



MODEL NO. 04356—200000001 Y SIGUIENTES

GUIA DEL USARIO

**GREENSMASTER® 3100**

Para comprender este producto, y para garantizar la seguridad y un rendimiento óptimo, lea este manual antes de iniciar la operación. Preste atención especial a las INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD resaltadas con este símbolo.



El símbolo de alerta de seguridad significa PRECAUCIÓN, ADVERTENCIA o PELIGRO—instrucción de seguridad personal. El incumplimiento de las instrucciones puede dar lugar a lesiones personales.



# Introducción

El Greensmaster 3100 fue desarrollado con el fin de proporcionar un método eficaz, fiable y rápido para segar césped de alta calidad en los mejores greens. En esta máquina han sido incorporados los últimos conceptos de ingeniería, diseño y seguridad, junto con la más alta calidad en piezas y mano de obra. Este producto proporcionará un servicio excelente si usted sigue las prácticas correctas de operación y mantenimiento.

Nosotros sabemos, puesto que usted ha comprado un producto del líder del sector en cuanto a excelencia de segado, que el rendimiento y la fiabilidad en el futuro son de vital importancia para usted. Por lo tanto, usted y todas las demás personas que vayan a trabajar con el Greensmaster 3100 deben leer este manual para asegurar que se sigan los procedimientos de seguridad, operación y mantenimiento.

## Contenido

Contenido	2	Mantenimiento	24
Introducción	2	Lista de Comprobación	24
Seguridad	3	Programa de Mantenimiento	24
Niveles de sonido y vibración	5	Lubricación	26
Símbolos gráficos de instrucción y seguridad	6	Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro	28
Especificaciones	9	Mantenimiento del limpiador de aire	28
Configuración	10	Ajuste del control del acelerador	29
Instalación de las unidades de corte	10	Ajuste del control del estérter	29
Instalación de las unidades de corte	11	Ajuste del carburador y del control de velocidad	29
Lastre Trasero	12	Cambio de las bujías	30
Antes del Trabajo	13	Cambio del filtro de combustible	30
Comprobación del aceite del motor	13	Cambio del aceite hidráulico y del filtro de aceite hidráulico	31
Llenado del tanque de gasolina	13	Comprobación de tubos y manguitos hidráulicos	31
Comprobación del sistema hidráulico	14	Ajuste de los frenos	32
Presión de los neumáticos	15	Ajuste del árbol de levas trasero	32
Comprobación del par de apriete de lastueras de rueda	15	Ajuste de la altura de los pedales de elevación y siega	33
Mandos	16	Nivelación de los pedales de elevación y siega	33
Funcionamiento	18	Ajuste del pedal de tracción	33
Periodo de asentamiento	18	Ajuste de la elevación/bajada de la unidad de corte	34
Instrucciones para el arranque	18	Ajuste de los cilindros de elevación	35
Comprobación del sistema de seguridad	19	Mantenimiento del interruptor del asiento	35
Comprobación del funcionamiento detector de fugas	20	Mantenimiento del interruptor de tracción	35
Preparación de la máquina para cortar	21	Mantenimiento del interruptor de siega/elevación	36
Periodo de adiestramiento	21	Ajuste del acoplamiento de retorno de la tracción	36
Antes de Segar	21	Cuidados de la batería	37
Funcionamiento del detector de fugas	23	Solución de Problemas	38
Operación de transporte	23	Almacenamiento	44
Inspección y limpieza después de cortar	23	Identificación y Pedidos	44

# Seguridad

## Adiestramiento

1. Lea las instrucciones cuidadosamente. Familiarícese con los mandos y el debido empleo del equipo.
  2. No deje nunca que los niños o la gente que no esté familiarizada con estas instrucciones utilicen la segadora. Puede haber reglamentos locales que restrinjan la edad del operador.
  3. No siegue nunca cuando haya cerca gente, especialmente niños, o animales domésticos.
  4. Tenga en cuenta que el operador o usuario es responsable de los accidentes o riesgos que afecten a otra gente o su propiedad.
  5. No lleve pasajeros.
  6. Todos los conductores deberán buscar y obtener instrucción práctica. La misma deberá destacar:
    - la necesidad de tener cuidado y concentración al trabajar con máquinas que se conducen sentados;
    - que el control de una máquina conducida sentado que se desliza por una pendiente no puede recuperarse poniendo los frenos. Los motivos principales de la pérdida de control son:
      - insuficiente agarre en las ruedas;
      - conducción demasiado rápida;
      - frenos inadecuados;
      - el tipo de máquina es inadecuado para su trabajo;
      - falta de conocimiento de los efectos de las condiciones del terreno, especialmente las pendientes.
- arrojados por la máquina.
3. AVISO: La gasolina es muy inflamable.
    - Almacene el combustible en recipientes especialmente diseñados para ello.
    - Rellene de combustible solamente al aire libre y no fume al hacerlo.
    - Añada combustible antes de arrancar el motor. No quite nunca el tapón del depósito de combustible o añada gasolina cuando el motor esté en marcha o cuando esté caliente.
    - Si se derrama gasolina, no intente arrancar el motor sino que mueva la máquina fuera de la zona del vertido y evite crear cualquier fuente de inflamación hasta que se hayan disipado los vapores de la gasolina.
    - Reemplace firmemente todos los tapones de los tanques de combustible y los recipientes.
  4. Sustituya los silenciadores defectuosos.
  5. Antes de utilizar, examine siempre visualmente para ver si las cuchillas, los pernos de las mismas y el conjunto de corte están desgastados o deteriorados. Reemplace las cuchillas y pernos gastados o deteriorados en conjuntos para conservar el equilibrio.
  6. En máquinas con cuchillas múltiples, tenga cuidado, puesto que el giro de una cuchilla puede hacer que giren también otras cuchillas.

## Funcionamiento

1. No accione el motor en espacios cerrados donde puedan recogerse peligrosos humos de monóxido de carbono.
2. Siegue sólo a la luz del día o con buena luz artificial.
3. Antes de intentar arrancar el motor, desenganche todos los embragues de cuchilla y ponga en punto muerto.
4. No utilice en pendientes de más de:

## Preparación

1. Durante la siega, lleve siempre calzado sólido y pantalones largos. No maneje el equipo descalzo o con sandalias abiertas.
2. Examine bien la zona en que va a utilizarse el equipo y elimine todos los objetos que puedan ser

- No siegue nunca laderas superiores a 5°
  - No siegue nunca cuesta arriba a más de 10°
  - No siegue nunca cuesta abajo a más de 15°
- 5.** Recuerde que no existe lo que se dice una pendiente "segura". La marcha sobre pendientes de hierba requiere especial cuidado. Para protegerse contra los vuelcos:
- no se pare o arranque de repente cuando vaya cuesta arriba o cuesta abajo;
  - acople el embrague lentamente, mantenga siempre la máquina embragada, especialmente cuando se marcha cuesta abajo;
  - la velocidad de la máquina debe mantenerse baja en las pendientes y al tomar curvas cerradas;
  - tenga cuidado con los baches y los huecos, y otros peligros escondidos;
  - no siegue nunca a través de la superficie de la pendiente, a menos que la segadora esté diseñada para ello.
- 6.** Tenga cuidado al arrastrar cargas o utilizar equipo pesado.
- Utilice solamente puntos de enganche de barra de tracción aprobados.
  - Limite las cargas a las que pueda controlar con seguridad.
  - No gire bruscamente. Tenga cuidado al dar marcha atrás.
  - Utilice contrapesos o pesas de rueda cuando así se indique en el manual de instrucciones.
- 7.** Tenga cuidado del tráfico al cruzar o cerca de las carreteras.
- 8.** Pare el giro de la cuchillas antes de cruzar superficies que no sean de hierba.
- 9.** Al utilizar cualquier accesorio no dirigir nunca la descarga de material hacia los curiosos ni permita que se acerque nadie a la máquina durante el funcionamiento.
- 10.** No maneje nunca la segadora con guardas o protecciones defectuosas, o sin dispositivos protectores en su sitio.
- 11.** No cambie los ajustes del regulador del motor o sobreacelere el motor. Accionando el motor a velocidades excesivas se aumentará el peligro de lesiones corporales.
- 12.** Antes de abandonar la posición del operador:
- desenganche la toma de fuerza y baje los accesorios;
  - cambie a punto muerto y eche el freno de mano;
  - pare el motor y quite la llave.
- 13.** Desembrague el accionamiento a los accesorios, pare el motor, y desconecte los cables de la bujías o quite la llave de encendido
- antes de limpiar las obstrucciones o desatascar la rampa;
  - antes de comprobar, limpiar o trabajar en la segadora;
  - después de chocar contra un cuerpo extraño. Examine si la segadora está deteriorada y efectúe las reparaciones antes de volver a arrancar y manejar el equipo;
  - si la máquina comienza a vibrar anormalmente (compruebe inmediatamente).
- 14.** Desembrague el accionamiento a los accesorios al transportar o cuando no se use.
- 15.** Pare el motor y desembrague el accionamiento al accesorio
- antes de reabastecer de combustible;
  - antes de quitar el recogedor de hierba;
  - antes de realizar el ajuste de altura a menos que el mismo pueda hacerse desde la posición del operador.
- 16.** Reduzca el ajuste del regulador durante la descarga del motor y, si el mismo dispone de una válvula se cierre, desconecte el combustible al final de la siega.

## Mantenimiento y almacenaje

- 1.** Mantenga todas las tuercas, pernos y tornillos apretados para asegurar que el equipo está en condiciones de trabajo seguras.

2. No guarde nunca el equipo con gasolina en el depósito dentro de un edificio donde los humos puedan alcanzar llamas desprotegidas o chispas.
3. Deje que se enfríe el motor antes de almacenar en cualquier recinto.
4. Para reducir el peligro de incendio, mantenga el motor, silenciador, compartimiento de la batería y zona de almacenaje de gasolina libre de hierba, hojas, o excesiva grasa.
5. Compruebe frecuentemente el recogedor de hierba para ver si está gastado o deteriorado.
6. Reemplace las piezas desgastadas o dañadas para mayor seguridad.
7. Si hay que vaciar el depósito de combustible, deberá hacerse al aire libre.
8. En máquinas con cuchillas múltiples, tenga cuidado, puesto que el giro de una cuchilla puede hacer que giren también otras cuchillas.
9. Cuando la máquina ha de aparcarse, almacenarse o dejarse inatendida, baje los medios de corte a menos que se utilice una cerradura mecánica positiva.

## Niveles de sonido y vibración

### Niveles de sonido

Esta unidad tiene una presión ponderada de sonido A continua equivalente en el oído del operador de: 84.2 dB(A), basada en medidas de máquinas idénticas según los procedimientos de 84/538/EEC.

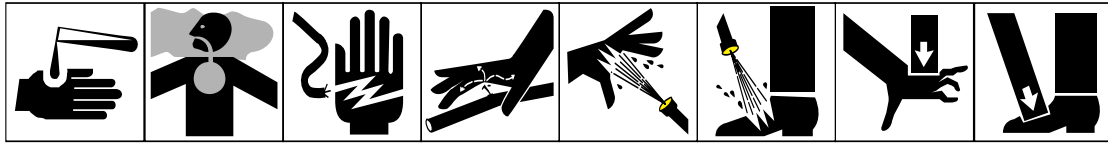
Esta unidad tiene un nivel de potencia sonora de 99 LWA, basado en mediciones de máquinas idénticas conforme a la Directiva 84/538/EEC y modificaciones

### Niveles de vibración

Esta unidad tiene un nivel de vibración de 2,5 m/s<sup>2</sup> en el posterior, basado en las medidas de máquinas idénticas según los procedimientos de ISO 5349.

Esta unidad no excede un nivel de vibración de 0,05 m/s<sup>2</sup> en el posterior, basado en las medidas de máquinas idénticas según los procedimientos de ISO 2631.

