



**Groundsmaster<sup>®</sup> 4500-D**  
**Unidad de Tracción Groundsmaster**  
Modelo N° 30856—N° Serie 220000001 y superiores

**Manual del operador**





## Advertencia



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

# Contenido

	<b>Página</b>
Introducción .....	3
Seguridad .....	3
Prácticas de operación segura .....	3
Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor .....	6
Nivel de presión sonora .....	7
Nivel de potencia sonora .....	7
Nivel de vibración .....	7
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	8
Especificaciones .....	12
Unidad de tracción – especificaciones .....	12
Dimensiones .....	13
Equipos opcionales .....	13
Montaje .....	14
Piezas sueltas .....	14
Instalación del asiento, el cinturón de seguridad y el tubo manual .....	14
Instalar enganche de elevación de la unidad de corte (Para cumplimiento CE) .....	15
Instalación de la pletina de bloqueo del capó (Para cumplimiento CE) .....	15
Instalación del tope del acelerador (Para cumplimiento CE) .....	16
Cómo engrasar la máquina .....	16
Antes del uso .....	16
Comprobación del aceite del motor .....	16
Comprobación del sistema de refrigeración .....	17
Llenado del depósito de combustible .....	18
Comprobación del aceite hidráulico .....	18
Comprobación del nivel de aceite del engranaje planetario .....	19
Comprobación del lubricante del eje trasero .....	20
Comprobación de la presión de los neumáticos .....	20
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas .....	20

	<b>Página</b>
Operación .....	21
Controles .....	21
Arranque y parada del motor .....	23
Purga del sistema de combustible .....	24
Comprobación de los interruptores de seguridad .....	24
Cómo empujar o remolcar la máquina .....	25
Puntos de apoyo .....	25
Puntos de amarre .....	25
Características de operación .....	25
Consejos de operación .....	26
Mantenimiento .....	28
Calendario recomendado de mantenimiento .....	28
Lista de comprobación – mantenimiento diario .....	29
Tabla de intervalos de mantenimiento .....	30
Engrasado de cojinetes y casquillos .....	31
Cómo retirar el capó .....	32
Mantenimiento del limpiador de aire .....	33
Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro .....	34
Mantenimiento del sistema de combustible .....	34
Purga de aire de los inyectores .....	36
Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor .....	36
Mantenimiento de la correa del alternador .....	37
Ajuste del acelerador .....	37
Mantenimiento del silenciador/parachispas .....	37
Cómo cambiar el aceite hidráulico .....	38
Cambio de los filtros hidráulicos .....	38
Comprobación de tubos y manguitos hidráulicos .....	39
Puntos de prueba del sistema hidráulico .....	39
Ajuste del contrapeso .....	40
Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción .....	41
Ajuste de los frenos de servicio .....	41
Cambio del aceite del engranaje planetario .....	42
Cambio del lubricante del eje trasero .....	42
Comprobación de la convergencia de las ruedas traseras .....	43
Carga y conexión de la batería .....	43
Cuidados de la batería .....	45
Fusibles .....	45
Esquema eléctrico .....	46
Esquema hidráulico .....	47
Preparación para el almacenamiento estacional .....	48

# Introducción

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto. La información de este manual puede ayudarle a usted y a otros a evitar lesiones personales y daños al producto. Aunque Toro diseña y fabrica productos seguros, usted es responsable de utilizar el producto correctamente y con seguridad.

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Distribuidor de Servicio Autorizado o con Asistencia al Cliente Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. Los números se encuentran en una placa montada en el lado izquierdo de la plataforma del operador, detrás del reposapiés.

Anote a continuación los números de modelo y de serie de su producto:

<b>Nº de Modelo:</b> _____
<b>Nº de serie:</b> _____

Este manual identifica peligros potenciales y tiene mensajes de seguridad especiales que le ayudan a usted y a otras personas a evitar lesiones personales, e incluso la muerte. Las palabras utilizadas para indicar estos mensajes e identificar el nivel de riesgo son **Peligro**, **Advertencia** y **Cuidado**. No obstante, sin importar el nivel de riesgo, sea extremadamente cuidadoso.

**Peligro** señala un peligro extremo que *causará* lesiones graves o la muerte si no se siguen las precauciones recomendadas.

**Advertencia** señala un peligro extremo que *puede* causar lesiones graves o la muerte si no se siguen las precauciones recomendadas.

**Cuidado** señala un peligro que puede causar lesiones menores o moderadas si no se siguen las precauciones recomendadas.

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

# Seguridad

Esta máquina cumple o supera la norma CEN EN 836:1997 (con las pegatinas adecuadas colocadas) y las especificaciones ANSI B71.4-1999 vigentes en el momento de la fabricación si se añaden los pesos requeridos, recogidos en la tabla de pesos.

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

Las instrucciones siguientes provienen de la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y la norma ANSI B/1.4-1999.

### Formación

- Lea detenidamente el manual del operador y otros materiales de formación. Familiarícese con los controles, las señales de seguridad y con el uso correcto del equipo.
- Si el operador o el mecánico no saben leer el idioma de este manual, es responsabilidad del propietario explicarles este material.
- No permita nunca que niños o personas no familiarizadas con estas instrucciones utilicen el cortacésped o realicen tareas de mantenimiento del mismo. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador.
- No siegue nunca si hay otras personas, especialmente niños, o animales, cerca.
- Tenga en cuenta que el operador o el usuario es responsable de cualquier accidente o peligro que afecte a otras personas o a su propiedad.
- No transporte pasajeros.

- Todos los conductores y mecánicos deben solicitar y obtener instrucciones prácticas por parte de un profesional. El propietario es responsable de proporcionar formación a los usuarios. Dichas instrucciones deben enfatizar:
  - la necesidad de extremar el cuidado y la concentración cuando se trabaja con máquinas con conductor;
  - el control de una máquina con conductor que se desliza por una pendiente no se puede recuperar 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 la tarea;
    - desconocimiento del efecto que tiene el estado del terreno, especialmente las pendientes;
- El propietario/usuario puede prevenir, y es responsable de, los accidentes o lesiones sufridos por él mismo, o por otras personas o bienes.

## Preparación

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

## Operación

- No haga funcionar el motor en recintos cerrados donde se pueda acumular el monóxido de carbono.
- Corte el césped solamente con luz natural o con una buena iluminación artificial.
- Antes de intentar arrancar el motor, desengrane todos los embragues de accionamiento de la cuchilla, ponga punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
- No coloque nunca las manos o los pies debajo de piezas que están girando. Manténgase alejado del conducto de descarga en todo momento.
- La norma EN836 de la UE (Unión Europea) requiere una declaración del ángulo máximo de pendiente. Este ángulo es el 50% del ángulo más pequeño registrado durante la prueba de estabilidad. Para este producto, la declaración es la siguiente: No utilizar en pendientes de más de 15°.
- 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;
  - nunca siegue de través en una pendiente, a no ser que el cortacésped haya sido diseñado para ello.
  - Utilice contrapeso(s) o pesos en las ruedas cuando así lo sugiera el manual del operador.
- Manténgase alerta por si existen baches en el terreno u otros peligros ocultos.
- Tenga cuidado con el tráfico cuando cruce o esté en las proximidades de una carretera.
- Detenga las cuchillas antes de cruzar superficies que no estén cubiertas de hierba.

- Cuando utilice algún accesorio, no dirija nunca la descarga de material hacia otras personas, ni permita que nadie se acerque a la máquina mientras está en funcionamiento.
- Nunca opere la máquina con protectores dañados o sin que estén colocados los dispositivos de seguridad. Asegúrese de que todos los sistemas de interruptores de seguridad están conectados, correctamente ajustados y que funcionan correctamente.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva. El funcionamiento del motor a una velocidad excesiva puede aumentar el riesgo de lesiones corporales.
- Antes de abandonar la posición del operador:
  - pare en un terreno llano;
  - desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios;
  - ponga punto muerto y ponga el freno de estacionamiento;
  - pare el motor y retire la llave.

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

- Cuando transporte la máquina o no vaya a utilizarla, desconecte la transmisión a los accesorios.
- Pare el motor y desconecte la transmisión a los accesorios:
  - antes de repostar combustible;
  - antes de retirar el/los recogehierba(s);
  - antes de realizar los ajustes de altura, a no ser que dichos ajustes se puedan realizar desde la posición del operador.
  - antes de limpiar atascos;
  - antes de inspeccionar, limpiar o hacer mantenimiento en el cortacésped;
  - después de golpear un objeto extraño o si se produce una vibración anormal. Inspeccione el cortacésped y repare cualquier daño antes de volver a arrancar y operar el equipo;
- Reduzca la aceleración antes de detener el motor y, si el motor está equipado con una válvula de cierre de combustible, ciérrela cuando termine de segar.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las unidades de corte.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras. Pare las cuchillas.
- Sepa el sentido de descarga del cortacésped y no oriente la descarga hacia nadie.
- No opere el cortacésped bajo la influencia de drogas o alcohol.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.

## Mantenimiento y almacenamiento

- Mantenga apretados todos los tornillos, pernos y tuercas para asegurar que la máquina esté en perfectas condiciones de funcionamiento.
- No almacene nunca el equipo con combustible en el depósito dentro de un edificio donde los vapores puedan llegar a una llama desnuda o una chispa.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar el cortacésped en un recinto cerrado.
- Para reducir el riesgo de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimento de la batería y el área del depósito de combustible libre de hierba, hojas y exceso de grasa.
- Inspeccione frecuentemente el recogehierbas por si existe desgaste o deterioro.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes y acoplamientos hidráulicos bien apretados. Sustituya 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 las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor, retire la llave y desconecte el cable de la bujía (motor de gasolina solamente). Espere a que se detenga todo movimiento antes de ajustar, limpiar o reparar.
- Limpie la hierba o los residuos de las unidades de corte, las transmisiones, los silenciadores y el motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Utilice soportes fijos para apoyar los componentes cuando sea necesario.



- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Desconecte la batería y retire el cable de la bujía (motor de gasolina solamente) antes de efectuar reparación alguna. 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.
- 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.
- 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. Cada dos años, cambie todos los interruptores del sistema de seguridad, aunque funcionen correctamente.
- 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, terraplenes u otros obstáculos.
  - Reduzca la velocidad al efectuar giros cerrados. Evite arrancar o detener la máquina de forma repentina.
  - Cuando esté cerca de calles o carreteras o cuando las cruce, ceda siempre el paso.
  - Aplique los frenos de servicio al bajar pendientes para mantener una velocidad de avance lenta y retener el control de la máquina.

## Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor

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

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

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


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.**

- 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.
- Cuando utilice la máquina en pendientes o cuestas, o cerca de taludes o terraplenes, tenga siempre instalado el sistema ROPS (protección anti-vuelco).
- Cuando utilice la máquina con ROPS (el sistema de protección anti-vuelco), utilice siempre el cinturón de seguridad y asegúrese de que el pasador de retención del pivote del asiento está instalado (GM solamente).
- Eleve las unidades de corte al conducir de un lugar de trabajo a otro.
- No toque el motor, el silenciador o el tubo de escape mientras el motor esté funcionando o poco después de que se pare, porque estas zonas podrían estar lo suficientemente calientes como para causar quemaduras.
- En cualquier cuesta, existe la posibilidad de volcar, pero el riesgo aumenta con el ángulo de pendiente. Deben evitarse las cuestas empinadas.
  - Las unidades de corte deben bajarse al bajar pendientes para mantener el control de dirección.
- Engrane la tracción lentamente, mantenga el pie siempre sobre el pedal de tracción, sobre todo al bajar pendientes.
  - Utilice la marcha atrás del pedal de tracción para frenar.

- Si la máquina se cala al subir una pendiente, no gire la máquina. Siempre baje la pendiente lentamente, en línea recta, en marcha atrás.
- Si una persona o un animal doméstico aparece de repente en o cerca de la zona de siega, **deje de segar**. Una operación descuidada de la máquina, en combinación con el ángulo del terreno, los rebotes, o una colocación defectuosa de los protectores de seguridad, puede producir lesiones debido a los objetos arrojados. No continúe segando hasta que se haya despejado la zona.

## Mantenimiento y almacenamiento

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

## Nivel de presión sonora

Esta unidad tiene una presión sonora equivalente continua ponderada A en el oído del operador de 89 dBA, basado en medidas realizadas en máquinas idénticas de acuerdo con los procedimientos de la Directiva 98/37/CE y sus enmiendas.

## Nivel de potencia sonora

Esta unidad tiene un nivel de potencia sonora garantizado de 105 dBA/1 pW, basado en mediciones realizadas en máquinas idénticas de acuerdo con los procedimientos de la Directiva 2000/14/CE y sus enmiendas.

## Nivel de vibración

### Mano-brazo

Esta unidad no supera un nivel de vibración de 2,5 m/s<sup>2</sup> en las manos, basado en medidas realizadas en máquinas idénticas según los procedimientos de ISO 5349.

### Cuerpo entero

Esta unidad no supera un nivel de vibración de 0,5 m/s<sup>2</sup> en la parte posterior, basado en medidas realizadas en máquinas idénticas según los procedimientos de ISO 2631.

# Pegatinas de seguridad e instrucciones

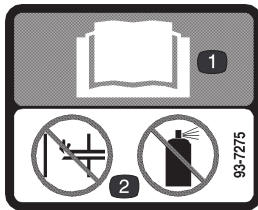


Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Repare o sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



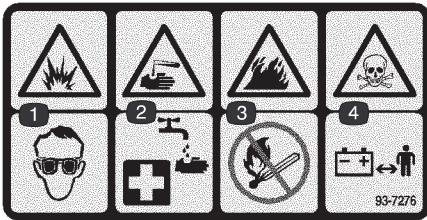
104-0131

1. Lea el *Manual del operador*.



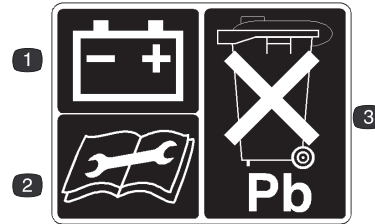
93-7275

1. Lea el manual del operador
2. No utilice productos para facilitar el arranque.



93-7276

1. Peligro de explosión – lleve protección ocular.
2. Líquido cáustico/peligro de quemadura química – como primeros auxilios, enjuague con agua.
3. Peligro de incendio – prohibido fumar, mantenga alejado del fuego y de las llamas desnudas
4. Peligro – veneno – mantenga a los niños a una distancia prudencial de la batería.

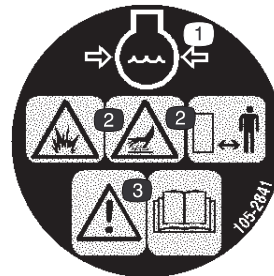


93-6668

1. Batería
2. Lea las instrucciones antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o ajuste.
3. Contiene plomo; no tirar a la basura.

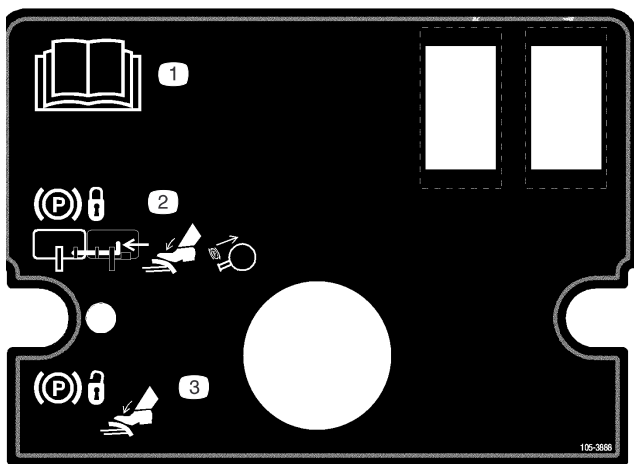


93-6680



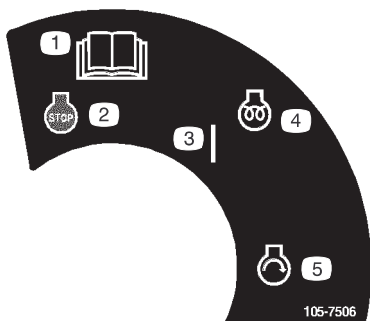
105-2841

1. Presión de refrigerante del motor
2. Superficie caliente/peligro de quemadura o explosión – manténgase a una distancia prudencial del radiador caliente.
3. Advertencia – lea el *Manual del operador*.



