51
Cambio del lubricante del embrague bidireccional (Modelo 30345 solamente) 51
Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción 51
Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras 52
Ajuste de los topes de dirección (únicamente el Modelo 30345) 53
Mantenimiento del sistema de refrigeración 54
Cómo limpiar el radiador y la rejilla 54
Mantenimiento de los frenos 54
Ajuste del interruptor de seguridad del freno de estacionamiento 54
Ajuste de los frenos de servicio 55
Mantenimiento de las correas 56
Comprobación de la correa del alternador 56
Mantenimiento de la correa de la toma de fuerza 56
Mantenimiento del sistema de control 57
Ajuste del embrague de la toma de fuerza 57
Ajuste del pedal de tracción 57
Ajuste del control del volante inclinable 58
Mantenimiento del sistema hidráulico 58
Cambio del aceite hidráulico y el filtro de aceite hidráulico 58
Almacenamiento 59
Máquina 59
Motor 59

Seguridad

Esta máquina ha sido diseñada con arreglo a la norma EN ISO 5395:2013 y la norma ANSI B71.4-2012 si está equipada con el Kit CE y peso trasero apropiado (consulte la Declaración de conformidad); consulte 11 Instalación de los pesos traseros (página 23).

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

Prácticas de operación segura

Formación

- Lea detenidamente el *Manual del operador* y otros materiales de formación. Si el operador o el mecánico no saben leer el idioma de este manual, es responsabilidad del propietario explicarles este material.
- Familiarícese con 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 operadores y mecánicos deben solicitar y obtener formación práctica y 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 y antideslizante, 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 equipo y retire todos los objetos que puedan ser arrojados por la máquina.
- 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 los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores de seguridad para asegurarse de que están colocados y que funcionan correctamente. No opere la máquina si no funcionan correctamente.

⚠ CUIDADO

Es necesario tener instalado un contrapeso trasero apropiado para evitar que las ruedas traseras se separen del suelo. No se detenga de repente con la carcasa o el accesorio elevado. No baje cuestas con la carcasa o el accesorio elevado. Si las ruedas traseras se separan del suelo, se pierde el control de la dirección.

Manejo seguro de combustibles

- Para evitar lesiones personales o daños materiales, extreme las precauciones al manejar el combustible. El combustible es extremadamente inflamable y los vapores son explosivos.
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha.
- Deje que se enfríe el motor antes de repostar combustible.
- No reposte nunca la máquina en un recinto cerrado.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible cerca de una llama desnuda, chispa o llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.

- No llene nunca los recipientes dentro de un vehículo o sobre la carcasa de un camión o remolque con forro de plástico. Coloque siempre los recipientes de gasolina en el suelo, lejos del vehículo, antes de llenarlos.
- Retire el equipo del camión o del remolque y repóstelo en el suelo. Si esto no es posible, reposte el equipo usando un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor o una boquilla dosificadora de combustible.
- Mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o el orificio del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar. No utilice dispositivos que mantengan abierta la boquilla.
- Si se derrama combustible sobre su ropa, cámbiese de ropa inmediatamente.
- Nunca llene demasiado el depósito de combustible. Vuelva a colocar el tapón de combustible y apriételo firmemente.

Operación

- No haga funcionar el motor en recintos cerrados donde se pueden acumular vapores tóxicos de monóxido de carbono y otros gases de escape.

⚠ ADVERTENCIA

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

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

- 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.
- No coloque nunca las manos o los pies debajo de piezas que están girando. Manténgase alejado del conducto de descarga en todo momento.
- 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 siegue nunca una pendiente de través.
- 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.
- 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 el freno de estacionamiento;
  - pare el motor y retire la llave.
- Durante el transporte de la máquina o cuando no vaya a utilizarla, desconecte la transmisión de los accesorios.
- Pare el motor y desconecte la transmisión a 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.
- Mantenga las manos y los pies alejados de la carcasa del cortacésped.
- 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. Desengrane las cuchillas si no está segando.
- Sepa el sentido de descarga del cortacésped y no oriente la descarga hacia nadie.
- No haga funcionar el cortacésped bajo la influencia de drogas o alcohol.
- Los rayos pueden causar graves lesiones o incluso la muerte. Si se ven relámpagos o rayos o se oyen truenos en la zona, no utilice la máquina; busque un lugar donde resguardarse.

- 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.

Sistema de protección antivuelco (ROPS) – Uso y mantenimiento

- El ROPS es un dispositivo de seguridad integrado y eficaz. Si el ROPS es plegable, manténgala en posición elevada y bloqueada, y utilice el cinturón de seguridad durante la operación de la máquina.
- Un ROPS plegable puede bajarse temporalmente, pero sólo cuando sea absolutamente imprescindible. No lleve el cinturón de seguridad si el ROPS está bajado
- Sepa que no hay protección contra vuelcos cuando un ROPS plegable está bajado.
- Asegúrese de que el cinturón de seguridad puede ser desabrochado rápidamente en caso de una emergencia.
- Compruebe la zona a segar y no baje nunca un ROPS plegable en zonas donde existan pendientes, taludes o agua
- Compruebe cuidadosamente que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas, portales, cables eléctricos) y no entre en contacto con ellos
- Mantenga el ROPS en condiciones seguras de funcionamiento, inspeccionándolo periódicamente en busca de daños y manteniendo bien apretados todos los herrajes de montaje.
- Si el ROPS está dañado, cámbielo. No lo repare ni lo revise.
- **No** retire el ROPS.
- Cualquier modificación de un ROPS debe ser autorizada por el fabricante.

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.
- 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 ejes, tenga cuidado, puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.
- Desengrane las transmisiones, baje la carcasa, 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 y los residuos de las carcasas, las transmisiones, los silenciadores, el motor y los bajos de la máquina para 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 las cuchillas. Lleve guantes y extreme las precauciones durante su mantenimiento. Cambie las cuchillas únicamente. No las enderece ni las suelde nunca.
- 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.

Transporte

- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Amarre la máquina firmemente con correas, cadenas, cables o cuerdas. Tanto las correas delanteras como las traseras deben orientarse hacia abajo y hacia fuera respecto a la máquina.

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 personales graves o la muerte.

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

- 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.
  - Esta máquina no está diseñada ni equipada para su uso en la vía pública, y es un "vehículo lento". Si usted tiene que atravesar o recorrer una vía pública, debe conocer y respetar la normativa local sobre, por ejemplo, la obligatoriedad de llevar luces, señales de vehículo lento, y reflectores.
  - 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 la carcasa 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 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 todas las mangueras y líneas hidráulicas 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 la carcasa 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 la carcasa, los accesorios y de cualquier pieza en movimiento, sobre todo la rejilla que se encuentra al lado del motor. Mantenga alejadas a otras personas.
- 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 potencia sonora

Esta unidad tiene un nivel de potencia sonora garantizado de 105 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 1 dBA.

El nivel de potencia sonora se determinó mediante los procedimientos descritos en ISO 11094.

Nivel de presión sonora

Esta unidad tiene un nivel de presión sonora en el oído del operador de 90 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 1 dBA.

El nivel de presión sonora se determinó mediante los procedimientos descritos en EN 836.

Nivel de vibración

Mano – brazo

Nivel medido de vibración en la mano derecha = 1,25 m/s^2

Nivel medido de vibración en la mano izquierda = 1,28 m/s^2

Valor de incertidumbre (K) = 0,5 m/s^2

Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN 836.

Cuerpo entero

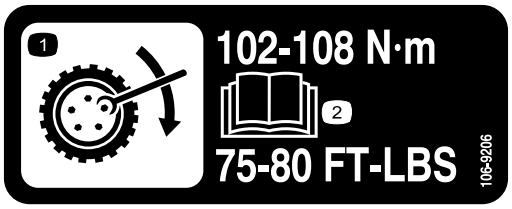
Nivel medido de vibración = 0,37 m/s^2

Valor de incertidumbre (K) = 0,5 m/s^2

Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN 836.

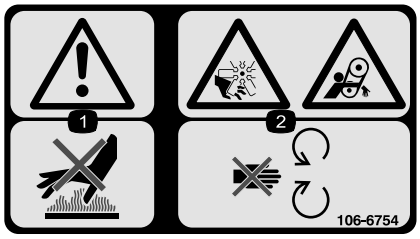
Pegatinas de seguridad e instrucciones

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.



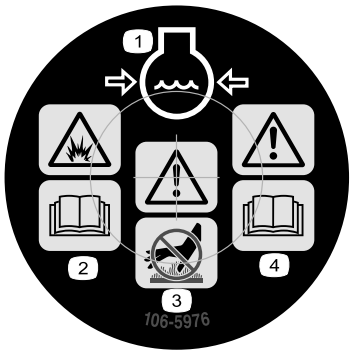
106-9206

1. Especificaciones del par de apriete de las ruedas
2. Lea el *Manual del operador*.



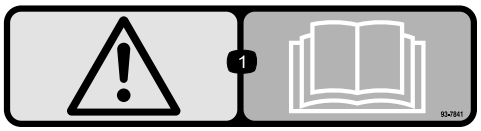
106-6754

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.



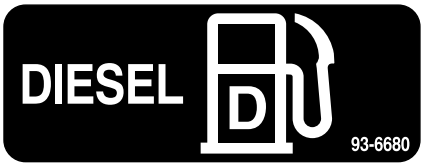
106-5976

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*.

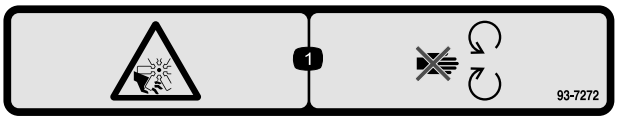


93-7841

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.



93-6680



93-7272

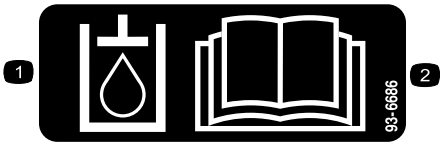
1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento.



93-6697

(Modelo 30345)

1. Lea el *Manual del operador*.
2. Añada aceite SAE 80W-90 (API GL-5) cada 50 horas.



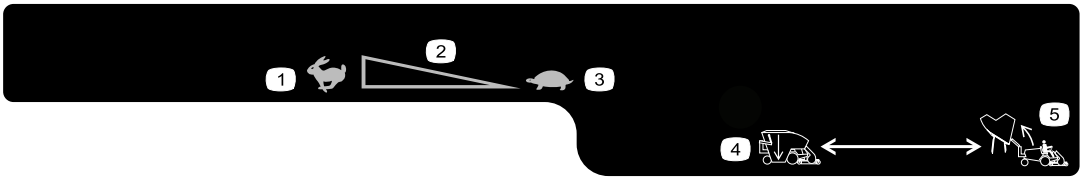
93-6686

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



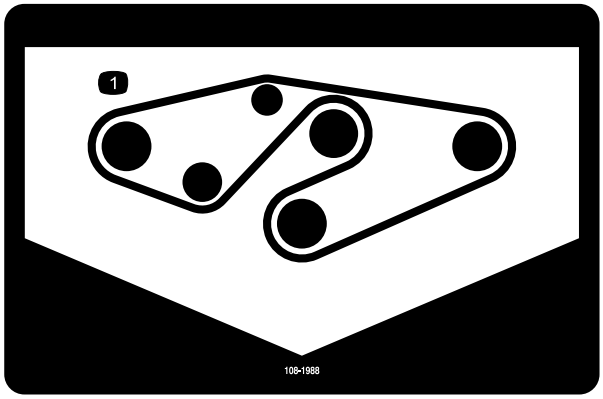
105-2511

1. Consulte en el *Manual del operador* los procedimientos de arranque.



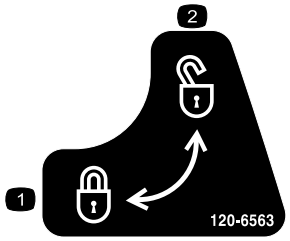
119-4832

1. Rápido
2. Ajuste variable continuo
3. Lento
4. Bajar la tolva
5. Elevar la tolva



108-1988

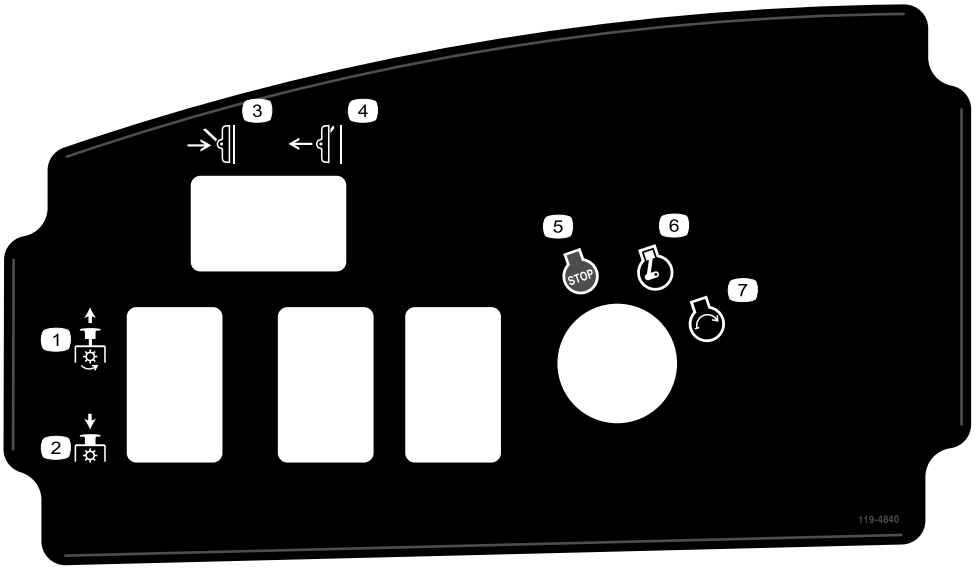
1. Recorrido de la correa



120-6563

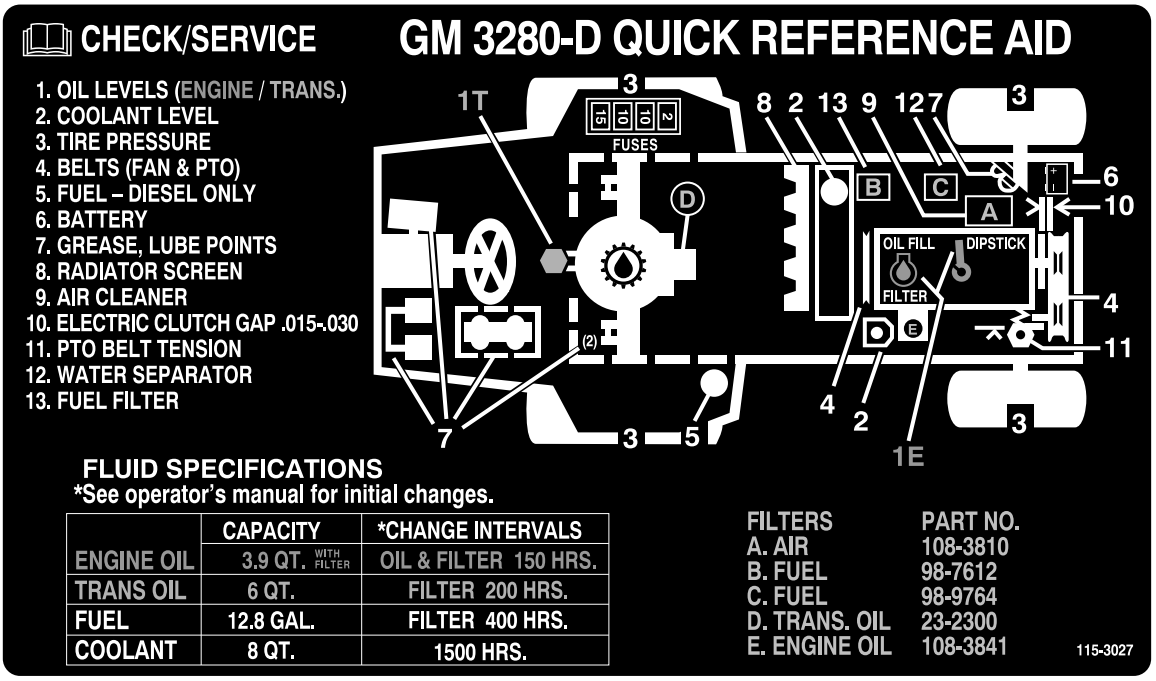
EC solamente

1. Bloquear
2. Desbloquear

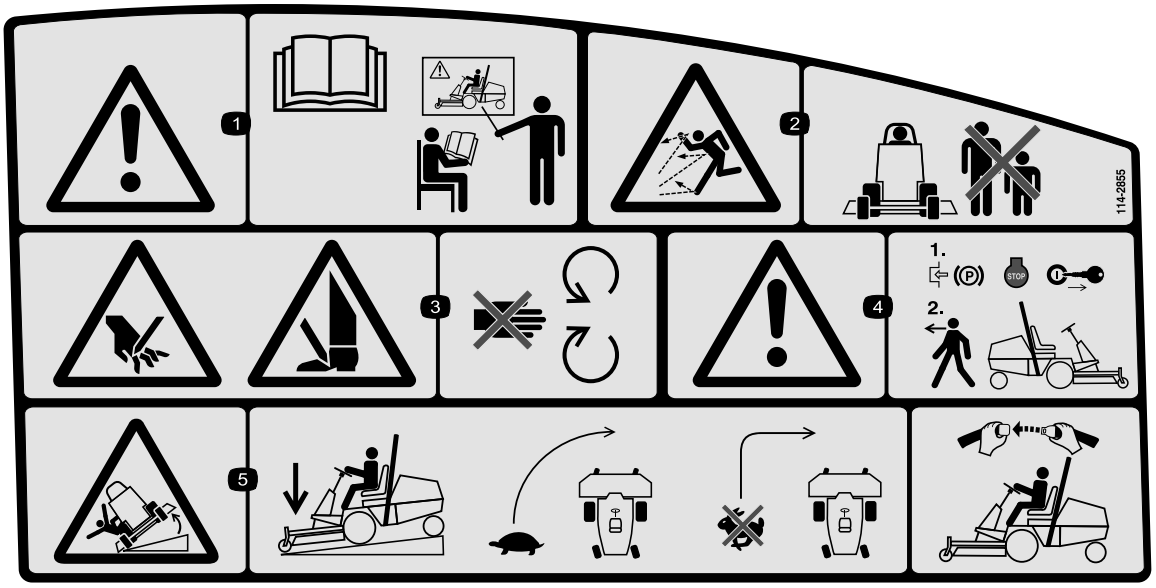


119-4840

1. Toma de fuerza-engranada
2. Toma de fuerza-desengranada
3. Bajar carcasa
4. Elevar carcasa
5. Motor – parar
6. Motor – marcha
7. Motor – arrancar

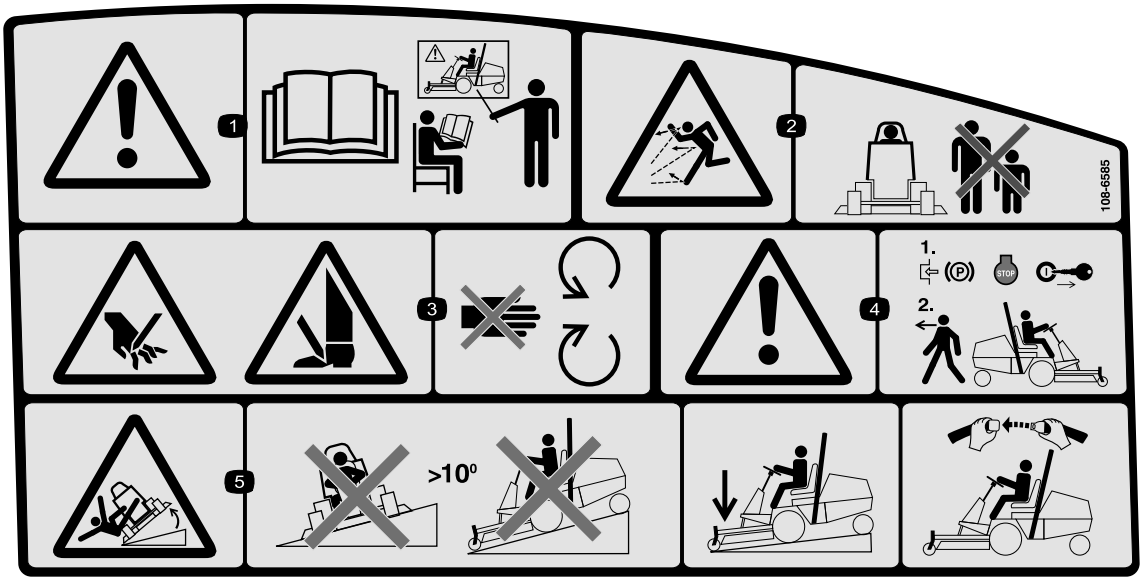


115-3027



114-2855

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; todos los operadores deben recibir formación antes de utilizar la máquina.
2. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina y mantenga colocado el deflector.
3. Peligro de corte/desmembramiento de manos o pies por la cuchilla del cortacésped – no se acerque a las piezas en movimiento.
4. Advertencia – ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto antes de dejar la máquina desatendida.
5. Peligro de vuelco – cuando conduzca bajando pendientes, baje la unidad de corte, aminore la velocidad de la máquina antes de girar, no realice giros a grandes velocidades, y si la barra de rodillos está instalada, póngase el cinturón de seguridad.