# Simbolos graficos de instruccion y seguridad



Líquidos cáusticos, quemaduras químicas de los dedos o la mano

Humos venenosos o gases tóxicos, asfixia

Sacudida eléctrica, electrocución

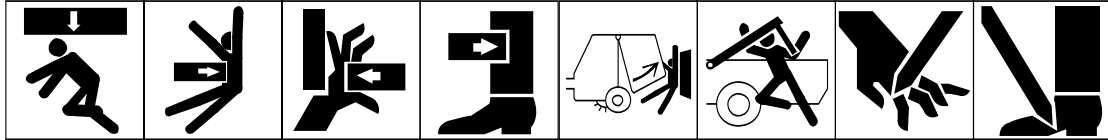
Fluido a alta presión, inyección en el cuerpo

Pulverización a alta presión, erosión de la piel

Pulverización a alta presión, erosión de la piel

Aplastamiento de los dedos o la mano, fuerza aplicada desde arriba

Aplastamiento de los dedos o el pie, fuerza aplicada desde arriba



Aplastamiento de todo el cuerpo, fuerza aplicada desde arriba

Aplastamiento del torso, fuerza aplicada lateralmente

Aplastamiento de los dedos o la mano, fuerza aplicada lateralmente

Aplastamiento de la pierna, fuerza aplicada lateralmente

Aplastamiento de todo el cuerpo

Aplastamiento de la cabeza, torso y brazos

Corte de los dedos o la mano

Corte del pie



Corte o enredo del pie, barrena giratoria

Corte del pie, excillas giratorias

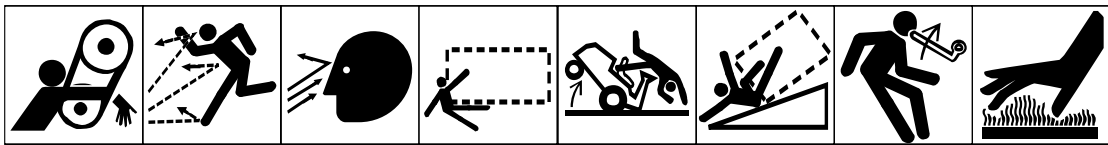
Corte de los dedos o la mano, aleta impulsora

Espera a que se hayan parado completamente todos los componentes de la máquina antes de tocarlos

Corte de los dedos o la mano, ventilador del motor

Enredo de todo el cuerpo, línea de transmisión de entrada de utensilios

Enredo de los dedos o la mano, transmisión de cadena



Enredo de mano y brazo, transmisión de correa

Objetos arrojados o volantes, exposición de todo el cuerpo

Objetos arrojados o volantes, exposición del rostro

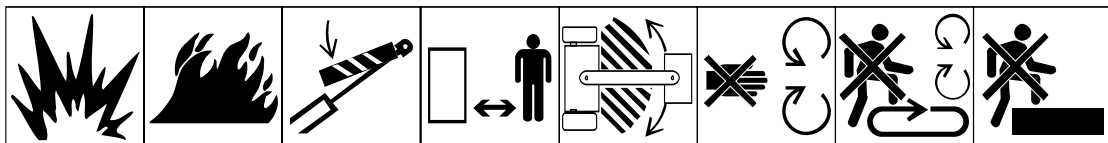
Atropello/marcha atrás, (en el rectángulo de puntos aparecerá la máquina correspondiente)

Vuelco de la máquina, cortacéspedes de asiento

Vuelco de la máquina, sistema de protección contra vuelco (en el rectángulo de puntos aparecerá la máquina correspondiente)

Peligro de energía almacenada, movimiento de retroceso o hacia arriba

Superficies calientes, quemaduras de dedos o manos



Explosión

Fuego o llama desprotegida

Sujete el cilindro de elevación con el dispositivo de seguridad antes de entrar en una zona peligrosa

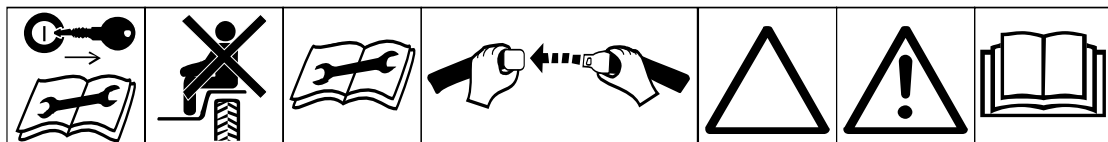
Esté a distancia segura de la máquina

Permanezca fuera de la zona de articulación con el motor en marcha

No abrir o quitar las protecciones de seguridad con el motor en marcha

No pise la plataforma de carga si la PTO (toma de potencia) está conectada al tractor y está el motor en marcha

No pise



Desconecte el motor y quite la llave antes de efectuar trabajos de reparación o mantenimiento

Sólo se puede montar en la máquina en el asiento del pasajero, y esto únicamente si no se estorba la vista del conductor

Consulte el manual técnico para los debidos procedimientos de servicio

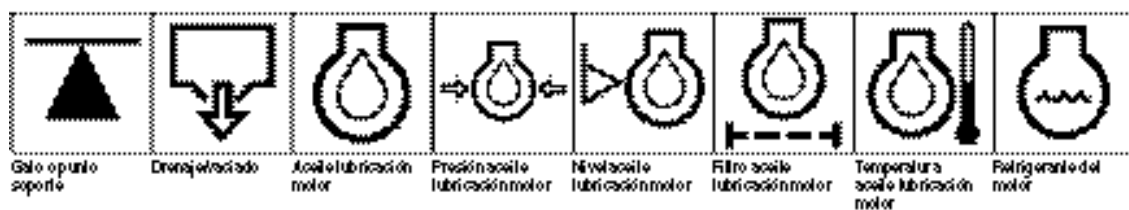
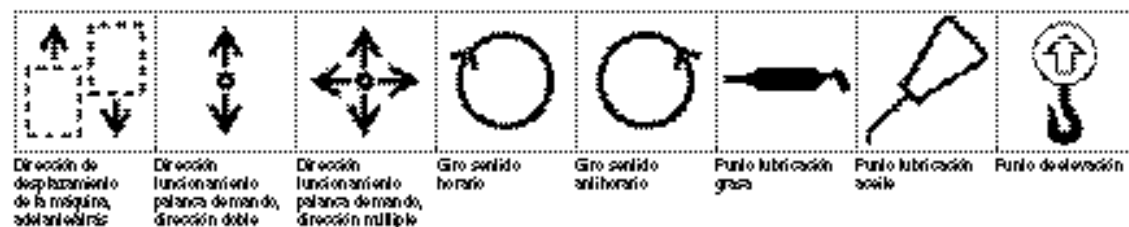
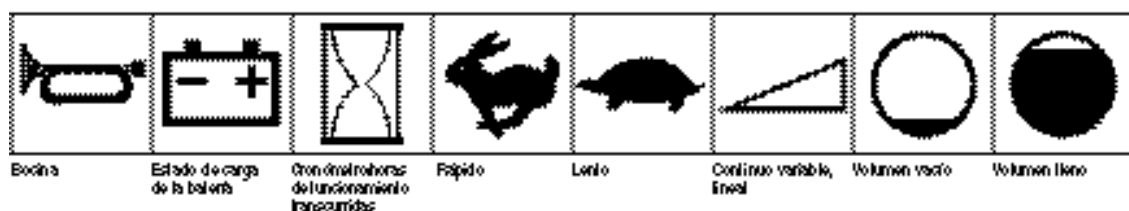
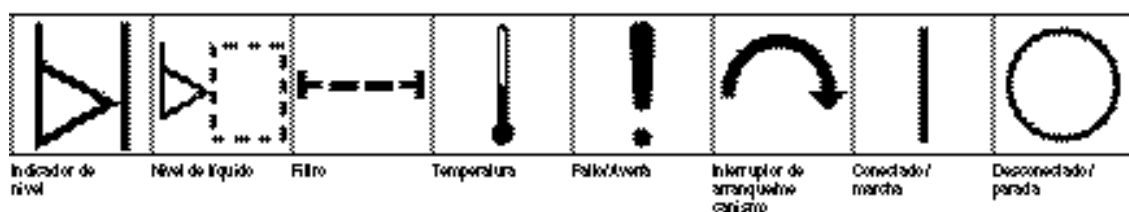
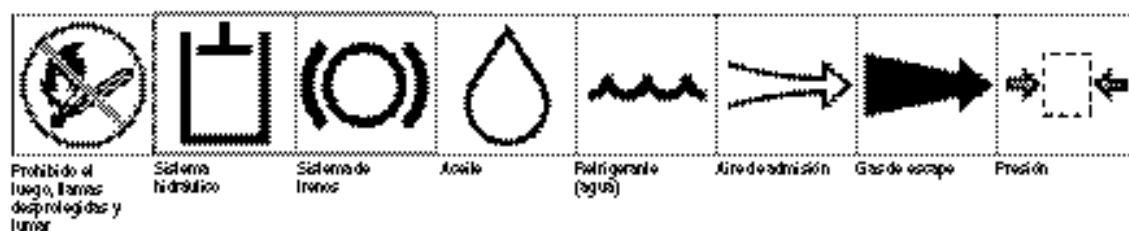
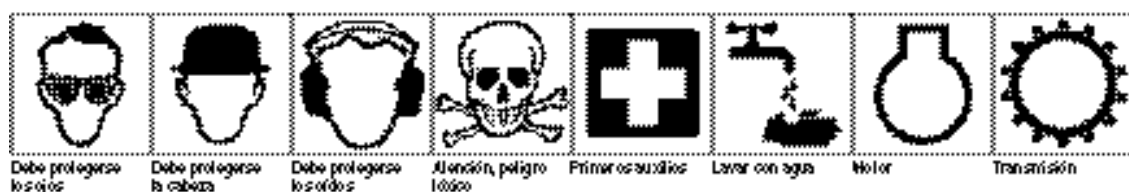
Abróchese el cinturón de seguridad del asiento

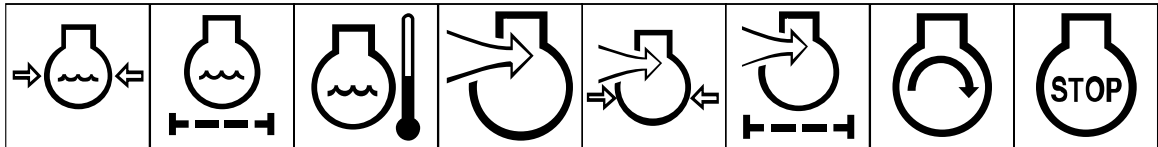
Triángulo de alerta de seguridad

Triángulo de alerta de seguridad

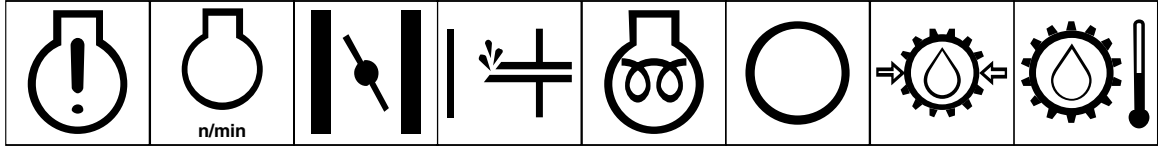
Símbolo de alerta de seguridad general

Lea el manual del operador





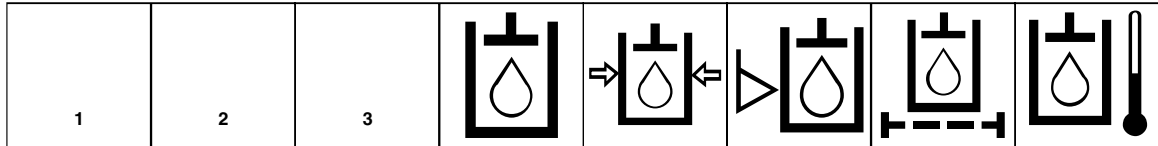
Presión refrigerante motor    Filtro refrigerante motor    Temperatura refrigerante motor    Aire combustión/admisión motor    Presión aire combustión/admisión motor    Filtro aire/admisión motor    Arranque del motor    Parada del motor



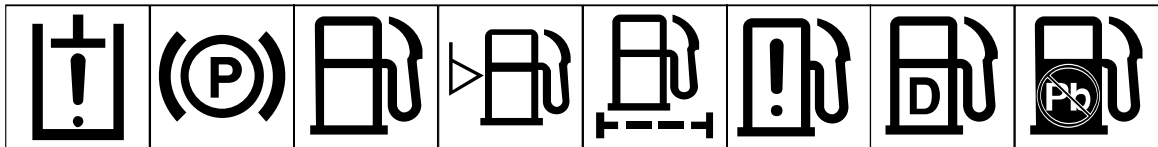
Fallo/avería del motor    Velocidad giro/frecuencia motor    Estrangulador    Cebador (ayuda arranque)    Pre calentamiento eléctrico (ayuda arranque a baja temperatura)    Aceite de transmisión    Presión aceite transmisión    Temperatura aceite transmisión



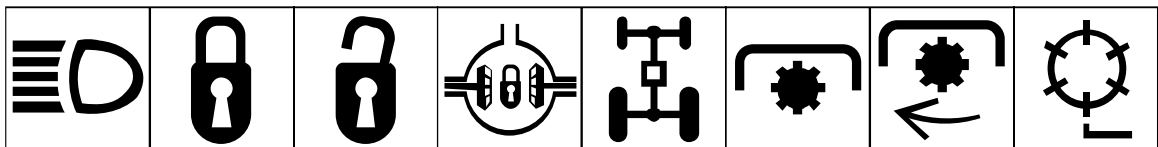
Fallo/avería transmisión    Embrague    Punto muerto    Alto    Bajo    Adelante    Atrás    Estacionamiento