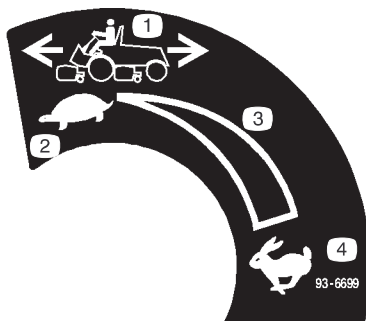
105-3888

1. Lea el *Manual del Operador*.
2. Para bloquear el freno de estacionamiento, conecte los pedales de freno con el pasador de bloqueo, pise los pedales de freno y tire hacia fuera del mando del freno de estacionamiento.
3. Para desbloquear el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno



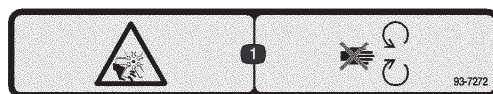
105-7506

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. Lea el <i>Manual del Operador</i> . | 3. Activado                 |
| 2. Motor – parar                       | 5. Motor – arrancar         |
|  | 4. Motor – precalentamiento |



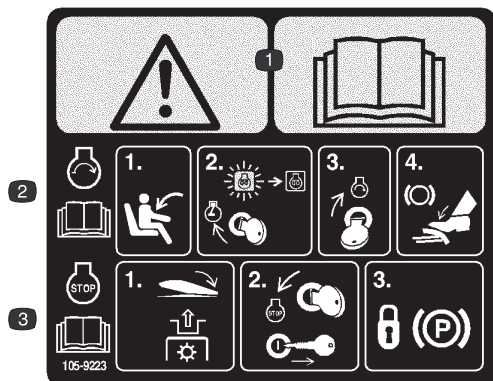
93-6699

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. Velocidad de la máquina | 3. Ajuste variable continuo |
| 2. Lento                   | 4. Rápido                   |



93-7272

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



105-9223

(Fijar sobre la pieza Nº 105-3890 para CE)

1. Advertencia – lea el *Manual del Operador*.
2. Para arrancar el motor (lea el *Manual del Operador*), siéntese en el asiento del operador, gire la llave de contacto a la posición Motor-marcha hasta que se apague el indicador Motor-precalentamiento, gire la llave a la posición Motor-arrancar y pise el pedal de freno.
3. Para parar el motor (lea el *Manual del Operador*), desengrane la toma de fuerza, gire la llave de contacto a la posición Motor-parar, retire la llave y bloquee el freno de estacionamiento.

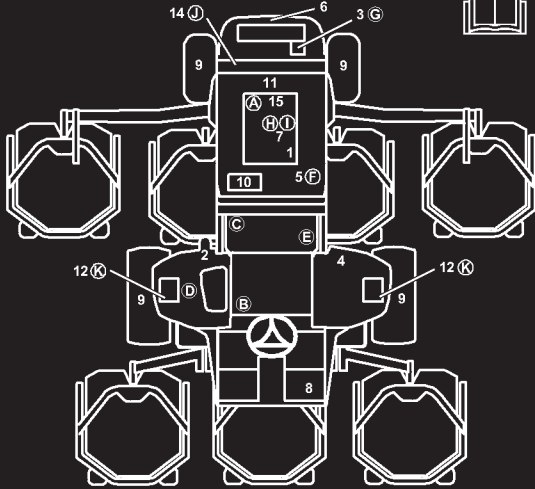


105-9222

(Fijar sobre la pieza Nº 105-3889 para CE)

1. Advertencia – lea el *Manual del Operador*.
2. Peligro de vuelco – baje la unidad de corte al bajar una pendiente. No conduzca la máquina de través o cuesta abajo en una pendiente de más de 15 grados.
3. Peligro de objetos arrojados – lleve puesto el cinturón de seguridad. Peligro – no se acerque a la máquina.
4. Peligro de corte de mano o pie – no se acerque a las piezas en movimiento.
5. Advertencia – pare el motor antes de abandonar la máquina.

# GROUNDMASTER 4500/4700 QUICK REFERENCE AID



### CHECK/SERVICE (DAILY)

1. ENGINE OIL LEVEL
2. HYDRAULIC OIL FLUID LEVEL
3. ENGINE COOLANT LEVEL
4. FUEL - DIESEL ONLY
5. FUEL/WATER SEPARATOR
6. RADIATOR SCREEN
7. AIR CLEANER
8. BRAKE FUNCTION
9. TIRE PRESSURE: 20 PSI / 1.40 BAR  
WHEEL NUT TORQUE: 93 FT/LB (127 Nm)

### CHECK/SERVICE (SEE OPERATOR'S MANUAL)

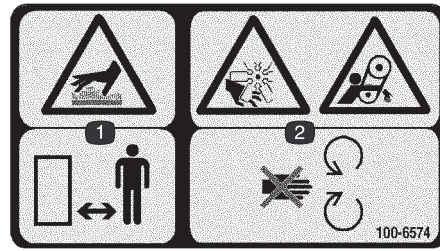
10. BATTERY
11. BELTS (FAN, ALT.)
12. PLANETARY GEAR DRIVE
13. INTERLOCK SYSTEM
14. REAR AXLE
15. ENGINE OIL DRAIN  
(13/16" OR 21 MM SOCKET)
16. GREASING (SEE OPERATOR'S MANUAL)

### SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
(A) ENGINE OIL	10W-30 CE	8 QUARTS	100 HOURS	100 HOURS	98-7431
(B) HYDRAULIC FLUID	ISO VG 46/68	7.5 GALLONS	800 HOURS	800 HOURS	75-1310
(C) HYDRAULIC FILTER					94-2621
(D) HYDRAULIC BREATHER				800 HRS/YRLY	68-6150
(E) FILTER, IN-LINE FUEL					98-7612
(F) FUEL SYSTEM	> 32 F	NO. 2 DIESEL 21 GALLONS	800 HOURS DRAIN/FLUSH	400 HOURS/ YEARLY	98-9764
	< 32 F				
(G) ENGINE COOLANT	50% WATER 50% ETHYL GLYCOL	11 QUARTS	DRAIN & FLUSH EVERY 2 YRS		
(H) PRIMARY AIR FILTER				SEE SERVICE INDICATOR	104-4260
(I) SAFETY AIR FILTER				SEE OPERATOR'S MANUAL	104-4261
(J) REAR AXLE	85W-140	80 OUNCES	800 HOURS		99-7591 BREATHER
(K) PLANETARY DRIVE	85W-140	16 OUNCES	800 HOURS		
INTERLOCK SWITCHES			2 YEARS		

FUSE			
MAIN 15A START	PTO 10A 2W/4WD	POWER 10A	CONSOLE 10A

105-9824



100-6574

1. Superficie caliente/peligro de quemadura – manténgase a una distancia prudencial de la superficie caliente.
2. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador, y enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.



105-9830  
(Fijar para CE)

1. Bloquear
2. Desbloquear

## ⚠ DANGER

ESTA MAQUINA PUEDE SER RIESGOSA SI SE USA EN UNA MANERA INAPROPIADA. OPERADORES DEBEN ESTAR MUY BIEN ENTRENADOS EN LA MANERA APROPIADA DE OPERAR LA MAQUINA.

TO MINIMIZE THE RISK OF ACCIDENTS, INJURY, OR DEATH:

• BEFORE LEAVING OPERATOR'S POSITION:

1. MOVE TRANSMISSION TO NEUTRAL
2. SET PARKING BRAKE
3. DISENGAGE POWER TAKE-OFF
4. SHUT OFF ENGINE
5. REMOVE IGNITION KEY

• KEEP ALL GUARDS AND SHIELDS IN PLACE AND WORKING.

• WAIT FOR ALL MOVEMENT TO STOP BEFORE SERVICING.

• STOP ENGINE BEFORE LEAVING SEAT, ADDING FUEL OR LIFTING HOOD.

• KEEP PEOPLE AND PETS A SAFE DISTANCE AWAY.

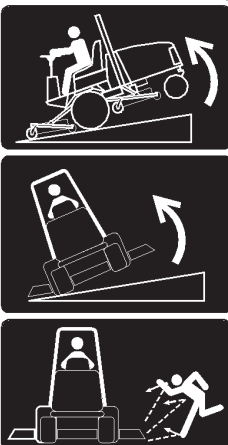
• ALWAYS USE SEAT BELT AND ROLL BAR TOGETHER AND HAVE SEAT PIVOT LATCHED.

• OPERATOR MUST BE SKILLED AND TRAINED.

• READ OPERATOR'S MANUAL.

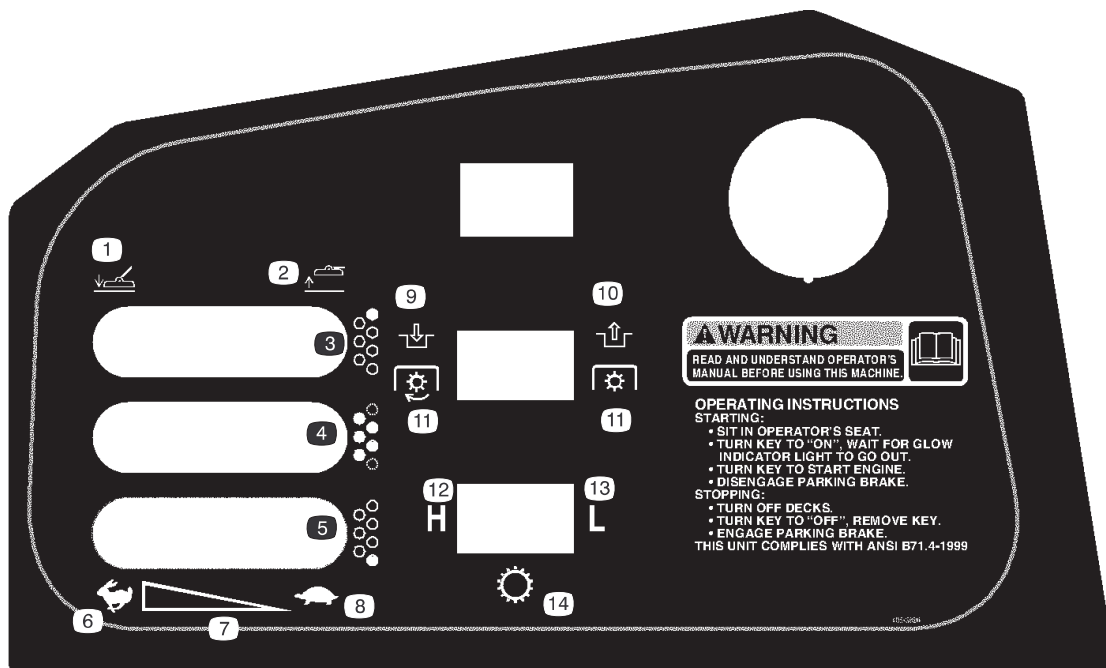
• GO SLOW AND AVOID SHARP TURNS ON SLOPES TO AVOID ROLLOVER.

• DECK MUST BE LOWERED WHEN GOING DOWN SLOPES FOR STEERING CONTROL.



105-3889

105-3889



105-3890

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baje la(s) unidad(es) de corte.</li> <li>2. Eleve la(s) unidad(es) de corte.</li> <li>3. Unidad de corte derecha (GM 4700-D solamente)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Unidades de corte centrales</li> <li>5. Unidad de corte izquierda (GM 4700-D solamente)</li> <li>6. Rápido</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Ajuste variable continuo</li> <li>8. Lento</li> <li>9. Engranar</li> <li>10. Desengranar</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Toma de fuerza (PTO)</li> <li>12. Alta</li> <li>13. Baja</li> <li>14. Transmisión</li> </ol> |
|---|---|---|---|

# Especificaciones

## Unidad de tracción – especificaciones

Motor	Motor Kubota turbodiesel de cuatro cilindros, 4 tiempos, refrigerado por agua, 2000 cm <sup>3</sup> . 58 cv a 2600 RPM, ratio de compresión 23:1. Ralentí bajo – 1300 rpm, ralentí alto – 2800 rpm. La capacidad del cárter es de aproximadamente 7,6 l con el filtro.
Sistema de refrigeración	La capacidad es de 10,4 l de mezcla 50/50 de anticongelante de etilenglicol.
Sistema de combustible	Bomba de combustible eléctrica. Filtro en línea recambiable y separador combustible/agua enroscable. La capacidad es de 79,5 litros de combustible diesel Nº 2.
Sistema hidráulico	La capacidad del depósito es de 30 litros. Dos elementos de filtración enroscables cambiables.
Sistema de tracción	Tracción a las ruedas delanteras por sistema hidrostático controlado por servomotor con engranaje planetario reductor. Un pedal controla la velocidad sobre el terreno en marcha adelante/atrás. El eje de tracción trasero está acoplado a la transmisión hidrostática para proporcionar tracción a las 4 ruedas en posición Segar. Estructura de protección anti-vuelco (ROPS) y cinturón de seguridad de serie.
Velocidad sobre el terreno	<b>Sega 13M</b> <b>Transporte 20M</b>
Neumáticos	Delanteros: Dibujo ultra-track, 29x14.00–15, 6-lonas, sin cámara Traseros: Dibujo multi-track, 29x12.00–10, 6-lonas, sin cámara La presión de neumáticos delanteros y traseros es de 138 kPa.
Sistema diagnóstico	Puntos de prueba para el sistema de tracción, sistema de transmisión de la unidad de corte, circuitos de elevación/contrapeso, elevación/alivio y dirección, y presión de carga, ubicados cerca de los componentes individuales.
Sistema de dirección	Tipo automóvil, totalmente asistida.
Frenos	Frenos de disco: múltiples internos mojados
Sistema eléctrico	12 Batería de 12 voltios, capacidad de reserva (DIN) de 110 minutos y alternador de 40 amperios. Negativo a tierra.
Sistema de interruptores de seguridad	Impide que el motor arranque a menos que el pedal de tracción esté en punto muerto y la toma de fuerza esté desengranada. Si el operador abandona el asiento con la toma de fuerza engranada, después de un segundo la toma de fuerza será desengranada y el motor parará. El motor se parará si se mete una marcha (que no sea punto muerto) con el freno de estacionamiento puesto.
Medidores e indicadores	Indicador de combustible, indicador de temperatura del refrigerante del motor, contador de horas, indicadores de alta temperatura del refrigerante del motor, baja presión del aceite del motor, bujías y carga.
Controles	Volante, interruptor de contacto, interruptor de la toma de fuerza, control del acelerador, pedal de tracción, interruptor selector de velocidad de siega/transporte, frenos (para girar o tracción asistida), bloqueo de pedales del freno de estacionamiento y palancas de elevación/bajada de las unidades de corte.

**Nota:** Especificaciones sujetas a modificación sin previo aviso.

## Dimensiones

Anchura de corte	2,8 m
Anchura total	
unidades de corte bajadas	286 cm
unidades de corte elevadas (transporte)	224 cm
Longitud total	370 cm
Altura con ROPS	216 cm
Separación del suelo	15 cm
Distancia entre ruedas	
delante	224 cm
detrás	141 cm
Distancia entre ejes	171 cm
Peso (con unidades de corte, sin fluidos)	1400 Kg

## Equipos opcionales

Unidad de corte giratoria de 27 pulgadas	Modelo N° 30827
Kit de asiento de lujo (suspensión del asiento no incluida)	Modelo N° 30398
Kit de suspensión del asiento	Modelo N° 30395
Kit reposabrazos	Modelo N° 30707
Kit de picado (uno por unidad de corte)	Modelo N° 30828
Cuchilla de alta elevación de vela paralela (una por unidad de corte)	Pieza N° 105-4089

# Montaje

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

## Piezas sueltas

**Nota:** Utilice esta tabla para comprobar que ha recibido todas las piezas necesarias para el montaje. Sin estas piezas, no es posible realizar el montaje completo. Es posible que algunas piezas ya hayan sido montadas en fábrica.

Descripción	Cant.	Uso
Cinturón de seguridad	1	Instalación del cinturón de seguridad
Tornillo de caperuza 7/16–20 x 1"	2	
Arandela de freno 7/16	2	
Tubo manual	1	Instalación del tubo manual
Abrazadera en R	2	
Pletina de bloqueo de la palanca de elevación	1	Instalar en la consola de control para cumplimiento CE
Soporte de la pletina – derecho	1	
Soporte de la pletina – izquierdo	1	
Contratuerca c/arandela prensada 1/4–20	2	
Soporte del enganche	1	Instalar en el enganche del capó para cumplimiento CE
Tornillo 1/4–20 x 1/2"	1	
Arandela 0,281 x 0,625	1	
Contratuerca 1/4–20	1	
Tope del acelerador	1	Instalar para cumplimiento CE
Tornillo de fijación	1	
Pegatinas CEE	2	Fijar en la máquina para cumplimiento de las normas europeas.
Certificado CEE	2	
Catálogo de piezas	1	
Hoja de pre-entrega	1	
Manual del operador	2	Leer antes de operar la máquina
Manual del motor	1	
Vídeo del operador	1	Ver antes de operar la máquina
Tarjeta de registro	1	Rellenar y enviar a Toro

## Instalación del asiento, el cinturón de seguridad y el tubo manual

La máquina se entrega con el asiento sin montar. El Kit de asiento de lujo, Modelo N° 30398 y el Kit de suspensión del asiento, Modelo N° 30398, deben ser adquiridos e instalados.