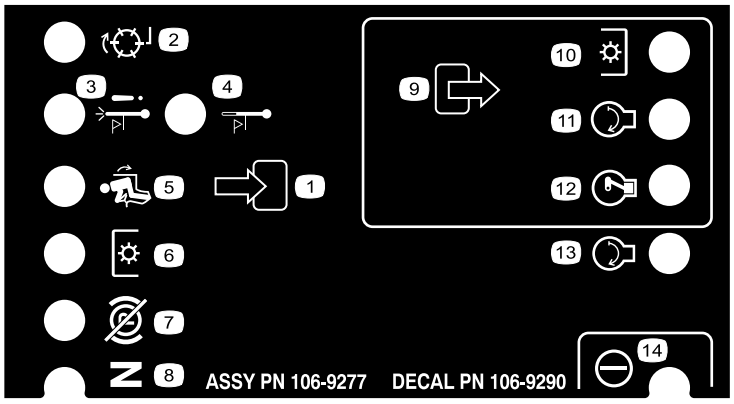


108-6585

(Colocar sobre la pieza Nº 114–2855 para CE)

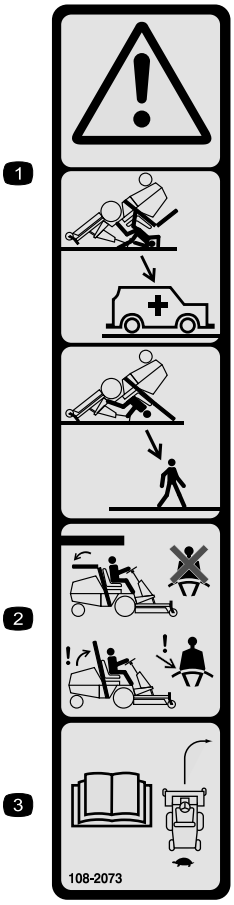
* Esta pegatina de seguridad incluye una advertencia sobre pendientes requerida por la Norma Europea sobre Seguridad para Cortacéspedes EN ISO 5395:2013. Esta norma estipula y requiere los ángulos de pendiente máximos indicados por prudencia para la operación de esta máquina.

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; todos los operadores deben recibir formación antes de utilizar la máquina.
2. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina y mantenga colocado el deflector.
3. Peligro de corte/desmembramiento de manos o pies por la cuchilla del cortacésped – no se acerque a las piezas en movimiento.
4. Advertencia – ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto antes de dejar la máquina desatendida.
5. Peligro de vuelco – no conduzca en pendientes de más de 10 grados; lleve puesto el cinturón de seguridad y baje la unidad de corte al bajar pendientes; si está elevada la barra anti-vuelco, lleve puesto el cinturón de seguridad.



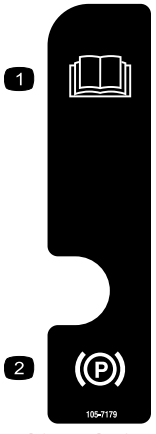
106-9290

1. Entradas
2. No activo
3. Parada por alta temperatura
4. Advertencia de alta temperatura
5. Asiento ocupado
6. Toma de fuerza (TDF)
7. Freno de estacionamiento – quitado
8. Punto muerto
9. Salidas
10. Toma de fuerza (TDF)
11. Arranque
12. Energizar para el arranque (ETR)
13. Arranque
14. Potencia



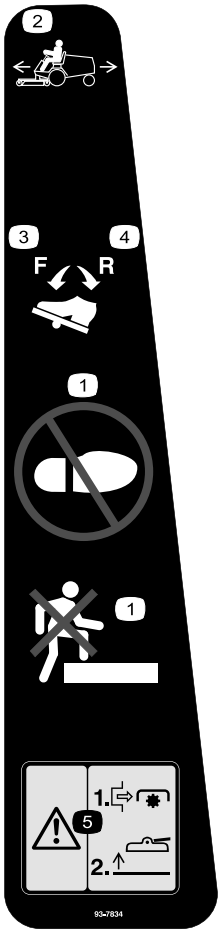
108-2073

1. Advertencia – no hay protección contra vuelcos cuando la barra antivuelco está bajada.
2. Para evitar lesiones o la muerte debido a un vuelco accidental, mantenga la barra anti-vuelco en posición elevada y bloqueada, y lleve el cinturón de seguridad. Baje la barra anti-vuelco sólo cuando sea absolutamente necesario; no lleve el cinturón de seguridad cuando la barra anti-vuelco está bajada.
3. Lea el *Manual del operador*; conduzca lentamente y con cuidado.



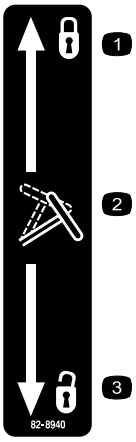
105-7179

1. Lea el *Manual del operador*.
2. Freno de estacionamiento



93-7834

1. No pisar
2. Pedal de tracción
3. Tracción – hacia adelante
4. Tracción – hacia atrás
5. Peligro – pare la toma de fuerza antes de elevar las carcasas; no haga funcionar las carcasas en posición elevada



82-8940

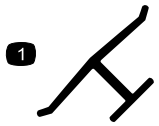
1. Bloqueado
2. Volante inclinable
3. Desbloqueado



Símbolos de la batería

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

1. Riesgo de explosión
2. Prohibidas las llamas desnudas y el fumar
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.



Marca del fabricante

1. Indica que la cuchilla ha sido identificada como pieza del fabricante original de la máquina.

Montaje

Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	Volante Tapa	1 1	Instale el volante.
2	Asa Tornillos	1 2	Instale el asa del capó.
3	Asiento, Modelo 30398 y el Kit de suspensión mecánica del asiento, Modelo Nº 30312 o el Kit de suspensión neumática del asiento, Modelo Nº 30313 (disponibles por separado).	1	Instale el asiento.
4	Cinturón de seguridad Pernos Arandela de freno Arandela plana	2 2 2 2	Instale el cinturón de seguridad.
5	Tubo del manual Abrazadera en R	1 2	Instale el tubo del manual.
6	No se necesitan piezas	–	Ajuste el ROPS.
7	No se necesitan piezas	–	Active y cargue la batería.
8	No se necesitan piezas	–	Compruebe la presión de los neumáticos.
9	Palanca de bloqueo del interruptor de elevación Arandela plana Arandela de muelle Espaciador Tornillo (¼" x 1") Contratuerca con arandela prensada (¼")	1 1 1 1 1 1	Instale la palanca de bloqueo del interruptor de elevación
10	No se necesitan piezas	–	Ajuste la presión de contrapeso.
11	Kits de pesos traseros, según necesidad	-	Instale los pesos traseros si es necesario.
12	No se necesitan piezas	–	Compruebe los niveles del lubricante del eje trasero, del aceite hidráulico, y del aceite del motor.

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
13	Manual del operador Manual del operador del motor Catálogo de piezas Material de formación del operador Hoja de Inspección pre-entrega Certificado de cumplimiento Certificado de calidad Pasador cilíndrico Perno (5/16" x 1¾") Contratuerca (5/16") Émbolo del cilindro Pasador (3/16" x 1½") Muelles de retorno del freno	2 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 4 2	Lea los manuales y vea los materiales de formación antes de manejar la máquina. Utilice las piezas restantes para la instalación de accesorios.

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

⚠ ADVERTENCIA

El árbol universal de la toma de fuerza está sujeto al bastidor de la máquina. No engrane la toma de fuerza sin antes retirar el árbol universal o acoplarlo a un accesorio apropiado.

1

Instalación del volante

Piezas necesarias en este paso:

1	Volante
1	Tapa

Procedimiento

1. Retire el volante del calzo de transporte (Figura 3).

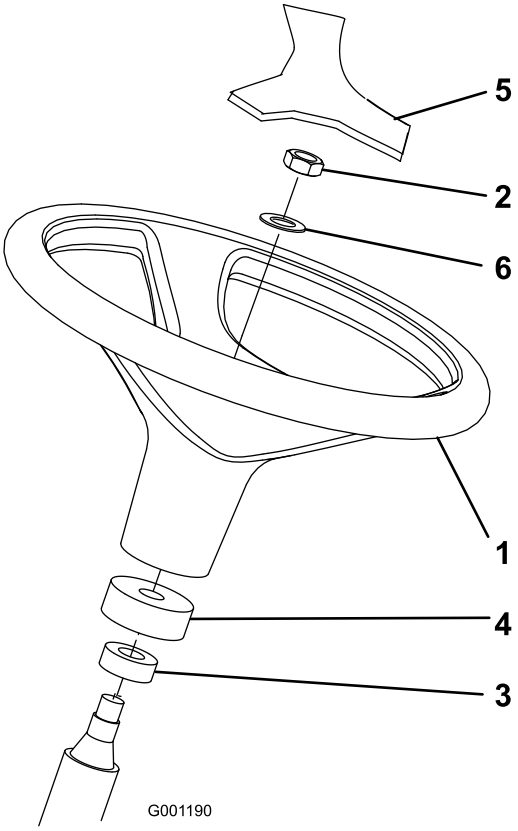


Figura 3

1. Volante
2. Contratuerca
3. Protector de polvo
4. Collar de gomaespuma
5. Tapa
6. Arandela

2. Retire la contratuerca y la arandela de la columna de dirección.

   Nota: Asegúrese de que el collar de gomaespuma y el protector de polvo están colocados en la columna de dirección (Figura 3).

3. Deslice el volante y la arandela sobre la columna de dirección (Figura 3).

4. Fije el volante a la columna con la contratuerca. Apriete la contratuerca a 27–35 N·m.
5. Monte el embellecedor en el volante (Figura 3).

2

Instalación del asa del capó

Piezas necesarias en este paso:

1	Asa
2	Tornillos

Procedimiento

1. Retire y deseche los 2 tornillos y las 2 tuercas que fijan el soporte del cable del capó a la parte inferior del capó (Figura 4).

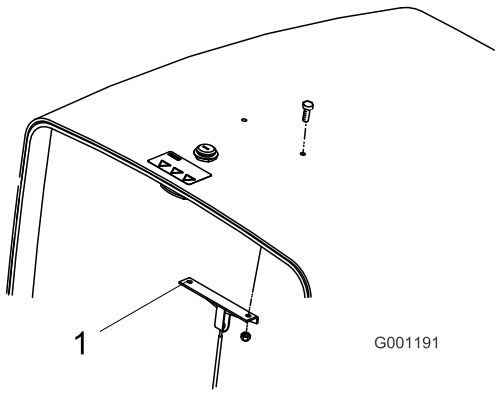


Figura 4

1. Soporte del cable del capó

2. Monte el asa y el soporte del cable al capó con 2 tornillos (Figura 5).

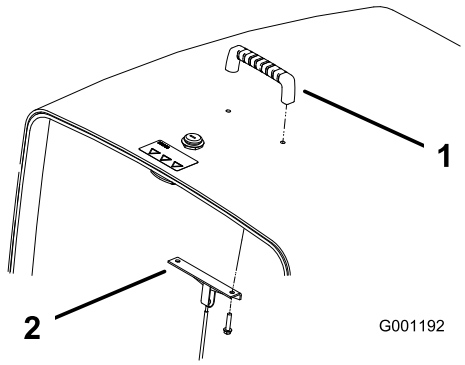


Figura 5

1. Asa
2. Soporte del cable del capó

3

Instalación del asiento

Piezas necesarias en este paso:

1	Asiento, Modelo 30398 y el Kit de suspensión mecánica del asiento, Modelo Nº 30312 o el Kit de suspensión neumática del asiento, Modelo Nº 30313 (disponibles por separado).

Procedimiento

El Groundsmaster 3280-D se entrega sin el conjunto del asiento. Adquiera e instale el asiento opcional (Modelo 30398) y el Kit de suspensión mecánica del asiento (Modelo 30312) o el Kit de suspensión neumática del asiento (Modelo 30313). Consulte las Instrucciones de instalación incluidas en el kit del asiento.

Nota: Adquiera e instale el Kit de unidad de potencia auxiliar (Modelo 30382) antes de instalar el Kit de suspensión neumática del asiento en la máquina.

Nota: Consulte 5 Instalación del tubo del manual (página 18) antes de montar el asiento en la suspensión del asiento.

4

Instalación del cinturón de seguridad

Piezas necesarias en este paso:

2	Cinturón de seguridad
2	Pernos
2	Arandela de freno
2	Arandela plana

Procedimiento

Instale los extremos del cinturón de seguridad en los taladros del respaldo del asiento con 2 pernos (7/16" x 1"), arandelas planas (7/16") y arandelas de freno (7/16") (Figura 6).

Importante: El extremo del cinturón que lleva la hebilla debe montarse en el lado derecho del asiento.

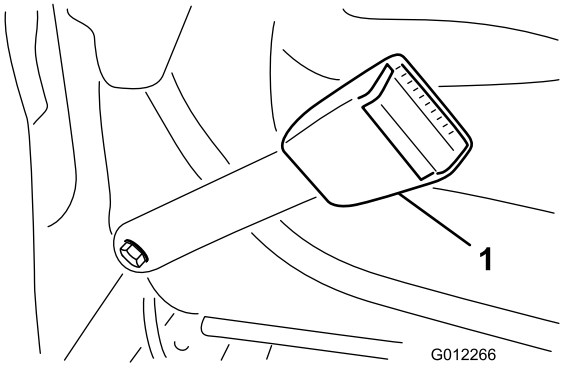


Figura 6

1. Hebilla del cinturón de seguridad

5

Instalación del tubo del manual

Piezas necesarias en este paso:

1	Tubo del manual
2	Abrazadera en R

Procedimiento

1. Retire el tubo del manual y las abrazaderas en R que están sujetos a la placa del asiento.

   Nota: Deseche los 2 pernos de montaje y las arandelas planas.

2. Retire las 2 tuercas y los tapones de vinilo (si están instalados) que sujetan el soporte superior del asiento al lado izquierdo de la suspensión del asiento (Figura 7).

3. Monte provisionalmente las abrazaderas de R a los espárragos del soporte del asiento con las 2 tuercas anteriormente retiradas. (Figura 7).

   Nota: Posicione las abrazaderas de R debajo de las pestañas de la suspensión del asiento.

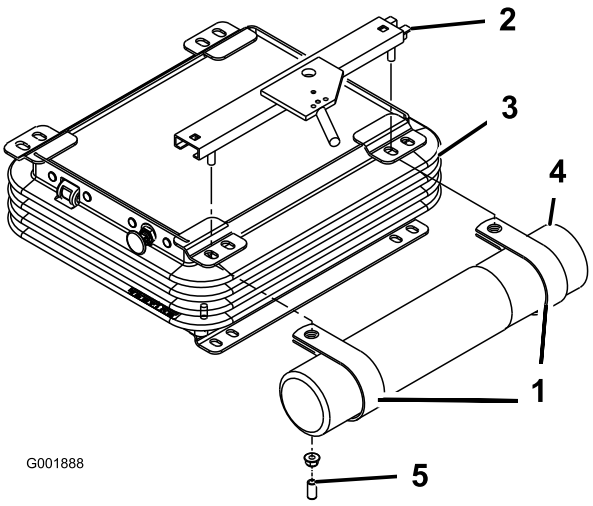


Figura 7

1. Abrazadera en R
2. Soporte superior del asiento
3. Suspensión del asiento
4. Tubo del manual
5. Tapón de vinilo

4. Instale el tubo del manual en las abrazaderas en R y apriete las tuercas (Figura 7).
5. Introduzca los tapones de vinilo en los espárragos del soporte del asiento.

6

Ajuste del ROPS

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Retire las chavetas y retire los dos pasadores de la barra anti-vuelco (Figura 8).

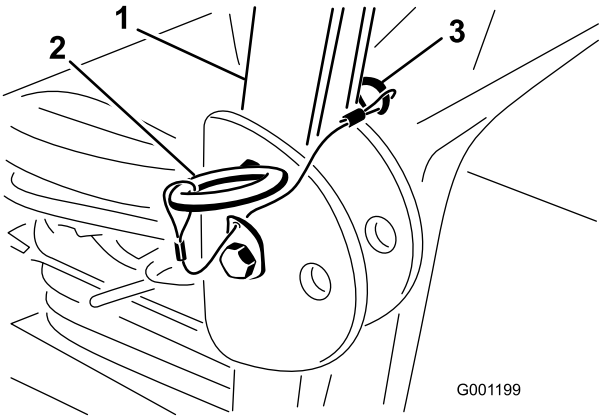


Figura 8

1. Barra anti-vuelco
2. Pasador
3. Pasador de seguridad

2. Eleve la barra anti-vuelco a la posición vertical, instale los dos pasadores y sujételos con las chavetas (Figura 8).

   Nota: La barra anti-vuelco es un dispositivo de seguridad integrado y eficaz. Mantenga la barra anti-vuelco en la posición de elevada y bloqueada. Baje la barra anti-vuelco temporalmente, sólo cuando sea absolutamente imprescindible.

7

Activación y carga de la batería

No se necesitan piezas

Procedimiento

Utilice únicamente electrolito (gravedad específica 1,265) para llenar la batería inicialmente.

1. Retire la batería de la máquina.

   Importante: No añada electrolito con la batería montada en la máquina. Podría derramarlo, causando corrosión.

2. Limpie la parte superior de la batería y retire los tapones de ventilación (Figura 9).

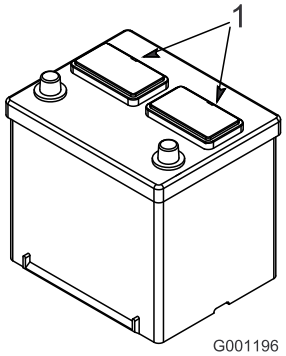


Figura 9

1. Tapones de ventilación

3. Llene cuidadosamente cada celda con electrolito hasta que las placas estén cubiertas de 6 mm aproximadamente de fluido (Figura 10).

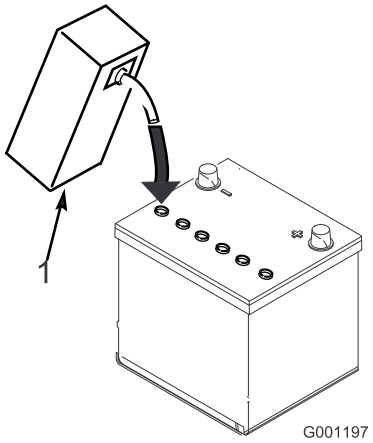


Figura 10

1. Electrolito

4. Espere aproximadamente 20–30 minutos para que el electrolito penetre en las placas.

   Nota: Rellene según sea necesario para que el electrolito llegue a una distancia de 6 mm aproximadamente del fondo del hueco de llenado (Figura 10).

⚠ ADVERTENCIA

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

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

5. Conecte un cargador de batería de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería. Cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios hasta que la gravedad específica sea de 1,250 o más y la temperatura sea de al menos 16 °C con todas las celdas liberando gas.
6. Cuando la batería esté cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego de los bornes de la batería.

   Nota: Una carga incompleta puede dar lugar a la generación de gases en la batería y el derrame del ácido de la batería, con los consiguientes daños por corrosión en la máquina.

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.

⚠ ADVERTENCIA

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

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

7. Instale la batería en la máquina.
8. Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) y luego el cable negativo (negro) al borne negativo (-) de la batería (Figura 11), y coloque el protector de goma sobre el borne positivo para evitar posibles cortocircuitos eléctricos.

⚠ ADVERTENCIA

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

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

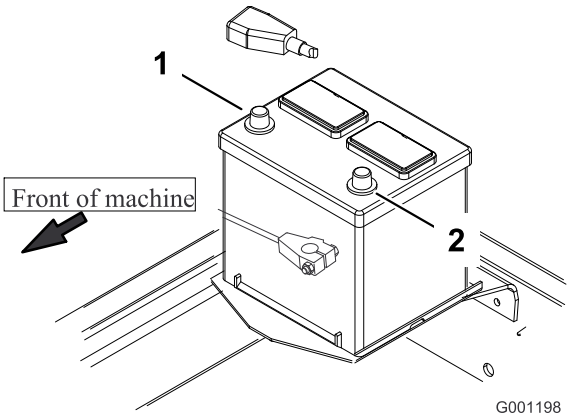


Figura 11

1. Positivo (+)
2. Negativo (–)

⚠ ADVERTENCIA

La conexión de los cables a los bornes equivocados puede causar daños al sistema eléctrico y lesiones personales.

Nota: Asegúrese de que los cables de la batería están alejados de cualquier borde cortante o pieza en movimiento.

8

Comprobación 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 neumáticos delanteros y traseros debe ser de 1,38 bar.

9

Instalación de la palanca de bloqueo del interruptor de elevación

Piezas necesarias en este paso:

1	Palanca de bloqueo del interruptor de elevación
1	Arandela plana
1	Arandela de muelle
1	Espaciador
1	Tornillo (¼" x 1")
1	Contratuerca con arandela prensada (¼")

Procedimiento

Modelos CE solamente

1. Localice y perfore con cuidado la pegatina del panel de control, delante del interruptor de ELEVACIÓN, para

dejar expuesto el taladro de montaje de la palanca de BLOQUEO del interruptor de elevación (Figura 12).