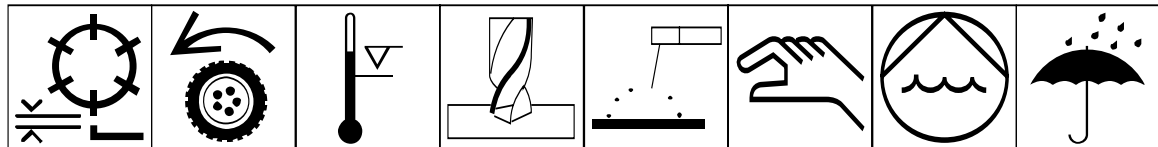
Primera velocidad    Segunda velocidad    Tercera velocidad (pueden utilizarse otras hasta alcanzar el número máximo de velocidades adelante)    Aceite hidráulico    Presión del aceite hidráulico    Nivel del aceite hidráulico    Filtro del aceite hidráulico    Temperatura del aceite hidráulico



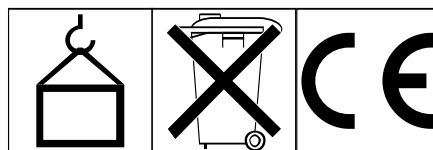
Fallo/avería del aceite hidráulico    Freno de estacionamiento    Combustible    Nivel de combustible    Filtro de combustible    Fallo/avería sistema de combustible    Combustible Diesel    Combustible sin plomo



Faros    Bloquear    Desbloquear    Bloqueo diferencial    Tracción a las 4 ruedas    Toma de potencia    Velocidad de giro de la toma de potencia    Elemento de corte del molinete



Elemento de corte del molinete, ajuste de altura    Tracción    Por encima del margen de temperaturas de trabajo    Perforación    Soldadura arco metálica manual    Manual    Bomba de agua 0356    Mantener seco 0626



Peso 0430    No echar en la basura    Logotipo CE

# Especificaciones

**Configuración:** Vehículo triciclo con tracción en las dos ruedas delanteras y dirección en la rueda de atrás. El operador se sienta en el centro sobre la unidad de corte N° 1, estando las unidades de corte N° 2 y N° 3 conectadas a la parte delantera del vehículo.

**Potencia:** Motor de gasolina de 4 tiempos, arranque eléctrico, con potencia de 13,4 kW a 3.600 rpm. La velocidad máxima regulada del motor sin carga es de 2.900 rpm.

**Tracción:** Transmisión totalmente hidráulica.

**Unidades de Corte:** Transmisión totalmente hidráulica, con tres secciones de bombas de engranajes, tres secciones de válvulas y tres motores de reducción que proporcionan tracción a los molinetes.

**Válvula hidráulica:** Cinco secciones de carrete: las 3 primeras secciones de carrete controlan las funciones de bajada, corte y elevación de las unidades de corte. Los carretes se mueven fuera para la operación de bajada y CORTE, y se mueven dentro para la operación de ELEVACION. La sección de carrete número 4 controla las funciones de tracción, N (Neutral), 1 (Corte), y 2 (transporte). La sección de carrete número 5 controla la tracción adelante y atrás.

**Presión de los neumáticos:**

- 55–83 kPa—delanteros
- 55–103 kPa—traseros

**Frenos:** Mecánicos tipo tambor de 15cm con cierre de cremallera y trinquete para estacionamiento.

**Filtro hidráulico:** 10 micras, tipo cartucho.

**Depósito de aceite hidráulico:** 32 litros capacidad con deflector interno. Tipo fluido: Mobil 15M. Se añade tinte rojo en la fábrica.

**Tanque de gasolina:** 28 litros de capacidad.

**Filtro de combustible:** Tipo en línea.

**Bomba de combustible:** Tipo impulso de vacío.

**Ajuste de asiento:** 17,8cm (adelante y atrás).

**Cojinetes de rueda:**

Ruedas de tracción: De agujas en los motores de rueda.

Ruedas Giratorias Traseras: Rodillos cónicos Timken.

**Equipo eléctrico e instrumentación:** El motor contiene un alternador de 16 amp.; el circuito tiene un fusible de 20 amp. Cuenta con un amperímetro y un horario. Se dispone de un accesorio terminal en el conmutador de prueba de detección de fugas si se desea un dispositivo de faros delanteros.

**Batería:** 12 voltios, plomo ácido, 32 amp. hora. Dimensiones: Largo—18,4 cm, ancho—12,4 cm, alto—15,2 cm.

**Características generales:**

Anchura de corte:	149.9cm
Rodadura de rueda:	123.3cm
Base de ruedas:	119cm
Longitud total:	229cm
Anchura total:	177cm
Altura total:	123cm
Peso neto sin embalaje	381kg
Peso de expedición (en cartón):	471kg

**Velocidades:**

1ª-6,1—km/h
2ª-11,9—km/h
Inv.-13,1—km/h

**Molinetes:** 1.975 rpm (aproximadamente)

**Recorte:**

0,46 cm	(Unidad de corte de 11 cuchillas)
0,64 cm	(Unidad de corte de 8 cuchillas)
1,0 cm	(Unidad de corte de 5 cuchillas)

**Las especificaciones y el diseño pueden cambiar sin previo aviso.**

# Configuración

## Instalación de las unidades de corte

Para unidades de corte modelos 04404, 04406, 04408 04450 y 04468.

**Nota:** Al afilar, ajustar la altura de corte o realizar otros procedimientos de mantenimiento sobre las unidades de corte, guarde los motores de los molinetes de las unidades de corte en los tubos de apoyo en la parte delantera del bastidor para evitar dañar los manguitos.

1. Retire las unidades de corte de sus embalajes. Monte y ajuste las unidades de corte siguiendo las instrucciones del manual de operador. Utilice la barra de ajuste de altura del kit de piezas sueltas para ajustar la altura de corte.
2. Deslice las unidades de corte por debajo de los bastidores de tiro y coloque el aro que está en la parte superior de las unidades de corte sobre los brazos de elevación (Fig. 1).

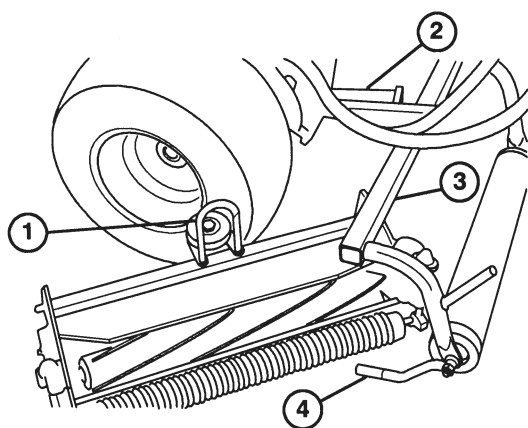


Figura 1

1. Aro
2. Brazo de elevación
3. Bastidor de tiro
4. Brazo de tiro

3. Coloque las tuercas de montaje del motor de tracción del molinete en cada unidad de corte. Deje expuestos unos 1,2 cm de rosca en cada perno de montaje (Fig. 2).

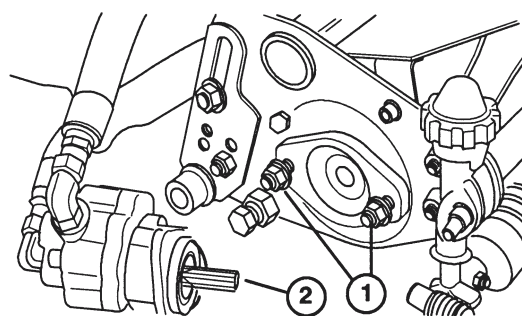


Figura 2

1. Tuercas de montaje del motor
2. Recubierta de grasa

4. Retire las tapas de protección de las unidades de corte y de los ejes de los motores de tracción de los molinetes. Recubra de grasa limpia el eje de cada motor e instale el motor girándolo en el sentido de las agujas del reloj de manera que las bridas del motor no choquen con los pernos. Gire el motor en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que las bridas rodeen los pernos, luego apriete las tuercas de montaje (Fig. 2).

**Nota:** Guarde las tapas de protección de las unidades de corte. Instálelas cada vez que se retiren los motores de tracción de los molinetes para proteger los cojinetes de la unidad de corte contra la contaminación.

5. Tire hacia atrás del manguito que cubre la junta de rótula, y gire hacia abajo el brazo de tiro hasta que la rótula encaje sobre la bola del espárrago. Suelte el manguito para que pueda deslizarse sobre el espárrago, afianzando el conjunto (Fig. 4).
6. Monte los recogehierbas sobre los bastidores de tiro, afloje las contratuercas de los brazos de tiro y ajuste las rótulas hasta que quede una holgura de 6–11 mm entre el borde del recogehierbas y las cuchillas del molinete (Fig. 3).

**Nota:** Esto impide que el recogehierbas vuelque hacia adelante la unidad de corte, haciendo que el aro salga del brazo de elevación durante la siega.

Asegúrese de que los bordes del recogehierbas están equidistantes de las cuchillas en toda la anchura de cada molinete. Si el recogehierbas está demasiado cerca del molinete, es posible que el molinete entre en contacto con el recogehierbas cuando se eleve la unidad de corte del suelo.

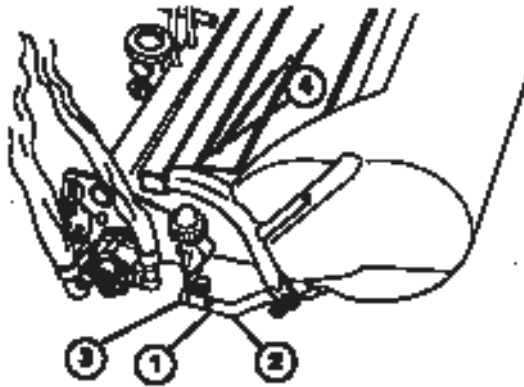


Figura 3

1. Contratuerca
2. Brazo de tiro
3. Junta de rótula—ajuste la holgura
4. Holgura de 6–11 mm.

7. Alinee las rótulas de las juntas de manera que la cara abierta de la rótula esté centrada respecto a la bola del espárrago. Apriete las contratuercas para fijar la posición de las rótulas (Fig. 3).

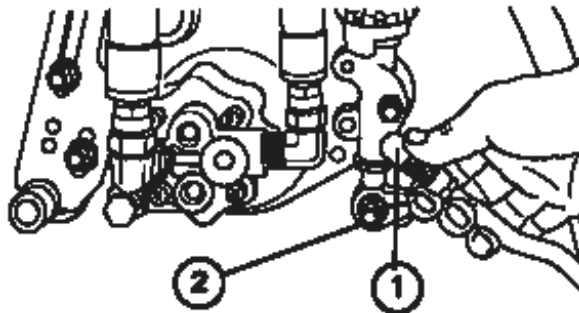


Figura 4

1. Deslice hacia atrás para el montaje
2. Bola del espárrago

## Instalación de las unidades de corte

Para unidades de corte modelos 04480, 04481, 04482, y 04483.

**Nota:** Al afilar, ajustar la altura de corte o realizar otros procedimientos de mantenimiento sobre las unidades de corte, guarde los motores de los molinetes de las unidades de corte en los tubos de apoyo en la parte delantera del bastidor para evitar dañar los manguitos.

1. Retire las unidades de corte de sus embalajes. Monte y ajuste las unidades de corte siguiendo las instrucciones del manual de operador. Utilice la barra de ajuste de altura del kit de piezas sueltas para ajustar la altura de corte.

2. Monte una arandela y un espárrago con bola en cada extremo del rodillo delantero de las unidades de corte (Fig. 5).
3. Deslice la unidad de corte por debajo del bastidor de tiro mientras engancha el rodillo de elevación en el brazo de elevación (Fig. 5).