1. Monte el tubo manual en la suspensión del asiento con las 2 abrazaderas en R incluidas en las piezas sueltas.

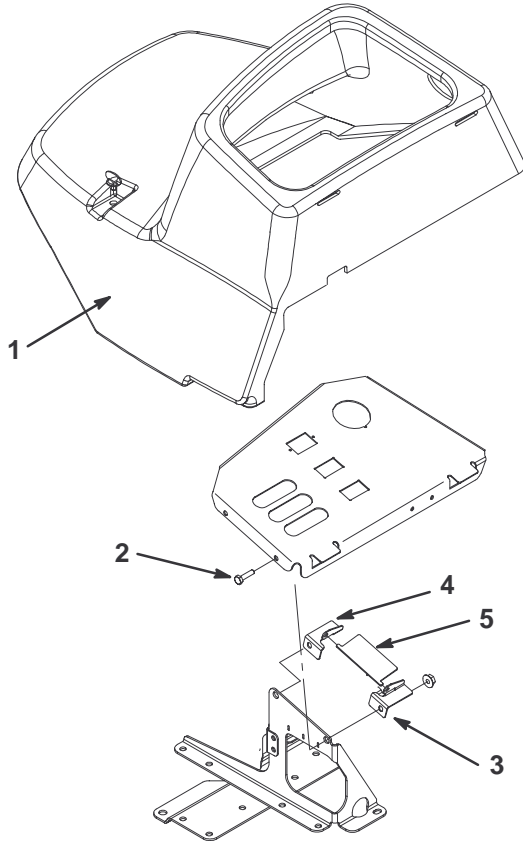
2. Instale el cinturón de seguridad en cada lado del asiento con un perno y una arandela de freno, suministrados con las piezas sueltas.

**Importante** Asegúrese de que el cable del interruptor del asiento está conectado al conector del interruptor del asiento, en el arnés de cables.

3. Deslice el asiento totalmente hacia adelante y hacia atrás para asegurarse de que funciona correctamente y de que los cables y conectores del interruptor del asiento no quedan atrapados y no entran en contacto con ninguna pieza en movimiento.

## Instalar enganche de elevación de la unidad de corte (Para cumplimiento CE)

1. Gire los enganches y retire la cubierta del panel de control (Fig. 1).



**Figura 1**

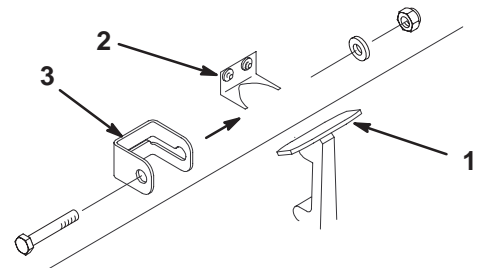
- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. Panel de control del operador    | 4. Soporte del enganche – derecho                |
| 2. Tornillos de caperuza            | 5. Pletina de bloqueo de la palanca de elevación |
| 3. Soporte del enganche – izquierdo |  |

2. Localice, debajo de la parte delantera del panel de control, los extremos de los tornillos de caperuza que fijan el panel de control al bastidor (Fig. 1).

3. Inserte el soporte izquierdo de la pletina desde abajo por la ranura de la palanca de elevación y sobre el tornillo de caperuza. Fíjelo con la tuerca con arandela prensada de 1/4–20, sin apretar (Fig. 1).
4. Inserte el soporte derecho de la pletina desde abajo por la ranura de la palanca de elevación y sobre el tornillo de caperuza. Fíjelo con la tuerca con arandela prensada de 1/4–20, sin apretar (Fig. 1).
5. En la parte superior del panel de control, inserte cada pestaña de la pletina de bloqueo en los orificios de los soportes (Fig. 1). Apriete las tuercas.

## Instalación de la pletina de bloqueo del capó (Para cumplimiento CE)

1. Desenganche el cierre del capó (Fig. 2).
2. Deslice la pletina de bloqueo del capó sobre el cierre (Fig. 2).
3. Enganche el cierre en la pletina de enganche del capó (Fig. 2).
4. Inserte un perno (1/4 x 1-1/2 pulg.) a través de la pletina de enganche del capó y fíjelo con una arandela plana y una contratuerca (Fig. 2).



**Figura 2**

- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. Cierre del capó              | 3. Pletina de bloqueo del capó |
| 2. Pletina de enganche del capó |                                |

## Instalación del tope del acelerador

(Para cumplimiento CE)

1. Afloje el tornillo de ajuste del tope del acelerador.
2. Deslice el tope del acelerador sobre el tornillo de ajuste de ralentí alto (Fig. 3). La ranura del tope del acelerador debe quedar encima del saliente del motor.
3. Arranque el motor y deje que funcione durante 5 – 10 minutos. La aguja del indicador de temperatura debe estar en la zona amarilla antes de continuar con el paso siguiente.
4. Ajuste el ralentí alto a 2550 rpm.
5. Apriete el tornillo de ajuste. Aplique adhesivo al tornillo de ajuste para evitar la manipulación.

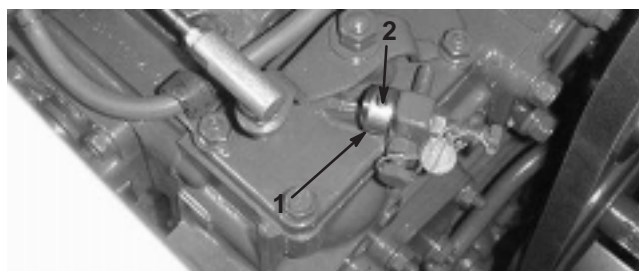


Figura 3

1. Tope del acelerador
2. Tornillo de fijación

## Cómo engrasar la máquina

Antes de utilizar la máquina, ésta debe ser engrasada para asegurar una lubricación correcta. Consulte Engrasado de los cojinetes y los casquillos, página 31. Si la máquina no es engrasada correctamente habrá fallos prematuros de piezas críticas.

## Antes del uso



**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.**

## Comprobación del aceite del motor

Compruebe el nivel de aceite del motor al principio de cada jornada de trabajo.

La capacidad del cárter es de aproximadamente 7,6 l con el filtro.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada. Abra los enganches del capó.
2. Abra el capó.
3. Retire la varilla, límpiela, vuelva a colocarla en el tubo y retírela de nuevo. El nivel de aceite debe llegar a la marca "FULL" (lleno) (Fig. 4).

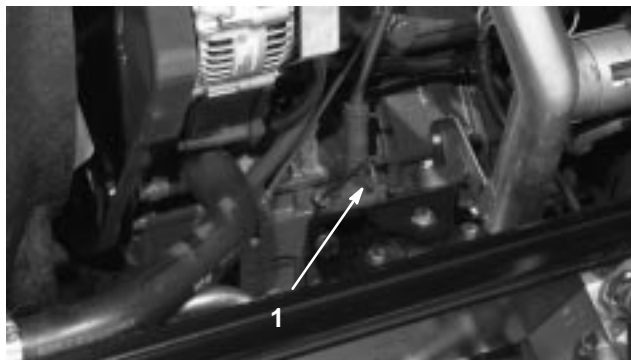
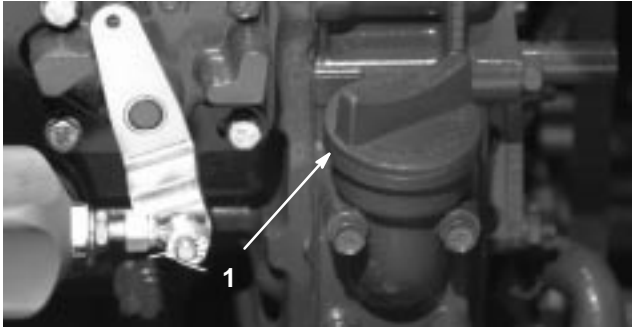


Figura 4

1. Varilla

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



**Figura 5**

- Tapón de llenado de aceite

- El motor utiliza cualquier aceite detergente de alta calidad que tenga la “clasificación de servicio” CD, CE, CF, CF-4 o CG-4 del American Petroleum Institute (API). Utilice la tabla siguiente para seleccionar la viscosidad adecuada según la temperatura prevista.

Por encima de 25°C	SAE 30	10W-30 o 10W-40
0° a 25°C	SAE 20	10W-30 o 10W-40
Por debajo de 0°C	SAE 10	10W-30 o 10W-40

**Nota:** Cuando cambie a un aceite diferente, drene todo el aceite antiguo del cárter antes de añadir aceite nuevo.

- Coloque el tapón de llenado y la varilla.
- Cierre el capó y afiáncele con los ganchos.

## Comprobación del sistema de refrigeración

Compruebe el nivel de refrigerante al principio de cada jornada de trabajo. La capacidad del sistema es de 10,4 l.

- Retire cuidadosamente el tapón del radiador y el tapón del depósito de expansión (Fig. 6).

**Cuidado**

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

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

- Compruebe el nivel de refrigerante del radiador. El radiador debe llenarse hasta la parte superior del cuello de llenado, y el depósito de expansión debe llenarse hasta la marca FULL (lleno).



**Figura 6**

- Depósito de expansión

- Si el nivel de refrigerante es bajo, añada una solución al 50% de agua y anticongelante de etilenglicol. **No use agua sola o refrigerantes a base de alcohol/metanol.**
- Coloque el tapón del radiador y el tapón del depósito de expansión.

## Llenado del depósito de combustible

La capacidad del depósito de combustible es de aproximadamente 79 litros .

1. Retire el tapón del depósito de combustible (Fig. 7).



Figura 7

1. Tapón del depósito de combustible
2. Llène el depósito hasta 2,5 cm aproximadamente por debajo del borde superior del depósito, no del cuello de llenado, con combustible diesel N° 2. Luego coloque el tapón.



### Peligro



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

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

## Comprobación del aceite hidráulico

El depósito de la máquina se llena en fábrica con aproximadamente 28 l de aceite hidráulico de alta calidad. **Compruebe el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario.** A continuación se ofrece una lista de aceites hidráulicos apropiados.

La lista siguiente no pretende ser totalmente completa. Pueden utilizarse aceites hidráulicos producidos por otros fabricantes si son equivalentes a los productos citados. Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados, así que usted debe utilizar solamente productos de fabricantes responsables que respaldan sus recomendaciones.

### Aceite hidráulico multigrado ISO VG 46

Clima normal: -18 °C a 43 °C

Mobil	DTE 15M
Amoco	Rykon Premium ISO 46
Chevron	Rykon Premium Oil ISO 46
Conoco	Hydroclear AW MV46
Exxon	Univis N46
Pennzoil	AWX MV46
Shell	Tellus T 46
Texaco	Rando HDZ 46

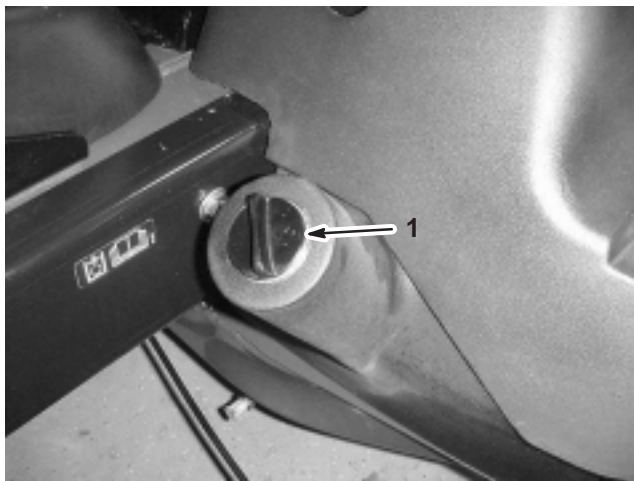
**Importante** Se ha demostrado que el aceite multigrado ISO VG 46 ofrece un rendimiento óptimo en un amplio intervalo de temperaturas. Para temperaturas ambiente habitualmente altas, de 18 °C a 49 °C, el aceite hidráulico ISO VG 68 puede ofrecer un rendimiento mejor.

**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 N° 44-2500 a su Distribuidor Autorizado Toro. No recomendado para aceites biodegradables (utilice colorante alimentario).

### Aceite hidráulico biodegradable – Mobil 22411

**Importante** Mobil EAL 224H es el único aceite biodegradable probado y recomendado por Toro. La contaminación con aceites minerales cambiará la biodegradabilidad y la toxicidad de este aceite. Cuando cambie del aceite estándar al aceite biodegradable, asegúrese de seguir los procedimientos de vaciado homologados, publicados por Mobil. Para más detalles, póngase en contacto con su Distribuidor Toro local. Su Distribuidor Toro dispone de este aceite en recipientes de 19 litros, pieza N° 100-7674.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor y retire la llave.
2. Limpie la zona alrededor del cuello de llenado y el tapón del depósito hidráulico (Fig. 8). Retire el tapón del cuello de llenado.



**Figura 8**

1. Tapón del depósito de aceite hidráulico

3. Retire la varilla del cuello de llenado y límpiela con un paño limpio. Inserte la varilla en el cuello de llenado; luego retírela y compruebe el nivel del aceite. El nivel del aceite debe estar entre las dos marcas de la varilla.
4. Si el nivel es bajo, añada aceite adecuado hasta que el nivel llegue a la marca superior.
5. Coloque la varilla y el tapón en el cuello de llenado.

## Comprobación del nivel de aceite del engranaje planetario

Compruebe el nivel de aceite cada 400 horas de operación o si se observan fugas externas. Utilice lubricante para engranajes SAE 85W-140 de alta calidad.

La capacidad del sistema es de aproximadamente 0,5 litros.

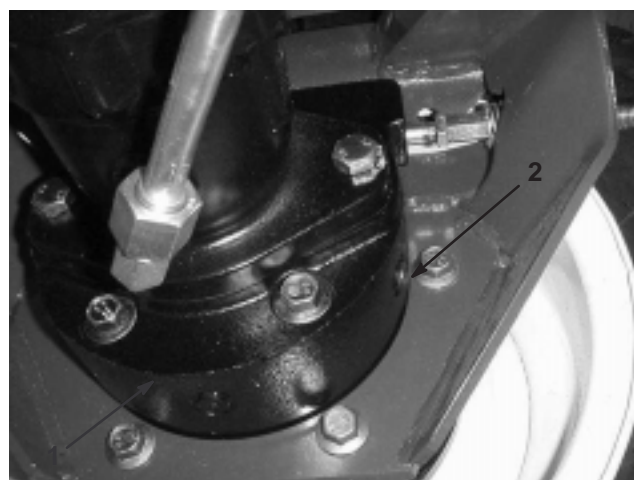
1. Con la máquina en una superficie nivelada, coloque la rueda de manera que el tapón de verificación/drenaje (Fig. 9) esté en posición de las dos o de las diez.



**Figura 9**

1. Tapón de verificación/drenaje

2. Retire el tapón del planetario (Fig. 9) y el tapón de verificación de la parte trasera del freno (Fig. 10) El aceite debe llegar a la parte inferior del orificio del tapón de verificación en la parte delantera y trasera del freno.



**Figura 10**

1. Alojamiento de los frenos
2. Tapón de verificación

3. Añada aceite para engranajes al orificio del planetario, si es necesario, hasta que llegue al nivel correcto. Vuelva a colocar el tapón.
4. Repita los pasos 1–3 en el otro conjunto de engranajes.

## Comprobación del lubricante del eje trasero

El eje trasero se llena en fábrica con lubricante para engranajes SAE 85W-140. Compruebe el nivel de aceite antes de arrancar el motor por primera vez y luego cada 400 horas. La capacidad es de 2,4 litros. Compruebe diariamente que no existen fugas.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Retire un tapón de verificación de un extremo del eje (Fig. 11) y asegúrese de que el lubricante llega al borde inferior del orificio. Si el nivel es bajo, retire el tapón de llenado (Fig. 11) y añada suficiente lubricante para que el nivel llegue al borde inferior de los orificios de los tapones de verificación.

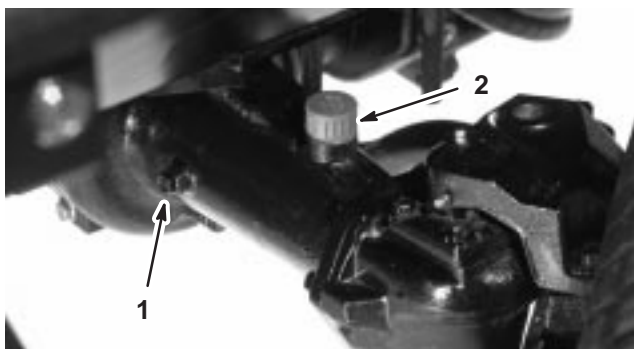


Figura 11

1. Tapón de verificación      2. Tapón de llenado

## Comprobación de la presión de los neumáticos

Los neumáticos están sobreinflados para el transporte. Por lo tanto, debe soltar parte del aire para reducir la presión. La presión correcta de los neumáticos es de 138 kPa.

**Importante** Mantenga la presión recomendada en todos los neumáticos para asegurar una buena calidad de corte y un rendimiento correcto de la máquina. **No infle los neumáticos con presiones menores que las recomendadas.**

## Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas



### Advertencia



Si no se mantiene el par de apriete correcto de las tuercas de las ruedas, podría producirse un fallo o la pérdida de una rueda, lo que podría provocar lesiones personales.

Apriete las tuercas de las ruedas delanteras y traseras a 115–136 Nm después de 1–4 horas de operación, y otra vez después de 10 horas de operación. Luego apriételes cada 200 horas.

**Nota:** Las tuercas de las ruedas delanteras son 1/2–20 UNF. Las tuercas de las ruedas traseras son M12 x 1.6–6H (métrico).