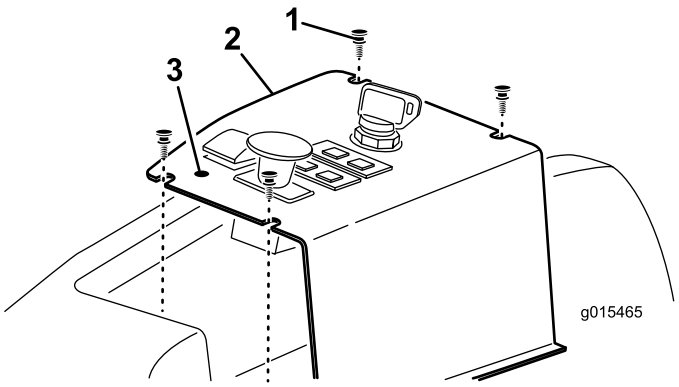


Figura 12

1. Tornillo de montaje (4)
2. Panel de control
3. Taladro de montaje

2. Retire los cuatro tornillos que sujetan el panel de control a la máquina (Figura 12).
3. Inserte la PALANCA DE BLOQUEO del interruptor de elevación, un espaciador, una arandela ondulada y una arandela plana sobre el tornillo de cabeza redonda de 1¼" x 1", posicionándola según se muestra en Figura 13.

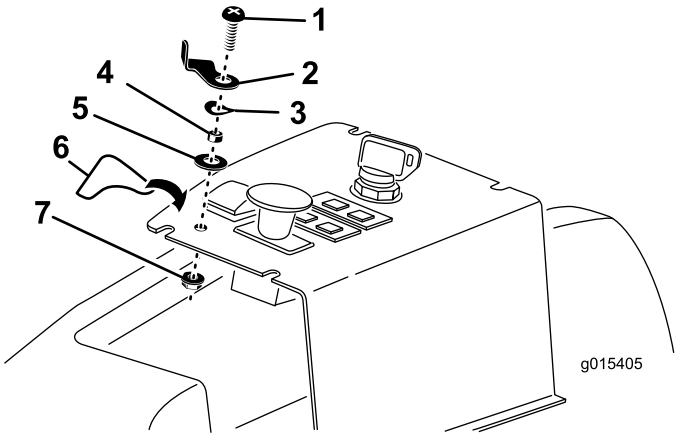


Figura 13

1. Tornillo
2. PALANCA DE BLOQUEO del interruptor de elevación
3. Arandela de muelle
4. Espaciador
5. Arandela plana
6. Pegatina
7. Contratuerca

4. Inserte el tornillo de la PALANCA DE BLOQUEO del interruptor de elevación en el taladro del panel de control y sujételo con una contratuerca. Posicione la PALANCA DE BLOQUEO del interruptor de elevación según se muestra en Figura 13.
5. Coloque la pegatina de la PALANCA DE BLOQUEO del interruptor de elevación en el panel de control según se muestra en Figura 13.
6. Sujete el panel de control a la máquina con los tornillos retirados anteriormente.
7. Para utilizar la palanca de bloqueo del interruptor de ELEVACIÓN, gírela y colóquela debajo del borde delantero del interruptor de elevación para impedir que se accione el interruptor.

10

Ajuste de la presión de contrapeso

No se necesitan piezas

Procedimiento

El mejor rendimiento se obtiene cuando la unidad de corte no bota en céspedes irregulares ni tiene concentrado mucho peso en terreno llano. Si se producen calvas o un corte desigual de un lado a otro, puede haber demasiado contrapeso sobre la carcasa y será necesario transferir contrapeso a la máquina: es decir, aumentar la presión de contrapeso.

Por el contrario, si se transfiere demasiado peso a la máquina, la carcasa botará excesivamente y el corte será desigual. Si la unidad de corte no funciona correctamente, ajuste la presión de contrapeso de la siguiente manera:

1. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto, la toma de fuerza está en la posición de Desengranado y la unidad de corte está bajada.
2. Localice el colector de elevación en el lado derecho de la máquina.
3. Conecte un manómetro al punto de prueba situado en la parte trasera del colector de elevación (Figura 14)

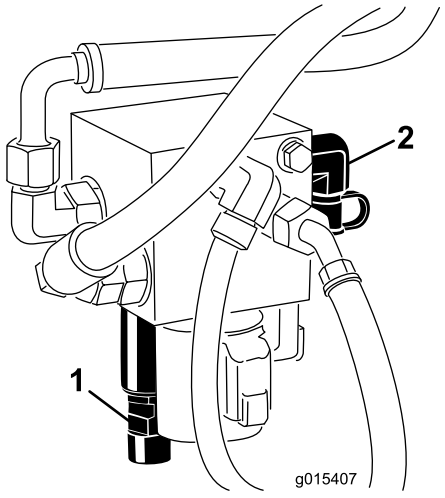


Figura 14

1. Actuador de contrapeso
2. Punto de prueba

4. En la parte delantera del colector de elevación, retire el tapón del actuador de contrapeso del colector (Figura 14).
5. Afloje la contratuerca de la parte inferior del actuador de contrapeso (Figura 14).
6. Arranque el motor y ponga el acelerador en ralentí alto.
7. Usando una llave Allen, ajuste el actuador de la válvula hasta obtener la presión deseada en el indicador.

   Nota: Consulte en la tabla siguiente la presión recomendada para la carcasa de corte.

Carcasa de corte	Presión de contrapeso
Carcasa de descarga lateral de 183 cm (Modelo 30555)	4,48 bar
Carcasa de descarga lateral de 152 cm (Modelo 30366) o Carcasa base de 157 cm (Modelo 30403) o Carcasa de descarga lateral de 157 cm (Modelo 30551)	12,07 bar
Carcasa de descarga lateral de 183 cm (Modelo 31336) o Carcasa base de 183 cm (Modelo 30404) o Carcasa Guardian Recycler de 183 cm (Modelo 31335)	15,17 bar

8. Pare el motor.
9. Apriete la contratuerca de la parte inferior del actuador de contrapeso. Apriete la tuerca a 13-16 N·m.
10. Retire el manómetro del punto de prueba.

11

Instalación de los pesos traseros

Piezas necesarias en este paso:

-	Kits de pesos traseros, según necesidad

Procedimiento

Esta máquina cumple las normas EN ISO 5395:2013 y ANSI B71.4-2012 si está equipada con contrapeso trasero (se instalan 98 kg de contrapeso trasero en la fábrica). Utilice la tabla siguiente para determinar las combinaciones de peso adicional necesarias. Solicite las piezas a su Distribuidor Toro Autorizado.

Tabla para tracción a 2 ruedas	Peso trasero adicional necesario	Peso izquierdo necesario	Peso – Nº Pieza	Peso – Descripción	Cant.
Carcasa de descarga lateral de 132 cm (Modelo 30555)	0 kg	0 kg	-	-	-
Carcasa de descarga lateral de 132 cm con tolva de 425 litros	0 kg	60 kg*	*77-6700	Contrapeso para ruedas de 34 kg	1
			92-9670	Kit de soporte	1
			24-5780	Kit de contrapeso trasero	1
Carcasa de descarga lateral de 152 cm (Modelo 30366) o Carcasa Base de 157 cm (Modelo 30403) con Kit de descarga trasera (Modelo 30305), o Kit Guardian (Modelo 30306)	0 kg**	0 kg	-	-	
Carcasa de descarga lateral de 152 cm con tolva de 425 litros	0 kg	34 kg*	*77-6700	Contrapeso para ruedas de 34 kg	1
Carcasa de descarga lateral de 157 cm (Modelo 30551)	0 kg	0 kg	-	-	-
Carcasa de descarga lateral de 157 cm con tolva de 425 litros	0 kg	85 kg	11–0440	Peso de rueda de 50 libras (añadir ambos pesos a la rueda delantera izquierda)	1
			325–18	Perno (para los pesos de las ruedas)	4
			92–9670	Kit de soporte	1
			24–5790	Peso trasero	1
			60-9870	Perno (½" x 2¼")	2
			3253–7	Arandela de freno (½")	2
			3217–9	Tuerca (½")	2
Carcasa de descarga lateral de 183 cm (Modelo 30368 o 31336) o Carcasa base de 72" (Modelo 30404) con Kit de descarga trasera (Modelo 30303) o Kit Guardian (Modelo 30304) o Carcasa Guardian Recycler de 183 cm (Modelo 31335)	16 kg	0 kg	24-5790	Peso trasero, 16 kg	1
			60-9870	Perno (½" x 4½")	2
			3253-7	Arandela de freno (½")	2

*Se requiere un peso de 34 kg (incluido con la tolva de 425 litros) en la rueda izquierda

**Se requiere un peso trasero de 16 kg si el Parasol universal está instalado en la máquina

Esta máquina cumple las normas EN ISO 5395:2013 y ANSI B71.4-2012 si está equipada con contrapeso trasero (se instalan 22,7 kg de contrapeso trasero en la fábrica). Utilice la tabla siguiente para determinar las combinaciones de peso adicional necesarias. Solicite las piezas a su Distribuidor Toro Autorizado.

Tabla para tracción a 4 ruedas	Peso trasero adicional necesario	Peso izquierdo necesario	Peso – Nº Pieza	Peso – Descripción	Cant.
Carcasa de descarga lateral de 132 cm (Modelo 30555)	0 kg	0 kg	-	-	-
Carcasa de descarga lateral de 132 cm con tolva de 425 litros	0 kg	60 kg*	*77-6700 92-9670 24-5780	Contrapeso para ruedas de 34 kg Kit de soporte Kit de peso trasero	1 1 1
Carcasa de descarga lateral de 152 cm (Modelo 30366) o Carcasa Base de 157 cm (Modelo 30403) con Kit de descarga trasera (Modelo 30305), o Kit Guardian (Modelo 30306)	0 kg**	0 kg	-	-	-
Carcasa de descarga lateral de 152 cm con tolva de 425 litros	0 kg	34 kg*	*77-6700	Contrapeso para ruedas de 34 kg	1
Carcasa de descarga lateral de 157 cm (Modelo 30551)	0 kg	0 kg	-	-	-
Carcasa de descarga lateral de 157 cm con tolva de 425 litros	0 kg	85 kg	11–0440 325–18 92–9670 24–5790 60-9870 3253–7 3217–9	Peso de rueda de 50 libras (añadir ambos pesos a la rueda delantera izquierda) Perno (para los pesos de las ruedas) Kit de soporte Peso trasero Perno (½" x 2¼") Arandela de freno (½") Tuerca (½")	1 4 1 1 2 2 2
Carcasa de descarga lateral de 183 cm (Modelo 30368 o 31336) o Carcasa base de 183 cm (Modelo 30404) con Kit de descarga trasera (Modelo 30303) o Kit Guardian (Modelo 30304) o Carcasa Guardian Recycler de 183 cm (Modelo 31335)	16 kg	0 kg	24-5790 60-9870 3253-7 3217–9	Peso trasero, 16 kg Perno (½" x 4½") Arandela de freno (½") Tuerca (½")	1 2 2 2

*Se requiere un peso de 34 kg (incluido con la tolva de 425 litros) en la rueda izquierda

**Se requiere un peso trasero de 16 kg si el Parasol universal está instalado en la máquina

12

Verificación del nivel de los fluidos

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Compruebe el nivel de lubricante del eje trasero antes de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del lubricante del eje trasero (Modelo 30345 solamente) (página 33).

   Compruebe el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez; consulte 12 Verificación del nivel de los fluidos (página 25).
2. Compruebe el nivel de aceite del motor antes y después de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 29).

13

Lectura de los manuales y visualización de los materiales de formación

Piezas necesarias en este paso:

2	*Manual del operador*
1	*Manual del operador del motor*
1	*Catálogo de piezas*
1	Material de formación del operador
1	Hoja de Inspección pre-entrega
1	Certificado de cumplimiento
1	Certificado de calidad
1	Pasador cilíndrico
2	Perno (5/16" x 1¾")
2	Contratuerca (5/16")
2	Émbolo del cilindro
4	Pasador (3/16" x 1½")
2	Muelles de retorno del freno

Procedimiento

1. Lea los manuales.
2. Vea el material de formación del operador.
3. Guarde el pasador cilíndrico, los pernos (5/16" x 1¾"), y las contratuercas (5/16") para fijar el árbol universal a un accesorio.
4. Guarde el pasador cilíndrico y el pasador de horquilla (3/16" x 1½") para sujetar los brazos de elevación de la carcasa al cilindro de elevación.
5. Guarde los muelles de retorno del freno para montar los brazos de elevación de la carcasa.

El producto

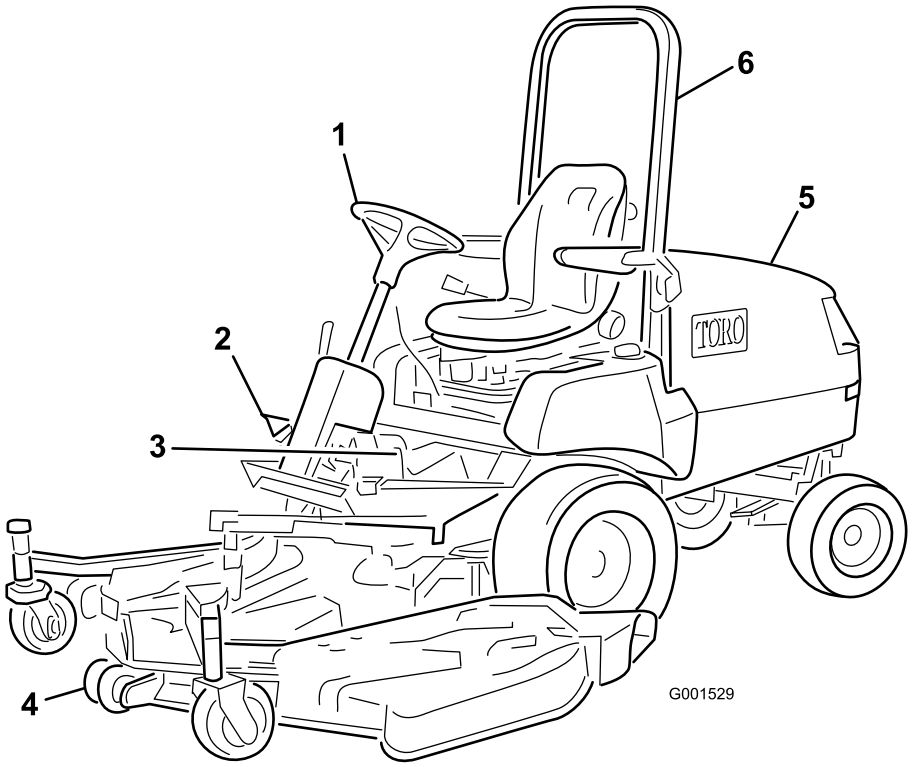


Figura 15

1. Volante
2. Pedal de tracción
3. Frenos
4. Unidad de corte
5. Capó/compartimiento del motor
6. ROPS (sistema de protección anti-vuelco)

Controles

Frenos de servicio

Los pedales de freno derecho e izquierdo (Figura 16) están conectados a las ruedas delanteras derecha e izquierda. Puesto que ambos frenos funcionan de forma independiente, los frenos pueden utilizarse para hacer giros cerrados, o para aumentar la tracción si una rueda empieza a patinar en una pendiente bajo ciertas condiciones. No obstante, si la hierba está mojada o el terreno es blando, podrían quedar dañados si se utilizan los frenos para girar bruscamente. Para detenerse rápidamente, pise ambos pedales de freno al mismo tiempo. Siempre conecte entre sí los frenos al transportar la máquina.

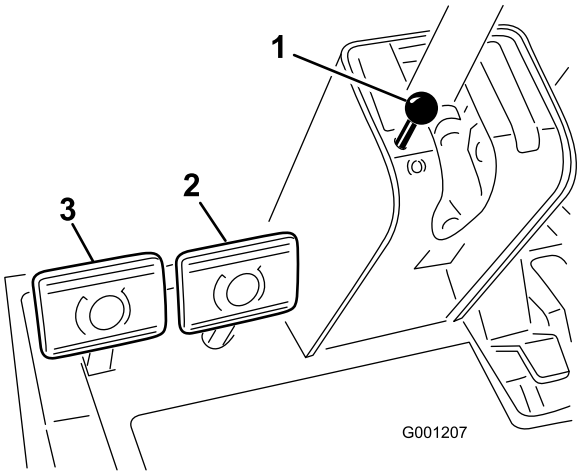


Figura 16

1. Mando del freno de estacionamiento
2. Pedal del freno derecho
3. Pedal del freno izquierdo

Freno de estacionamiento

Cada vez que apague el motor, ponga el freno de estacionamiento para evitar que la máquina se desplace accidentalmente. Para poner el freno de estacionamiento,

empuje el enganche de bloqueo (Figura 17) del pedal de freno izquierdo hasta que se enganche con el pedal derecho. Luego, pise a fondo ambos pedales y tire hacia fuera del mando del freno de estacionamiento (Figura 16), y suelte los pedales. Para quitar el freno de estacionamiento, pise ambos pedales hasta que el mando del freno de estacionamiento se retraiga. Antes de arrancar el motor, sin embargo, es posible desenganchar el enganche de bloqueo del pedal de freno izquierdo para que ambos pedales funcionen de forma independiente con cada rueda delantera.

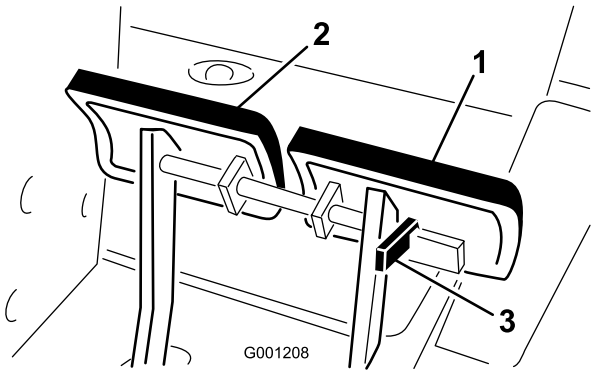


Figura 17

1. Pedal del freno izquierdo
2. Pedal del freno derecho
3. Palanca de bloqueo

Pedal de tracción

El pedal de tracción (Figura 18) tiene 2 funciones: desplazar la máquina hacia adelante y desplazarla hacia atrás. Usando el talón y la punta del pie derecho, pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia adelante, o la parte inferior del pedal para desplazarse hacia atrás. La velocidad sobre el terreno es proporcional al recorrido del pedal. Para obtener la velocidad máxima sobre el terreno, sin carga, pise al fondo el pedal con el acelerador en posición Rápido. La velocidad máxima hacia adelante es de aproximadamente 16 km/h. Para obtener la máxima potencia con una carga pesada o para subir una cuesta, ponga el acelerador en la posición Rápido y pise ligeramente el pedal de tracción, con el fin de mantener altas las revoluciones del motor. Si las revoluciones del motor empiezan a decaer, suelte un poco el pedal de tracción para dejar que aumente la velocidad del motor.

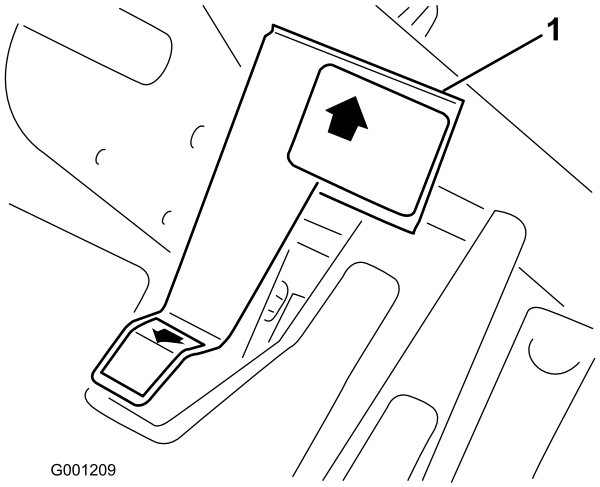


Figura 18

1. Pedal de tracción

Control de inclinación del volante

El control de inclinación del volante es una palanca que se encuentra a la derecha de la columna de dirección (Figura 19). Tire de la palanca hacia atrás para ajustar el volante a la posición deseada, más hacia adelante o más hacia atrás, y empuje la palanca hacia adelante para bloquear el volante.

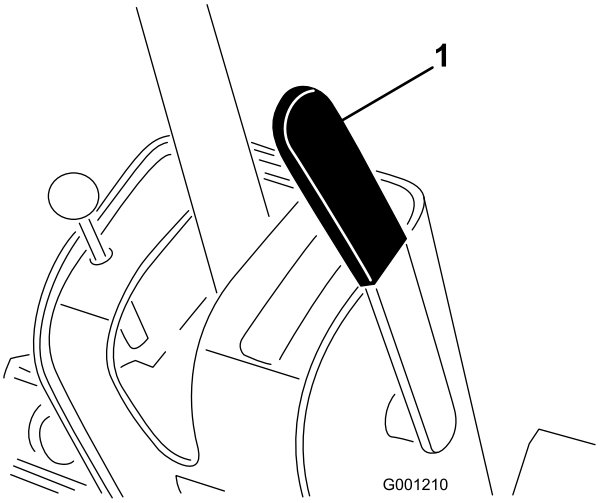


Figura 19

1. Control de inclinación del volante

⚠ CUIDADO

Al elevarse la carcasa, usted queda expuesto a las cuchillas en rotación, y el contacto con una cuchilla en rotación puede causar graves lesiones.

No eleve nunca la carcasa mientras las cuchillas están en movimiento.

Interruptor de elevación

El interruptor de elevación (Figura 20) eleva y baja la carcasa. Presionar el interruptor hacia delante, a la posición de RETENCIÓN, baja la carcasa y permite que la carcasa flote. Presionar el interruptor hacia atrás eleva la carcasa. Eleve la carcasa para transportar la máquina entre diferentes lugares de trabajo. Baje la carcasa si no va a utilizar la máquina.