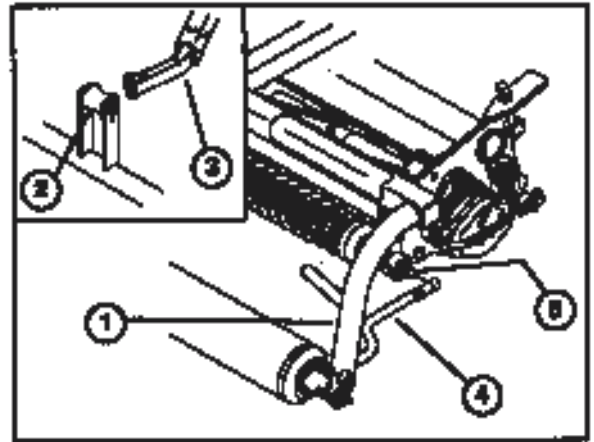


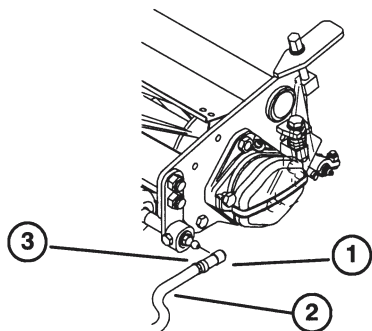
Figura 5

1. Bastidor de tiro
2. Rodillo de elevación
3. Brazo de elevación
4. Brazo de tiro
5. Bola del espárrago

4. Tire hacia atrás del manguito que cubre la junta de rótula, y gire hacia abajo el brazo de tiro hasta que la rótula encaje sobre la bola del espárrago. Suelte el manguito para que pueda deslizarse sobre el espárrago, afianzando el conjunto (Fig. 6).
5. Monte los recogehierbas sobre los bastidores de tiro, afloje las contratuercas de los brazos de tiro y ajuste las rótulas hasta que quede una holgura de 6–11 mm entre el borde del recogehierbas y las cuchillas del molinete o el protector delantero.

**Nota:** Esto impide que el recogehierbas vuelque hacia adelante la unidad de corte, haciendo que el rodillo de elevación se salga del brazo de elevación durante la siega.

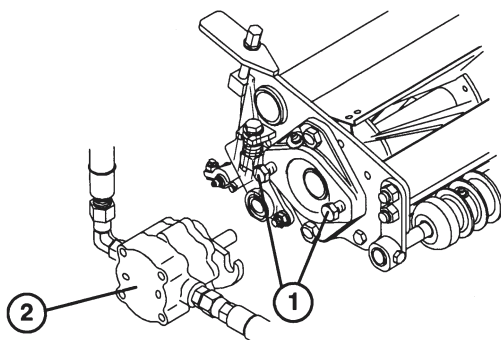
Asegúrese de que los bordes del recogehierbas están equidistantes de las cuchillas en toda la anchura de cada molinete. Si el recogehierbas está demasiado cerca del molinete, es posible que el molinete entre en contacto con el recogehierbas cuando se eleve la unidad de corte del suelo.



**Figura 6**

1. Junta de rótula
2. Brazo de tiro
3. Contratuerca

6. Alinee las rótulas de las juntas de manera que la cara abierta de la rótula esté centrada respecto a la bola del espárrago. Apriete las contratuercas para fijar la posición de las rótulas (Fig. 6).
7. Coloque los tornillos de caperuza de montaje de cada motor de tracción del molinete en cada unidad de corte. Deje expuestos unos 1,2 cm de rosca en cada tornillo de montaje (Fig. 7).



**Figura 7**

1. Tornillos de caperuza
2. Motor de tracción

8. Retire las tapas de protección de las unidades de corte y de los ejes de los motores de tracción de los molinetes.

**Nota:** Guarde las tapas de protección de las unidades de corte. Instálelas cada vez que se retiren los motores de tracción de los molinetes para proteger los cojinetes de la unidad de corte contra la contaminación.

9. Usando una pistola de engrase manual, rellene el hueco del extremo de la unidad de corte con grasa de propósito general N° 2.

10. Recubra de grasa limpia el eje de cada motor e instale el motor girándolo en el sentido de las agujas del reloj de manera que las bridas del motor no choquen con los pernos. Gire el motor en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que las bridas rodeen los pernos, luego apriete los tornillos de caperuza de montaje (Fig. 7).

## Lastre Trasero

Esta unidad cumple la norma ANSI B71.4-1999 cuando se añaden 40 libras de lastre de cloruro cálcico a la rueda trasera.

**IMPORTANTE:** Si se pincha una rueda que tenga cloruro cálcico, retire la unidad de la zona de césped tan rápidamente como sea posible. Para evitar posibles daños al césped, empape de agua la zona afectada inmediatamente.

# Antes del Trabajo

## Comprobación del aceite del motor

El motor se envía con 1,7 litros (con filtro) de aceite en el cárter; sin embargo, el nivel de aceite debe comprobarse antes y después de arrancar el motor por primera vez.

1. Colocar la máquina sobre una superficie horizontal.
2. Desenrosque la varilla de aceite y séquela con un paño limpio. Enrosque la varilla en el tubo y asegúrese de que está totalmente insertada. Desenrosque la varilla y verifique el nivel de aceite. Si es bajo, retire el tapón de llenado de la tapa de la válvula y añada suficiente aceite para elevar el nivel a la marca FULL (LLENO) de la varilla.



Figura 8

1. Varilla de nivel
2. Tapón de llenado

3. El motor utiliza un detergente de alta calidad con la clasificación de servicio del American Petroleum Institute —API— SG, SH o SJ. La viscosidad (peso) recomendada es SAE 30.
4. Vierta el aceite en la abertura de la tapa de la válvula hasta que el nivel de aceite llegue a la marca FULL de la varilla. Añada el aceite lentamente, y verifique a menudo el nivel durante este procedimiento. NO LLENE DEMASIADO.

**Importante:** Verifique el nivel de aceite cada 8 horas de funcionamiento o diariamente. Inicialmente, cambie el aceite y el filtro después de las primeras 8 horas de funcionamiento; después—bajo condiciones normales—cambie el

aceite cada 50 horas y el filtro cada 100 horas. No obstante, cambie el aceite más a menudo si se utiliza el motor en condiciones extremadamente polvorientas o sucias.

5. Instalar la varilla de nivel firmemente en su sitio.

## Llenado del tanque de gasolina

! **PELIGRO** !

Puesto que la gasolina es inflamable, tener precaución al almacenarla o manejarla. No llenar el tanque de combustible mientras esté funcionando el motor, o caliente, o cuando la máquina esté en un recinto cerrado. Los vapores pueden acumularse e inflamarse por una chispa o llama a muchos metros de distancia. NO FUMAR mientras se llena el tanque de combustible para evitar la posibilidad de una explosión. Llenar siempre fuera el tanque de combustible y limpiar la gasolina vertida antes de arrancar el motor. Utilizar un embudo o surtidor para evitar verter la gasolina antes de arrancar el motor y llenar el tanque a unos 25mm de la parte superior del tanque, no el tubo de llenado. Almacenar la gasolina en un lugar fresco, bien ventilado—nunca en un sitio cerrado como un cobertizo caliente de almacenamiento. Para asegurar la volatilidad, no comprar más gasolina que la necesaria para 30 días. La gasolina es un combustible para motores de combustión interna; por lo tanto, no debe utilizarse para ningún otro fin. Como a muchos niños les gusta el olor a gasolina, mantenerla fuera de su alcance porque los vapores son explosivos y peligrosos de inhalar.

THE TORO COMPANY RECOMIENDA ENCARECIDAMENTE EL USO DE GASOLINA NORMAL PURA SIN PLOMO, LIMPIA, EN LOS PRODUCTOS TORO ACCIONADOS POR GASOLINA. LA GASOLINA SIN PLOMO SE QUEMA MAS LIMPIA, PROLONGA LA VIDA DEL MOTOR, Y FACILITA UN BUEN ARRANQUE REDUCIENDO LA ACUMULACION DE DEPOSITOS EN LA CAMARA DE COMBUSTION. PUEDE UTILIZARSE GASOLINA CON PLOMO SI NO SE ENCUENTRA SIN PLOMO.

**Nota:** No emplear nunca metanol, gasolina que contenga metanol, gasohol que contenga más del 10% de etanol, aditivos de gasolina, gasolina de alto octano, o gasolina blanca porque podría estropearse el sistema de combustible del motor.

1. Llenar el tanque de gasolina hasta el fondo del cuello de llenado. **NO SOBRELLENAR.** Instalar el tapón y apretarlo bien en su sitio.



**Figura 9**

1. Tapón del tanque de combustible

## Comprobación del sistema hidráulico

El sistema hidráulico está diseñado para funcionar con aceite hidráulico anti-desgaste. El depósito de la máquina se llena en fábrica con 32,2 l de aceite hidráulico Mobil 15M. **Verifique el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario.**

### Aceite Hidráulico del Grupo 1 (Clima moderado—trabajo moderado)

**Nota:** Los aceites de este grupo son intercambiables.

### Aceite hidráulico anti-desgaste multiviscosidad ISO VG 46/48

Mobil	DTE 15M
Amoco	Rycon Premium ISO 46
Castrol	AWH 46
Conoco	Hydroclear AW MV68
Gulf	Harmony HVI 46 AW
Kendall	Hyken Golden MV SAE 5W-20
Pennzbell	AWX MV46

Phillips	Magnus A KV 5W-20
Shell	Tellus T 46
Sunoco	Sun Hyd. Oil 2105
Texaco	Rando HDZ 46

### Aceite Hidráulico Universal para Tractores

Mobil	Mobilfluid 424
Amoco	1000 Fluid
Chevron	Tractor Hydraulic Fluid
Conoco	Hydroclear Powertran
Esso	Hydraul
Gulf	Universal Tractor Fluid
Kendall	Hyken 052
Marathon	Maraf fluid Super HT
Pennzoil	Hydra-trans
Phillips	HG Fluid
Shell	Donax TD
76 Lubricants	Hydraulic/Tractor Fluid
Sunoco	TH Fluid
Texaco	TDH

### Aceite Hidráulico del Grupo 2 (Clima Caluroso—Trabajo Intensivo)

**Nota:** Los aceites de este grupo son intercambiables.

### Aceite hidráulico anti-desgaste ISO VG 68

Mobil	DTE 26
Amoco	Rykon AW No. 68
Castrol	AWS 68
Chevron	Hydraulic Oil AW ISO 68
Conoco	Hydroclear AW 68
Exxon	Nuto H 68
Gulf	Harmony 68AW
Kendall	Four Seasons AW68
Marathon	ISO 68
Pennzoil	IAW Hydraulic Oil 68
Phillips	Magnus A ISO 68
Shell	Tellus 68
76 Lubricants	AW 68
Sunoco	SunVis 868
Texaco	Rando HD 68

**Importante:** Los aceites del Grupo 1 se recomiendan para el uso en temperaturas ambiente típicas de 0°C a 41°C. Se ha demostrado que el aceite ISO Tipo 46/68 ofrece un rendimiento óptimo en una amplia gama de temperaturas para el usuario medio. Los Aceites Universales para Tractores ofrecen un rendimiento similar para los que los prefieren, con quizás una ligera

pérdida de eficacia a temperaturas ambiente altas, en comparación con los aceites de Tipo 46/48.

Los aceites del Grupo 2 se recomiendan para el uso en trabajos intensivos en climas calurosos, con temperaturas ambiente entre los 20°C y los 49°C aproximadamente. Su uso en temperaturas ambiente más bajas puede dificultar el arranque, hacer que el motor trabaje más en frío, hacer que las válvulas no funcionen o funcionen lentamente en frío, y causar una mayor contrapresión en el filtro debido a la mayor viscosidad de estos aceites.

**Nota:** Cuando cambie de un tipo de aceite hidráulico a otro, asegúrese de eliminar todo el aceite antiguo del sistema, puesto que algunas marcas de aceite hidráulico no son completamente compatibles con otras marcas.

### **Aceite Hidráulico Grupo 3 (biodegradable): Aceite hidráulico anti-desgaste ISO VG 32/46**

Mobil

EAL 224H

**Nota:** Este aceite hidráulico biodegradable no es compatible con los aceites de los Grupos 1 y 2.

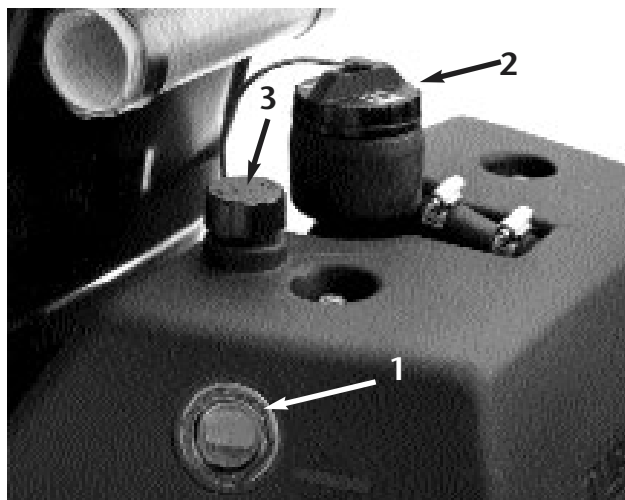
**Nota:** Cuando se cambia del aceite estándar al aceite biodegradable, asegúrese de seguir los procedimientos de vaciado autorizados, publicados por Mobil. Para más detalles, póngase en contacto con su Distribuidor Toro local.