# Operación

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

**⚠ Cuidado ⚠**

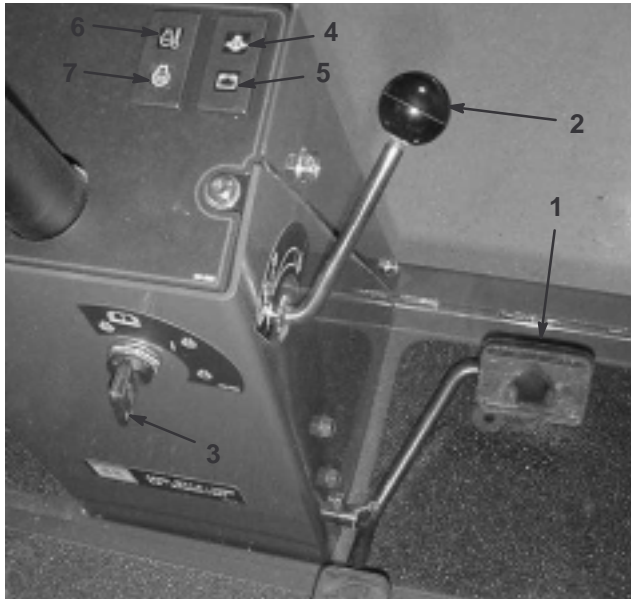
Esta máquina produce niveles sonoros que superan los 85 dBA en el oído del operador, y pueden causar pérdidas auditivas en caso de periodos extendidos de exposición.

Lleve protección auricular mientras opera esta máquina.

## Controles

### Pedal de tracción

El pedal de tracción (Fig. 12) controla la operación hacia delante y hacia atrás. Pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia delante y la parte inferior para desplazarse hacia atrás. La velocidad sobre el terreno depende de la presión sobre el pedal. Para la velocidad máxima sobre el terreno, sin carga, pise al fondo el pedal con el acelerador en posición Rápido.



**Figura 12**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Pedal de tracción  | 5. Indicador de carga   |
| 2. Control de velocidad, marcha hacia adelante                | 6. Indicador de advertencia de la temperatura del refrigerante de motor |
| 3. Llave de contacto  | 7. Indicador de la bujía  |
| 4. Indicador de advertencia de la presión del aceite de motor |   |

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

### Control de velocidad, marcha hacia adelante

Ajuste el control de velocidad hacia adelante (Fig. 12) para limitar el recorrido del pedal de tracción en dirección hacia delante, con objeto de mantener una velocidad de siega constante.

### Llave de contacto

La llave de contacto (Fig. 12) tiene tres posiciones: Desconectado, Conectado/Pre calentamiento y Arranque.

### Indicador de advertencia de la presión del aceite del motor

El indicador (Fig. 12) se enciende cuando la presión de aceite del motor está peligrosamente baja.

### Indicador de carga

El indicador de carga (Fig. 12) se enciende cuando el sistema de carga no funciona correctamente.

### Indicador de la temperatura del refrigerante del motor

El indicador (Fig. 12) se enciende y el motor se para si el refrigerante alcanza una temperatura excesivamente alta

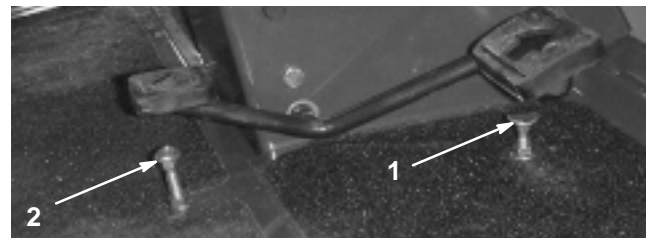
### Indicador de la bujía

El indicador de la bujía (Fig. 12) se enciende cuando las bujías están funcionando.

### Tornillos de limitación de velocidad

Ajuste el/los tornillo(s) (Fig. 13) para limitar el recorrido del pedal de tracción en dirección hacia delante o hacia atrás, con objeto de limitar la velocidad.

**Importante** El tornillo limitador de velocidad debe detener el pedal de tracción antes de que la bomba llegue a su recorrido completo; si no, la bomba puede resultar dañada.



**Figura 13**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Tornillo de limitación de velocidad, hacia adelante | 2. Tornillo de limitación de velocidad, hacia atrás |
|--|---|

## Pedales de freno

Dos pedales de freno (Fig. 14) operan sobre frenos de rueda individuales para ayudar en los giros y en el aparcamiento, y para mejorar la tracción en pendientes de través. Un enganche conecta los pedales para la operación del freno de estacionamiento y el transporte.

## Enganche de bloqueo de los pedales

El enganche de bloqueo de los pedales (Fig. 14) conecta los dos pedales para poner el freno de estacionamiento.



**Figura 14**

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Pedales de freno                   | 3. Seguro del freno de estacionamiento |
| 2. Enganche de bloqueo de los pedales |  |

## Enganche del freno de estacionamiento

Un pomo en el lado izquierdo de la consola activa el enganche del freno de estacionamiento (Fig. 14). Para poner el freno de estacionamiento, conecte los pedales con el enganche de bloqueo, pise ambos pedales y tire hacia fuera del enganche del freno de estacionamiento. Para quitar el freno de estacionamiento, pise ambos pedales hasta que el enganche del freno de estacionamiento se retraiga.

## Control del acelerador

Mueva el control (Fig. 15) hacia adelante para aumentar la velocidad del motor, y hacia atrás para reducir la velocidad.

## Palanca de elevación

La palanca (Fig. 15) eleva y baja las unidades de corte.

## Contador de horas

El contador de horas (Fig. 15) muestra el número total de horas de operación de la máquina.

## Indicador de temperatura del motor

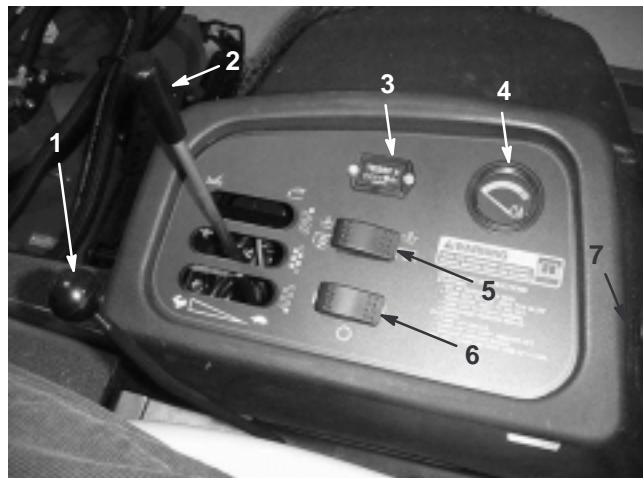
Este indicador (Fig. 15) muestra la temperatura del refrigerante del motor.

## Interruptor de la toma de fuerza

El interruptor de la toma de fuerza (Fig. 15) tiene dos posiciones: Engranada y desengranada. Empuje el interruptor de la toma de fuerza hacia adelante a la posición Engranada para arrancar el accesorio o las cuchillas de la unidad de corte. Ponga el interruptor en la posición Desengranada para detener la operación del accesorio.

## Control de velocidad Hi-Lo

El interruptor (Fig. 15) permite aumentar el intervalo de velocidad para el transporte de la máquina. Las unidades de corte no funcionarán en el intervalo alto.



**Figura 15**

- |                                       |                               |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Acelerador                         | 5. Interruptor PTO            |
| 2. Palanca de elevación               | 6. Control de velocidad Hi-Lo |
| 3. Contador de horas                  | 7. Enchufe eléctrico          |
| 4. Indicador de temperatura del motor |                               |

## Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico (Fig. 15) se utiliza para alimentar accesorios eléctricos opcionales de 12 voltios.

## Indicador de combustible

El indicador de combustible (Fig. 16) muestra el nivel de combustible que hay en el depósito.

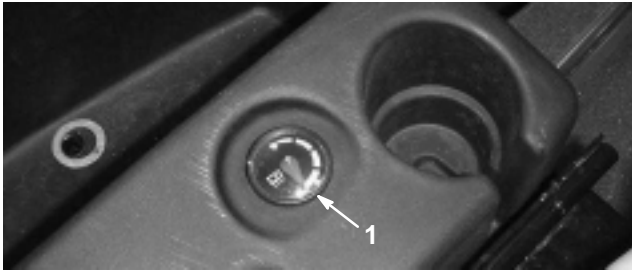


Figura 16

1. Indicador de combustible

## Enganche de elevación de la unidad de corte (CE)

La pletina de bloqueo de la palanca de elevación de las unidades de corte (Fig. 17) bloquea las palancas de elevación de las cinco unidades de corte centrales cuando las unidades de corte están en posición elevada.



Figura 17

1. Pletina de bloqueo de la palanca de elevación de las unidades de corte

## Arranque y parada del motor

**Importante** El sistema de combustible debe purgarse si ha ocurrido alguna de las situaciones siguientes:

- El motor se ha parado debido a falta de combustible.
- Después de que se haya realizado cualquier operación de mantenimiento en los componentes del sistema de combustible.

Consulte Purga del sistema de combustible, página 24.

1. Retire el pie del pedal de tracción y asegúrese de que el pedal esté en posición de punto muerto. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto.
2. Mueva el control del acelerador a la posición de ralentí bajo.
3. Gire la llave de contacto a la posición Marcha. Se encenderá el indicador de la bujía.
4. Cuando se atenúe el indicador de la bujía, gire la llave a la posición Arranque. Suelte la llave inmediatamente cuando el motor arranque y deje que vuelva a la posición Marcha. Mueva el control del acelerador a la posición deseada.

**Importante** No haga funcionar el motor de arranque durante más de 15 segundos cada vez, o puede producirse un fallo prematuro en el motor de arranque. Si el motor no arranca en 15 segundos, ponga la llave en posición Desconectado, vuelva a comprobar los controles y los procedimientos, espere 15 segundos más y repita el procedimiento de arranque.

Cuando la temperatura está por debajo de los  $-7^{\circ}\text{C}$ , el motor de arranque puede utilizarse durante 30 segundos, con 60 segundos de espera, hasta dos veces.

5. Si arranca el motor por primera vez, o después de 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 el interruptor de la toma de potencia para verificar el funcionamiento correcto de todos los elementos. Gire el volante a derecha e izquierda para comprobar la respuesta de la dirección. Luego pare el motor y compruebe que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos evidentes.



### 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.**

6. Para parar el motor, mueva el acelerador hacia abajo a la posición Lento, ponga la palanca de la toma de fuerza en la posición Desengranada, ponga el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto a Desconectado. Retire la llave de contacto para evitar un arranque accidental.

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

## Purga del sistema de combustible

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

⚠Peligro⚠

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

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

3. Abra el tornillo de purga de aire de la bomba de inyección de combustible (Fig. 18).
4. Ponga la llave de contacto en posición Conectado. La bomba de combustible eléctrica comenzará a funcionar, forzando la salida de aire alrededor del tornillo de purga. Deje la llave en posición Conectado durante 15 segundos. El aire y el combustible serán drenados internamente al depósito de combustible. Apriete el tornillo y gire la llave a Desconectado.



Figura 18

1. Tornillo de purga de la bomba de inyección de combustible

**Nota:** Normalmente el motor debe arrancar una vez realizados los procedimientos de purga arriba descritos. No obstante, si el motor no arranca, es posible que haya aire atrapado entre la bomba de inyección y los inyectores; consulte Purga de aire de los inyectores, página 36.

## Comprobación de los interruptores de seguridad

⚠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.
- Sustituya los interruptores cada dos años o 1500 horas, lo que ocurra primero, independientemente de si están funcionando correctamente o no.

La máquina tiene interruptores de seguridad en el sistema eléctrico. Estos interruptores están diseñados para parar el motor si el operador abandona el asiento con el pedal de tracción pisado. No obstante, el operador puede abandonar el asiento con el motor en marcha y el pedal de tracción en punto muerto. Aunque el motor seguirá funcionando con la palanca de la toma de fuerza desengranada y el pedal de tracción liberado, se recomienda encarecidamente parar el motor antes de abandonar el asiento.

Para comprobar la operación de los interruptores de seguridad, realice el procedimiento siguiente:

1. Conduzca la máquina lentamente a una zona amplia, relativamente despejada. Baje la unidad de corte, pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Siéntese en el asiento y pise el pedal de tracción. Intente arrancar el motor. El motor no debe girar. Si el motor gira, hay un problema con los interruptores de seguridad que debe ser corregido antes de empezar la operación.
3. Siéntese en el asiento y arranque el motor. Levántese del asiento y ponga la palanca de la toma de fuerza a la posición Engranada. La toma de fuerza no debe engranarse. Si la toma de fuerza se engrana, hay un problema con los interruptores de seguridad que debe ser corregido antes de empezar la operación.
4. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y arranque el motor. Mueva el pedal de tracción a una posición que no sea punto muerto. El motor debe pararse. Si el motor no se para, hay un problema con los interruptores de seguridad que debe ser corregido antes de empezar la operación.

## Cómo empujar o remolcar la máquina

En una emergencia, la máquina puede ser movida hacia adelante accionando la válvula auxiliar de la bomba hidráulica de desplazamiento variable y empujando o remolcando la máquina. **No empuje ni remolque la máquina más de 400 metros.**

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

1. Abra el capó y retire la cubierta central
2. Gire la válvula 90° en cualquier sentido para abrirla y dejar pasar el aceite internamente. Puesto que el aceite se desvía, la máquina puede ser movida lentamente sin dañar la transmisión. Observe la posición de la válvula al abrirla o cerrarla.

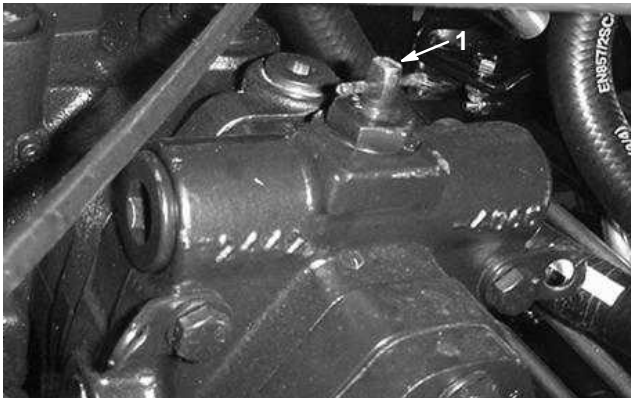


Figura 19

1. Válvula de desvío

3. Cierre la válvula auxiliar antes de arrancar el motor. No obstante, no utilice una fuerza de más de 7–11 Nm para cerrar la válvula.

**Importante** Si es necesario empujar o remolcar la máquina en marcha atrás, debe desactivarse también la válvula auxiliar del colector de transmisión a cuatro ruedas. Para desactivar la válvula auxiliar, conecte un conjunto de manguito (Manguito – Pieza N° 95-8843, Acoplamiento – N° 95-0985 [Cant. 2], y Acoplamiento hidráulico – N° 340-77 [Cant. 2]) al punto de prueba de presión de tracción en marcha atrás y el punto de presión de tracción a cuatro ruedas en marcha atrás.

## Puntos de apoyo

- En la parte delantera de la máquina, en el bastidor, en el interior de cada rueda motriz
- En la parte trasera de la máquina, en el centro del eje

## Puntos de amarre

- En cada lado del bastidor, debajo de los peldaños delanteros
- En el guardabarros trasero

## Características de operación

Practique la conducción de la máquina, porque tiene una transmisión hidrostática y sus características son diferentes de los mecanismos de muchas máquinas de mantenimiento de césped. Algunos puntos a tener en cuenta durante la operación de la unidad de tracción, las unidades de corte u otros accesorios son la transmisión, la velocidad del motor, la carga sobre las cuchillas o sobre los componentes de otros accesorios, y la importancia de los frenos.

Para mantener suficiente potencia para la unidad de tracción y el accesorio durante la operación, regule el pedal de tracción para mantener las revoluciones del motor altas y bastante constantes. Una buena regla a seguir es reducir la velocidad sobre el terreno a medida que aumenta la carga sobre el accesorio, y aumentar la velocidad sobre el terreno a medida que la carga disminuye.

Por lo tanto, deje que se mueva el pedal de tracción hacia atrás a medida que disminuye la velocidad del motor, y pise el pedal lentamente a medida que aumenta su velocidad. Por el contrario, cuando se conduce de una zona de trabajo a otra sin carga y con la unidad de corte elevada, ponga el acelerador en posición Rápido y pise lentamente pero a fondo el pedal de tracción para obtener la máxima velocidad sobre el terreno.

Otra característica a tener en cuenta es la operación de los pedales conectados a los frenos. Los frenos se pueden utilizar 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. Otra ventaja de los frenos es la de mantener la tracción. Por ejemplo, en ciertas condiciones de pendiente, la rueda que está ‘cuesta arriba’ resbala y pierde la tracción. Si esto ocurre, pise el pedal correspondiente a esa rueda de forma gradual e intermitente hasta que la rueda que está ‘cuesta arriba’ deje de resbalar, aumentando así la tracción en la otra rueda.

Tenga un cuidado especial cuando opere la máquina en pendientes. Asegúrese de que el enganche del asiento está correctamente cerrado y que el cinturón de seguridad está abrochado. Conduzca lentamente y evite giros cerrados en pendientes para evitar vuelcos. Las unidades de corte deben bajarse cuando se conduce pendiente abajo para proporcionar un mayor control de dirección.



## Advertencia



Este producto está diseñado para impulsar objetos hacia el suelo, donde pierden su energía rápidamente en zonas de hierba. No obstante, una operación descuidada, 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.

- Si una persona o un animal doméstico aparece de repente en o cerca de la zona de siega, *deje de segar*.
- No continúe segando hasta que se haya despejado la zona.