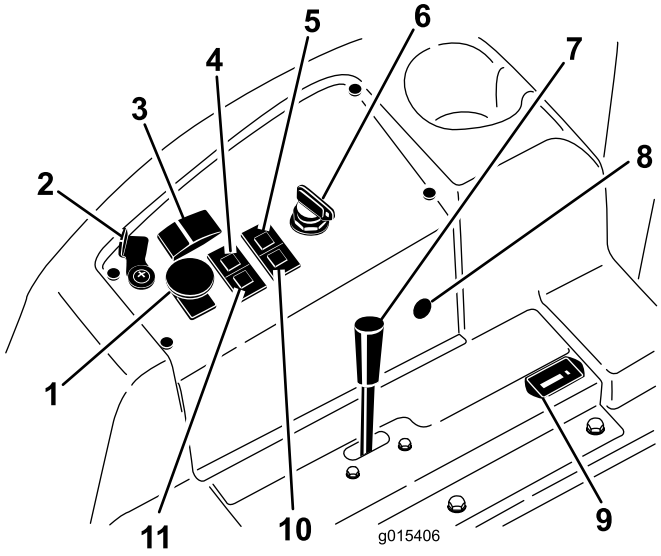


Figura 20

1. MANDO DE LA TDF
2. PALANCA DE BLOQUEO del interruptor de elevación (opcional)
3. INTERRUPTOR DE ELEVACIÓN
4. Indicador de la temperatura del refrigerante
5. Indicador de presión del aceite
6. INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
7. Acelerador
8. Enchufe eléctrico
9. Contador de horas
10. Indicador de las bujías
11. Indicador de carga

Mando de la toma de fuerza

Tire hacia arriba del mando para engranar el embrague eléctrico de la toma de fuerza (Figura 20). Presione el mando hacia abajo para desengranar el embrague eléctrico de la TDF. El mando de la TDF debe estar en posición de ENGRANADO únicamente cuando el accesorio está bajado en posición de funcionamiento, listo para empezar a funcionar. Si usted se levanta del asiento con el mando de la TDF engranado, la máquina se parará. Para engranar la TDF, presione y luego tire hacia arriba del mando.

Indicador de combustible

El indicador de combustible (Figura 21) muestra la cantidad de combustible que queda en el depósito.

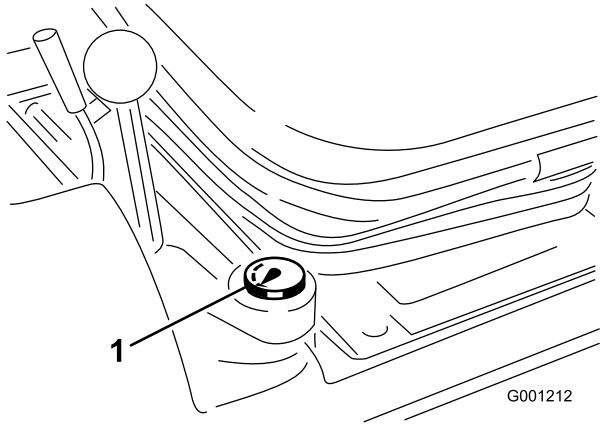


Figura 21

1. Indicador de combustible

Interruptor de encendido

La llave de contacto tiene tres posiciones: Desconectado, Conectado/precalentamiento y Arranque. (Figura 20).

Acelerador

El acelerador (Figura 20) se utiliza para hacer funcionar el motor a diferentes velocidades. Mueva el acelerador hacia adelante a la posición de RÁPIDO para aumentar la velocidad del motor. Muévala hacia atrás a la posición de LENTO para reducir la velocidad del motor. El acelerador controla la velocidad de las cuchillas y, junto con el pedal de tracción, controla la velocidad sobre el terreno de la máquina. La posición de descanso es la posición de RALENTÍ ALTO.

Contador de horas

El contador de horas (Figura 20) muestra el número acumulado de horas de operación del motor.

Indicador de advertencia de la temperatura del refrigerante de motor

El indicador de advertencia de temperatura (Figura 20) se enciende y el accesorio se detiene si la temperatura del refrigerante está por encima de los límites de trabajo normales. El motor se parará si la temperatura del refrigerante se eleva otros -6,7 ºC. Haga funcionar el motor a velocidad de ralentí bajo para que la temperatura del refrigerante vuelva al rango de trabajo normal. Si el indicador de advertencia no se apaga, pare el motor y determine la causa.

Indicador de la bujía

Cuando está encendido, indica que las bujías están funcionando (Figura 20).

Indicador de carga

Se enciende cuando el circuito de carga del sistema no funciona correctamente (Figura 20).

Indicador de advertencia de la presión del aceite

El indicador de advertencia de la presión del aceite (Figura 20) se enciende cuando la presión de aceite del motor cae por debajo de un nivel seguro. Si se produce esta condición, pare el motor e investigue la causa. Repare la avería antes de arrancar el motor de nuevo.

Palanca de bloqueo del interruptor de elevación

Bloquee la palanca de ELEVACIÓN (Figura 20) en posición elevada antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento en la carcasa y antes de transportar la unidad de un lugar de siega a otro.

Especificaciones

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

Longitud	208 cm
Ancho (Ruedas traseras)	119 cm
Altura sin ROPS	127 cm
Altura con ROPS	196 cm
Peso neto (Modelo 30344)	635 kg
Peso neto (Modelo 30345)	794 kg

Aperos/Accesorios

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

Operación

⚠ CUIDADO

Esta máquina produce niveles sonoros que superan los 85 dBA en el oído del operador, que pueden causar pérdidas auditivas en caso de periodos extendidos de exposición.

Lleve protección auditiva mientras opera esta máquina.

⚠ CUIDADO

Si la máquina no tiene suficientes pesos traseros, las ruedas traseras pueden separarse del suelo, haciendo que usted pierda el control de la máquina.

- **Añada la cantidad necesaria de pesos traseros para evitar que las ruedas traseras se separen del suelo.**
- **No pare repentinamente mientras se eleva la carcasa o un accesorio.**
- **No conduzca cuesta abajo con la carcasa o el accesorio elevado.**

Comprobación del nivel de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

El motor se suministra con aceite en el cárter; sin embargo, es necesario comprobar el nivel de aceite antes y después de la primera puesta en marcha del motor.

La capacidad del cárter es de aproximadamente 3,8 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 -18 °C)
- Aceite alternativo: SAE 10W-30 o 5W-30 (todas las temperaturas)

Nota: Su distribuidor dispone de aceite para motores Toro Premium, de viscosidad 15W-40 o 10W-30. Consulte los números de pieza en el catálogo de piezas.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje la carcasa de corte, pare el motor y retire la llave de contacto.
2. Abra el capó.
3. Retire la varilla (Figura 22), límpiela, y vuelva a colocarla.

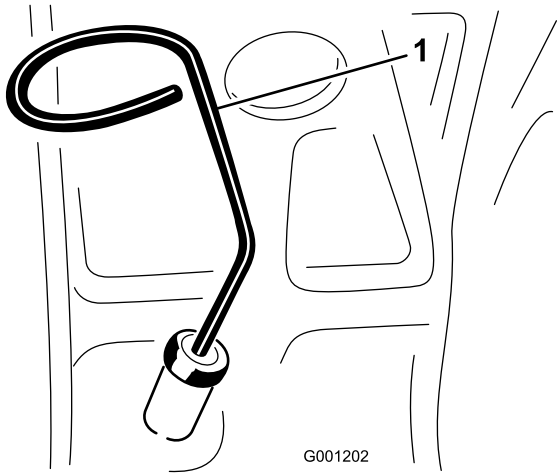


Figura 22

1. Varilla

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

   Nota: El nivel de aceite debe llegar a la marca Lleno de la varilla.

5. Si el nivel de aceite está por debajo de la marca Lleno, retire el tapón de llenado (Figura 23) y añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca Lleno de la varilla. **No llene demasiado.**.

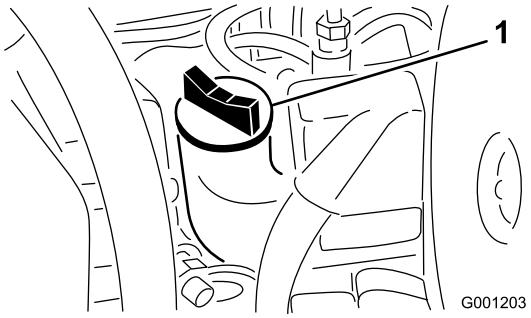


Figura 23

1. Orificio de llenado

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

Comprobación del sistema de refrigeración

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Limpie cualquier residuo de la rejilla y del radiador/enfriador de aceite a diario, y más a menudo en condiciones de polvo y suciedad extremos; consulte Limpieza del radiador y la rejilla; consulte Cómo limpiar el radiador y la rejilla (página 54).

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 es de 7,5 litros.

Refrigerante recomendado

Nota: El refrigerante debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ASTM D3306

Refrigerante de etilenglicol pre-diluido (mezcla al 50%)

o

Refrigerante de etilenglicol mezclado con agua **destilada** (mezcla al 50%)

o

Refrigerante de etilenglicol mezclado con agua de buena calidad (mezcla al 50%)

$CaCO_3$ + $MgCO_3$ <170 ppm

Cloruro <40 ppm (Cl)

Azufre <100 ppm (SO_4)

⚠ ADVERTENCIA

Si el motor ha estado en funcionamiento, el radiador estará presurizado y el refrigerante del interior estará caliente. Si quita el tapón, el refrigerante puede esparcirse y provocar quemaduras graves.

- **No retire el tapón del depósito auxiliar para comprobar el nivel del refrigerante.**
- **No retire el tapón del depósito auxiliar si el motor está caliente. Deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos, o hasta que el tapón del radiador esté lo suficientemente frío para poder tocarlo sin quemarse la mano.**

1. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión (Figura 24).

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

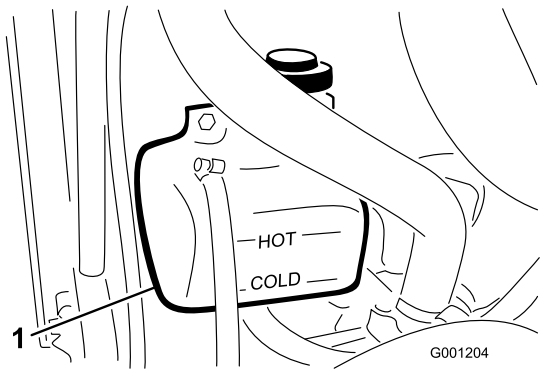


Figura 24

1. Depósito de expansión

2. Si el nivel de refrigerante es bajo, añada el refrigerante recomendado según sea necesario. **No use agua sola o refrigerantes a base de alcohol. No llene demasiado**.

3. Instale el tapón del depósito de expansión.

Comprobación del sistema hidráulico

El depósito de la máquina se llena en fábrica con aproximadamente 4.7 litros 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:

Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid (Aceite para transmisiones/aceite hidráulico para tractores de alta calidad) (Disponible en recipientes de 19 litros o en bidones de 208 litros. 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 hidráulicos universales para tractores a base de petróleo, siempre que sus especificaciones referentes a todas las propiedades materiales estén dentro de los intervalos relacionados a continuación y que cumpla las normas 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 respalden sus recomendaciones.

Propiedades de materiales:	
Viscosidad, ASTM D445	cSt a 40 °C 55 a 62 cSt a 100 °C 9,1 a 9,8
Índice de viscosidad ASTM D2270	140 a 152
Punto de descongelación, ASTM D97	-37 °C a -45 °C
Especificaciones industriales:	

API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 y Volvo WB-101/BM.

Nota: La mayoría de los 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.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Ponga todos los controles en punto muertoPUNTO MUERTO y arranque el motor.
3. Haga funcionar el motor a la velocidad más baja posible para purgar el aire del sistema.

   Importante: No engrane la toma de fuerza.
4. Gire el volante completamente a la izquierda y a la derecha varias veces.
5. Eleve la carcasa para extender los cilindros de elevación, con las ruedas de dirección en línea recta.
6. Pare el motor.
7. Retire la varilla (Figura 25) del cuello de llenado y límpiela con un paño limpio.

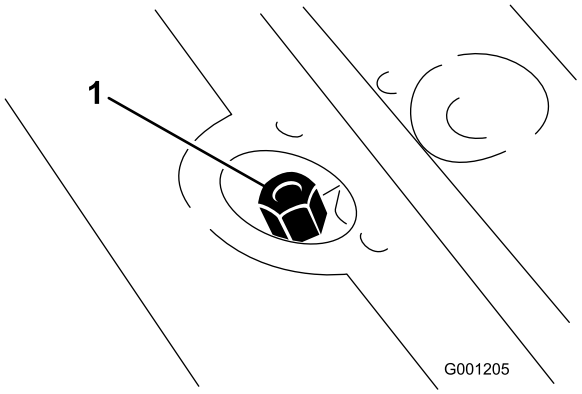


Figura 25

1. Tapón de la varilla

8. Enrosque el tapón de la varilla en el cuello de llenado.
9. Retire el tapón de la varilla y compruebe el nivel de aceite.

   Nota: Si el nivel no está a menos de 13 mm de la muesca de la varilla, añada suficiente aceite hidráulico de alta calidad para que llegue a la muesca. No llene demasiado.
10. Enrosque el tapón de la varilla en el cuello de llenado.

    Nota: No apriete el tapón con una llave.
11. Inspeccione todas las mangueras y acoplamientos hidráulicos en busca de fugas.

Cómo añadir combustible

Capacidad del depósito de combustible: 72 l.

Utilice únicamente combustible diésel o combustibles biodiésel 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.

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

⚠ ADVERTENCIA

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

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

Preparado para biodiésel

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

- La parte de biodiésel del combustible deberá cumplir con la especificación ASTM D6751 o EN14214.
- La composición del combustible mezclado deberá cumplir con ASTM D975 o EN590.
- Las superficies pintadas podrían sufrir daños por las mezclas de biodiésel.
- Utilice B5 (contenido de biodiésel 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 biodiésel.
- Póngase en contacto con su distribuidor si desea más información sobre el biodiésel.

⚠ PELIGRO

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

- **Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.**
- **No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.**
- **Almacene el combustible en un recipiente homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños. No compre nunca carburante para más de 180 días de consumo normal.**
- **No utilice la máquina a menos que esté instalado un sistema completo de escape en buenas condiciones de funcionamiento.**

⚠ PELIGRO

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

- **Coloque siempre los recipientes de combustible en el suelo, lejos del vehículo, antes de repostar.**
- **No llene los recipientes de combustible dentro de un vehículo, camión o remolque 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 de combustible, mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o la abertura del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible con un trapo limpio.

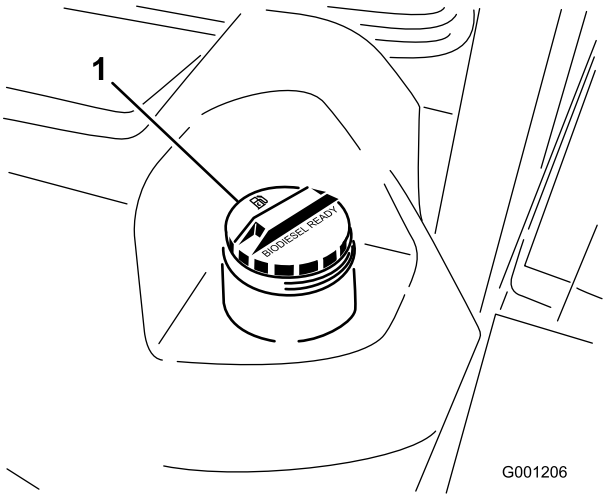


Figura 26

1. Tapón del depósito de combustible

3. Retire el tapón del depósito de combustible (Figura 26).
4. Añada combustible diésel 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 lubricante del eje trasero (Modelo 30345 solamente)

El eje trasero tiene tres depósitos independientes que utilizan lubricante para engranajes de viscosidad SAE 80W-90. Aunque el eje viene de fábrica lleno de lubricante, compruebe el nivel antes de operar la máquina.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Retire los tapones de verificación del eje y asegúrese de que el lubricante llega al borde inferior de cada orificio. Si el nivel de lubricante es bajo, retire los tapones de llenado y añada suficiente lubricante para que el nivel llegue al borde inferior de los orificios de los tapones de verificación (Figura 27 y Figura 28).

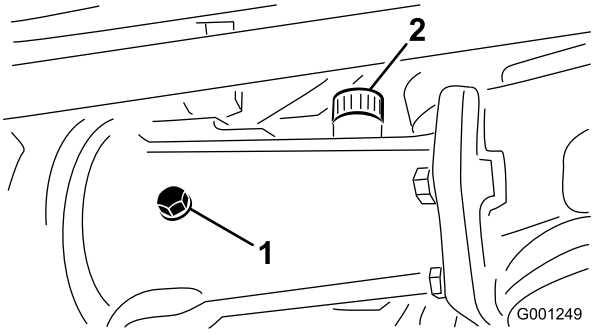


Figura 27

1. Tapón de verificación
2. Tapón de llenado

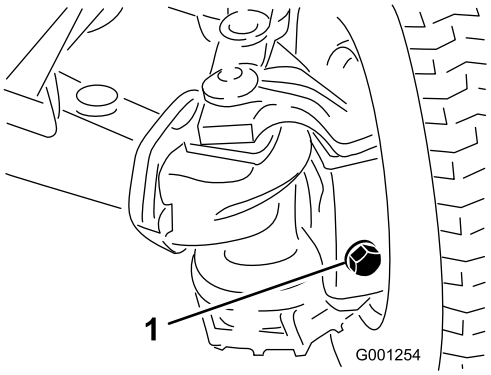


Figura 28

1. Tapón de llenado/verificación (uno en cada extremo del eje)

Comprobación del lubricante del embrague bidireccional (Modelo 30345 solamente)

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Gire el embrague (Figura 29) hasta que el tapón de verificación esté en la posición de las 4.

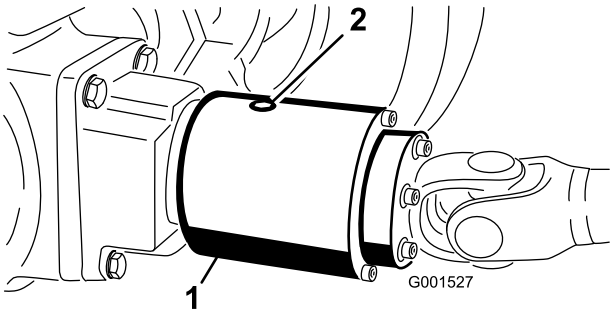


Figura 29

Tapón de verificación en la posición de las 12.

1. Embrague bidireccional
2. Tapón de verificación

3. Retire el tapón de verificación.

   Nota: El nivel de aceite debe llegar al orificio del embrague. Si el nivel de aceite es bajo, añada aceite Mobil Fluid 424. El embrague debe estar aproximadamente 1/3 lleno.

4. Instale el tapón de verificación.

   Nota: No utilice aceite de motor (por ejemplo, 10W30) en el embrague bidireccional. Los aditivos antidesgaste y de presión extrema causan un rendimiento no deseado del embrague.

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

Uso del sistema de protección antivuelco (ROPS)

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones o la muerte en caso de un vuelco: mantenga la barra antivuelco en posición elevada y bloqueada y utilice el cinturón de seguridad.

Asegúrese de que la parte trasera del asiento está bloqueada con el cierre del asiento.

⚠ ADVERTENCIA

No hay protección contra vuelcos cuando la barra anti-vuelco está bajada.

- **Baje la barra anti-vuelco únicamente cuando sea imprescindible.**
- **No use el cinturón de seguridad si la barra antivuelco está bajada.**
- **Conduzca lentamente y con cuidado.**
- **Eleve la barra antivuelco tan pronto como haya espacio suficiente.**
- **Compruebe cuidadosamente que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas, portales, cables eléctricos) y no entre en contacto con ellos.**
- **Baje lentamente la barra anti-vuelco para no dañar el capó.**

Importante: Baje la barra anti-vuelco únicamente cuando sea imprescindible.

1. Para bajar la barra antivuelco, retire las chavetas y los dos pasadores (Figura 30).

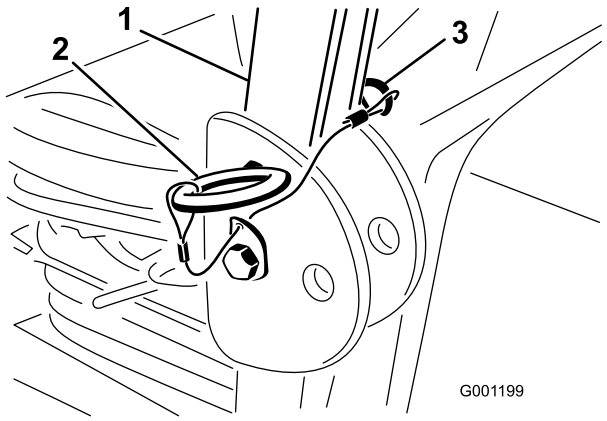


Figura 30

1. Barra anti-vuelco
2. Pasador
3. Pasador de seguridad

2. Coloque la barra antivuelco en la posición de bajada.
3. Instale los dos pasadores y sujételos con las chavetas (Figura 30).
4. Para elevar la barra anti-vuelco, retire las chavetas y los dos pasadores (Figura 30).
5. Eleve la barra anti-vuelco a la posición vertical, instale los dos pasadores y sujételos con las chavetas (Figura 30).

Importante: Utilice siempre el cinturón de seguridad cuando la barra anti-vuelco está en posición elevada. No utilice el cinturón de seguridad cuando la barra anti-vuelco está bajada.