**Importante:** Utilice únicamente los tipos de aceite hidráulico especificados. Otros aceites podrían causar daños en el sistema.

**Nota:** Un aditivo de tinte rojo para el fluido del sistema hidráulico está disponible en botellas de 19,8 ml. Una botella es suficiente para 22 l de fluido hidráulico. Pida la Pieza N° 44-2500 a su Distribuidor Toro Autorizado.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada. Asegúrese de que la máquina se ha enfriado y el fluido está frío. Verifique el nivel de aceite usando la mirilla en el lado del depósito auxiliar de aceite. Si el nivel de aceite llega a la marca FULL junto a la mirilla, el nivel de aceite es suficiente.
2. Si el nivel de aceite está por debajo de la marca FULL en el depósito auxiliar, retire el tapón del depósito de aceite hidráulico y llene el depósito lentamente con aceite hidráulico Mobil 15M o equivalente hasta que el nivel llegue a la marca junto a la mirilla. No mezcle aceites. Vuelva a poner el tapón.

**Importante:** Para evitar la contaminación del sistema, limpie la tapa de los recipientes de fluido hidráulico antes de perforarlas. Asegúrese de que el vertedor y el embudo están limpios.



**Figura 10**

1. Indicador visual
2. Tapón del depósito hidráulico
3. Respiradero del depósito auxiliar

## **Presion de los neumaticos**

Los neumáticos se sobreinflan en la fábrica para la expedición. Reducir la presión de los neumáticos al nivel debido antes de poner en marcha la unidad.

Variar la presión de los neumáticos para las ruedas de tracción, según las condiciones del césped, desde un mínimo de 55 kPa a un máximo de 83 kPa.

Variar la presión del neumático para la rueda trasera desde un mínimo de 55 kPa a un máximo de 103 kPa. La tracción mejora con una presión de neumático más baja.

## **Comprobacion del par de apriete de lastuercas de rueda**



Apriete las tuercas de rueda a 95–122 N•m después de 1–4 horas de funcionamiento y de nuevo después de 10 horas de funcionamiento y cada 200 horas de ahí en adelante. Si no se mantiene el par de apriete adecuado puede ocurrir una avería o perderse la rueda, y producir lesiones corporales.

# Mandos

**PEDAL DE SIEGA** (Fig. 11)—Si pisa a fondo el pedal de siega durante la operación, se bajan las unidades de corte y se ponen en movimiento las cuchillas. El pedal de siega se mantiene en esa posición, de manera que el operador no tiene que seguirlo pisando.

**PEDAL DE FRENO** (Fig. 11)—El pedal de freno activa un freno mecánico de tambor, tipo automóvil, en cada rueda de tracción.

**PEDAL DE ELEVACION** (Fig. 1)—Oprimiendo el pedal de elevación durante el funcionamiento se detiene el giro de los molinetes y se eleva las unidades de corte. El pedal de elevación debe estar oprimido **COMPLETAMENTE** hasta que las unidades de corte estén completamente elevadas y han parado de girar.

**BOTON DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO** (Fig. 11)—Oprimiendo el pedal de freno para accionar el conjunto del freno, y oprimiendo a continuación el botón del freno de estacionamiento se aplicarán los frenos para estacionamiento. Desenganchar oprimiendo el pedal de freno. Adquirir la costumbre de cerrar con llave el freno de estacionamiento antes de abandonar la máquina.

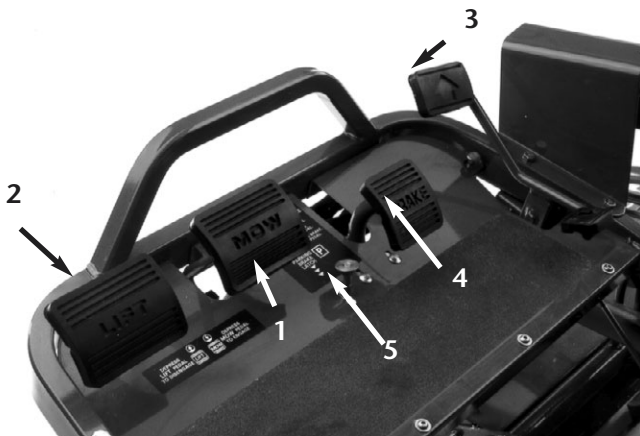


Figura 11

1. Pedal de corte
2. Pedal de elevación
3. Pedal de tracción
4. Pedal de freno
5. Botón del freno de estacionamiento

**PEDAL DE TRACCIÓN** (Fig. 11)—El pedal de tracción hace que la máquina se mueva hacia adelante, hacia atrás o se detenga. Pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia delante y la parte inferior para desplazarse hacia atrás. Deje que el pedal se desplace a la posición de punto muerto para detener la máquina. No apoye el talón en la sección de marcha atrás al

conducir hacia adelante (Fig. 12).

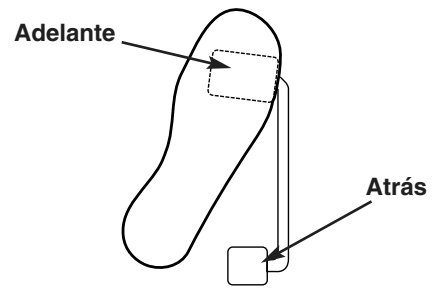


Figura 12

**MANDO DEL REGULADOR** (Fig. 13)—El regulador controla la velocidad del motor. Moviéndolo hacia **FAST (RAPIDO)** se aumenta las rpm del motor; moviéndolo hacia **SLOW (LENTO)** se disminuye las rpm del motor.

**Nota:** No se puede parar el motor empleando el control de regulador.

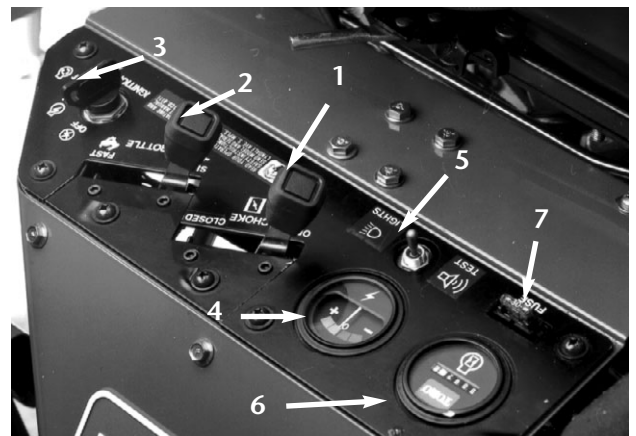


Figura 13

1. Mando del estrangulador
2. Mando del regulador
3. Interruptor de encendido
4. Amperímetro
5. Interruptor prueba detector fugas/luz
6. Horario
7. Fusible (20 amp.)

**ESTRANGULADOR** (Fig. 13)—Para arrancar un motor frío, cerrar el estrangulador del carburador moviendo el mando del estrangulador hacia la posición **CLOSED (CERRADO)**. Después de arrancar el motor, regular el estrangulador para mantener el motor funcionando suavemente. Tan pronto como sea posible, abrir el estrangulador tirando del mismo hacia atrás a **OPEN (ABIERTO)**. Si el motor está caliente no necesita o necesita poco estrangulamiento.

**INTERRUPTOR DE ENCENDIDO** (Fig. 13)—Insertar la llave en el interruptor y girarla hacia la derecha a la posición START (ARRANQUE) para arrancar el motor. Soltar la llave tan pronto como arranque el motor. Girar la llave hacia la izquierda a la posición OFF (DESCONECTADO) para parar el motor.

**VOLTÍMETRO** (Fig. 13)—El voltímetro muestra la tensión del sistema eléctrico.

**FUSIBLE** (Fig. 13)—El fusible, de 10 amperios, forma parte del circuito eléctrico.

**INTERRUPTOR DE PRUEBA DEL DETECTOR DE FUGAS/LUZ** (Fig. 13)—Desde la posición media de funcionamiento, mover el interruptor hacia atrás para comprobar el funcionamiento de la alarma y tiempo de retardo del detector de fugas. Mover el interruptor hacia adelante para accionar los focos opcionales.

**HORARIO** (Fig. 13)—Muestra las horas de funcionamiento de la máquina. El horario arranca siempre que el interruptor de llave se gira a ON (CONECTADO).

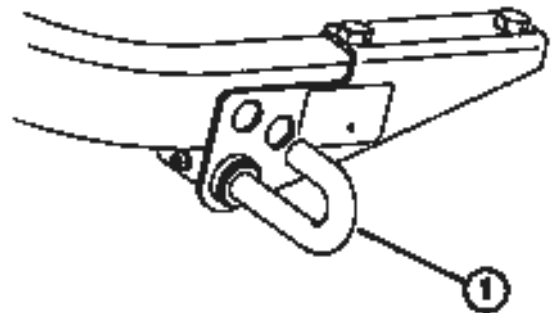
**MANDO DE AJUSTE DEL ASIENTO** (Fig. 13)—Ubicado en el lado izquierdo del asiento, esta palanca permite ajustar el asiento cuatro pulgadas hacia adelante o hacia atrás.

**PALANCA DE BLOQUEO DE CORTE** (Fig. 14)—bloquea el pedal del cortacésped, lo que impide que arranquen accidentalmente las unidades de corte. Para desbloquearlo, tire hacia fuera del pasador de bloqueo de corte, gírelo en el sentido de las agujas del reloj, e inserte el extremo en el orificio posterior del soporte.

**SELECTOR DE CAMBIO** (FIG. 15)—Proporciona dos selecciones de tracción, más una posición NEUTRAL. Es posible cambiar de una selección a otra mientras la máquina se encuentra en movimiento. No se causará ningún daño.

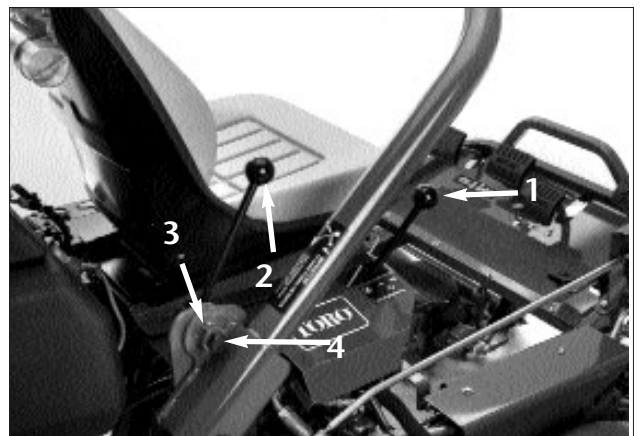
1. Neutral-Utilizada para arrancar el motor.
2. Posición No.1-Utilizada para cortar greens.
3. Posición No.2-Utilizada para transporte.

**Nota:** Si se opera la máquina en marcha atrás con las unidades de corte abajo, serán arrancadas de los brazos de elevación.



**Figura 14**

1. Pasador de la palanca de bloqueo de corte



**Figura 15**

1. Selector de cambio
2. Palanca fijadora del brazo de dirección
3. Tornillo prisionero
4. Perno de ajuste

#### **PALANCA FIJADORA DEL BRAZO DE DIRECCION**

(Fig. 15)—Girar la palanca hacia atrás para aflojar, elevando o bajando a continuación el brazo de dirección para comodidad. Girar entonces la palanca hacia adelante para apretar.

Para ajustar la palanca fijadora:

1. Girar la palanca hacia atrás para aflojar el ajuste y mover el brazo de dirección a su posición más baja.
2. Aflojar el tornillo prisionero de la palanca.
3. Girar el perno de ajuste (rosca a izquierdas) hacia la izquierda para apretar, o hacia la derecha para aflojar el ajuste.
4. Apretar el tornillo prisionero para fijar el ajuste.

# Funcionamiento

## Periodo de asentamiento

1. Consultar el Manual del Motor suministrado con el Greensmaster 3100 para el cambio de aceite y los procedimientos de mantenimiento recomendados durante el asentamiento.
2. Sólo se requiere 8 horas de funcionamiento de corte para el periodo de asentamiento del Greensmaster 3100.
3. Las primeras horas de funcionamiento son críticas para la seguridad futura. Supervisar el funcionamiento detenidamente de modo que puedan corregirse las pequeñas dificultades que podrían conducir a importantes problemas. Inspeccionar la máquina a menudo durante el asentamiento para detectar signos de fugas de aceite, sujetadores flojos o cualquier otro defecto.
4. Para asegurar un rendimiento óptimo del sistema de frenos, es necesario bruñir (rodar) los frenos antes de usarlos. Para bruñir los frenos: Aplique firmemente los frenos y conduzca la máquina a velocidad de corte hasta que los frenos estén calientes, lo que se nota por su olor. Puede ser necesario ajustar los frenos después de realizar este procedimiento.