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

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 a Desconectado para parar el motor.

## Consejos de operación

### Siegue cuando la hierba está seca

Siegue a última hora de la mañana para evitar el rocío, que hace que se agolpe la hierba, o a última hora de la tarde para evitar los daños que puede causar la luz solar directa en la hierba recién cortada y sensible.

### Seleccione la altura de corte adecuada para las condiciones reinantes

Corte aproximadamente 25 mm o no más de un tercio de la hoja de hierba. Si la hierba es excepcionalmente densa y frondosa, es posible que tenga que elevar la altura de corte en una posición.

## Corte la hierba a los intervalos correctos

En la mayoría de los casos, tendrá que segar cada 4–5 días aproximadamente. Pero recuerde, la hierba crece a velocidades distintas según las temporadas. Esto quiere decir que para mantener la misma altura de corte, lo cual es una buena práctica, será necesario segar más a menudo a principios de la primavera; cuando disminuya la velocidad de crecimiento de la hierba a mediados del verano, siegue solamente cada 8–10 días. Si no puede segar durante un período prolongado debido a las condiciones climáticas o por otros motivos, corte primero con un ajuste para hierba alta y, después de 2–3 días, vuelva a cortar con un ajuste más bajo.

## Selección de cuchillas

### Vela de ángulo estándar

La cuchilla generalmente da un rendimiento mejor a alturas de corte menores 1,9–6,35 cm. La cuchilla con vela paralela de alta elevación opcional da mejores resultados a alturas de corte mayores (5 a 10 cm).

#### Atributos:

- La descarga es más homogénea a alturas de corte menores.
- La descarga tiene menos tendencia a desviarse hacia la izquierda, y proporciona un aspecto mejor alrededor de trampas de arena y calles.
- Menor potencia requerida a alturas menores con césped denso.

### Vela paralela de alta elevación

La cuchilla da mejores resultados en general a alturas de corte mayores (5 a 10 cm).

#### Atributos:

- Más elevación y mayor velocidad de descarga.
- La hierba escasa o caída es recogida mejor a alturas de corte mayores.
- Los recortes mojados o pegajosos son descargados más eficazmente, reduciendo la congestión dentro de la plataforma.
- Requiere más potencia.
- Tiende a descargar más hacia la izquierda, y a quedar dispuesta en hileras a alturas de corte menores.

## **Siegue siempre con cuchillas afiladas**

Una cuchilla afilada corta limpiamente sin desgarrar o picar las hojas de hierba, que es lo que haría una cuchilla sin filo. Si se rasgan o se deshilachan, los bordes de las hojas se secarán, y se retardará su crecimiento y se favorecerá la aparición de enfermedades.

## **Transporte**

Utilice los cierres de transporte para transportes a gran distancia, sobre terreno desigual o cuando se utiliza un remolque.

## **Después de segar**

Para asegurar el mejor rendimiento, limpie los bajos de la carcasa del cortacésped después de cada uso. Si se deja que se acumulen residuos en el alojamiento de las cuchillas, se reducirá el rendimiento de corte.

## **Inclinación de la unidad de corte**

Recomendamos una inclinación de las cuchillas de 7,9 mm. Con una inclinación de más de 7,9 mm se necesitará menos potencia, los recortes serán más largos y la calidad de corte será peor. Con una inclinación de menos de 7,9 mm, se necesitará más potencia, los recortes serán más cortos y la calidad de corte será mayor.

# Mantenimiento

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

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las 10 primeras horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la tensión de la correa del alternador.</li> <li>• Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.</li> </ul>
Después de las 50 primeras horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite de motor y el filtro.</li> <li>• Compruebe las rpm del motor (ralentí y aceleración máxima).</li> </ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lubrique todos los puntos de engrase.</li> <li>• Inspeccione el indicador del limpiador de aire.<sup>1</sup></li> <li>• Compruebe el nivel y las conexiones de los cables de la batería.</li> </ul>
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite de motor y el filtro.</li> <li>• Inspeccione los manguitos del sistema de refrigeración.</li> <li>• Compruebe la tensión de la correa del alternador.</li> </ul>
Después de las 200 primeras horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite hidráulico.</li> <li>• Cambie los filtros del aceite hidráulico.</li> <li>• Cambie el lubricante de la caja de engranajes planetarios delantera.</li> <li>• Cambie el lubricante del eje trasero.</li> </ul>
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.</li> <li>• Revise el parachispas.</li> </ul>
Cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise el filtro de aire.<sup>1</sup></li> <li>• Cambie los filtros de combustible (separador combustible/agua y prefiltro).</li> <li>• Inspeccione los tubos de combustible y sus conexiones.</li> <li>• Compruebe las rpm del motor (ralentí y aceleración máxima).</li> <li>• Compruebe el nivel de lubricante del eje trasero.</li> <li>• Compruebe el lubricante de la caja de engranajes planetarios delantera.</li> </ul>
Cada 800 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drene y limpie el depósito de combustible.</li> <li>• Cambie el aceite hidráulico.</li> <li>• Cambie los filtros del aceite hidráulico.</li> <li>• Cambie el lubricante de la caja de engranajes planetarios delantera.</li> <li>• Cambie el lubricante del eje trasero.</li> <li>• Compruebe los conjuntos de los rodillos de las unidades de corte.</li> <li>• Compruebe la convergencia de las ruedas traseras.</li> <li>• Compruebe y ajuste la holgura de las válvulas.</li> <li>• Cambie el respiradero del depósito hidráulico.</li> </ul>
Cada 1500 horas o cada dos años, lo que ocurra primero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie los manguitos móviles.</li> <li>• Cambie los interruptores de seguridad.</li> <li>• Drene el sistema de refrigeración y cambie el aceite.</li> </ul>

<sup>1</sup>Si el indicador se ve rojo

**Importante** Consulte en el manual del operador del motor procedimientos adicionales 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.							
Compruebe el funcionamiento de los frenos.							
Compruebe el nivel de aceite del motor y de combustible.							
Compruebe el nivel del aceite del sistema de refrigeración.							
Drene el separador de agua/combustible.							
Compruebe el indicador de obstrucción del filtro de aire.							
Compruebe que el radiador , el enfriador de aceite y la rejilla están libres de residuos.							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor. <sup>1</sup>							
Compruebe que no hay ruidos extraños de operación.							
Compruebe el nivel del aceite del sistema hidráulico.							
Compruebe que los manguitos hidráulicos no están dañados.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Compruebe la presión de los neumáticos.							
Compruebe la operación de los instrumentos.							
Lubrique todos los puntos de engrase <sup>2</sup> .							
Retoque cualquier pintura dañada.							

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

<sup>2</sup>inmediatamente **después de cada** lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados.

## Anotación para áreas problemáticas:

Inspección realizada por:		
Elemento	Fecha	Información
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

# Tabla de intervalos de mantenimiento

## GROUNDMASTER 4500/4700 QUICK REFERENCE AID

**CHECK/SERVICE (DAILY)**

1. ENGINE OIL LEVEL
2. HYDRAULIC OIL FLUID LEVEL
3. ENGINE COOLANT LEVEL
4. FUEL - DIESEL ONLY
5. FUEL/WATER SEPARATOR
6. RADIATOR SCREEN
7. AIR CLEANER
8. BRAKE FUNCTION
9. TIRE PRESSURE: 20 PSI / 1.40 BAR  
WHEEL NUT TORQUE: 93 FT/LB (127 Nm)

**CHECK/SERVICE  
(SEE OPERATOR'S MANUAL)**

10. BATTERY
11. BELTS (FAN, ALT.)
12. PLANETARY GEAR DRIVE
13. INTERLOCK SYSTEM
14. REAR AXLE
15. ENGINE OIL DRAIN  
(13/16" OR 21 MM SOCKET)
16. GREASING (SEE OPERATOR'S MANUAL)

**SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS**

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.	
			FLUID	FILTER		
(A) ENGINE OIL	10W-30 CE	8 QUARTS	100 HOURS	100 HOURS	98-7431	
(B) HYDRAULIC FLUID	ISO VG 46/68	7.5 GALLONS	800 HOURS	800 HOURS	75-1310	
(C) HYDRAULIC FILTER					94-2621	
(D) HYDRAULIC BREATHER				800 HRS/YRLY	68-6150	
(E) FILTER, IN-LINE FUEL					98-7612	
(F) FUEL SYSTEM	> 32 F	NO. 2 DIESEL	21 GALLONS	800 HOURS DRAIN/FLUSH	400 HOURS/YEARLY	98-9764
	< 32 F	NO. 1 DIESEL				
(G) ENGINE COOLANT	50% WATER 50% ETHYL GLYCOL	11 QUARTS	DRAIN & FLUSH EVERY 2 YRS.			
(H) PRIMARY AIR FILTER					SEE SERVICE INDICATOR 104-4260	
(I) SAFETY AIR FILTER					SEE OPERATOR'S MANUAL 104-4261	
(J) REAR AXLE	85W-140	80 OUNCES	800 HOURS		99-7591 BREATHER	
(K) PLANETARY DRIVE	85W-140	16 OUNCES	800 HOURS			
INTERLOCK SWITCHES				2 YEARS		

**FUSE**

MAIN 15A START	PTO 10A 2W/4WD	POWER POINT 10A	CONSOLES 10A

1126-8962

## 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.

## Engrasado de cojinetes y casquillos

La máquina tiene puntos de engrase que deben ser lubricados regularmente con grasa de litio de propósito general N° 2. Si la máquina se utiliza en condiciones normales, lubrique todos los cojinetes y casquillos después de cada 50 horas de operación o inmediatamente después de cada lavado.

Los puntos de engrase y las cantidades requeridas son:

### Unidad de tracción

- Casquillo de pivote del eje de freno (5) (Fig. 20)
- Casquillos de pivote del eje trasero (2) (Fig. 21)
- Articulaciones esféricas del cilindro de dirección (2) (Fig. 22)
- Articulaciones esféricas de las bielas (2) (Fig. 22)
- Casquillos del pivote de dirección (2) (Fig. 22). **El punto de engrase superior del pivote de dirección debe lubricarse solamente cada año (2 aplicaciones).**
- Casquillos de los brazos de elevación (1 por plataforma) (Fig. 23).
- Casquillos de los cilindros de elevación (2 por plataforma) (Fig. 23).
- Cojinetes de los ejes de las unidades de corte (1 por unidad de corte) (Fig. 24).
- Casquillos de los brazos de las unidades de corte (1 por unidad de corte) (Fig. 24).

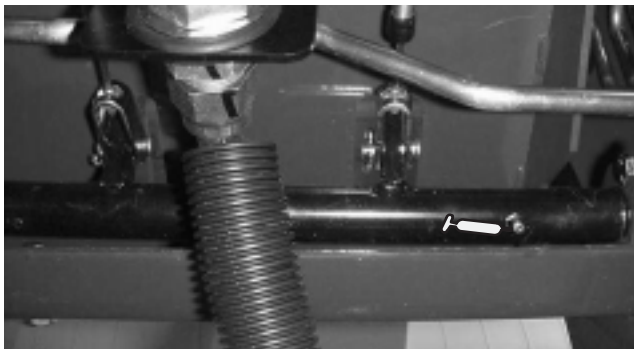


Figura 20

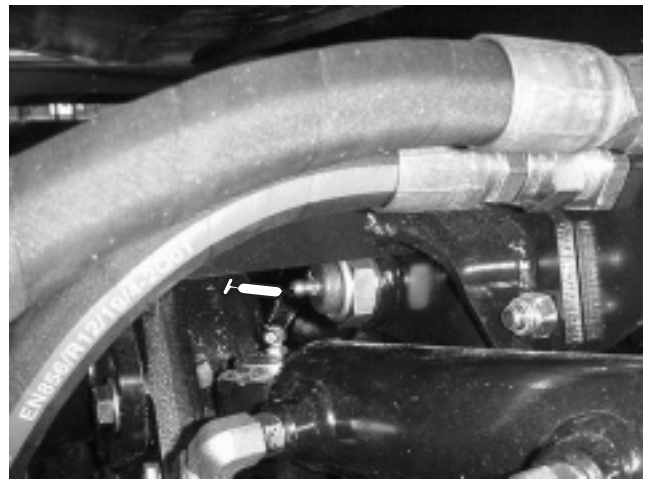


Figura 21



Figura 22

1. Punto de engrase superior del pivote de dirección

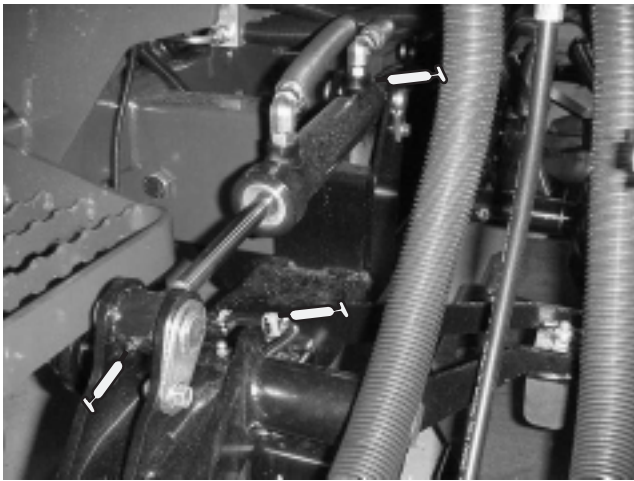


Figura 23

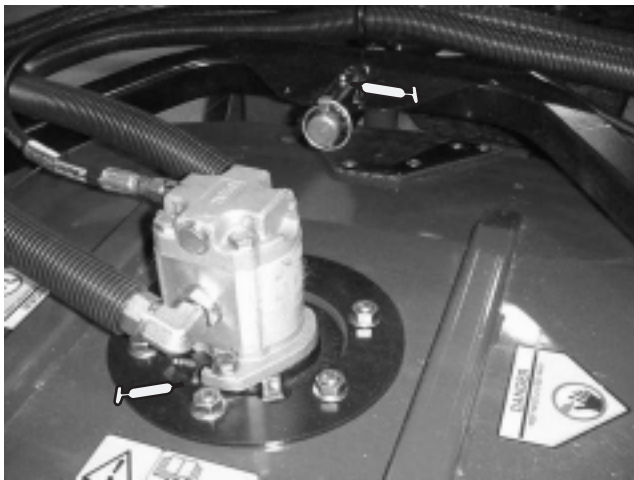


Figura 24

## Cómo retirar el capó

Para tener un acceso más cómodo al compartimento del motor, es posible retirar el capó de la unidad de tracción.

1. Desenganche los cierres del capó (Fig. 25) y levante el capó.



Figura 25

1. Cierre del capó

2. Desenganche la cuerda del pasador del capó, retire el pasador y deslice los tubos hacia atrás hasta que salgan de las guías (Fig. 26).



Figura 26

1. Pasador del capó

# Mantenimiento del limpiador de aire

Inspeccione la carcasa del limpiador de aire por si hubiera daños, que podrían causar una fuga de aire. Cambie la carcasa del limpiador de aire si está dañada.

Revise los filtros del limpiador de aire cuando el indicador del limpiador de aire se vea rojo (Fig. 28) o cada 400 horas (más frecuentemente en condiciones extremas de polvo o suciedad). No limpie con demasiada frecuencia el filtro de aire.

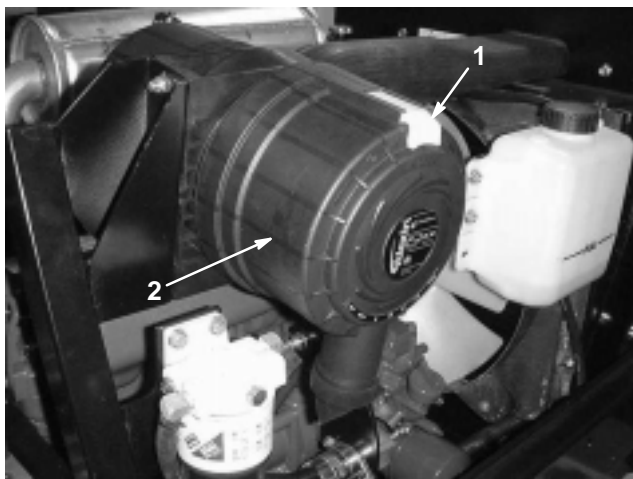


**Figura 27**

1. Indicador del limpiador de aire

Asegúrese de que la cubierta hace un buen sello alrededor de la carcasa del limpiador de aire.

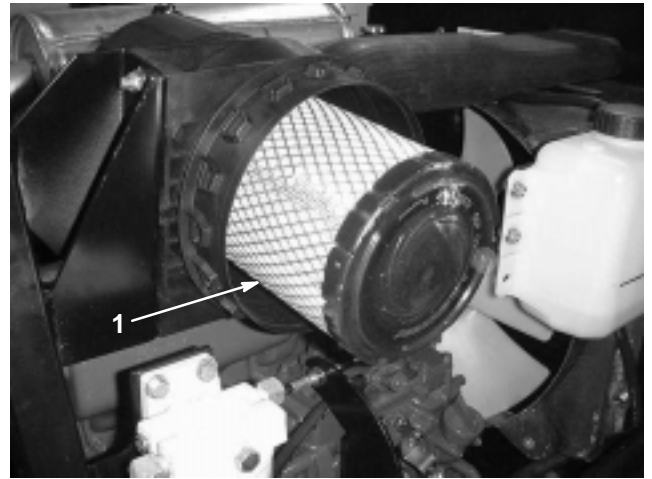
1. Tire hacia fuera del enganche y gire la tapa del limpiador de aire en el sentido contrario a las agujas del reloj. Retire la tapa de la carcasa (Fig. 28). Limpie el interior de la tapa del limpiador de aire.