Arranque y parada del motor

Importante: Puede ser necesario purgar el sistema de combustible en cualquiera de las situaciones siguientes: arranque inicial de una máquina nueva, el motor ha dejado de funcionar por falta de combustible, o se ha sustituido o revisado algún componente del sistema de combustible.

1. Eleve el ROPS y bloquéelo en esa posición.
2. Siéntese en el asiento y abroche el cinturón de seguridad.
3. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto y que el mando de la TDF está en posición de DESENGRANADO.
4. Retire el pie del pedal de tracción y asegúrese de que el pedal está en la posición de punto muerto.
5. Mueva el control del acelerador a la posición de RÁPIDO.
6. Ponga la llave de contacto en posición de CONECTADO/PRECALENTAMIENTO.

   Nota: Un temporizador automático controla el precalentamiento durante 6 segundos.
7. Después del precalentamiento, gire la llave a la posición de Arranque, **haga girar el motor durante no más de 15 segundos**, y suelte la llave cuando el motor arranque.

   Nota: 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.
8. Mueva el acelerador a la posición de ralentí o velocidad baja, y deje funcionar el motor hasta que se caliente.

   Importante: Cuando se arranca el motor por primera vez, o después de cambiar el aceite del motor o realizar mantenimiento en el motor, la transmisión o el eje, haga funcionar la máquina en marcha adelante y marcha atrás durante uno o dos minutos. Accione también la palanca de elevación y la palanca de la TDF para verificar el funcionamiento correcto de todos los elementos. Gire el volante de dirección asistida a derecha e izquierda para comprobar la respuesta de la dirección. Luego pare el motor, compruebe los niveles de fluido, y compruebe que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos.

⚠ CUIDADO

Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de comprobar que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos.

9. Para parar el motor, mueva el acelerador hacia atrás a la posición de LENTO, ponga el mando de la TDF en la posición de DESENGRANADO y gire la llave de contacto a DESCONECTADO. Retire la llave de contacto para evitar un arranque accidental.

Purga del sistema de combustible

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Asegúrese de que el depósito de combustible está al menos medio lleno.
3. Desenganche y levante el capó.

⚠ PELIGRO

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

- **Utilice un embudo y llene 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 llegue al extremo inferior del cuello de llenado.**
- **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.**

4. Abra el tornillo de purga de aire de la bomba de inyección de combustible (Figura 31).

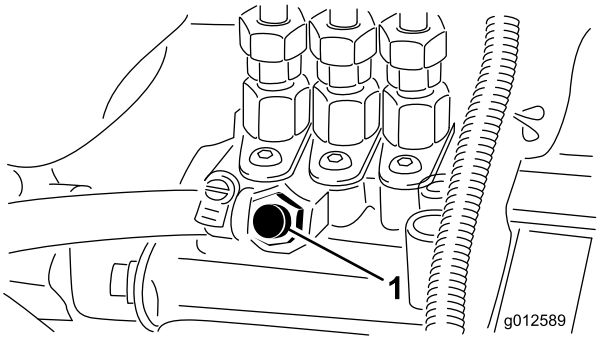


Figura 31

1. Tornillo de purga de aire

5. 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 de aire.

6. Deje la llave en posición de CONECTADO hasta que fluya una corriente continua de combustible alrededor del tornillo.

7. Apriete el tornillo y gire la llave a DESCONECTADO.

   Nota: El motor debe arrancar después de realizar este procedimiento. 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 (página 48).

Comprobación del sistema de interruptores de seguridad

El propósito del sistema de interruptores seguridad es impedir que el motor gire o arranque a menos que el pedal de tracción esté en punto muerto y la TDF esté en la posición de DESENGRANADO. Además, el motor debe parar si

- se engrana el mando de la toma de fuerza sin que el operador esté en el asiento;
- se pisa el pedal de tracción sin que el operador esté en el asiento;
- si pisa el pedal de tracción con el freno de estacionamiento puesto.

⚠ CUIDADO

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.**

1. Mueva el mando de la TDF a DESENGRANADO y retire el pie del pedal de tracción.
2. Gire la llave de contacto a Arranque.

   Nota: El motor debe girar; si el motor gira, vaya al paso 3. Si el motor no gira, puede haber un problema con el sistema de interruptores de seguridad.

3. Levántese del asiento y engrane la toma de fuerza con el motor en marcha. El motor debe pararse en 2 segundos. Si el motor se para, el sistema de seguridad funciona correctamente; vaya al paso 4. Si el motor no se para, hay un problema con el sistema de interruptores de seguridad.
4. Levántese del asiento y pise el pedal de tracción con el motor en marcha y la palanca de la TDF desengranada. El motor debe pararse en 2 segundos. Si el motor se para, el interruptor está funcionando correctamente; por consiguiente, proceda con el paso 5 Si el motor no se para, hay un mal funcionamiento del sistema de bloqueo de seguridad.
5. Ponga el freno de estacionamiento. Pise el pedal de tracción con el motor en marcha y la palanca de la TDF desengranada. El motor debe pararse en 2 segundos. Si el motor se para, el sistema de seguridad funciona correctamente; puede seguir utilizando la máquina. Si el motor no se para, hay un problema con el sistema de interruptores de seguridad.

Cómo empujar o remolcar la máquina

En caso de emergencia, la máquina puede ser empujada o remolcada una distancia muy corta. Sin embargo, Toro no recomienda esto como procedimiento estándar.

Importante: Si se empuja o remolca la máquina a más de 3–4 km/h, el sistema de transmisión puede sufrir daños. Si es necesario trasladar la máquina una distancia considerable, transpórtela sobre un camión o un remolque. Mientras se empuja o remolca la máquina, la válvula de desvío debe estar abierta.

1. Afloje el pomo y retire la tapa de acceso en la parte de atrás de la placa de montaje del asiento (Figura 32).

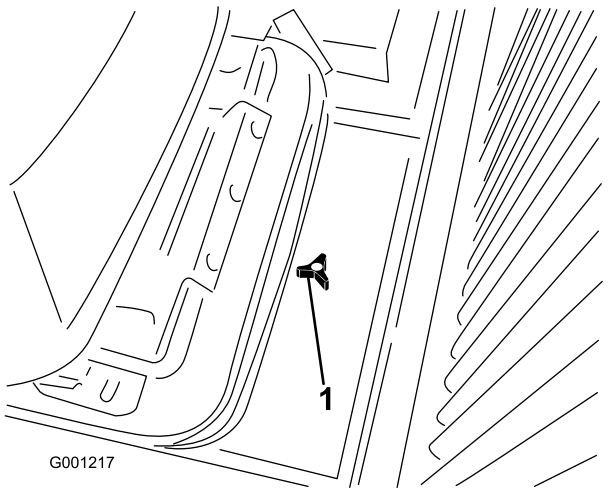


Figura 32

1. Pomo de la tapa de acceso

2. Pulse y mantenga pulsados los émbolos de los 2 conjuntos de válvula de desvío, situados encima de la transmisión (Figura 33) mientras empuja o remolca la máquina.

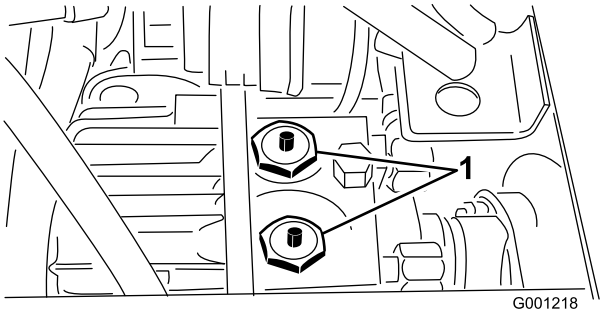


Figura 33

El asiento y la placa de montaje del asiento han sido retirados.

1. Émbolos de las válvulas de desvío de la transmisión (2)

3. Arranque el motor durante un momento después de completar las reparaciones y asegúrese de que los émbolos están liberados (elevados del todo).

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

4. Coloque la tapa de acceso.

Módulo de Control Estándar (MCE)

El Módulo de control estándar es un dispositivo electrónico encapsulado fabricado en una sola configuración polivalente. El módulo utiliza componentes mecánicos y de estado sólido para monitorizar y controlar las características eléctricas estándar necesarias para la operación segura del producto.

El módulo monitoriza entradas que incluyen punto muerto, freno de estacionamiento, toma de fuerza, arranque, autoafilado y alta temperatura. El módulo energiza salidas que incluyen Toma de fuerza, Arranque y el solenoide ETR (energizar para el arranque).

El módulo está dividido en entradas y salidas. Las entradas y salidas están identificadas con indicadores LED de color amarillo montados en el circuito impreso.

La entrada del circuito de arranque se energiza a 12 VCC. Todas las demás entradas son energizadas cuando el circuito está cerrado a tierra. Cada entrada tiene un LED que se ilumina cuando se energiza el circuito correspondiente. Utilice los LED de entrada para localizar problemas en interruptores y circuitos de entrada.

Los circuitos de salida son energizados por un conjunto apropiado de condiciones de entrada. Las tres salidas son TDF, ETR y Arranque. Los LED de salida monitorizan la condición de los relés, e indican la presencia de tensión en uno de tres terminales de salida concretos.

Los circuitos de salida no determinan la integridad del dispositivo de salida, de manera que la localización y solución de problemas eléctricos incluye la inspección de los LED de salida y pruebas convencionales de la integridad de dispositivos y cableado. Mida la impedancia de los componentes desconectados, la impedancia a través del cableado (desconéctelo en el MCE) o con una prueba de energización temporal del componente específico.

El MCE no puede conectarse a un ordenador externo ni a otro dispositivo portátil, no puede ser reprogramado y no registra datos de localización de fallos intermitentes.

La pegatina del MCE incluye únicamente símbolos. El recuadro de salida incluye tres símbolos de LED de salida. Todos los demás LED son entradas. El gráfico siguiente identifica estos símbolos.

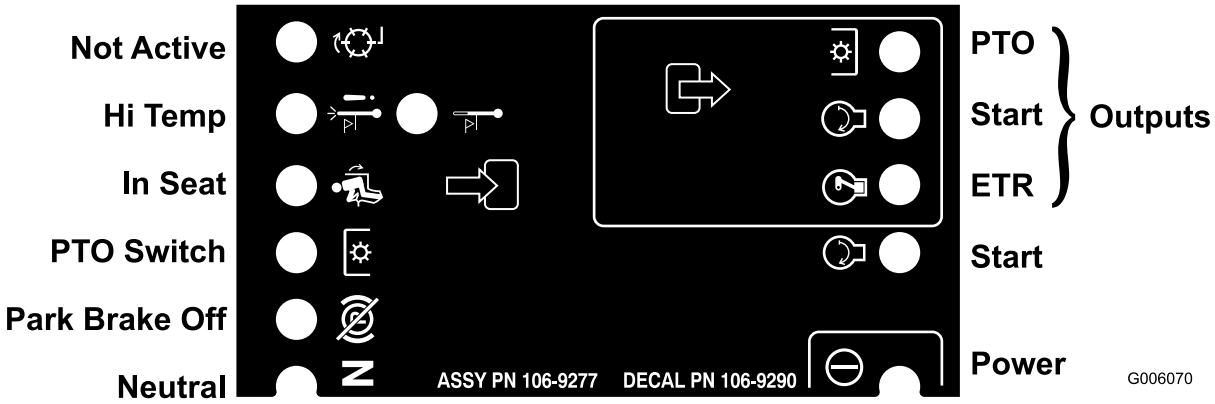


Figura 34

A continuación se describen los pasos lógicos de localización de problemas con el dispositivo MCE.

1. Determine el fallo de salida que hay que resolver (Toma de fuerza, Arranque o ETR).
2. Ponga la llave de contacto en CONECTADO y asegúrese de que se ilumina el LED rojo de "corriente".
3. Mueva todos los interruptores de entrada para asegurarse de que todos los LED cambian de estado (ASIENTO, FRENO, PEDAL DE TRACCIÓN, TDF y ARRANQUE).
4. Coloque los dispositivos de entrada en la posición adecuada para obtener la salida correspondiente. Utilice la siguiente tabla lógica para determinar la condición de entrada adecuada.
5. Si un LED de salida determinado se ilumina sin que exista la función de salida correspondiente, compruebe el cableado, las conexiones y el componente de salida. Repare según sea necesario.
6. Si un LED de salida determinado no se ilumina, compruebe ambos fusibles.
7. Si un LED de salida determinado no se ilumina y la condición de las entradas es correcta, instale un MCE nuevo y compruebe si el fallo desaparece.

Cada fila de la tabla lógica que aparece a continuación identifica los requisitos de entrada y salida para cada función específica del producto. Las funciones del producto aparecen en la columna de la izquierda. Los símbolos identifican condiciones específicas de cada circuito, incluyendo: energizado (con tensión), cerrado (conectado) a tierra y abierto (no conectado) a tierra.

		Entradas								**Salidas**		
Función	Conectado	En punto muerto	Posición de Arranque	Freno puesto	TDF engranada	Asiento ocupado	Parada por alta temperatura	Advertencia de alta temperatura	Autoafilado	Arranque	ETR	Toma de fuerza
Arranque	—	—	+	⊗	⊗	—	⊗	⊗	N/A	+	+	⊗
Marcha (Fuera de la unidad)	—	—	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	N/A	⊗	+	⊗
Marcha (En la unidad)	—	⊗	⊗	—	⊗	—	⊗	⊗	N/A	⊗	+	⊗
Siega	—	⊗	⊗	—	—	—	⊗	⊗	N/A	⊗	+	+
Advertencia de alta temperatura	—		⊗				⊗	— (A)	N/A	+	+	⊗
Parada por alta temperatura	—		⊗				—		N/A	⊗	⊗	⊗

(-) Indica un circuito cerrado a tierra. (LED ENCENDIDO)

(⊗) Indica un circuito abierto a tierra o sin energizar (LED APAGADO)

(+) Indica un circuito energizado (bobina del embrague, solenoide, o entrada de arranque) (LED ENCENDIDO)

Un espacio en blanco indica un circuito que no interviene en la lógica.

(A) La entrada de la toma de fuerza debe reiniciarse una vez que el motor se haya enfriado (encender/apagar con la llave)

N/A No aplicable

Para localizar problemas, gire la llave de contacto sin arrancar el motor. Identifique la función específica que no responde y vaya recorriendo la tabla lógica. Inspeccione la condición de cada LED de entrada para asegurarse de que coincide con la tabla lógica.

Si los LED de entrada son correctos, compruebe el LED de salida. Si el LED de salida está iluminado pero el dispositivo no está energizado, mida la tensión disponible en el dispositivo de salida, la continuidad del dispositivo desconectado, y la tensión en el circuito de tierra (masa flotante). Las reparaciones dependerán de los resultados.

Consejos de operación

- Practique la conducción antes de utilizar la máquina, porque tiene una transmisión hidrostática y sus características son diferentes de las de otras máquinas de mantenimiento del césped. Al manejar la máquina y la carcasa, esté atento a la transmisión, la velocidad del motor, la carga sobre las cuchillas y la importancia de los frenos.
- Para mantener suficiente potencia para la máquina y la carcasa durante la siega, regule el pedal de tracción para mantener altas y constantes las revoluciones del motor. Como norma general, reduzca la velocidad de avance a medida que aumente la carga sobre la cuchilla, y aumente la velocidad de avance a medida que la carga sobre la cuchilla disminuya. Esto permite que el motor, trabajando conjuntamente con la transmisión, detecte la velocidad correcta sobre el terreno y al mismo tiempo mantenga la alta velocidad de las cuchillas necesaria para asegurar una buena calidad de corte. Por lo tanto, deje que el pedal de tracción se desplace hacia arriba a medida que disminuye la velocidad del motor, y pise el pedal lentamente a medida que aumenta la velocidad del motor. Por el contrario, cuando conduce de una zona de trabajo a otra sin carga y con la carcasa elevada, ponga el acelerador en posición de RÁPIDO y pise lentamente pero a fondo el pedal de tracción para obtener la máxima velocidad de avance.
- Otra característica a tener en cuenta es la operación de los frenos. Puede utilizar los frenos para ayudar a girar la máquina; no obstante, utilícelos con cuidado, sobre todo en hierba blanda o húmeda, porque se puede desgarrar el césped accidentalmente. También puede usar los frenos para controlar la dirección de la carcasa al cortar siguiendo la línea de vallas y objetos similares. Otra

ventaja del uso de los frenos es la de mantener la tracción. Por ejemplo, en ciertas condiciones de pendiente, la rueda más alta resbala y pierde la tracción. Si esto ocurre, pise el pedal de freno correspondiente a esa rueda de forma gradual e intermitente hasta que la rueda más alta deje de resbalar, aumentando así la tracción en la otra rueda. Si no se necesita el frenado independiente, conecte ambos pedales de freno con la palanca del pedal izquierdo. Esto proporciona un frenado simultáneo en ambas ruedas.

- Antes de parar el motor, desengrane todos los controles y ponga el acelerador en LENTO. Al mover el acelerador a LENTO se reducen las altas revoluciones del motor, el ruido y las vibraciones. Gire la llave en el sentido a la posición DESCONECTADO para parar el motor.

Mantenimiento

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 10 horas	• Compruebe y ajuste los frenos de servicio. • Compruebe la tensión de la correa del alternador. • Compruebe la tensión de la correa de la TDF. • Cambie el filtro de aceite hidráulico. No supere las 10 horas para no dañar el sistema hidráulico.. • Apriete las tuercas de las ruedas.
Después de las primeras 50 horas	• Cambie el aceite de motor y el filtro. • Compruebe y ajuste los frenos de servicio. • Compruebe la tensión de la correa de la TDF.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Compruebe el nivel de aceite del motor. • Compruebe el nivel de refrigerante.
Cada 50 horas	• Engrase los cojinetes y casquillos. • Compruebe las conexiones de los cables de la batería. • Compruebe el electrolito de la batería. • Lubrique los cables de freno.
Cada 150 horas	• Cambie el aceite de motor y el filtro.
Cada 200 horas	• Compruebe el par de apriete del perno de montaje del cilindro de dirección (Modelo 30345 solamente). • Compruebe la convergencia de las ruedas traseras. • Inspeccione las mangueras del sistema de refrigeración. • Compruebe la tensión de la correa del alternador. • Compruebe la condición y la tensión de la correa de la TDF. • Verificar la holgura del embrague de la toma de fuerza. • Cambie el filtro de aceite hidráulico. • Apriete las tuercas de las ruedas.
Cada 400 horas	• Engrase los émbolos de las válvulas de alivio de la transmisión. • Engrase los cojinetes del eje trasero • Revise el limpiador de aire. • Sustituya el cartucho del filtro de combustible. • Drene y limpie el depósito de combustible • Inspeccione los tubos de combustible y sus conexiones. • Cambie el lubricante del eje trasero. • Cambie el lubricante del embrague bidireccional (Modelo 30345 solamente).
Cada 1500 horas	• Cambie todas las mangueras móviles. • Drene y cambie el fluido del sistema de refrigeración. • Cambie el aceite hidráulico.

⚠ CUIDADO

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

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

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							
Asegúrese de que el ROPS está en posición totalmente elevada y bloqueada							
Compruebe el deflector de hierba en posición bajada							
Compruebe el funcionamiento de los frenos							
Compruebe el nivel de combustible							
Compruebe el nivel de aceite del motor							
Compruebe el nivel de fluido del sistema de refrigeración.							
Compruebe el filtro de combustible/separador de agua							
Compruebe el indicador de restricción del filtro de aire3							
Compruebe que el radiador y la rejilla están libres de residuos							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor1							
Compruebe que no hay ruidos extraños de operación							
Compruebe el nivel de aceite de la transmisión							
Compruebe que no hay daños en las mangueras hidráulicas							
Compruebe que no hay fugas de fluidos							
Compruebe la presión de los neumáticos							
Compruebe el funcionamiento de los instrumentos							
Compruebe la condición de las cuchillas							
Lubricar todos los Puntos de Engrase2							

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun.	Mar.	Miér.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.
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. Inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados.
3. Si el indicador se ve rojo

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

Anotación para áreas problemáticas:		
Inspección realizada por:		
Elemento	Fecha	Información

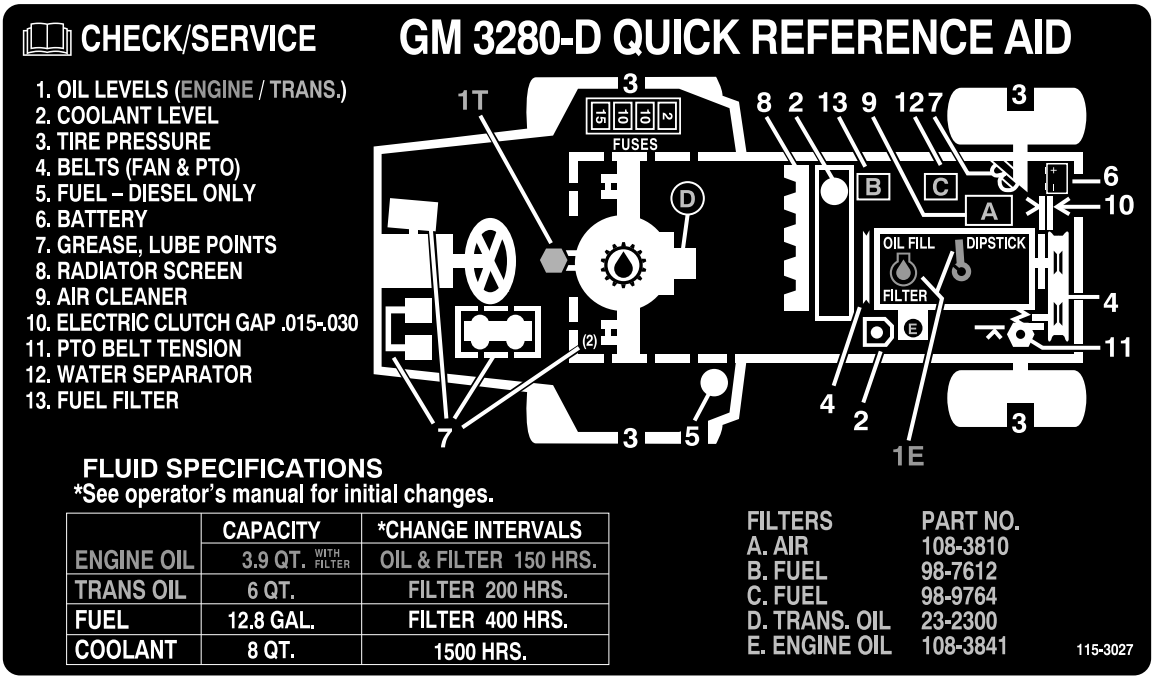


Figura 35

Tabla de intervalos de servicio

Lubricación

Engrasado de cojinetes y casquillos

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas—Engrase los cojinetes y casquillos.