## Instrucciones para el arranque

**Nota:** Inspeccionar las zonas debajo de los cortacéspedes para verificar que están libres de desperdicios.

1. Desbloquee la palanca de bloqueo de corte tirando del pasador hacia fuera, girándolo en el sentido de las agujas del reloj, e insertando el extremo en el orificio posterior del soporte.
2. Sentarse en el asiento, colocar el selector de cambio en NEUTRAL, y comprobar los pedales de corte y elevación para verificar que se hallan nivelados uno con otro.
3. Quitar el pie del pedal de tracción y verificar que el pedal está en neutral.
4. Mover la palanca del estrangulador a ON-cuando se arranca en frío-y la palanca del regulador a la

posición media.

5. Insertar y girar la llave de encendido hacia la derecha hasta que arranque el motor. Después de arrancar el motor, regular el estrangulador para mantener el motor funcionando suavemente. Tan pronto como sea posible, abrir el estrangulador sacándolo hacia atrás a la posición OFF. Si el motor está caliente necesita poca o ninguna estrangulación.
6. Comprobar la máquina con los procedimientos siguientes después de haber arrancado el motor:
  - A. Mover el mando del regulador a FAST y embragar momentáneamente los molinetes pisando el pedal de corte (deberán bajar las unidades de corte y girar todos los molinetes).
  - B. Accionar el pedal de elevación; los molinetes de corte deberán pararse y elevarse las unidades de corte a la posición de transporte.

**Nota:** Parar el motor. Comprobar el reborde de cada cesto para asegurarse de que no toca al molinete durante el funcionamiento. Reajustar si el cesto hace contacto.
  - C. Pisar el pedal del freno para mantener la máquina sin moverse y accionar el pedal de tracción en las posiciones de marcha adelante y atrás. Continuar el procedimiento anterior durante 1–2 minutos.
  - D. Neutralizar la palanca de tracción y los pedales de corte y elevación, acoplar el freno de estacionamiento, y desconectar el motor. Comprobar si hay fugas de aceite; si aparecen fugas de aceite, comprobar el apriete de los accesorios hidráulicos. Si continúan apareciendo fugas de aceite, dirigirse al concesionario local de Toro para solicitar ayuda y, si es necesario, piezas de repuesto.

**Importante:** Las juntas del motor o las ruedas pueden mostrar algunas trazas de aceite durante un corto periodo de tiempo hasta que se termine el periodo de asentamiento.

**Nota:** Cuando el Greensmaster 3100 es nuevo y los cojinetes y molinetes están prietos, es necesario utilizar la posición de mando de regulador FAST para esta prueba. Puede que no se requiera un ajuste de

regulador rápido después de la intervención.

## Comprobación del sistema de seguridad

! **PRECAUCIÓN** !

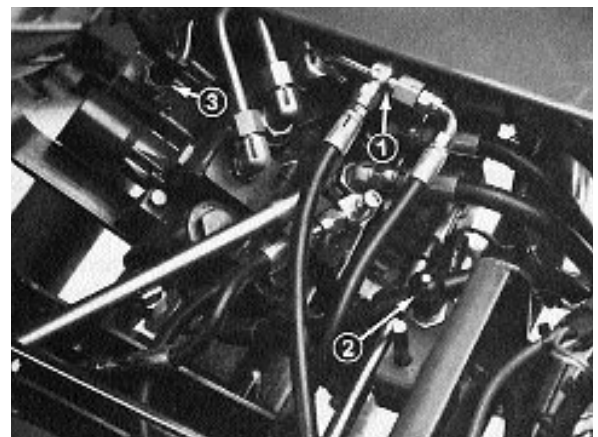
Los interruptores de seguridad existen para la protección del operador y de otras personas, y para asegurar el funcionamiento correcto de la máquina, así que usted no debe anularlos o desconectarlos. Verifique el funcionamiento de los interruptores cada día para asegurarse de que el sistema de seguridad funciona correctamente. Si un interruptor está defectuoso, sustitúyalo antes de poner en marcha el 3100-d. el controlador tiene la capacidad de detectar interruptores anulados y puede impedir la operación de la máquina si hay algún interruptor anulado. No confíe totalmente en los interruptores de seguridad—¡utilice el sentido común!

El sistema de seguridad evita que el motor gire o arranque a menos que el operador esté sobre el asiento, el selector de cambio en NEUTRAL y las unidades de corte estén DESEMBRAGADAS. Asimismo, el motor se parará cuando las unidades de corte estén embragadas o si el selector de cambio está en la posición No.1 o No.2 con el operador fuera del asiento. Efectuar las siguientes comprobaciones del sistema diariamente para asegurar de que el sistema de seguridad funciona correctamente.

1. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva el selector de marchas a punto muerto, quite el pie del pedal de tracción y asegúrese de que el pedal está en punto muerto, luego pise y suelte el pedal de elevación. Intente arrancar el motor. El motor debe girar y arrancar, lo cual significa que el sistema de seguridad funciona correctamente. Si el motor no giró, vaya al paso 2. Si el motor giró, pero no arrancó, solicite ayuda a su Distribuidor Toro.
2. Sentarse en el asiento, aplicar el freno de estacionamiento y pisar a fondo el pedal de elevación y soltarlo. Mover el selector de cambio a las posiciones #1 y #2 mientras se trata de arrancar el motor en cada posición. El motor no deberá girar, lo que indica que el interruptor de tracción en el banco de válvulas está funcionando correctamente. Si el motor no gira, ir al paso 3. Si gira el motor, ponerse en contacto con el

concesionario local de TORO para pedir ayuda.

3. Sentarse en el asiento, aplicar el freno de estacionamiento, pisar el pedal de elevación y soltarlo. Mover el selector de cambio a Neutral y tratar de arrancar el motor. El motor deberá arrancar y continuar marchando, lo que indica que el interruptor de tracción y el interruptor de corte/elevación en el banco de válvulas están operando correctamente—ir al paso 4. Si el motor gira pero no arranca, el problema no está en el sistema de seguridad. Si el motor no gira, ponerse en contacto con el concesionario local de TORO para pedir ayuda.
4. Sentarse en el asiento, aplicar el freno de estacionamiento y mover el selector de cambio a neutral. Pisar el pedal de corte y tratar de arrancar el motor. El motor no deberá girar, lo que indica que el interruptor de corte/elevación está funcionando correctamente. Si el motor no gira, ir al paso 5. Si el motor gira, pedir ayuda al concesionario local de TORO.



**Figura 16**

1. Interruptor de tracción
2. Interruptor de asiento
3. Interruptor de corte/elevación

5. Siéntese en el asiento, mueva el selector de marchas a punto muerto, pise y suelte el pedal de elevación. Arranque el motor y pise el pedal de siega. Levántese un poco del asiento; el motor debe pararse. Si el motor se para, el sistema de seguridad funciona correctamente. Si el motor no se para, pare el motor y localice el problema antes de accionar de nuevo la máquina. Si necesita ayuda, póngase en contacto con su distribuidor TORO local.
6. Siéntese en el asiento, mueva el selector de marchas a punto muerto, pise a fondo y suelte el

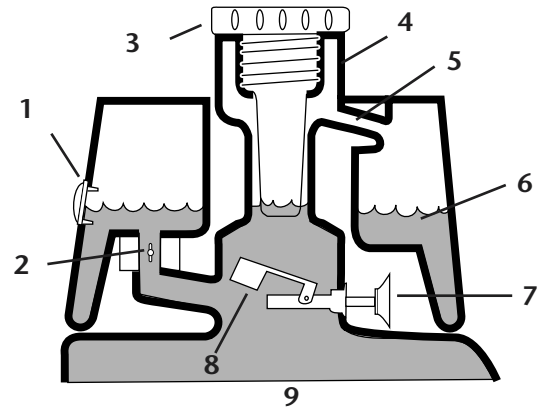
pedal de elevación. Arranque el motor y conduzca hacia una zona abierta que esté libre de residuos y objetos extraños. Mantenga alejado a todo el mundo, especialmente a niños, de la parte delantera de la máquina y de la zona de trabajo. Mueva el selector de marchas a punto muerto, asegúrese de que el pedal de siega está desengranado, ponga el control de acelerador a velocidad media y ponga el freno de estacionamiento. (No pulse el botón del freno de estacionamiento.) Sujete el volante, ponga los pies firmemente sobre la plataforma y el pedal de freno, y mueva el selector de marchas a la posición N° 1. Levántese un poco del asiento; el motor debe pararse. Si el motor se para, el sistema de seguridad funciona correctamente.

7. Repita esta prueba con el selector de marchas a la posición N° 2. Si el motor no se para, pare el motor y localice el problema antes de operar de nuevo la máquina. Si necesita ayuda, póngase en contacto con su distribuidor TORO local.

**Nota:** El Greensmaster 3100 está provisto de un interruptor de seguridad en el freno de estacionamiento. El motor se parará si el selector de marchas está en la posición N° 1 o N° 2 con el freno de estacionamiento puesto.

## Comprobación del funcionamiento detector de fugas

El detector de fugas TURF GUARDIAN detecta las fugas del sistema de aceite hidráulico. Si el nivel de aceite en el depósito hidráulico principal desciende de 12 a 18 cl, se cerrará el interruptor de flotador. Después de 1 segundo de retardo, sonará la alarma. La expansión del aceite, debida al calentamiento normal durante el funcionamiento de la máquina, hará que se transfiera aceite al depósito de aceite auxiliar. El aceite vuelve al depósito principal cuando se desconecta la llave de encendido.

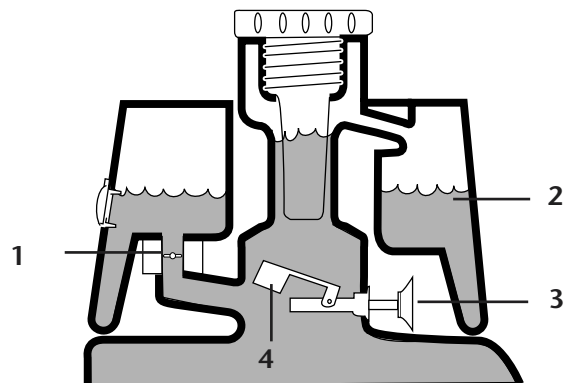


**Figura 17**  
**ANTES DE ARRANCAR (aceite frío)**

1. Mirilla
2. Válvula de retorno de solenoide abierta
3. Tapón de llenado
4. Cuello de llenado
5. Tubo de derrame
6. Nivel de fluido (frío)
7. Sin sonido
8. Flotador elevado, interruptor abierto
9. Depósito de aceite hidráulico

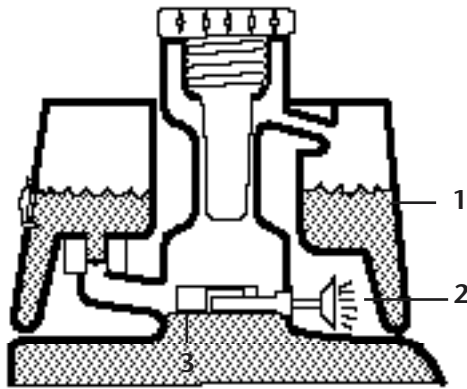
## Para comprobar el funcionamiento del sistema

1. Con el interruptor de encendido en la posición ON, mover el interruptor detector de fugas hacia atrás y mantenerlo sujeto. Después de transcurrir un segundo de retardo, deberá sonar la alarma.
2. Soltar el interruptor detector de fugas.



**Figura 18**  
**FUNCIONAMIENTO NORMAL (aceite caliente)**

1. Válvula de retorno de solenoide cerrada
2. Nivel de fluido (caliente)
3. Sin sonido
4. Flotador elevado, interruptor abierto

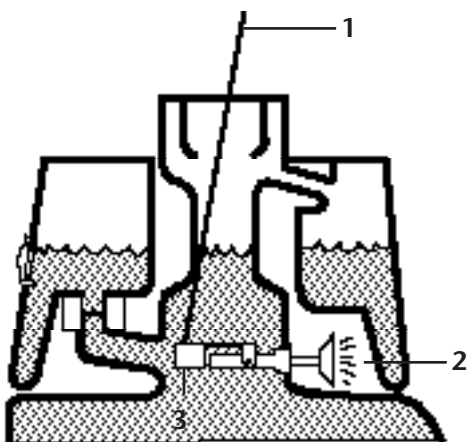


**Figura 19**  
**¡ALERTA DE FUGAS!**

1. Nivel de fluido (caliente)
2. Zumbador de aviso
3. Flotador abajo, interruptor cerrado

### Para comprobar el funcionamiento del sistema detector de fugas

1. Mover el interruptor de encendido a ON. **NO ARRANCAR EL MOTOR.**
2. Quitar el tapón del depósito hidráulico y el colador del cuello del depósito.
3. Insertar una varilla limpia o destornillador en el cuello del depósito y empujar suavemente hacia abajo el flotador del interruptor (Fig. 20). Deberá sonar la alarma al cabo de un retardo de un segundo.
4. Soltar el flotador; cesará la alarma.
5. Instalar la rejilla colador y el tapón del depósito hidráulico. Mover el interruptor de encendido a OFF.