**Figura 28**

1. Enganche del limpiador de aire
2. Cubierta del limpiador de aire

2. Retire suavemente el filtro primario (Fig. 29) de la carcasa del limpiador de aire para reducir la cantidad de polvo desplazado. Evite golpear el filtro contra la carcasa del limpiador de aire. **No** retire el filtro de seguridad (Fig. 30).

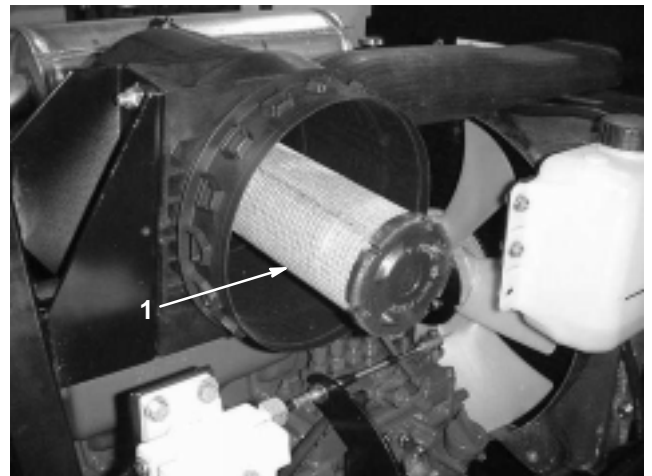


**Figura 29**

1. Filtro primario del limpiador de aire

3. Inspeccione el filtro primario y deséchelo si está dañado. No lave ni reutilice un filtro dañado.

**Importante** No intente nunca limpiar el filtro de seguridad (Fig. 30). Sustituya el filtro de seguridad por uno nuevo después de cada tres lavados del filtro primario.



**Figura 30**

1. Filtro de seguridad del limpiador de aire

#### 4. Limpieza del filtro de aire:

- A. Pase aire comprimido desde dentro hacia fuera del filtro seco. Para evitar dañar el filtro, la presión del aire no debe superar los 689 kPa.
  - B. Mantenga la boquilla de la manguera de aire a una distancia de al menos 51 mm del filtro y mueva la boquilla hacia arriba y hacia abajo mientras gira el filtro. Busque agujeros y desgarros mirando a través del filtro hacia una luz brillante.
5. Inspeccione el filtro nuevo por si hubiera resultado dañado durante el transporte. Compruebe el extremo del filtro que contiene la junta. No instale un filtro dañado.
  6. Inserte el filtro nuevo correctamente en la carcasa del limpiador de aire. Asegúrese de que el filtro está correctamente sellado aplicando presión al borde externo del filtro durante la instalación. No presione el centro flexible del filtro.
  7. Instale la tapa y fije el cierre. Asegúrese de colocar la tapa con el lado marcado TOP hacia arriba.
  8. Reinicie el indicador (Fig. 28) si se ve rojo.

## Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro

Cambie el aceite y el filtro inicialmente después de las primeras 50 horas de operación; luego cambie el aceite y el filtro después de cada 100 horas.

1. Retire el tapón de vaciado trasero (Fig. 31) y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado. Cuando el aceite deje de fluir, coloque el tapón de vaciado.

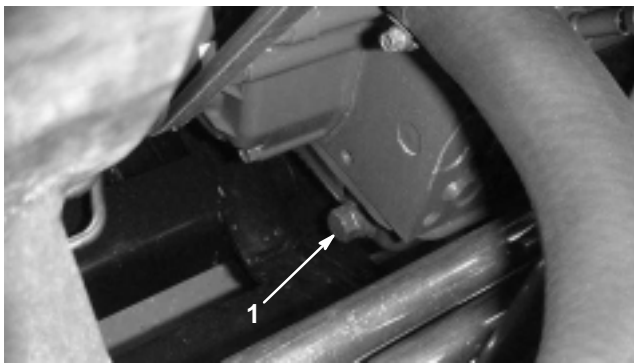


Figura 31

1. Tapón de vaciado del aceite de motor

2. Retire el filtro de aceite (Fig. 32). Aplique una capa ligera de aceite limpio al filtro nuevo antes de enroscarlo. **No apriete demasiado.**

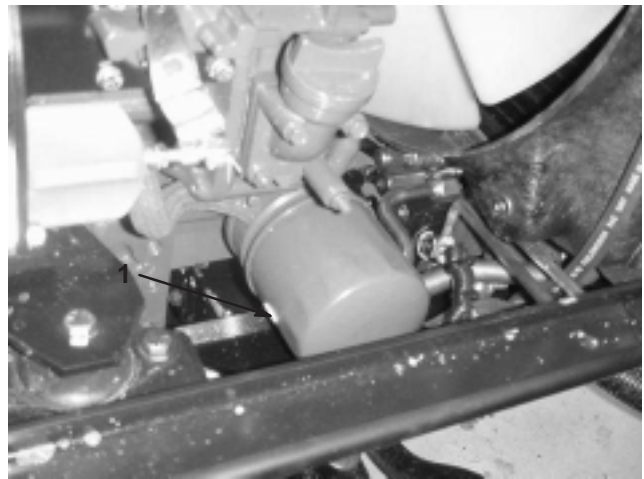


Figura 32

1. Filtro de aceite de motor

3. Añada aceite al cárter; consulte Comprobación del aceite de motor, página 16.

## Mantenimiento del sistema de combustible



### Peligro



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

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

## Depósito de combustible

Drene y limpie el depósito de combustible cada 800 horas. Asimismo, drene y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o si la máquina ha de almacenarse durante un periodo de tiempo extendido. Utilice combustible limpio para enjuagar el depósito.

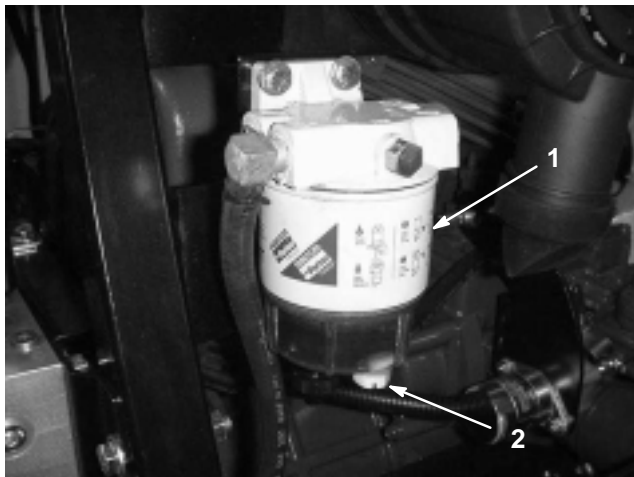
## Tubos de combustible y conexiones

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

## Separador de agua

Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua a diario (Fig. 33).

1. Coloque un recipiente limpio debajo del filtro de combustible.
2. Afloje el tapón de vaciado en la parte inferior del cartucho del filtro (Fig. 33). Apriete el tapón después del vaciado.



**Figura 33**

1. Separador de agua                      2. Tapón de vaciado

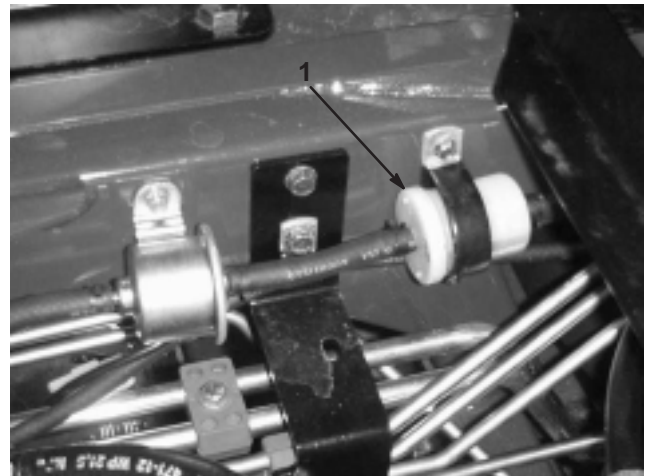
Cambie el cartucho del filtro después de cada 400 horas de operación.

- A. Limpie la zona de montaje del cartucho del filtro.
- B. Retire el cartucho del filtro y limpie la superficie de montaje.
- C. Lubrique la junta del cartucho del filtro con aceite limpio.
- D. Instale el cartucho del filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gírelo media vuelta más.

## Cómo cambiar el pre-filtro de combustible

Cambie el pre-filtro de combustible (Fig. 34), situado entre el depósito de combustible y la bomba de combustible, cada 400 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero.

1. Bloquee los dos tubos de combustible que se conectan al filtro de manera que no pueda escaparse el combustible cuando se desconecten los tubos.
2. Afloje las abrazaderas en ambos extremos del filtro y tire de los tubos para separarlos del filtro.



**Figura 34**

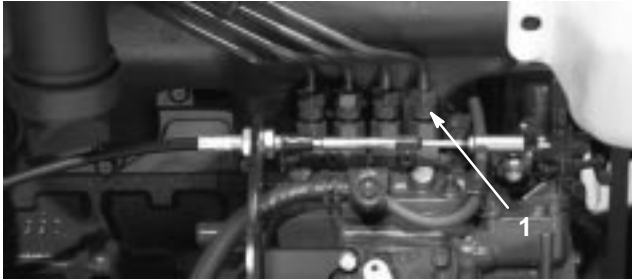
1. Pre-filtro de combustible

3. Deslice las abrazaderas sobre los extremos de los tubos de combustible. Empuje los tubos hasta que encajen en el filtro y sujételos con las abrazaderas. Asegúrese de que la flecha marcada en el lateral del filtro apunta hacia la bomba de inyección.

## Purga de aire de los inyectores

**Nota:** Este procedimiento sólo debe utilizarse si el sistema de combustible ha sido purgado de aire con los procedimientos normales y el motor no arranca; consulte Purga del sistema de combustible, página 24.

1. Afloje la conexión entre el tubo y el conjunto de la boquilla y soporte del inyector N° 1 en la bomba de inyección (Fig. 35).



**Figura 35**

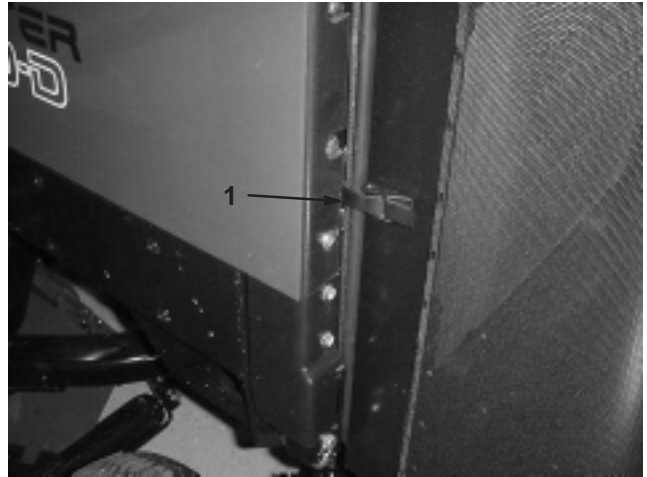
1. Boquilla del inyector N° 1
- 
2. Mueva el acelerador a la posición Rápido.
  3. Gire la llave de contacto a la posición Arranque y observe el flujo de combustible alrededor del conector. Gire la llave a la posición Desconectado cuando observe un flujo continuo.
  4. Apriete firmemente el conector del tubo.
  5. Repita el procedimiento en las demás boquillas.

## Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor

Limpie cualquier suciedad de la zona del motor, del radiador y del enfriador de aceite cada día. Limpie con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.

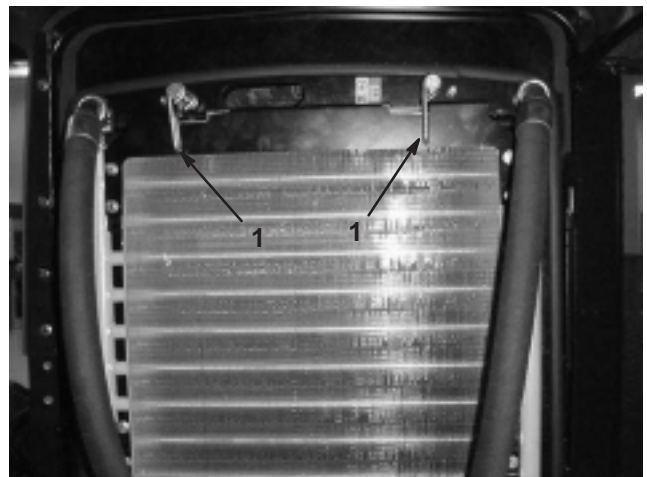
1. Desenganche y abra la rejilla trasera (Fig. 36). Limpie a fondo cualquier residuo de la rejilla.

**Nota:** Para retirar la rejilla, si lo desea, levántela con objeto de separar las bisagras.



**Figura 36**

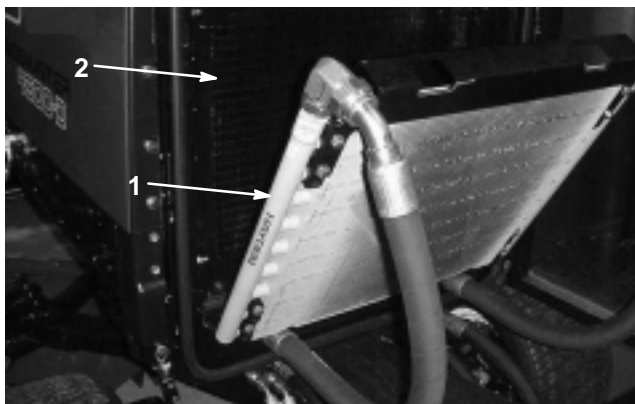
1. Enganche de la rejilla trasera
- 
2. Gire los enganches (Fig. 37) que sujetan el enfriador de aceite al bastidor.



**Figura 37**

1. Enganches del enfriador de aceite
-

3. Gire el enfriador hacia atrás. Limpie a fondo ambos lados del enfriador de aceite y la zona del radiador (Fig. 38) con aire comprimido.



**Figura 38**

1. Enfriador de aceite
2. Radiador

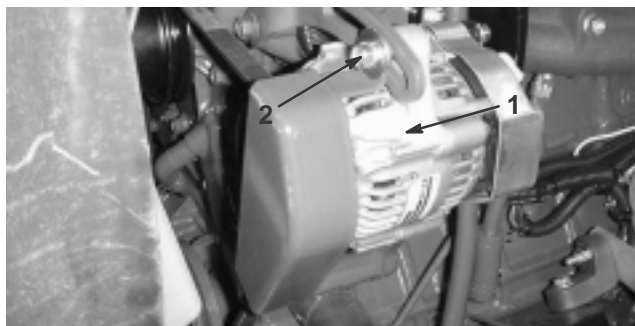
**Importante** Si se limpia el radiador o el enfriador de aceite con agua, pueden producirse una corrosión prematura y daños a los componentes.

4. Gire el enfriador a su posición inicial. Fíjelo al bastidor con los enganches y cierre la rejilla.

## Mantenimiento de la correa del alternador

Compruebe la condición y la tensión de las correas (Fig. 39) después de cada 100 horas de operación.

1. Una tensión correcta permitirá una desviación de 10 mm al aplicar una fuerza de 4,5 kg a la correa, en el punto intermedio entre las poleas.
2. Si la desviación no es de 10 mm, afloje los pernos de montaje del alternador (Fig. 39). Aumente o reduzca la tensión de la correa del alternador y apriete los pernos. Verifique de nuevo la desviación de la correa para asegurarse de que la tensión es la correcta.

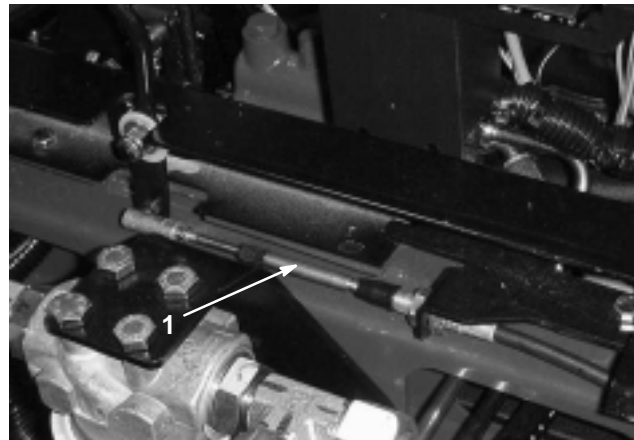


**Figura 39**

1. Alternador
2. Perno de montaje

## Ajuste del acelerador

Ajuste el cable del acelerador (Fig. 40) de modo que la palanca del regulador, situada en el motor, entre en contacto con los pernos de ajuste de velocidad alta y baja antes de que la palanca del acelerador entre en contacto con la ranura de la base del asiento.