Cada 400 horas—Engrase los émbolos de las válvulas de alivio de la transmisión.

Cada 400 horas—Engrase los cojinetes del eje trasero (o cada año, lo que ocurra primero)

La máquina tiene engrasadores que deben ser lubricados regularmente con grasa de litio de propósito general Nº 2. Los cojinetes y los casquillos deben lubricarse a diario en condiciones de polvo y suciedad extremos. En condiciones de polvo y suciedad, podría entrar suciedad en los cojinetes y casquillos, provocando un desgaste acelerado. Lubrique los puntos de engrase inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a los intervalos citados.

Aplique una capa abundante de grasa a los émbolos de las válvulas de desvío una vez al año (Figura 36).

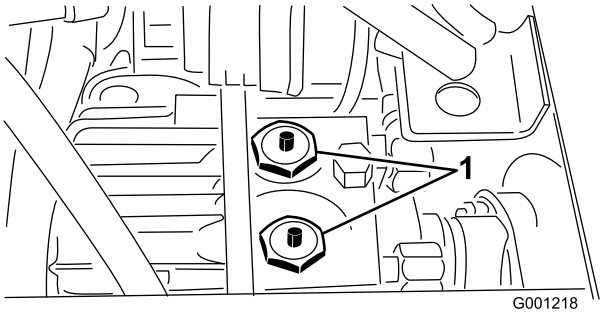


Figura 36

1. Émbolos de las válvulas de desvío de la transmisión (2)

---

1. Limpie los puntos de engrase para evitar que penetre materia extraña en el cojinete o casquillo.
2. Bombee grasa en el cojinete o casquillo.
3. Limpie cualquier exceso de grasa.

Los puntos de lubricación de cojinetes y casquillos son:

- Eje universal de la toma de fuerza (Figura 37)

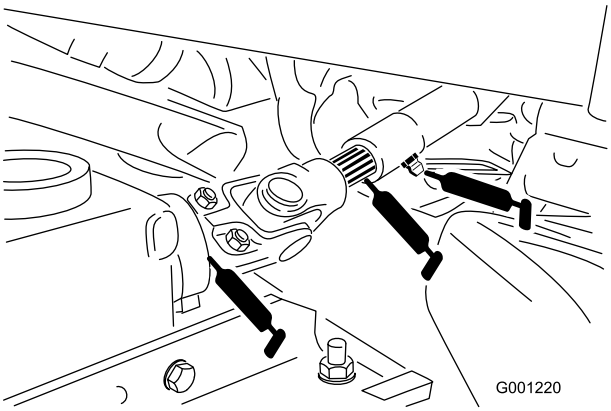


Figura 37

- Casquillos de pivote de los brazos de elevación (Figura 38)

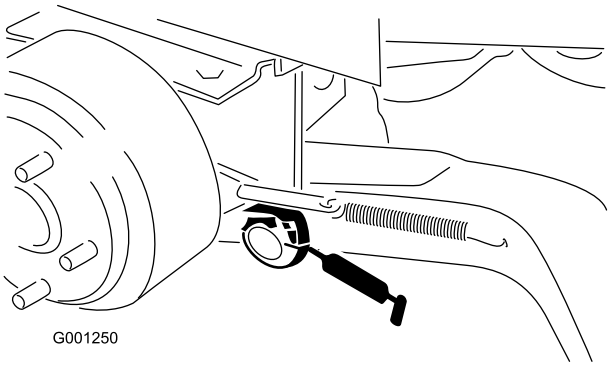


Figura 38

- Casquillos de pivote de los frenos (Figura 39)

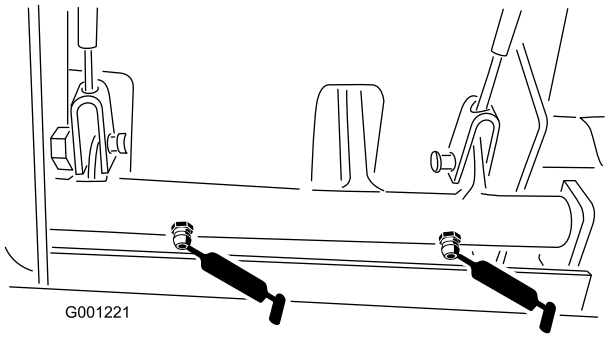


Figura 39

- Cables de freno (extremos de la rueda motriz y del pedal de freno) (Figura 39)
- Pivote tensor de la toma de fuerza (Figura 40)

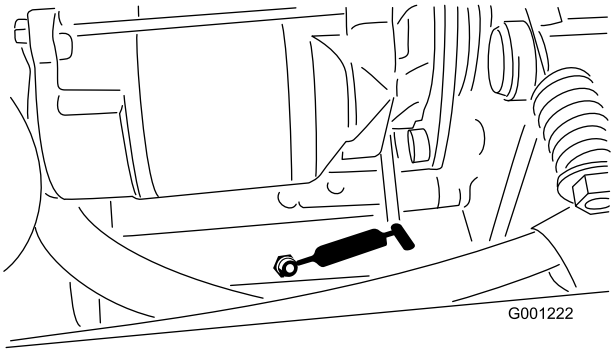


Figura 40

- Cojinete trasero de la toma de fuerza (Figura 40)
- Eje de punto muerto de la transmisión (Figura 41)

  Nota: Modelos de tracción a 2 ruedas solamente

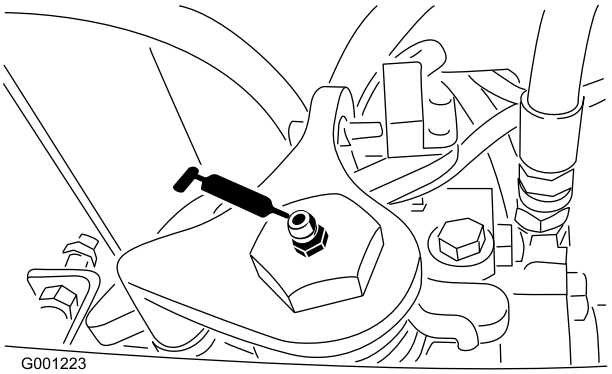


Figura 41

- Casquillos del eje de la rueda trasera (Figura 42)

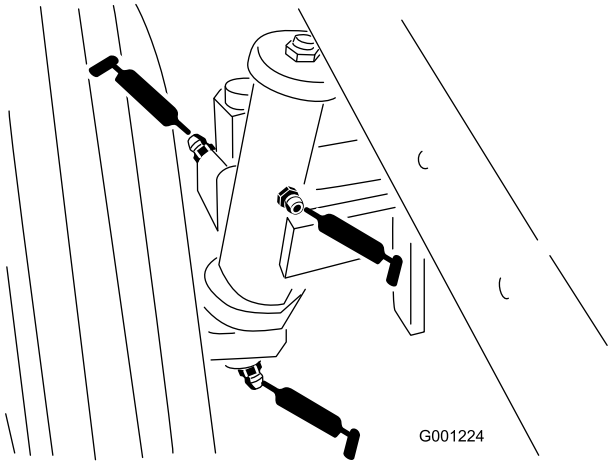


Figura 42

- Casquillos de la placa de dirección (Figura 43)

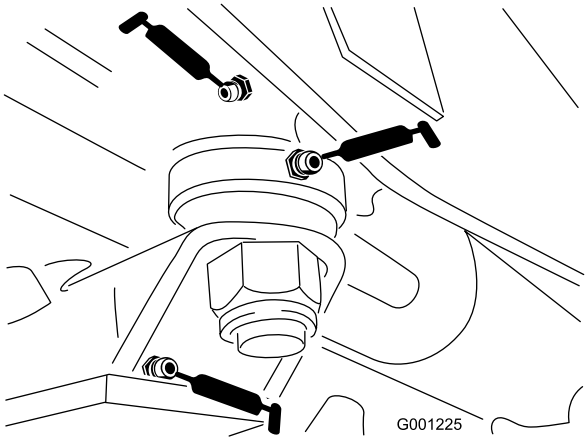


Figura 43

- Casquillo del pasador del eje (Figura 43)
- Árbol de transmisión (3) (Figura 44).

Nota: Modelos de tracción a 4 ruedas solamente

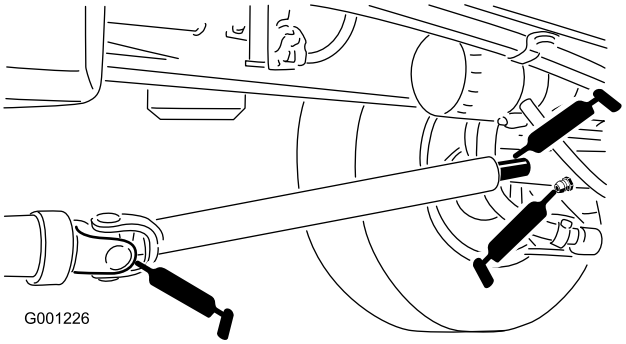


Figura 44

- Rótulas de las barras de acoplamiento (2) (Figura 45)

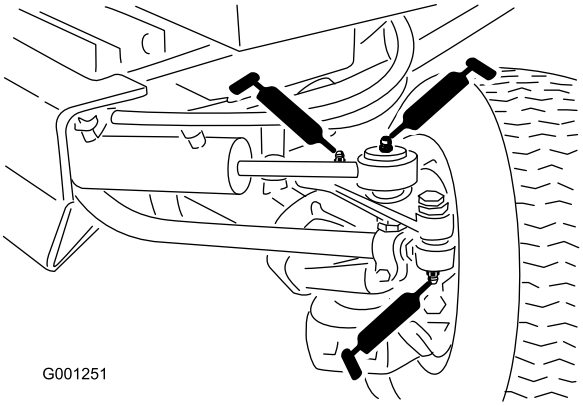


Figura 45

- Extremos de las bielas (2) (Figura 45)
- Puntos de giro de la dirección (2) (Figura 45)
- Pasador de giro del eje (Figura 45)

Nota: Los cojinetes no suelen fallar debido a defectos de materiales o mano de obra. La razón más común de los fallos es el paso de humedad y contaminación a través de las juntas protectoras y retenes. Los cojinetes engrasables necesitan un mantenimiento regular para purgar residuos dañinos de la zona de los cojinetes. Los cojinetes sellados dependen de un relleno inicial de grasa especial y una junta integrada robusta para alejar contaminantes y humedad de los elementos rodantes.

Los cojinetes sellados no requieren lubricación ni mantenimiento a corto plazo. De esta manera se minimiza el mantenimiento rutinario necesario, y se reduce la posibilidad de daños al césped debidos a contaminación con grasa. Estos paquetes de cojinetes sellados proporcionan buenas prestaciones y larga vida en condiciones de uso normales, pero deben realizarse inspecciones periódicas de la condición de los cojinetes y la integridad de las juntas a fin de evitar averías. Estos cojinetes deben ser inspeccionados cada temporada, sustituyéndose si están dañados o desgastados. Los cojinetes deben funcionar perfectamente sin características negativas tales como alto calor, ruido, holgura o señales de corrosión (óxido).

Debido a las condiciones de uso a las que están sometidos estos paquetes de cojinete/junta (es decir, arena, productos químicos usados en el tratamiento del césped, agua, impactos, etc.) se consideran como componentes sujetos a desgaste normal. Los cojinetes que sufren averías no atribuibles a defectos de materiales o de mano de obra no están cubiertos normalmente por la garantía.

Nota: La vida de los cojinetes puede verse afectada negativamente por procedimientos de lavado inadecuados. No lave la máquina mientras está aún caliente, y evite dirigir chorros de agua a alta presión o en grandes volúmenes a los cojinetes.

Mantenimiento del motor

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

Mantenimiento del limpiador de aire

- Inspeccione la carcasa del limpiador de aire en busca de daños que pudieran causar una fuga de aire. Cambie la carcasa del limpiador de aire si está dañada. Compruebe todo el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas sueltas.
- Revise el filtro del limpiador de aire cuando el indicador del limpiador de aire se vea rojo (Figura 46) o cada 400 horas (más frecuentemente en condiciones extremas de polvo o suciedad). No limpie con demasiada frecuencia el filtro de aire.

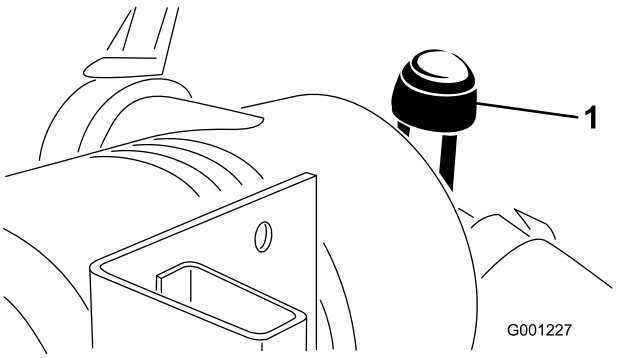


Figura 46

1. Indicador del limpiador de aire

- Asegúrese de que la tapa está bien asentada y que hace un buen sello con la carcasa del limpiador de aire.

Mantenimiento del limpiador de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

1. Tire hacia fuera del enganche y gire la tapa del limpiador de aire en sentido antihorario (Figura 47).

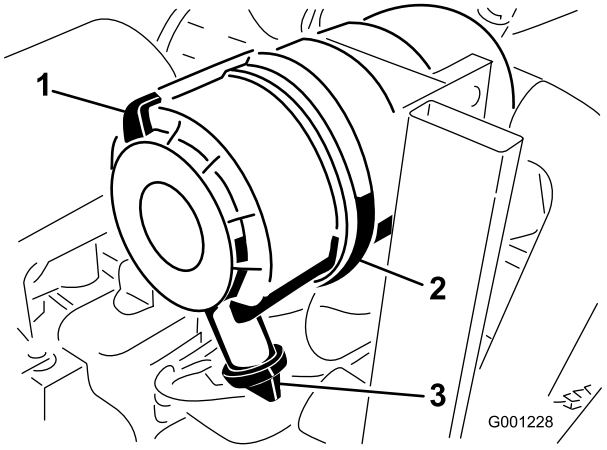


Figura 47

1. Enganche del limpiador de aire
2. Tapa del limpiador de aire
3. Válvula de salida de goma

2. Retire la cubierta de la carcasa del limpiador de aire (Figura 47).
3. Antes de retirar el filtro, limpie y seque la zona usando aire a baja presión (275 kPa) para eliminar cualquier acumulación importante de residuos aprisionada entre el exterior del filtro primario y el cartucho.

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

   Importante: Evite utilizar aire a alta presión, porque podría obligar a la suciedad a penetrar a través del filtro a la entrada.
4. Retire y cambie el filtro primario (Figura 48).

   Importante: No limpie el elemento usado a fin de evitar daños al medio filtrante.

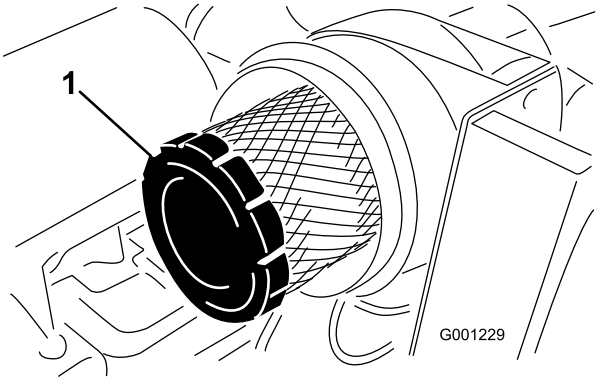


Figura 48

1. Filtro

5. Asegúrese de que el filtro nuevo no ha sido dañado durante el transporte, comprobando el extremo sellante del filtro y la carcasa.

   Importante: No utilice el elemento si está dañado.

6. Introduzca el filtro nuevo presionando el borde exterior del elemento para asentarlo en el cartucho.

   Importante: No aplique presión al centro flexible del filtro.

7. Limpie el orificio de expulsión de suciedad situado en la tapa extraíble como se indica a continuación:
   A. Retire la válvula de salida de goma de la cubierta.
   B. Limpie el hueco.
   C. Vuelva a colocar la válvula de salida.
8. Instale la tapa con la válvula de salida de goma hacia abajo - aproximadamente entre las 5 y las 7, visto desde el extremo (Figura 47).
9. Reinicie el indicador (Figura 46) si se ve rojo.

Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 50 horas

Cada 150 horas

Si es posible, haga funcionar el motor justo antes de cambiar el aceite, porque el aceite templado fluye mejor y se lleva más contaminantes que el aceite frío.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Abra el capó.
3. Coloque un recipiente debajo del capó, alineado con el tapón de vaciado (Figura 49).

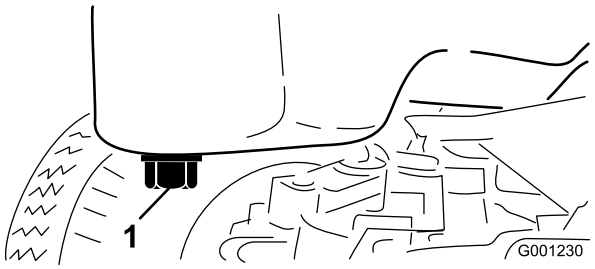


Figura 49

1. Tapón de vaciado

4. Limpie la zona alrededor del tapón de vaciado.
5. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite al recipiente.
6. Retire el filtro de aceite e instale uno nuevo (Figura 50).

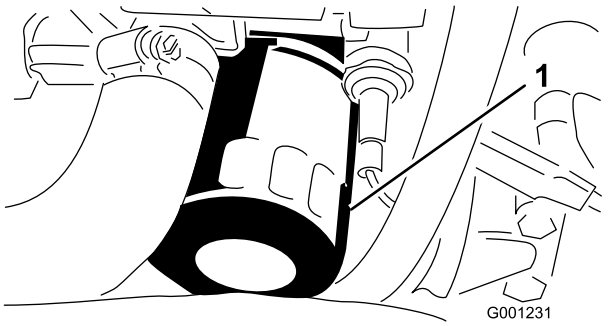


Figura 50

1. Filtro de aceite

7. Instale el tapón de vaciado y limpie cualquier aceite derramado.
8. Llene el cárter de aceite; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 29).

Mantenimiento del sistema de combustible

Nota: Consulte en Cómo añadir combustible (página 32) las recomendaciones sobre el combustible correcto.

Mantenimiento del separador de agua

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua (Figura 51) a diario. 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 51).

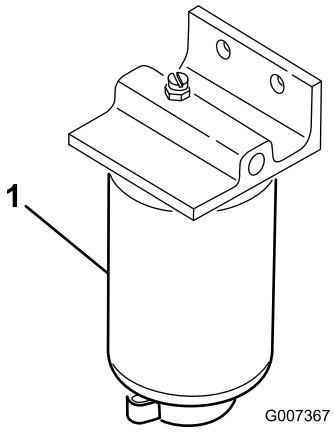


Figura 51

1. Cartucho 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.

Limpieza del depósito de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas—Drene y limpie el depósito de combustible (o cada año, lo que ocurra primero)

Drene y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o antes de almacenar la máquina durante un periodo de tiempo prolongado. Utilice combustible diésel limpio para enjuagar el depósito.

Inspección de los tubos de combustible y conexiones

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas (o cada año, lo que ocurra primero)

Compruebe que los tubos de combustible no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas.

Purga de aire de los inyectores

Nota: Utilice este procedimiento sólo 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 (página 35).

1. Afloje la conexión entre el tubo y el conjunto de la boquilla y soporte del inyector Nº 1 en la bomba de inyección (Figura 52).

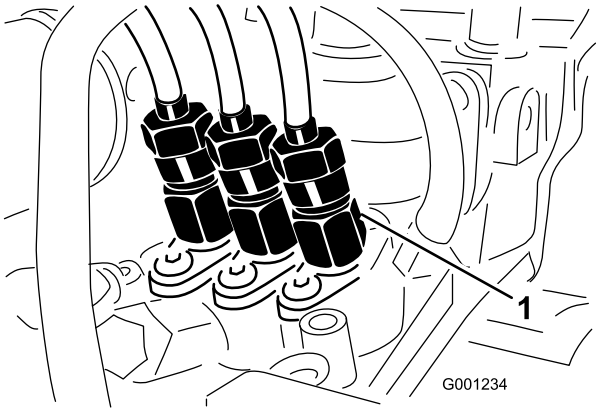


Figura 52

1. Boquilla del inyector Nº 1

2. Mueva el acelerador a RÁPIDO.
3. Gire la llave de contacto a ARRANQUE y observe el flujo de combustible alrededor del conector.
4. Gire la llave a DESCONECTADO cuando observe un flujo continuo de combustible.
5. Apriete firmemente el conector del tubo.
6. Repita el procedimiento en las demás boquillas.