**Figura 20**

1. Limpiar la varilla o destornillador
2. Zumbador de aviso
3. Empujar hacia abajo el flotador del interruptor

## Preparación de la máquina para cortar

Para facilitar la alineación de la máquina para sucesivas pasadas de corte, realícese lo siguiente a los cestos No. 2 y No. 3 de la unidad de corte:

1. Medir 12 cm aproximadamente desde el borde exterior de cada cesto.
2. Colocar una banda de cinta blanca o pintar una línea en cada cesto en paralelo con el borde exterior de cada cesto (Fig. 21)

## Periodo de adiestramiento

Antes de cortar greens con el GREENSMaster 3100, sugerimos que se encuentre una zona despejada y se practique arrancando y parando, subiendo y bajando las unidades de corte, girando, etc. Esto ayudará a adquirir confianza en el funcionamiento del GREENSMaster 3100.

**Importante** Si se cambia a la posición No. 2 mientras se cortan los greens, no se experimentará ningún aumento de velocidad. Sin embargo, la velocidad aumentará repentinamente cuando se acciona el pedal de elevación. Para seguridad, utilizar solamente la posición No. 1 para cortar greens y la No. 2 para transporte.

## Antes de Segar

Asegúrese de que no haya residuos en el green, retire la bandera del hoyo y determine la mejor dirección de siega. La dirección dependerá de la dirección de siega anterior. Siegue siempre con un patrón opuesto al de la siega anterior, de manera que las hojas de hierba tengan menos tendencia a quedar aplastadas volviéndose difíciles de atrapar entre las cuchillas del molinete y la contracuchilla.

## Procedimientos de corte

1. Acercarse al green con el selector de cambio en la posición número 1. Comenzar en un borde del green de modo que pueda utilizarse el procedimiento de corte de la cinta. Esto mantiene

la compactación a un mínimo y deja una configuración ordenada y atrayente en los greens.

**Importante:** Cambiar a la posición No. 1 al acercarse a un green porque la velocidad de la máquina se reducirá automáticamente cuando las unidades de corte estén embragadas. La velocidad volverá a aumentar cuando se desembraguen las unidades de corte.

2. Accionar el pedal de corte cuando el borde frontal de los cestos de hierba crucen el borde exterior del green. Este procedimiento hace caer las unidades de corte al césped y pone en marcha los molinetes.

**Nota:** El molinete de la unidad de corte No.1 (trasera) no arrancará hasta que todas las unidades de corte estén en el suelo y estén cortando las unidades de corte No.2 y No.3.

**Importante:** Recordar que el molinete de la unidad de corte No.1 está retardado y por lo tanto, debe practicarse para lograr la temporización necesaria para reducir a un mínimo la operación de corte de limpieza.

3. Sobrelapar una cantidad mínima con el corte previo en las pasadas de vuelta. Para mantener una línea recta a través del green y que la máquina esté a la misma distancia del borde previo, establecer una línea de mira imaginaria 2 ó 3 metros delante de la máquina al borde de la porción sin cortar del 'green' (Fig. 21). Algunos encuentran útil incluir el borde exterior del volante como parte de la línea de mira; es decir, mantener el borde del volante alineado con un punto que se mantenga siempre a la misma distancia del frente de la máquina (Fig. 21).
4. Cuando el frente de los cestos cruce el borde del green, pisar el pedal de elevación. Esto parará los molinetes y subirá las unidades de corte. La temporización de este procedimiento es importante, para que los cortacéspedes no corten en la zona del borde. Sin embargo, hay que cortar lo más posible del green para reducir a un mínimo la cantidad de hierba dejada para cortar alrededor de la periferia exterior.

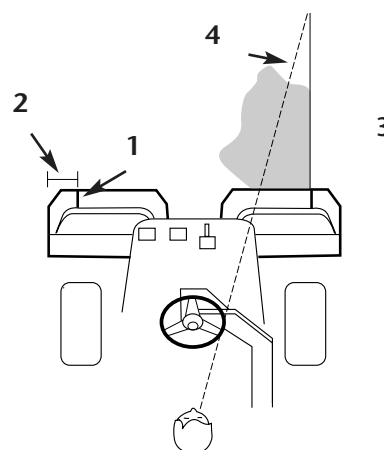


Figura 21

1. Banda de alineación
2. 12 cm aprox.
3. Hierba cortada a la derecha
4. Mantener el punto focal 2-3 metros delante de la máquina

5. Reducir el tiempo de trabajo y facilitar la alineación para la pasada siguiente girando la máquina momentáneamente en la dirección opuesta, y girando a continuación en la dirección de la porción sin cortar; es decir, si se intenta girar a la derecha, torcer primero ligeramente a la izquierda, y luego a la derecha. Esto ayudará a tener la máquina alineada más rápidamente para la pasada siguiente. Seguir el mismo procedimiento para girar en la dirección opuesta. Es buena práctica tratar de dar una vuelta lo más cerrada posible. Sin embargo, girar en un arco más amplio con tiempo más caluroso para no estropear el césped.

**Nota:** Debido a la naturaleza del sistema de dirección asistida, el volante no volverá a su posición original después de completarse una vuelta.

**Importante:** No pararse nunca en un green con los molinetes de la unidad de corte funcionando, porque puede estropearse el césped. Deteniéndose en un green húmedo con el Greensmaster 3100 puede dejar marcas o hendiduras de las ruedas.

6. Si la alarma detectora de fugas suena mientras se corta en un green, elevar inmediatamente las unidades de corte, marchar directamente fuera del green y detener la máquina en una zona fuera del green. Hallar el motivo de la alarma y corregir el problema.

**Importante:** La marcha en vacío de la máquina

por un largo periodo puede producir una falsa alarma en el sistema detector de fugas, debido a la contracción del aceite al enfriarse. Si ocurre esto, desconectar el motor por un minuto mientras se rellena el depósito hidráulico principal desde el depósito auxiliar.

7. Terminar de cortar el green por la periferia exterior. Asegurarse de cambiar la dirección de corte con respecto al corte anterior. Tener siempre en cuenta el tiempo y las condiciones del césped y asegurarse de cambiar la dirección de corte con respecto al corte anterior. Reemplazar la bandera.
8. Vaciar los cestos de hierba de todos los recortes antes de trasladarse al siguiente green. Los recortes húmedos pesados ejercen un esfuerzo indebido en los cestos y añadirán peso innecesario a la máquina, aumentando con ello la carga sobre el motor, sistema hidráulico, frenos, etc.

## Funcionamiento del detector de fugas

La alarma del detector de fugas puede sonar por una de las siguientes razones:

1. Ha ocurrido una fuga.
2. El nivel de aceite en el depósito principal se ha reducido de 12–16 cl debido a la contracción por enfriamiento.

Si suena la alarma, desconectarla lo más rápidamente posible y examinar si hay fugas. Si la alarma suena mientras se opera en un green, salir del mismo primero. Determinar la fuente de la fuga y repararla antes de continuar el trabajo. Si no se encuentra una fuga y se sospecha una falsa fuga, mover el interruptor de encendido a OFF y dejar que descanse la máquina por 1–2 minutos para dejar que se estabilicen los niveles de aceite. A continuación arrancar la máquina y hacerla funcionar en una zona insensible para confirmar que no existe ninguna fuga.

Las falsas alarmas debidas a la contracción del aceite pueden ser causadas por funcionar en vacío por mucho tiempo después del trabajo normal. También puede ocurrir una falsa alarma si se hace trabajar la máquina con una carga reducida después de un largo periodo de trabajo más pesado. Para evitar falsas alarmas,

desconectar la máquina en lugar de dejarla funcionar en vacío por largos periodos.

## Operación de transporte

Verificar que las unidades de corte se hallen en la más alta posición UP (ARRIBA). Poner el selector de cambio en No.2 si las condiciones permiten una velocidad respecto a tierra más rápida. En zonas accidentadas o pendientes, cambiar a No.1 y operar a velocidades respecto a tierra inferiores. Utilizar los frenos para disminuir la velocidad de la máquina mientras se desciende colinas pendientes para evitar perder el control. Aproximarse siempre a zonas accidentadas a velocidad reducida (selector de cambio en No.1), y cruzar con cuidado las ondulaciones pronunciadas. Familiarizarse con la anchura de la máquina. No intentar pasar entre objetos que estén muy juntos para evitar costosos daños y paralización de trabajo.

## Inspección y limpieza después de cortar

Después de cortar, limpiar completamente la máquina. Utilizar una manguera de jardín sin boquilla para que la presión de agua excesiva no contamine y estropee las juntas y cojinetes. Después de limpiar, inspeccionar la máquina para ver si hay fugas de fluido hidráulico, daño o desgaste de los componentes hidráulicos y mecánicos. Comprobar también si las unidades de corte están afiladas. Lubricar el pedal de corte y elevación y el conjunto de eje de freno con aceite SAE 30 o rociar con lubricante para evitar la corrosión y mantener la máquina funcionando bien durante la siguiente operación de corte.

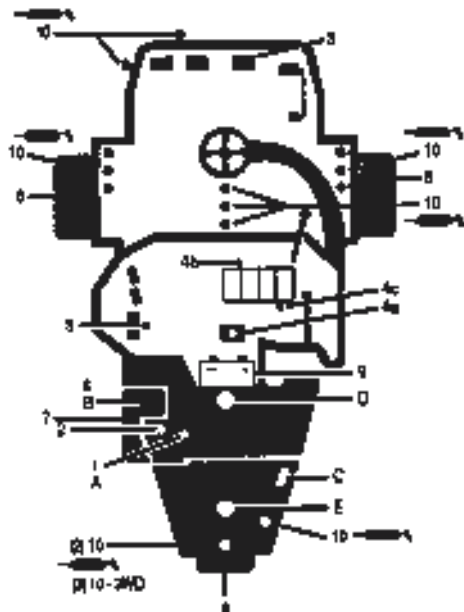
# Mantenimiento

## Programa de Mantenimiento

Procedimiento de Mantenimiento	Intervalo de Mantenimiento y Servicio			
Verificar nivel líquido batería Verificar conexiones cables batería Mantenimiento pre-limpiador filtro de aire Lubricar todos los puntos de engrase †Cambiar aceite motor	Cada 50 horas	Cada 100 horas	Cada 200 horas	Cada 800 horas
†Cambiar filtro aceite motor Cambiar elemento del filtro de aire				
Verificar ajuste pre-carga cojinete molinete Verificar torsión tuercas de orejeta de las ruedas				
Cambiar bujías Cambiar filtro combustible Verificar holgura válvula Verificar RPM motor (ralentí y máx. velocidad)				
† Rodaje inicial después de 8 horas				
Cambiar manguitos móviles Cambiar interruptores de seguridad Depósito de combustible—drenar y limpiar Depósito hidráulico—drenar y limpiar Cambiar aceite hidráulico			<b>Recomendaciones Anuales</b> Elementos recomendados cada 2000 horas o cada 2 años, lo que ocurra primero.	

## Lista de Comprobación – Mantenimiento Diario

- ✓ Funcionamiento del Sistema de Seguridad
- ✓ Funcionamiento del Freno
- ✓ Niveles Aceite del Motor y Combustible
- ✓ Nivel de Fluído del Sistema de Refrigeración
- ✓ Suciedad en Radiador y Rejilla
- ✓ Ruidos del Motor Inusuales
- ✓ Ruidos de Funcionamiento Inusuales
- ✓ Nivel de Aceite del Sistema Hidráulico
- ✓ Tubos flexibles hidráulicos para ver si están dañados
- ✓ Fugas de fluído
- ✓ Presión de los Neumáticos
- ✓ Funciones de los Instrumentos
- ✓ Lubricar todos los Puntos de Engrase
- ✓ Retocar Defectos de Pintura



## Verificar diariamente

1. Nivel de aceite, motor
2. Nivel de aceite, depósito hidráulico
3. Funcionamiento frenos
4. Sistema seguridad
  - 4a. Asiento
  - 4b. Elevación unid. corte
  - 4c. Tracción
5. Alarma detector fugas
6. Filtro aire
7. Aletas refrigeración motor
8. Presión neumáticos (delanteros 56–83 kPa, traseros 56-103 kPa)  
Torsión tuercas ruedas (54–68 Nm)
9. Batería
10. Lubricación

Ver Manual del Operario para cambio de aceite inicial	Tipo Fluido	Capacit�	Intervalos de Cambio		N� Pieza Filtro
			Fluido	Filtro	
<b>A. Aceite motor</b>	SAE 30 SG	1,7 l	50 horas	100 horas	491056
<b>B. Limpiador aire</b>				100 horas	394018
<b>C. Filtro combustible</b>				1000 horas	83-1320
<b>D. Aceite hidráulico</b>	Mobil 15M	28,4 l	2000 horas	2000 horas	68-9880
<b>E. Depósito combustible</b>	Gasolina sin plomo	32,2 l			

## Lubricación

Antes de realizar cualquier mantenimiento o ajuste a la máquina, pare el motor y retire la llave de contacto.