**Figura 40**

1. Cable del acelerador

## Mantenimiento del silenciador/parachispas

Limpie la acumulación de hollín del silenciador cada 200 horas de operación.

1. Retire el tapón del orificio de limpieza, situado en la parte inferior del silenciador.

**! Cuidado !**

**El silenciador puede estar caliente y podría producir lesiones.**

**Tenga cuidado al trabajar cerca del silenciador.**

2. Arranque el motor. Tapone la salida normal del silenciador con un bloque de madera o una chapa metálica para forzar la salida de gases por el orificio de limpieza. Siga bloqueando la salida hasta que ya no salgan depósitos de hollín por el orificio.

**! Cuidado !**

**No se ponga delante del orificio de limpieza.**

**Lleve siempre gafas de seguridad.**

3. Pare el motor y vuelva a colocar el tapón.

## Cómo cambiar el aceite hidráulico

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

1. Pare el motor y levante el capó.
2. Desconecte el manguito de retorno de la parte inferior del depósito y deje fluir el aceite hidráulico a un recipiente grande. Conecte el manguito cuando el aceite hidráulico se haya drenado.
3. Llene el depósito con aproximadamente 28 l de aceite hidráulico; consulte Comprobación del aceite hidráulico, página 18.

**Importante** Utilice solamente los aceites hidráulicos especificados. Otros aceites podrían causar daños en el sistema.

4. Coloque el tapón del depósito. Arranque el motor y utilice todos los controles hidráulicos para distribuir el aceite hidráulico por todo el sistema. Compruebe que no hay fugas, luego pare el motor.
5. Verifique el nivel de aceite y añada suficiente para que el nivel llegue a la marca FULL de la varilla. **No llene demasiado.**

## Cambio de los filtros hidráulicos

Cambie los 2 filtros de aceite hidráulico inicialmente después de las primeras 200 horas de operación. Luego, cambie los filtros después de cada 800 horas de operación, en condiciones normales.

Utilice filtros de recambio Toro Pieza N° 94-2621 para la parte trasera (unidad de corte) de la máquina y 75-1310 para la parte delantera (carga) de la máquina.

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

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. Limpie la zona de montaje del filtro. Coloque un recipiente debajo del filtro y retire el filtro (Fig. 41 y 42).
3. Lubrique la junta del filtro nuevo y llene el filtro de aceite hidráulico.

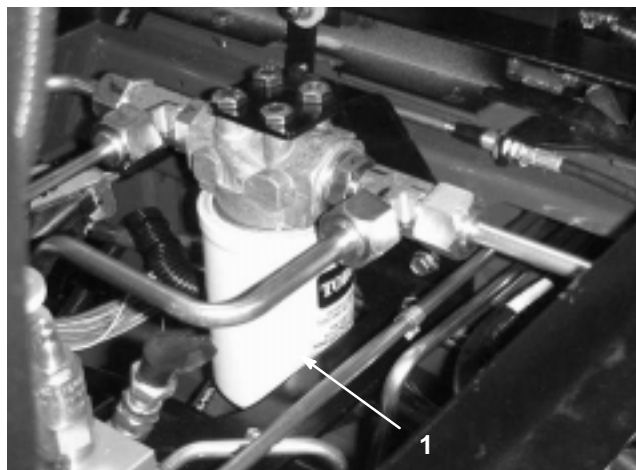


Figura 41

1. Filtro hidráulico

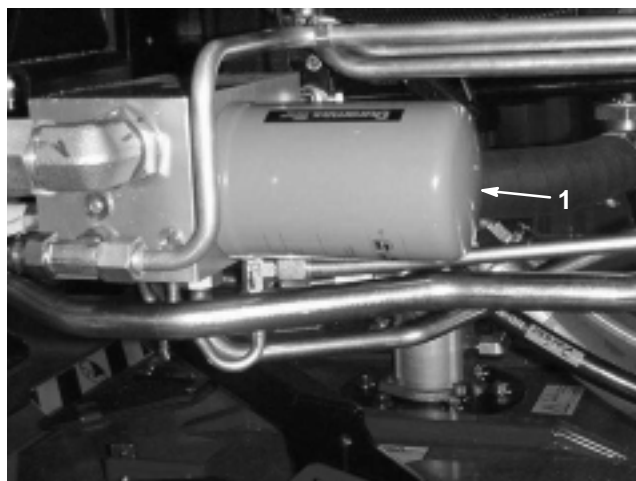


Figura 42

1. Filtro hidráulico

4. Asegúrese de que la zona de montaje del filtro está limpia. Enrosque el filtro nuevo hasta que la junta toque la placa de montaje, luego apriete el filtro 1/2 vuelta más.
5. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema. Pare el motor y compruebe que no hay fugas.

## Comprobación de tubos y manguitos hidráulicos

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



### Advertencia



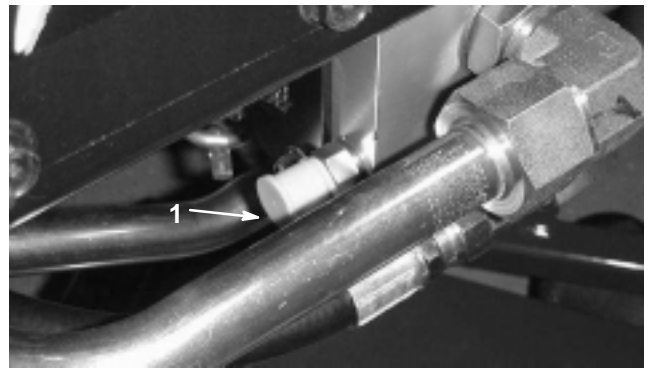
**Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones.**

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

## Puntos de prueba del sistema hidráulico

Los puntos de prueba se utilizan para medir la presión de los circuitos hidráulicos. Póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado TORO para su revisión.

Punto de prueba "A" (Fig. 43), situado en la parte trasera del colector del filtro, debajo del travesaño derecho del bastidor. Se utiliza para medir la presión de carga del sistema de tracción.

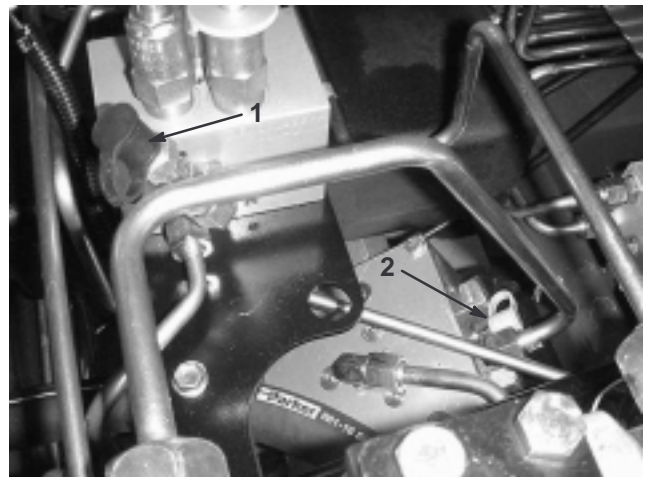


**Figura 43**

1. Punto de prueba "A" (Carga)

Punto de prueba "B" (Fig. 44), situado en el lado del colector de contrapeso, debajo del asiento del operador. Se utiliza para medir la presión de contrapeso aplicada a las unidades de corte para una mayor tracción.

Punto de prueba "C" (Fig. 44), situado en la parte delantera del colector de tracción a 2/4 ruedas, a través del panel de acceso delantero de la plataforma del operador. Se utiliza para medir la presión de la tracción a 4 ruedas aplicada al eje trasero (modo marcha atrás) y el frenado dinámico del eje trasero.

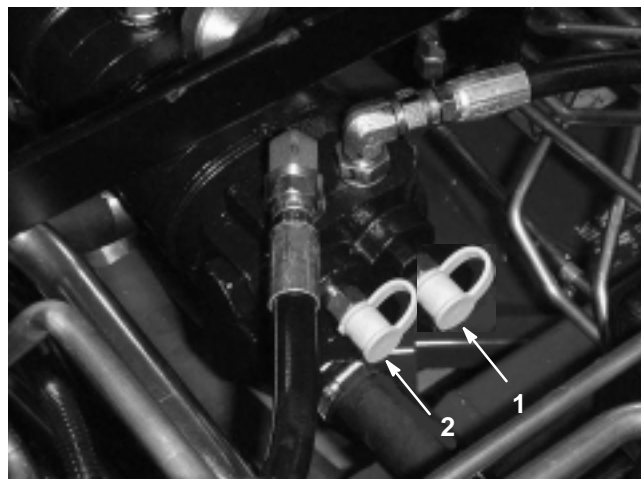


**Figura 44**

1. Punto de prueba "B" (Contrapeso)
2. Punto de prueba "C" (Tracción a 4 ruedas)

Punto de prueba "D" (Fig. 45), situado en la parte delantera del conjunto de la bomba, debajo de la chapa del asiento del operador. Se utiliza para medir la presión del circuito de dirección.

Punto de prueba "E" (Fig. 45), situado en la parte delantera del conjunto de la bomba, debajo de la chapa del asiento del operador. Se utiliza para medir la presión del circuito de elevación.

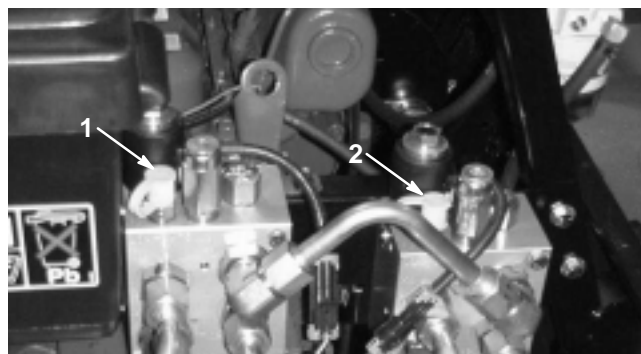


**Figura 45**

1. Punto de prueba "D" (Dirección)
2. Punto de prueba "E" (Circuito de elevación)

Punto de prueba "F" (Fig. 46), situado encima del colector de la plataforma derecha. Se utiliza para medir la presión del circuito de la unidad de corte en las unidades de corte 5, 2 y 3.

Punto de prueba "G" (Fig. 46), situado encima del colector de la plataforma izquierda. Se utiliza para medir la presión del circuito de la unidad de corte en las unidades de corte 1 y 4.



**Figura 46**

1. Punto de prueba "F" (Plataformas)
2. Punto de prueba "G" (Plataformas)

Punto de prueba "H" (Fig. 47), situado en el manguito rígido del circuito de tracción trasero. Se utiliza para medir la presión de tracción en marcha atrás.

Punto de prueba "I" (Fig. 47), situado en el manguito rígido del circuito de tracción delantero. Se utiliza para medir la presión de tracción en marcha hacia adelante.

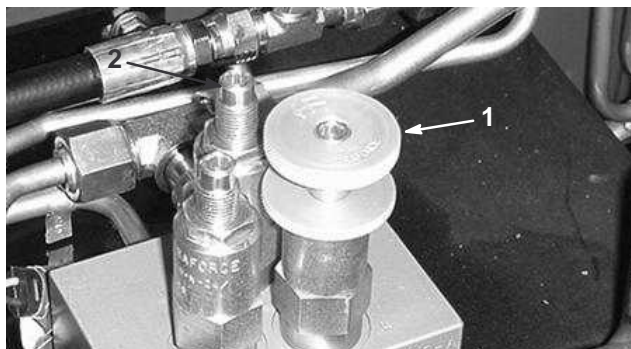


**Figura 47**

1. Punto de prueba "H" (Marcha atrás)
2. Punto de prueba "I" (Marcha hacia adelante)

## Ajuste del contrapeso

El punto de prueba de contrapeso (Fig. 48) se utiliza para ajustar la presión del circuito de contrapeso. La presión de contrapeso recomendada es de 4274 kPa. Gire el disco de ajuste (Fig. 48) en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión o en el sentido contrario a las agujas del reloj para reducir la presión.



**Figura 48**

1. Punto de prueba de contrapeso
2. Punto de prueba de tracción asistida

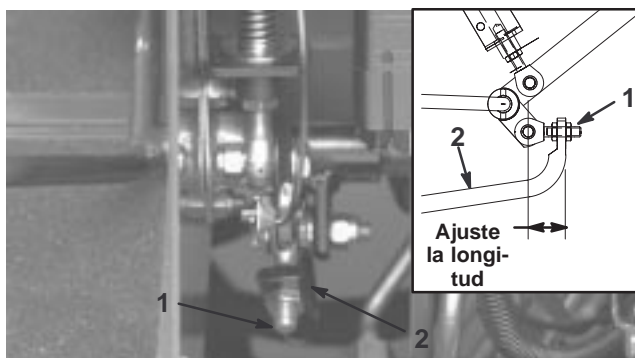
El punto de prueba de tracción asistida (Fig. 48) se utiliza para aumentar la presión del circuito de contrapeso. La presión recomendada para la tracción asistida con contrapeso es de 4826 kPa. Gire el tornillo (Fig. 48) en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión o en el sentido contrario a las agujas del reloj para reducir la presión.

**Importante** La unidad de tracción debe estar a la temperatura de funcionamiento para ajustar la presión hidráulica.

## Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

La máquina no debe moverse al soltar el pedal de tracción. Si se mueve, es necesario realizar un ajuste.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor, ponga el control de velocidad en el intervalo BAJA y baje las unidades de corte al suelo. Pise solamente el pedal de freno derecho y ponga el freno de estacionamiento.
2. Eleve con un gato la parte izquierda de la máquina hasta que la rueda delantera no toque el suelo. Coloque soportes fijos debajo de la máquina para evitar que se caiga accidentalmente.
3. Arranque el motor y deje que funcione a ralentí bajo.
4. Ajuste las contratuercas del extremo de la varilla de la bomba con objeto de desplazar el tubo de control de la bomba hacia adelante para eliminar el movimiento de la máquina hacia adelante, o hacia atrás para eliminar el movimiento hacia atrás (Fig. 49).



**Figura 49**

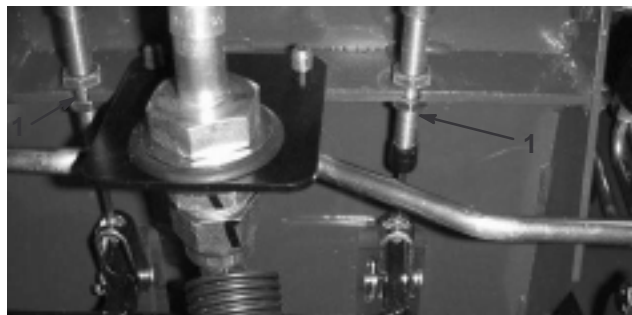
1. Varilla de la bomba
2. Tubo de control de la bomba

5. Cuando las ruedas dejen de girar, apriete las contratuercas para afianzar el ajuste.
6. Pare el motor y quite el freno derecho. Retire los soportes y baje la máquina al suelo del taller. Haga una prueba de conducción de la máquina para asegurarse de que no se desplaza indebidamente.

## Ajuste de los frenos de servicio

Ajuste los frenos de servicio si el pedal de freno tiene 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.

1. Desengrane el enganche de bloqueo de los pedales de freno para que ambos pedales funcionen de forma independiente.
2. Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete los frenos:
  - A. Afloje la tuerca delantera del extremo roscado del cable de freno (Fig. 50).



**Figura 50**

1. Cable del freno

- B. Apriete la tuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 13 mm a 25 mm.
- C. Apriete las tuercas delanteras una vez que los frenos estén ajustados correctamente.

## Cambio del aceite del engranaje planetario

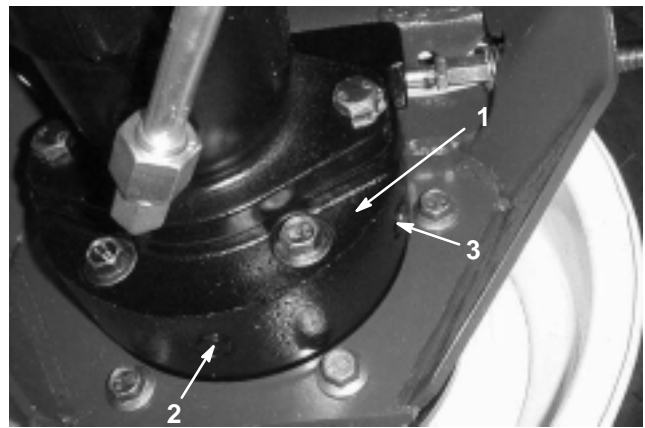
Cambie el aceite inicialmente después de las primeras 200 horas de operación. Cambie el fluido del transeje después de cada 800 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero. Utilice lubricante para engranajes SAE 85W-140 de alta calidad.

1. Con la máquina en una superficie nivelada, coloque la rueda de manera que el tapón de verificación/drenaje (Fig. 51) esté en su posición más baja.