Mantenimiento del sistema eléctrico

Mantenimiento de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas—Compruebe las conexiones de los cables de la batería.

Cada 50 horas—Compruebe el electrolito 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.

Debe mantenerse el nivel correcto de electrolito, y la parte superior de la batería debe estar siempre limpia. Si la máquina se guarda en un sitio con temperaturas extremadamente altas, la batería se descargará más rápidamente que si se guarda en un sitio con temperaturas más bajas.

Compruebe el nivel de electrolito cada 50 horas de operación, o si la máquina está inactiva, cada 30 días.

Mantenga el nivel de electrolito con agua destilada o desmineralizada. No llene las celdas por encima de la parte inferior de la anilla que hay dentro de cada celda.

⚠ PELIGRO

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

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

Mantenga limpia la superficie superior de la batería lavándola periódicamente con una brocha mojada en una solución de amoniaco o bicarbonato. Enjuague la superficie con agua después de limpiarla. No retire los tapones durante la limpieza de la batería.

Los cables de la batería deben estar bien apretados en los bornes para proporcionar un buen contacto eléctrico.

Si hay corrosión en los bornes, desconecte los cables (primero el cable negativo (-)) y rasque por separado los bornes y las abrazaderas. Vuelva a conectar los cables (primero el cable positivo (+)) y aplique una capa de vaselina a los bornes.

⚠ ADVERTENCIA

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

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

⚠ ADVERTENCIA

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

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

Cómo almacenar la batería

- Si se va a almacenar la máquina durante más de 30 días, retire la batería y cárguela totalmente.
- Guárdela en la bandeja de la máquina.
- Deje desconectados los cables si la guarda en la máquina.
- Guarde la batería en un ambiente fresco para evitar el rápido deterioro de la carga.
- Para evitar que la batería se congele, asegúrese de que está totalmente cargada. La gravedad específica de una batería totalmente cargada es de 1,265 a 1,299.

Mantenimiento del arnés de cables

Para evitar la corrosión de los terminales del cableado, aplique una capa de grasa Grafo 112X (Nº de Pieza Toro 505-47) al interior de todos los conectores del arnés cada vez que cambie el arnés.

Importante: Siempre que vaya a trabajar con el sistema eléctrico, desconecte los cables de la batería, primero el cable negativo (-), para evitar posibles daños al cableado debido a cortocircuitos.

Acceso a los fusibles

Los fusibles se encuentran debajo del panel de control (Figura 53).

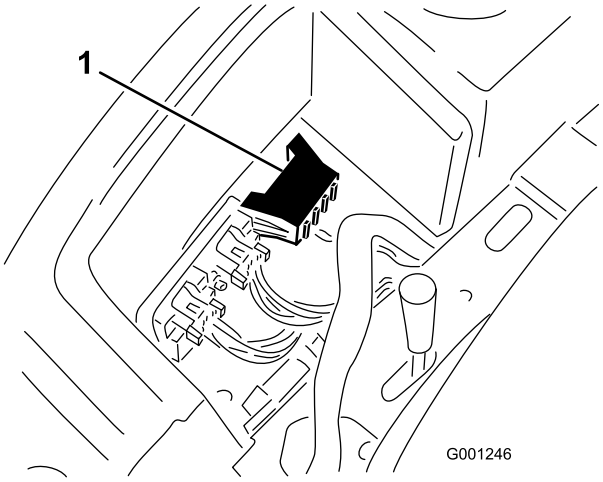


Figura 53

1. Bloque de fusibles

Mantenimiento del sistema de transmisión

Cambio del lubricante del eje trasero (Modelo 30345 solamente)

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor de los tres tapones de vaciado, uno en cada extremo y uno en el centro (Figura 54).

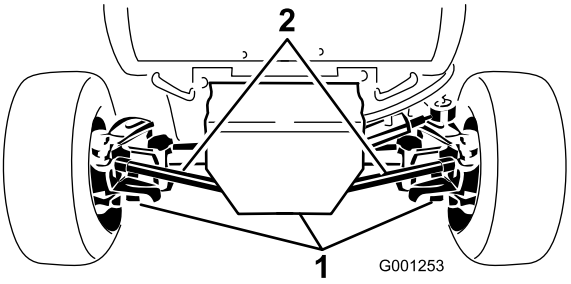


Figura 54

1. Tapón de vaciado (3)

3. Retire los tapones y deje fluir el aceite a unos recipientes.
4. Aplique sellador de roscas en las roscas del tapón de vaciado, e instale los tapones en el eje.
5. Llene el eje de lubricante; consulte Cambio del lubricante del eje trasero (Modelo 30345 solamente) (página 50).

Comprobación del par de apriete del perno de montaje del cilindro de dirección (Modelo 30345 solamente)

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Compruebe el par de apriete de los pernos de montaje del cilindro de dirección (Figura 55).

   Nota: Debe estar apretado a 65–81 N·m.

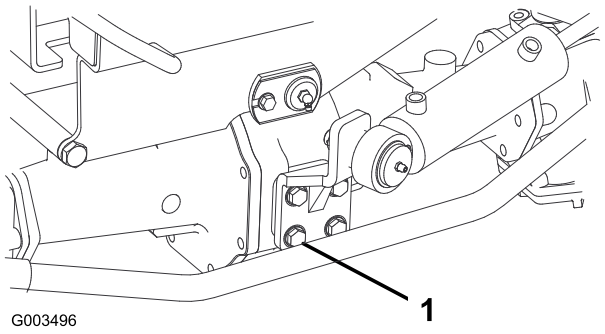


Figura 55

1. Perno de montaje del cilindro de dirección (4)

3. Si el par de apriete es correcto, apriete los pernos a 65–81 N·m.

Cambio del lubricante del embrague bidireccional (Modelo 30345 solamente)

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor del tapón de verificación del embrague bidireccional.
3. Gire el embrague hasta que el tapón esté orientado hacia abajo (Figura 56)

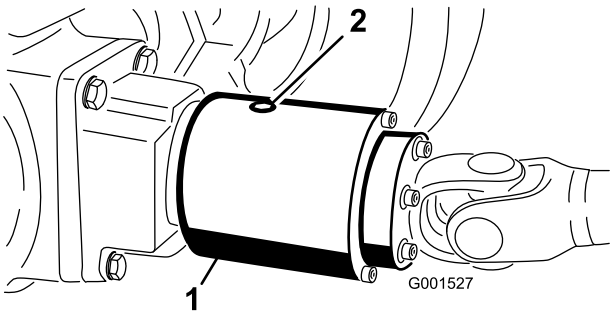


Figura 56

1. Embrague bidireccional
2. Tapón de verificación

4. Retire el tapón de verificación y deje fluir todo el lubricante a un recipiente.
5. Gire el embrague hasta que el tapón de verificación esté en la posición de las 4.
6. Añada aceite Mobil Fluid 424 hasta que el nivel de lubricante llegue al orificio del embrague.

   Nota: El embrague debe estar aproximadamente 1/3 lleno.

7. Instale el tapón de verificación.

   Nota: No utilice aceite de motor (por ejemplo, 10W30) en el embrague bidireccional. Los aditivos antidesgaste y de presión extrema causarán un rendimiento no deseado del embrague.

Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

Si la máquina se desplaza cuando el pedal de tracción está en punto muerto, ajuste la leva de tracción.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor.
2. Levante una rueda delantera y una rueda trasera del suelo y coloque soportes debajo del bastidor.

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que la máquina está correctamente apoyada para que no pueda caerse accidentalmente y causar lesiones a cualquier persona que esté debajo.

Deben levantarse del suelo una rueda delantera y una rueda trasera o la máquina se desplazará durante el ajuste.

3. Afloje el tornillo de retención del lado opuesto de la leva de ajuste de la tracción (Figura 57).

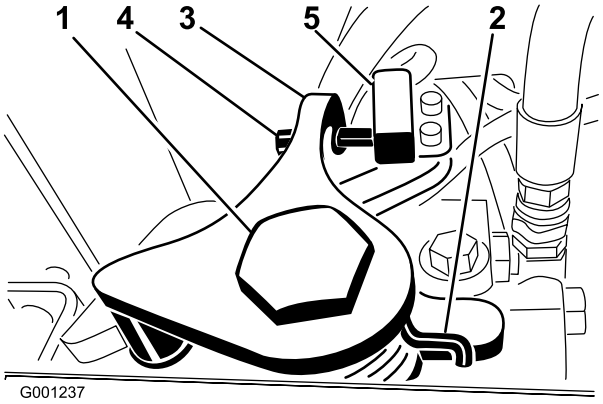


Figura 57

1. Leva de ajuste de la tracción
2. Tornillo de retención
3. Brazo de retorno a punto muerto
4. Tornillo de ajuste
5. INTERRUPTOR DE RETORNO A PUNTO MUERTO

4. Arranque el motor.
5. Gire la leva hacia adelante hasta que la rueda delantera empiece a girar, luego gire la leva hacia atrás hasta que la rueda delantera empiece a girar.

⚠ ADVERTENCIA

El motor debe estar en marcha para el ajuste final de la leva de tracción. El contacto con piezas en movimiento o superficies calientes puede causar lesiones personales.

Mantenga las manos, los pies, la cara y otras partes del cuerpo alejados del tubo de escape, otras superficies calientes del motor y otras piezas en movimiento.

6. Determine el punto intermedio del intervalo de punto muerto y apriete el tornillo de retención.

   Nota: Realice este procedimiento a ralentí bajo y a alta velocidad del motor.
7. Apriete el tornillo para afianzar el ajuste.
8. Pare el motor.
9. Ajuste el tornillo del brazo de retorno a punto muerto (Figura 57) hasta que quede un espacio de 2,3–3 mm entre el extremo del tornillo y el contacto del interruptor.
10. Retire los soportes y baje la máquina al suelo.
11. Haga una prueba de la máquina para asegurarse de que no se desplaza cuando el pedal de tracción está en punto muerto.

Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras

Intervalos de mantenimiento Compruebe la convergencia de las ruedas traseras cada 200 horas.

Modelo 30344

Las ruedas traseras no deben tener convergencia positiva o negativa cuando están correctamente ajustadas. Para comprobar la convergencia de la ruedas traseras, mida la distancia entre las ruedas traseras a la altura del cubo, por delante y por detrás. Si hay convergencia o divergencia, ajuste las ruedas.

1. Gire el volante hasta que las ruedas traseras estén rectas.
2. Afloje las contratuercas de ambas bielas.
3. Ajuste las bielas hasta que la distancia de centro a centro entre las ruedas traseras, por delante y por detrás, sea la misma (Figura 58).
4. Cuando las ruedas traseras están correctamente ajustadas, apriete las contratuercas contra las bielas.

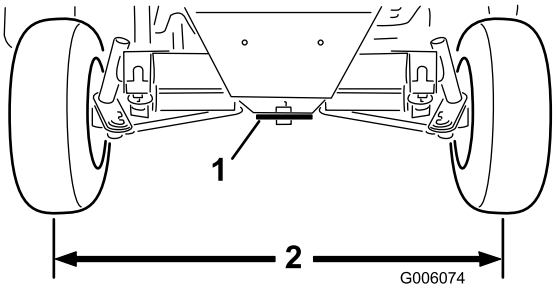


Figura 58

1. Placa de dirección
2. La misma dimensión en la parte delantera y trasera de las ruedas

Modelo 30345

Las ruedas traseras no deben tener convergencia positiva o negativa cuando están correctamente ajustadas. Para comprobar la convergencia de la ruedas traseras, mida la distancia entre las ruedas traseras a la altura del cubo, por delante y por detrás. Si hay convergencia o divergencia, ajuste las ruedas.

1. Gire el volante hasta que las ruedas traseras estén rectas.
2. Retire las tuercas que sujetan la rótula de una de las barras de acoplamiento al soporte del eje, y desconecte la rótula del eje (Figura 59).

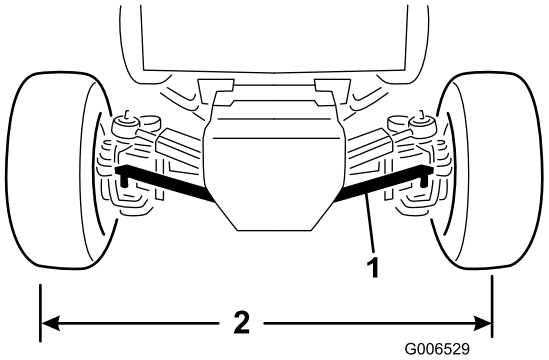


Figura 59

1. Tirante
2. Misma dimensión en la parte delantera y trasera de las ruedas

3. Afloje el tornillo de la abrazadera de la barra de acoplamiento.
4. Enrosque o desenrosque la rótula de la barra de acoplamiento hasta que la distancia de centro a centro entre las ruedas traseras, por delante y por detrás, sea la misma (Figura 59).
5. Instale la junta esférica en el soporte y compruebe la convergencia de las ruedas.
6. Cuando haya obtenido el ajuste deseado, apriete el tornillo de la abrazadera de la barra de acoplamiento y sujete la rótula al soporte.

Ajuste de los topes de dirección (únicamente el Modelo 30345)

Los topes de dirección del eje trasero evitan un recorrido excesivo del cilindro de dirección en caso de impacto en las ruedas traseras. Ajuste los topes para que quede un espacio de 2,3 mm entre la cabeza del perno y el resalte del eje cuando se gira el volante completamente a la izquierda o a la derecha.

1. Enrosque o desenrosque los pernos hasta obtener el espacio de 2,3 mm (Figura 60).

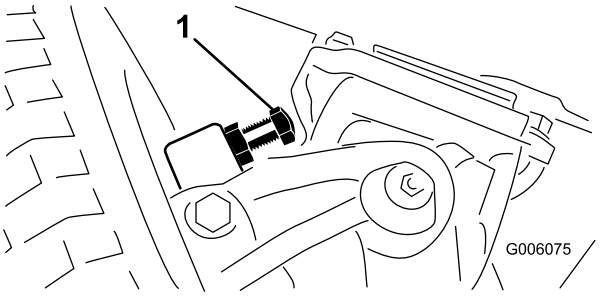


Figura 60

1. Tope de dirección (Lado derecho ilustrado)

2. Afloje el tornillo de la abrazadera de la barra de acoplamiento.
3. Gire la junta esférica hacia dentro o hacia fuera para ajustar la longitud de la biela.
4. Instale la junta esférica en el soporte y compruebe la convergencia de las ruedas.
5. Cuando haya obtenido el ajuste deseado, apriete el tornillo de la abrazadera de la barra de acoplamiento y sujete la rótula al soporte.

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Cómo limpiar el radiador y la rejilla

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas—Inspeccione las mangueras del sistema de refrigeración.

Cada 1500 horas—Cambie todas las mangueras móviles.

Cada 1500 horas—Drene y cambie el fluido del sistema de refrigeración.

Para evitar el recalentamiento del motor, mantenga limpios el radiador y la rejilla. Revise la rejilla y el radiador a diario, y si es necesario, limpie cualquier residuo de estos componentes. Compruebe y limpie la rejilla y el radiador con mayor frecuencia en condiciones de mucho polvo y suciedad.

Nota: Si la TDF se para debido al recalentamiento del motor, compruebe primero que no haya una acumulación excesiva de residuos en el radiador y la rejilla. Limpie el sistema antes de utilizar la máquina. No pare el motor inmediatamente; deje que el motor se enfríe dejándolo en marcha sin carga.

Limpie el radiador de la manera siguiente:

1. Retire la rejilla.
2. Trabajando desde el lado del ventilador, limpie el radiador con aire comprimido a baja presión (172 kPa); **(no utilice agua)**. Repita este procedimiento desde delante del radiador, y luego de nuevo desde el lado del ventilador.
3. Una vez que el radiador esté perfectamente limpio, limpie cualquier acumulación de residuos del canal situado en la base del radiador.
4. Limpie e instale la rejilla.

Mantenimiento de los frenos

Ajuste del interruptor de seguridad del freno de estacionamiento

1. Pare el motor y retire la llave de contacto. No ponga el freno de estacionamiento.
2. Retire el pomo de la varilla del freno de estacionamiento y retire los tornillos de la cubierta de la columna de dirección (Figura 61).

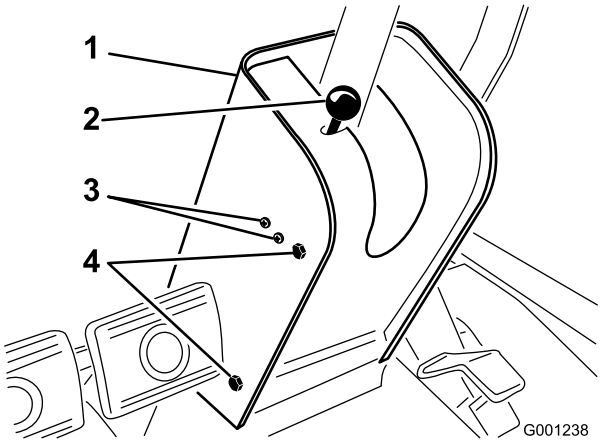


Figura 61

1. Cubierta de la columna de dirección
2. Mando/varilla del freno de estacionamiento
3. Tornillos de montaje del interruptor
4. Tornillos de montaje de la cubierta

3. Mueva la cubierta por la columna de dirección para tener acceso al interruptor del FRENO DE ESTACIONAMIENTO (Figura 62).
4. Afloje los tornillos y las tuercas que sujetan el interruptor del FRENO DE ESTACIONAMIENTO al lado izquierdo de la columna de dirección (Figura 61).
5. Alinee el tope de la varilla del freno de estacionamiento con el émbolo del interruptor (Figura 62)

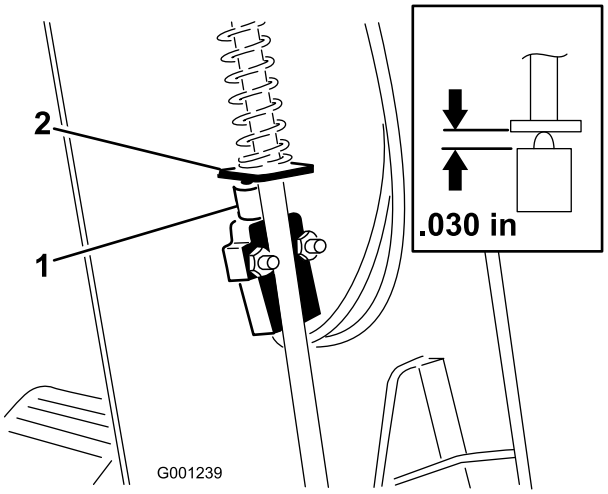


Figura 62

1. INTERRUPTOR DE SEGURIDAD DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO
2. Tope de la varilla del freno de estacionamiento

6. Presione hacia abajo la varilla del freno de estacionamiento y empuje hacia arriba el interruptor hasta que la longitud comprimida del émbolo del interruptor sea de 0,76 mm (Figura 62, detalle).

   Nota: Esta distancia se mide entre el tope de la varilla del freno y el alojamiento del émbolo del interruptor.

7. Apriete los tornillos y las tuercas de montaje del interruptor.
8. Con el freno de estacionamiento quitado, el circuito del interruptor debe tener continuidad.

   Nota: Si no hay continuidad, desplace el interruptor ligeramente hacia abajo hasta que haya continuidad.

9. Compruebe el ajuste de la manera siguiente:
   A. Ponga el freno de estacionamiento.
   B. Pise el pedal de tracción con el motor en marcha y la palanca de la toma de fuerza desengranada.

      Nota: El motor debe pararse en 2 segundos. Si el motor se para, el sistema de seguridad funciona correctamente. Si el motor no se para, el sistema de seguridad no funciona correctamente y es necesario arreglarlo.

10. Instale la cubierta de la columna de dirección y el pomo de la varilla del freno.

Ajuste de los frenos de servicio

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 10 horas

Después de las primeras 50 horas

Cada 50 horas

Ajuste los frenos de servicio si los pedales de freno tienen más de 25 mm 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.

Después de las primeras 10 horas de operación, no debe ser necesario ajustar los frenos durante un periodo de tiempo considerable. Estos ajustes periódicos pueden realizarse en la conexión entre el cable de los frenos y la parte inferior de los pedales de freno. Cuando ya no sea posible ajustar más el cable, será necesario ajustar la rueda de estrella, en el interior del tambor del freno, para desplazar las zapatas de freno hacia fuera. No obstante, será necesario volver a ajustar los cables de freno para compensar este ajuste.

1. Quite la palanca de bloqueo del pedal de freno derecho para que ambos pedales funcionen de forma independiente.
2. Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete los frenos aflojando las contratuercas delanteras del extremo roscado del cable de freno (Figura 63).

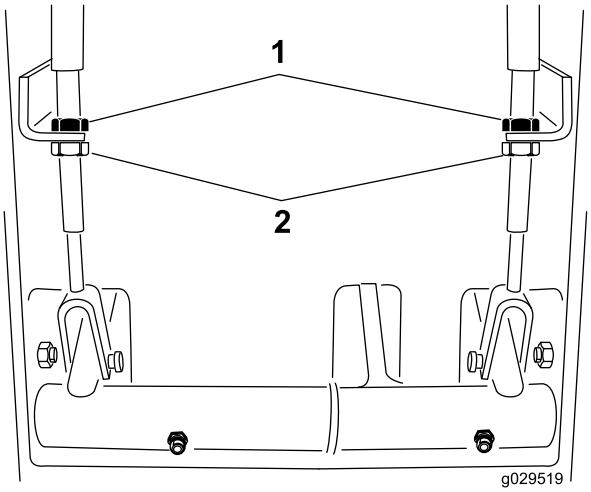


Figura 63

1. Contratuercas traseras
2. Contratuercas delanteras

3. Apriete las contratuercas traseras para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 13–25 mm.
4. Apriete las contratuercas delanteras una vez que los frenos estén correctamente ajustados.

Mantenimiento de las correas

Comprobación de la correa del alternador

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas

Después de las primeras 10 horas

Compruebe la condición y la tensión de las correas (Figura 64) cada 200 horas de operación.

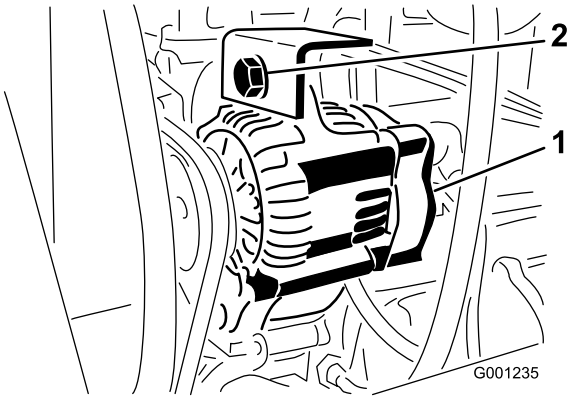


Figura 64

1. Alternador
2. Perno de montaje

1. Una tensión correcta permite una desviación de 10 mm al aplicar una fuerza de 4.5 kg a la correa, en el punto intermedio entre las poleas.

   Nota: Si la desviación no es de 10 mm, afloje los pernos de montaje del alternador.
2. Aumente o reduzca la tensión de la correa del alternador y apriete los pernos.
3. Verifique de nuevo la desviación de la correa para asegurarse de que la tensión es la correcta.

Mantenimiento de la correa de la toma de fuerza

Comprobación de la correa de la toma de fuerza

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 10 horas

Después de las primeras 50 horas

Cada 200 horas

1. Pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.
2. Abra el capó y deje que el motor se enfríe.
3. Afloje la contratuerca de la varilla tensora (Figura 65).

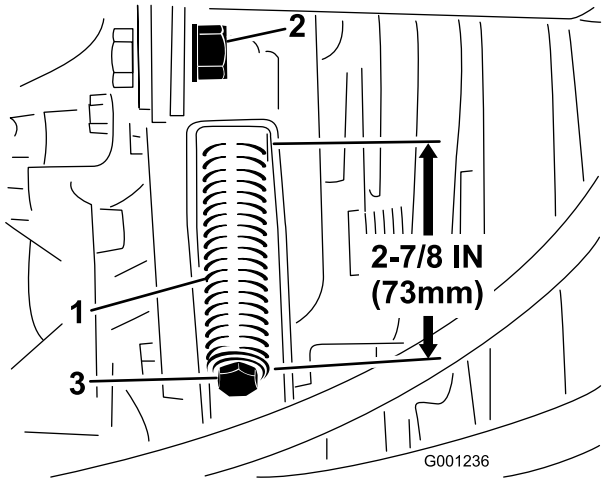


Figura 65

1. Muelle tensor de la correa
2. Contratuerca de la varilla tensora
3. Perno de ajuste de la tensión

4. Utilice una llave de ½" para apretar o aflojar el muelle tensor de la correa (Figura 65). Ajuste el muelle a una longitud de 73 mm.
5. Apriete la contratuerca.

Cómo cambiar la correa de transmisión de la toma de fuerza

1. Pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.
2. Abra el capó y deje que el motor se enfríe.
3. Afloje la contratuerca de la varilla tensora (Figura 65).
4. Utilizando una llave de ½", afloje completamente el muelle tensor de la correa (Figura 65).
5. Gire la polea de la toma de fuerza hacia el motor y retire la correa.
6. Instale la nueva correa de la TDF y tense el muelle de la polea hasta que tenga una longitud de 73 mm (Figura 65).
7. Apriete la contratuerca (Figura 65) y cierre el capó.

Mantenimiento del sistema de control

Ajuste del embrague de la toma de fuerza

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas

1. Pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.
2. Abra el capó y deje que el motor se enfríe.
3. Ajuste la holgura hasta que pueda deslizar una galga de 0,38 mm entre la guarnición del embrague y la placa de fricción con una ligera presión (Figura 66).

   Nota: La holgura puede reducirse girando la tuerca de ajuste en sentido horario (Figura 66). La holgura máxima es de 0,76 mm. Ajuste la holgura en las 3 posiciones.

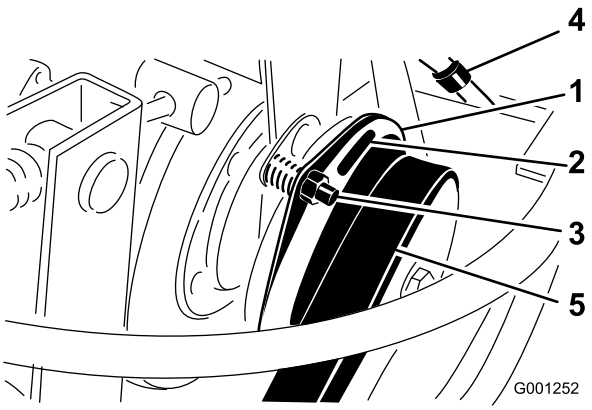


Figura 66

1. Embrague
2. Holgura de 0,38 mm (3)
3. Tuerca de ajuste (3)
4. Conector eléctrico
5. Correa de la TDF

4. Una vez que haya ajustado la holgura en las 3 posiciones, vuelva a comprobar las tres.

   Nota: El ajuste de una de las posiciones puede afectar al ajuste de las demás.

Ajuste del pedal de tracción

El pedal de tracción puede ajustarse para mejorar el confort del operador o para reducir la velocidad máxima de la máquina en marcha atrás.

1. Compruebe el ajuste del tope del pedal de tracción.

   Nota: El tope del pedal de tracción (Figura 67) debe entrar en contacto con el bastidor justo antes de que la bomba alcance su carrera máxima.

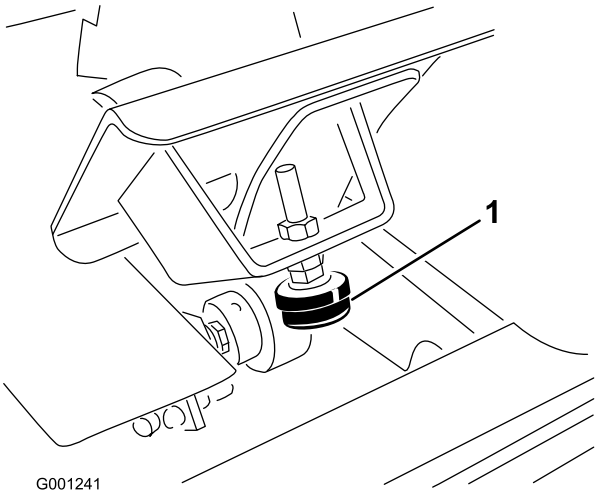


Figura 67

1. Tope del pedal de tracción

2. Afloje las contratuercas, presione hacia abajo el pedal de tracción y, cuando obtenga el ajuste apropiado, apriete las contratuercas.
3. Si es necesario hacer un ajuste mayor, ajuste la varilla de tracción (Figura 68) de la manera siguiente:
   A. Retire el perno y la tuerca que sujetan el extremo de la varilla de tracción al pedal.
   B. Afloje la contratuerca que fija el extremo de la varilla a la varilla de tracción.
   C. Gire la varilla hasta obtener la longitud deseada.
   D. Apriete la contratuerca y fije el extremo de la varilla al pedal de tracción con el perno y la tuerca que se retiraron anteriormente, para fijar el ángulo del pedal.

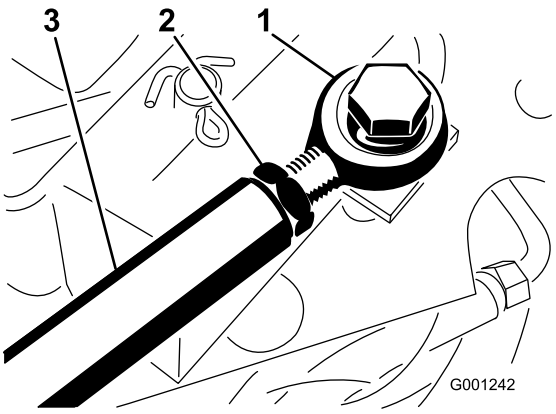


Figura 68

1. Extremo de la varilla
2. Contratuerca
3. Varilla de tracción

Ajuste del control del volante inclinable

1. Retire el pomo del freno de estacionamiento y retire los tornillos de la cubierta de la columna de dirección (Figura 69).

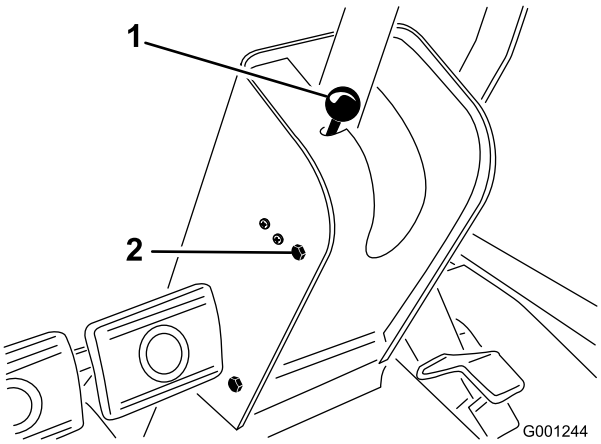


Figura 69

1. Mando del freno de estacionamiento
2. Tornillo de montaje (4)

2. Mueva la cubierta por la columna de dirección para dejar expuesto el soporte del pivote (Figura 70).

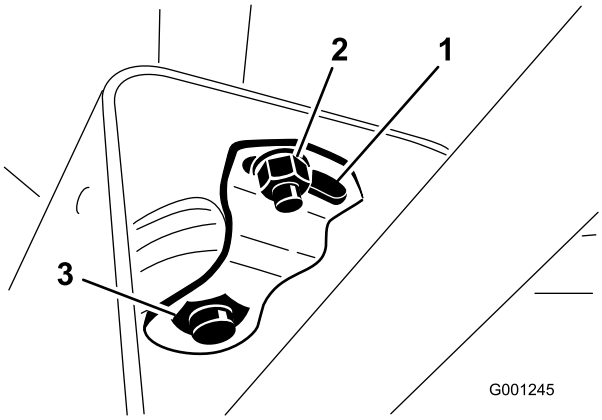


Figura 70

1. Placa de giro
2. Tuerca pequeña
3. Tuerca grande

3. Afloje la tuerca pequeña y gire el soporte del pivote hasta que apriete la tuerca grande que está debajo (Figura 70).
4. Apriete la tuerca pequeña.
5. Instale la cubierta de la columna de dirección y el pomo del freno de estacionamiento.

Mantenimiento del sistema hidráulico

Cambio del aceite hidráulico y el filtro de aceite hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 10 horas—Cambie el filtro de aceite hidráulico. No supere las 10 horas para no dañar el sistema hidráulico..

Cada 200 horas—Cambie el filtro de aceite hidráulico.

Cada 1500 horas—Cambie el aceite hidráulico.

El alojamiento del eje sirve de depósito para el sistema. La transmisión y el alojamiento del eje se llenan en fábrica con aproximadamente 5,6 litros de aceite hidráulico de alta calidad. Compruebe el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario. El aceite de recambio recomendado es:

Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid
(Disponible en recipientes de 5 galones o en bidones de 55 galones. 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 hidráulicos universales para tractores a base de petróleo, siempre que sus especificaciones referentes a todas las propiedades materiales estén dentro de los intervalos relacionados a continuación y que cumpla las normas 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 respalden sus recomendaciones.

Propiedades de materiales:	
Viscosidad, ASTM D445	cSt a 40° C 55 a 62 cSt a 100 °C 9,1 a 9,8
Índice de viscosidad ASTM D2270	140 a 152
Punto de descongelación, ASTM D97	-37 °C a -45 °C
Especificaciones industriales:	
API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 y Volvo WB-101/BM.	

Nota: El aceite hidráulico necesario para la operación de la dirección asistida es proporcionado por la bomba de carga de la transmisión.

La dirección puede estar "dura" a bajas temperaturas hasta que se caliente el sistema hidráulico. El uso de un aceite hidráulico del peso adecuado en el sistema minimiza esta condición.

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 litros de aceite hidráulico. Solicite la pieza Nº 44-2500 a su Distribuidor Autorizado Toro.

1. Baje la carcasa al suelo del taller, ponga el freno de estacionamiento y pare el motor.
2. Bloquee las dos ruedas traseras.
3. Levante ambos lados del eje delantero con un gato y coloque soportes fijos debajo.
4. Limpie la zona alrededor del filtro de aceite hidráulico y retire el filtro (Figura 71).

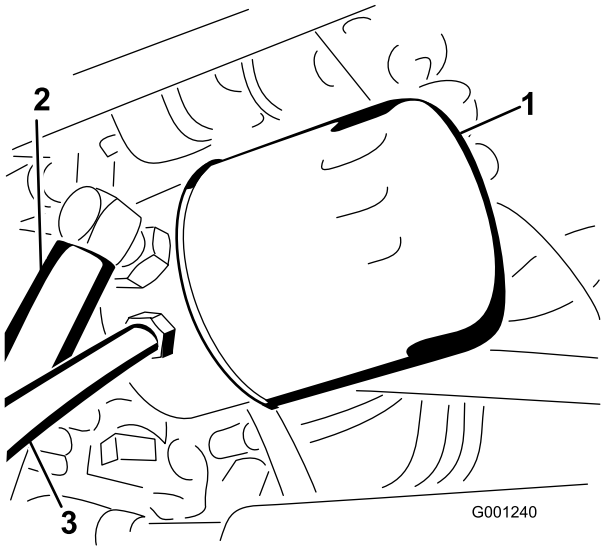


Figura 71

1. Filtro
2. Línea de retorno
3. Línea de succión

5. Retire el tubo que conecta la carcasa del eje a la transmisión y deje fluir el aceite hidráulico a un recipiente apropiado.
6. Instale un filtro de aceite hidráulico nuevo y conecte el tubo entre la carcasa del eje y la transmisión.
7. Llene el eje (depósito) hasta el nivel correcto; consulte Comprobación del sistema hidráulico (página 31).
8. Retire los soportes.
9. Arranque el motor, accione la dirección y los cilindros del elevación y compruebe que no hay fugas de aceite. Haga funcionar el motor durante unos cinco minutos, luego párelo.
10. Después de dos minutos, compruebe el nivel del aceite hidráulico; consulte Comprobación del sistema hidráulico (página 31).

Almacenamiento

Máquina

1. Limpie a fondo la máquina, la carcasa y el motor, prestando atención especial a estas zonas:
   - Radiador y rejilla
   - Debajo de la carcasa
   - Debajo de las cubiertas de las correas de la carcasa
   - Muelles de contrapresión
   - Conjunto del árbol de la toma de fuerza
   - todos los puntos de engrase y pivote
   - Retire el panel de control y limpie el interior de la caja de control
   - Debajo de la placa del asiento y la parte suprior de la transmisión
2. Compruebe la presión de los neumáticos. Infle todos los neumáticos de la máquina a 1,38 bar.
3. Retire, afile y equilibre las cuchillas del cortacésped. Instale las cuchillas y apriete las fijaciones a 115–149 N·m.
4. Compruebe que todos los herrajes están bien apretados; apriételos si es necesario.
5. Aplique grasa o aceite a todos los puntos de engrase y de pivote y a los émbolos de las válvulas de alivio de la transmisión. Limpie cualquier exceso de lubricante.
6. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
7. 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. Cargue la batería lentamente durante 24 horas cada 60 días para evitar el sulfatado de plomo de la batería.

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 e instale un filtro nuevo.
3. Vuelva a llenar el motor con 3,8 litros del aceite de motor recomendado. Consulte Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro (página 47).

4. Arranque el motor y déjelo funcionar al ralentí durante 2 minutos.
5. Vacíe el combustible del depósito de combustible, los tubos, la bomba, el filtro y el separador de combustible.
6. Enjuague el depósito de combustible con combustible diésel limpio y conecte todos los tubos de combustible.
7. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
8. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
9. Compruebe que el tapón de llenado de aceite y el tapón del depósito de combustible están colocados firmemente.

Notas:

Notas:

Lista de Distribuidores Internacionales

Distribuidor:	País:	Teléfono:	Distribuidor:	País:	Teléfono:
Agrolanc Kft	Hungría	36 27 539 640	Maquiver S.A.	Colombia	57 1 236 4079
Balama Prima Engineering Equip.	Hong Kong	852 2155 2163	Maruyama Mfg. Co. Inc.	Japón	81 3 3252 2285
B-Ray Corporation	Corea	82 32 551 2076	Mountfield a.s.	República Checa	420 255 704 220
Casco Sales Company	Puerto Rico	787 788 8383	Mountfield a.s.	Eslovaquia	420 255 704 220
Ceres S.A.	Costa Rica	506 239 1138	Munditol S.A.	Argentina	54 11 4 821 9999
CSSC Turf Equipment (pvt) Ltd.	Sri Lanka	94 11 2746100	Norma Garden	Rusia	7 495 411 61 20
Cyril Johnston & Co.	Irlanda del Norte	44 2890 813 121	Oslinger Turf Equipment SA	Ecuador	593 4 239 6970
Cyril Johnston & Co.	República de Irlanda	44 2890 813 121	Oy Hako Ground and Garden Ab	Finlandia	358 987 00733
Equiver	México	52 55 539 95444	Parkland Products Ltd.	Nueva Zelanda	64 3 34 93760
Femco S.A.	Guatemala	502 442 3277	Perfetto	Polonia	48 61 8 208 416
ForGarder OU	Estonia	372 384 6060	Pratoverde SRL.	Italia	39 049 9128 128
G.Y.K. Company Ltd.	Japón	81 726 325 861	Prochaska & Cie	Austria	43 1 278 5100
Geomechaniki of Athens	Grecia	30 10 935 0054	RT Cohen 2004 Ltd.	Israel	972 986 17979
Golf international Turizm	Turquía	90 216 336 5993	Riversa	España	34 9 52 83 7500
Guandong Golden Star	China	86 20 876 51338	Lely Turfcare	Dinamarca	45 66 109 200
Hako Ground and Garden	Suecia	46 35 10 0000	Solvert S.A.S.	Francia	33 1 30 81 77 00
Hako Ground and Garden	Noruega	47 22 90 7760	Spypros Stavrinides Limited	Chipre	357 22 434131
Hayter Limited (U.K.)	Reino Unido	44 1279 723 444	Surge Systems India Limited	India	91 1 292299901
Hydroturf Int. Co Dubai	Emiratos Árabes Unidos	97 14 347 9479	T-Markt Logistics Ltd.	Hungría	36 26 525 500
Hydroturf Egypt LLC	Egipto	202 519 4308	Toro Australia	Australia	61 3 9580 7355
Irrimac	Portugal	351 21 238 8260	Toro Europe NV	Bélgica	32 14 562 960
Irrigation Products Int'l Pvt Ltd.	India	0091 44 2449 4387	Valtech	Marruecos	212 5 3766 3636
Jean Heybroek b.v.	Países Bajos	31 30 639 4611	Victus Emak	Polonia	48 61 823 8369

Aviso de privacidad (Europa)

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

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

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

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

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

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

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

Ley de Consumo de Australia

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

Garantía general de productos comerciales Toro

Garantía limitada de dos años

Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliada, 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, EE.UU.

952–888–8801 u 800–952–2740
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 obligatorios puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

Elementos y condiciones no cubiertos

No todos los fallos o averías de productos que se producen durante el periodo de garantía son defectos de materiales o de mano de obra. Esta garantía 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 produzcan como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados. Las reclamaciones bajo la garantía pueden ser denegadas si no se mantiene adecuadamente el producto Toro con arreglo al Mantenimiento recomendado incluido en el *Manual del operador*.
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Piezas sujetas a consumo durante el uso, a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a, forros y pastillas de freno, forros de embrague, cuchillas, molinetes, rodillos y sus cojinetes (sellados o engrasables), contracuchillas, bujías, ruedas giratorias y sus cojinetes, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de pulverizadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención, etc.
- Fallos producidos por influencia externa. Las condiciones que se consideran como influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o productos químicos no autorizados, etc.
- Fallos o problemas de rendimiento debidos al uso de combustibles (p.ej. gasolina, diésel o biodiésel) que no cumplen las normas industriales correspondientes.
- Ruido, vibraciones, desgaste y deterioro normales.
- El “desgaste normal” incluye, pero no se limita a, desperfectos en los asientos debidos 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.

Garantía de las baterías de ciclo profundo y de iones de litio:

Las baterías de ciclo profundo y de iones de litio producen un determinado número total 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 se desgaste del todo. La sustitución de baterías que se han desgastado 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.
Note: (batería de iones de litio solamente): Una batería de iones de litio tiene una garantía prorrateada de piezas únicamente, empezando en el año 3 hasta el año 5, basada en el tiempo de uso y los kilovatios-hora consumidos. Consulte el *Manual del operador* si desea más información.

El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

Condiciones Generales

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

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

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

Los clientes que compraron productos Toro 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.