**Figura 51**

1. Tapón de verificación/drenaje
2. Coloque un recipiente debajo del cubo de la rueda, retire el tapón y deje que se drene el aceite.
3. Coloque otro recipiente debajo del alojamiento del freno en el otro lado de la rueda (Fig. 52).
4. Retire ambos tapones de la parte inferior del alojamiento del freno y deje que se drene el aceite.
5. Cuando se haya drenado completamente el aceite, coloque el tapón inferior en el alojamiento del freno.
6. Coloque la rueda de manera que el orificio del tapón esté en posición de las diez o de las dos en el planetario.
7. Añada lentamente unos 0,5 l de lubricante de engranajes SAE 85W-140 de alta calidad por el orificio de llenado del engranaje planetario (en posición de las diez o de las dos) hasta que el nivel llegue al borde inferior del orificio de verificación del alojamiento del freno. Vuelva a colocar el tapón.
8. Repita este procedimiento en el otro conjunto de engranaje planetario/freno.



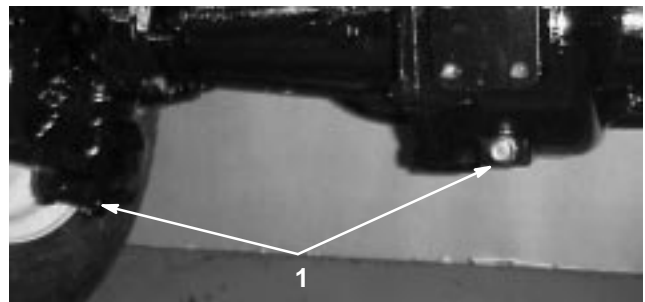
**Figura 52**

1. Alojamiento de los frenos
2. Tapón de vaciado
3. Tapón de verificación

## Cambio del lubricante del eje trasero

Cambie el aceite inicialmente después de las 200 primeras horas de operación y luego cada 800 horas de operación.

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 (Fig. 53).
3. Retire los tres tapones de verificación del nivel de aceite y el tapón de alivio del eje principal para que el aceite fluya más fácilmente.
4. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite a los recipientes.



**Figura 53**

1. Ubicación del tapón de vaciado
5. Coloque los tapones.
6. Retire un tapón de verificación y llene el eje con aproximadamente 2,37 l de lubricante para engranajes 85W-90, o hasta que el lubricante llegue al borde inferior del orificio.
7. Vuelva a colocar el tapón de verificación.

## Comprobación de la convergencia de las ruedas traseras

Después de cada 800 horas de operación o cada año, compruebe la convergencia de las ruedas traseras.

1. Mida la distancia entre centros (a la altura del eje) en la parte delantera y trasera de los neumáticos de dirección. La distancia delantera debe ser de 3 mm menos que la trasera.
2. Para ajustar, retire la chaveta y la tuerca de cualquiera de las articulaciones esféricas de la biela. Retire la articulación esférica de la biela del soporte del eje.
3. Afloje las abrazaderas en ambos extremos de las bielas.

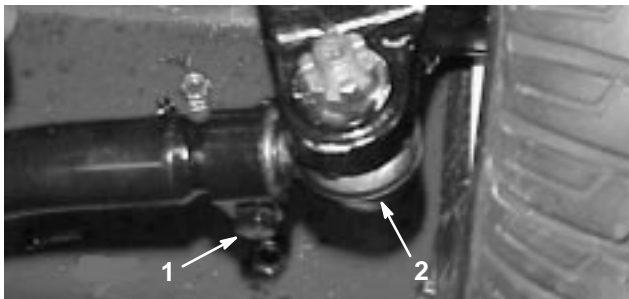


Figura 54

1. Abrazadera de la biela
2. Articulación esférica de la biela

4. Gire la articulación esférica retirada hacia dentro o hacia fuera una (1) revolución completa. Apriete la abrazadera en el extremo suelto de la biela.
5. Gire el conjunto completo de la biela en el mismo sentido (hacia dentro o hacia fuera) una (1) revolución completa. Apriete la abrazadera en el extremo conectado de la biela.
6. Instale la articulación esférica en el soporte del eje y apriete la tuerca con la presión de los dedos simplemente. Mida la convergencia.
7. Repita el procedimiento si es necesario.
8. Apriete la tuerca e instale una chaveta nueva cuando el ajuste sea correcto.

## Carga y conexión de la batería



### Advertencia



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.*

1. Desenganche y levante el capó.
2. Retire la correa y la cubierta de la batería (Fig. 55).

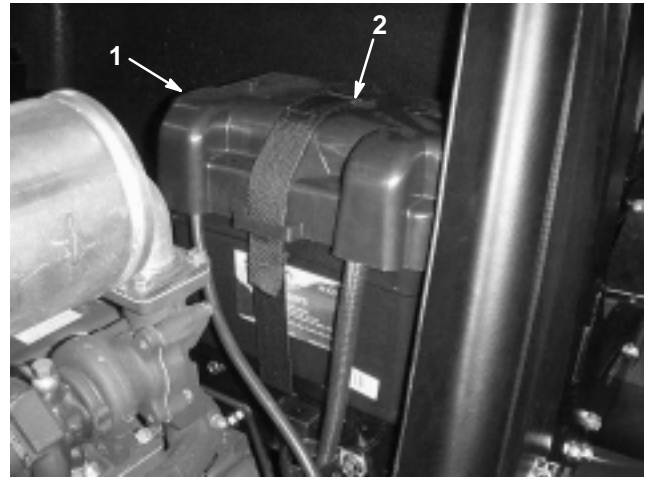


Figura 55

1. Tapa de la batería
2. Correa de la batería



### Peligro



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

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

3. 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 durante 4 a 8 horas.



## 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.

4. Cuando la batería esté cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego de los bornes de la batería.
5. Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) y el cable negativo (negro) al borne negativo (-) de la batería (Fig. ). Fije los cables a los bornes con tornillos de caperuza y tuercas. Asegúrese de que el terminal positivo (+) está colocado a tope en el borne, y que el cable está colocado junto a la batería. El cable no debe entrar en contacto con la tapa de la batería. Deslice la cubierta de goma sobre el terminal positivo para evitar posibles cortocircuitos eléctricos.

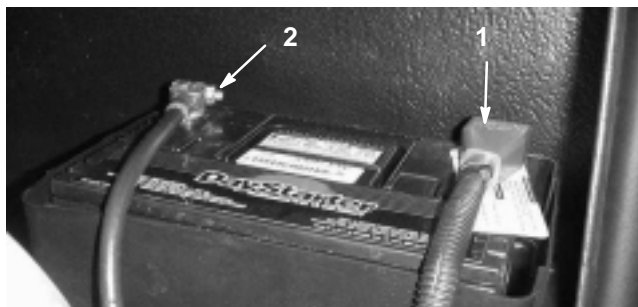


Figura 56

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



## Advertencia



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

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

6. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (N° de Pieza Toro 50547), de vaselina o de grasa ligera a ambas conexiones de la batería para evitar la corrosión. Deslice la cubierta de goma sobre el borne positivo.



## 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).

7. Coloque la tapa de la batería.

## Cuidados de la batería

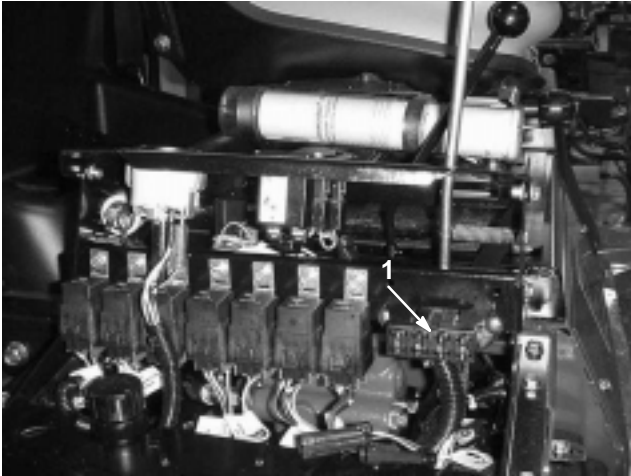
**Importante** Antes de efectuar soldaduras en la máquina, desconecte el conector de terminales del alternador para evitar daños al sistema eléctrico.

**Nota:** Compruebe la condición de la batería cada semana o cada 50 horas de operación. Mantenga limpios los bornes y toda la carcasa de la batería, porque una batería sucia se descargará lentamente. Para limpiar la batería, lave toda la carcasa con una solución de bicarbonato y agua. Enjuague con agua clara. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (N° de Pieza Toro 50547) o de vaselina a los conectores de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.

## Fusibles

Hay 4 fusibles en el sistema eléctrico. Se encuentran debajo del panel de control del operador (Fig. 57)

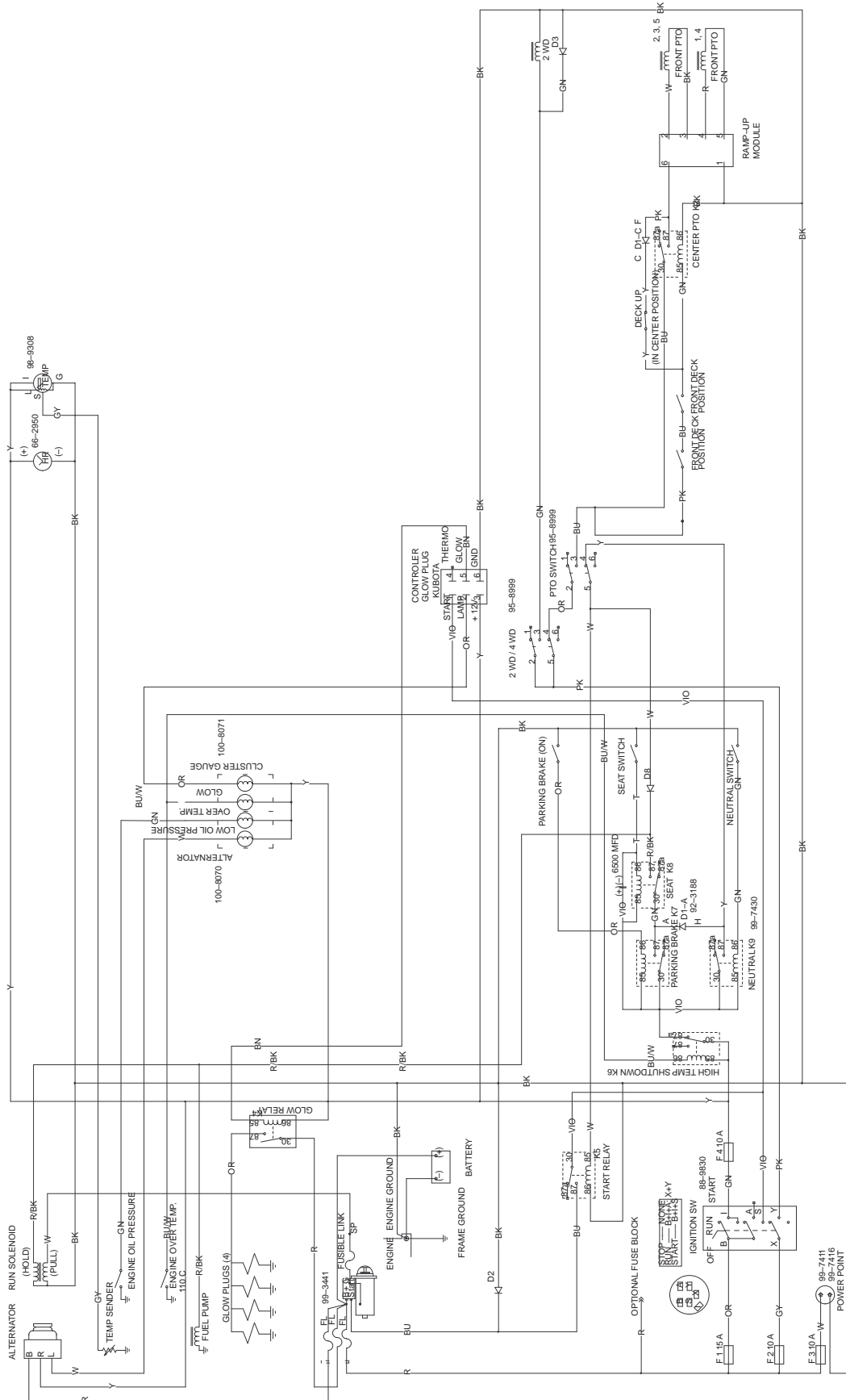
1. Gire los enganches y retire la cubierta del panel de control.



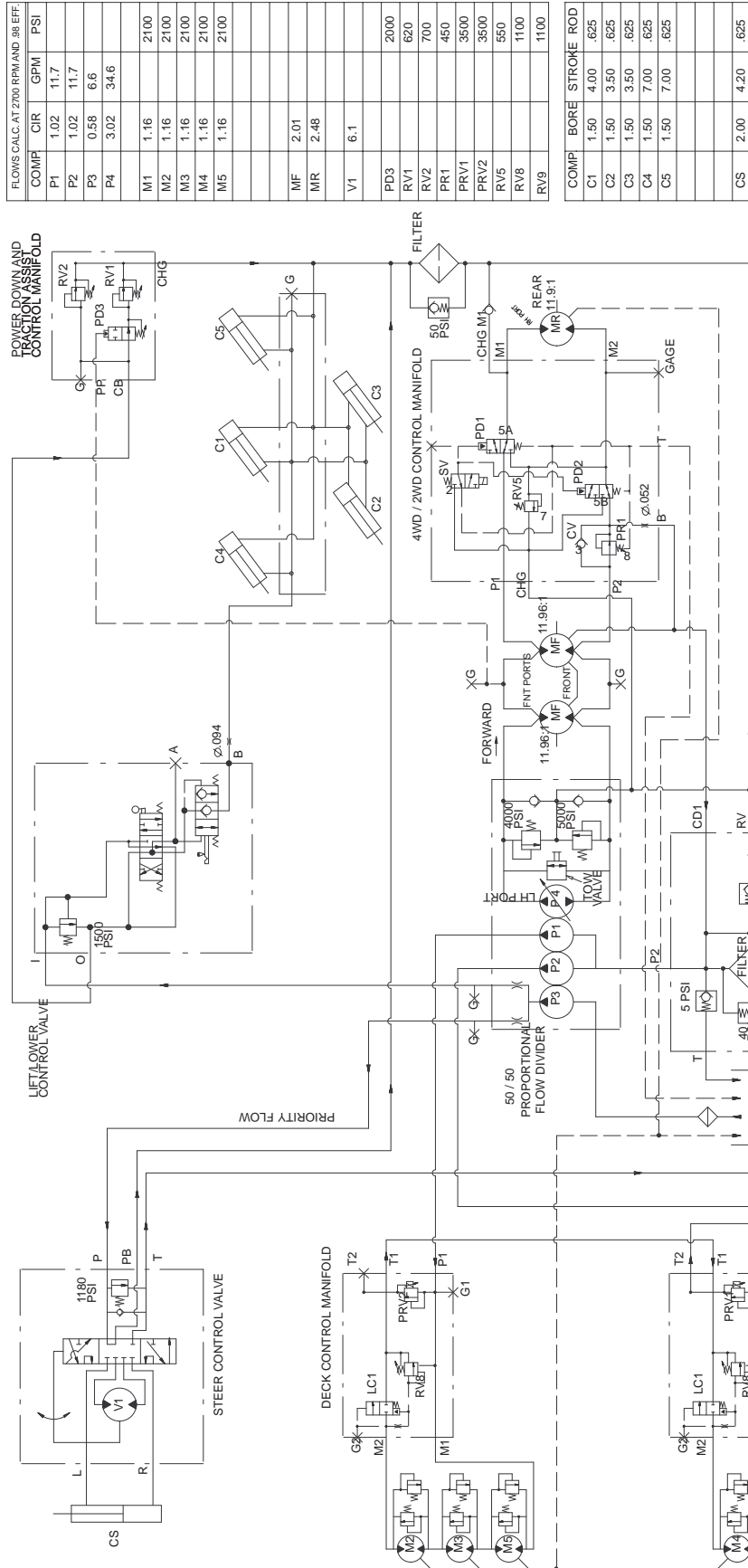
**Figura 57**

1. Bloque de fusibles
-

# Esquema eléctrico



# Esquema hidráulico



# Preparación para el almacenamiento estacional

## Unidad de tracción

1. Limpie a fondo la unidad de tracción, las unidades de corte y el motor.
2. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos.
3. Compruebe que no hay holgura en ningún cierre, apretándolos si es necesario.
4. Aplique grasa o aceite a todos los puntos de engrase y de pivote. Limpie cualquier exceso de lubricante.
5. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier deformidad de la carrocería.
6. Preparación de la batería y los cables:
  - A. Retire los terminales de los bornes de la batería.
  - B. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.
  - C. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Nº de Pieza Toro 505-47) o de vaselina a los terminales de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
  - D. Recargue la batería lentamente durante 24 horas cada 60 días para evitar el sulfatado de plomo de la batería.

## Motor

1. Vacíe el aceite de motor del cárter y coloque el tapón de vaciado.
2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro de aceite nuevo.
3. Rellene el cárter con 7,6 l de aceite de motor SAE 10W-30 CD, CE, CF, CF-4 o CG-4.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente dos minutos.
5. Pare el motor.
6. Enjuague el depósito de combustible con combustible diesel limpio y nuevo.
7. Fije todos los elementos del sistema de combustible.
8. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
9. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
10. Compruebe el anticongelante y añada una solución al 50% de agua y anticongelante de etilenglicol según sea necesario dependiendo de la temperatura mínima prevista para su zona.