La unidad de tracción 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.

Los cojinetes y casquillos de la unidad de tracción que deben lubricarse son: embragues de rodillo y cojinete de bolas exterior de la rueda trasera (1) (Fig. 22), eje de la horquilla de dirección (1) (Fig. 23), pivote del brazo de elevación (3), soporte del pivote (3) (Fig. 24), eje y rodillo del bastidor de tiro (12) (Fig. 25), cilindro de la dirección asistida (1) (Fig. 26), pivote de elevación de la segadora (1) (Fig. 27), cilindros de elevación (3) (Fig. 28) y palanca de bloqueo de la segadora (Fig. 29).

1. Limpie los puntos de engrase para evitar que penetre alguna materia extraña en el cojinete o casquillo.
2. Bombee grasa en el cojinete o casquillo.
3. Limpie cualquier exceso de grasa
4. Aplique grasa al eje del motor del molinete y en el brazo de elevación cada vez que se retire la unidad de corte para su mantenimiento.
5. Aplique unas gotas de aceite de motor SAE 30 o lubricante en spray (WD 40) a todos los puntos de pivote cada día después de la limpieza.



Figura 22



Figura 23

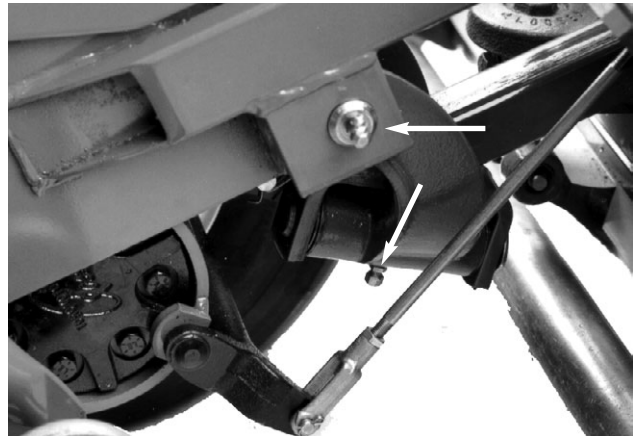


Figura 24



Figura 25



Figura 26

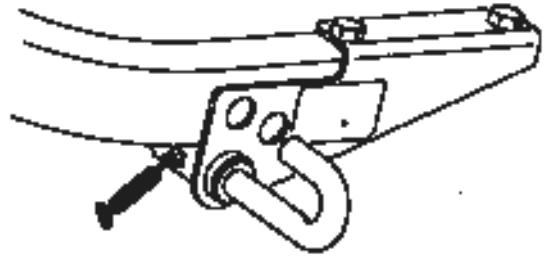


Figura 29



Figura 27

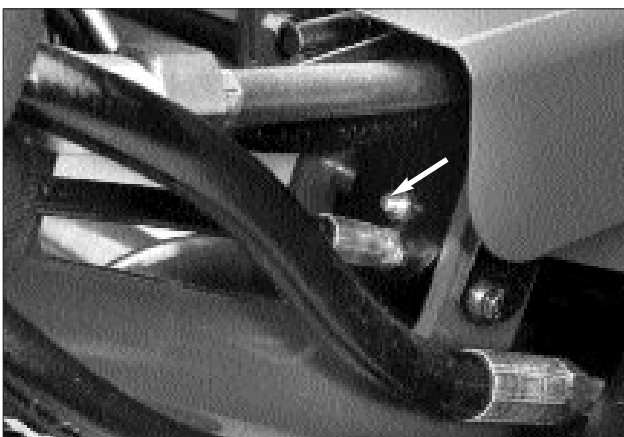


Figura 28



## PRECAUCIÓN



Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o ajuste a la máquina, pare el motor y retire la llave de contacto.

## Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro

Cambie el aceite y el filtro inicialmente después de las primeras 8 horas de operación; luego cambie el aceite cada 50 horas y el filtro cada 100 horas.

1. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado. Cuando el aceite deje de fluir, instale el tapón de vaciado.

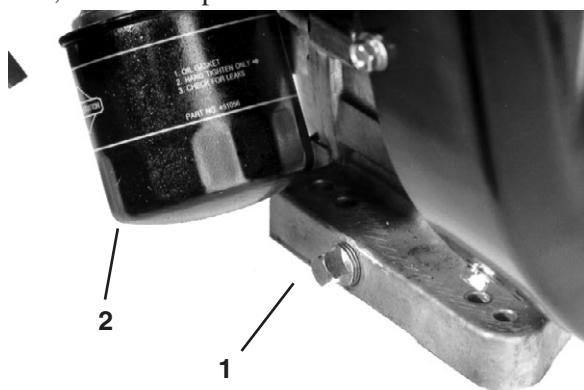


Figura 30

1. Tapón de vaciado
2. Filtro de aceite

2. Retire el filtro de aceite. Aplique una capa ligera de aceite limpio a la junta del filtro nuevo.
3. Enrosque el filtro a mano hasta que la junta toque el adaptador del filtro, luego apriete 1/2 a 3/4 de vuelta más. **NO APRIETE DEMASIADO.**
4. Añada aceite al cárter; consulte *Comprobación del aceite de motor.*
5. Elimine correctamente el aceite usado.

## Mantenimiento del limpiador de aire

Limpie el prelimpiador de gomaespuma del limpiador de aire cada 50 horas de operación y el cartucho del limpiador de aire después de cada 100 horas de operación. Se requiere una limpieza más frecuente si se utiliza la segadora en un entorno muy polvoriento o sucio.

1. Abra los enganches y retire la tapa del limpiador de aire. Limpie a fondo la tapa.



Figura 31

1. Tapa del limpiador de aire

2. Retire la tuerca de orejeta que sujeta las piezas a la carcasa del limpiador de aire.
3. Si el filtro de gomaespuma está sucio, sepárelo del filtro de papel. Límpielo a fondo.



Figura 32

1. Filtro de gomaespuma
2. Filtro de papel

- A. **LAVE** el filtro de gomaespuma con una solución de jabón líquido y agua templada. Apriételo para eliminar la suciedad, pero no lo retuerza, puesto que la gomaespuma podría romperse.
- B. **SEQUE** el filtro envolviéndolo en un paño limpio. Apriete el paño y el filtro de gomaespuma para secarlo.

C. SATURE el filtro en aceite de motor limpio. Apriete el filtro para eliminar el exceso de aceite y para distribuir el aceite de forma homogénea. Lo deseable es que el filtro esté humedecido de aceite.

4. Cuando limpie el filtro de gomaespuma, compruebe el estado del filtro de papel. Límpielo golpeándolo suavemente en una superficie plana, o cámbielo.
5. Vuelva a instalar el filtro de gomaespuma, el filtro de papel y la tapa del limpiador de aire.

**Importante:** No haga funcionar el motor sin filtro limpiador de aire porque lo más probable es que se produzca un desgaste extremo y daños al motor.

## Ajuste del control del acelerador

La operación correcta del acelerador depende de un ajuste correcto del control del acelerador. Antes de ajustar el carburador, asegúrese de que el control del acelerador funciona correctamente.

1. Afloje el tornillo de la abrazadera que fija el cable al motor.
2. Mueva la palanca de control remoto del acelerador hacia adelante a la posición FAST (rápido).
3. Tire firmemente del cable del acelerador hasta que la parte trasera del pivote entre en contacto con el tope.

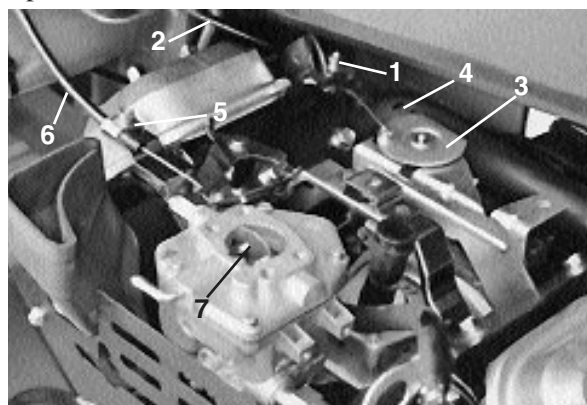


Figura 33

1. Tornillo de la abrazadera del acelerador
2. Cable del acelerador
3. Pivote
4. Tope
5. Tornillo de la abrazadera del estarter
6. Cable del estarter
7. Palomilla del estarter

4. Apriete el tornillo de la abrazadera y verifique las revoluciones del motor.

Ralentí alto:  $2850 \pm 50$  rpm  
Ralentí bajo:  $1400 \pm 50$  rpm

## Ajuste del control del estarter

1. Afloje el tornillo de la abrazadera que fija el cable al motor.
2. Mueva la palanca de control remoto del estarter hacia adelante a la posición CLOSED (cerrado).
3. Tire firmemente del cable del estarter hasta que la palomilla esté cerrada del todo, luego apriete el tornillo de la abrazadera.

## Ajuste del carburador y del control de velocidad

**Importante:** Antes de ajustar el carburador y el control de velocidad, deben ajustarse correctamente los controles del acelerador y del estarter.

El motor debe estar en marcha durante el ajuste del carburador y del control de velocidad. Para evitar posibles lesiones personales, ponga punto muerto y el freno de estacionamiento. Mantenga las manos, los pies, la cara y otras partes del cuerpo alejados de las cuchillas de corte y de cualquier pieza en movimiento del motor.

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos cinco minutos a velocidad media para que se caliente.

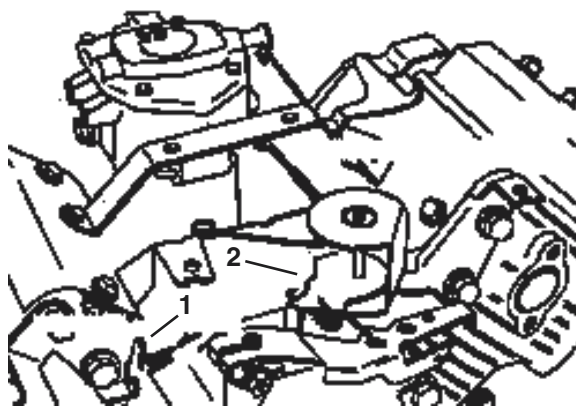


Figura 34

1. Pestaña de anclaje del muelle de ralentí regulado
2. Pestaña de anclaje del muelle de alta velocidad

2. Mueva el control del acelerador a la posición SLOW (lento). Sujete la palanca del regulador de manera que el acelerador esté en posición de ralentí (contra el tornillo de tope de ralentí) y ajuste el tornillo de tope de ralentí a  $1400 \pm 50$  rpm, girando el tornillo hacia dentro o hacia fuera. Verifique la velocidad con un tacómetro.

3. Gire lentamente el tornillo de mezcla de ralentí en el sentido de las agujas del reloj (mezcla pobre) justo hasta que empiece a descender la velocidad del motor. Anote la posición de la aguja.

Ahora, gire lentamente el tornillo de mezcla de ralentí en el sentido contrario a las agujas del reloj (mezcla rica) justo hasta que empiece a descender la velocidad del motor. Anote la posición de la aguja.

Fije el tornillo en la posición intermedia entre pobre y rica.

4. Cuando haya ajustado la mezcla de ralentí, sujete la palanca del regulador de manera que la palanca del acelerador esté en posición de ralentí (contra el tornillo de tope de ralentí) y vuelva a ajustar el tornillo de tope de ralentí para obtener una velocidad de  $1200 \pm 50$  rpm.
5. Con la palanca de control del regulador en posición de ralentí regulado (sin tensión en el muelle de alta velocidad) doble la pestaña de anclaje del muelle de ralentí regulado para obtener una velocidad de ralentí regulado de  $1400 \pm 50$  rpm.
6. Mueva el control del acelerador a la posición FAST (rápido). Doble la pestaña de anclaje del muelle de alta velocidad para obtener una velocidad alta de  $2850 \pm 50$  rpm.

## Cambio de las bujías

Cambie las bujías después de cada 800 horas de funcionamiento. El hueco recomendado entre electrodos es de 0,76 mm.

La bujía correcta es Champion RC 12YC.

**Nota:** La bujía normalmente dura mucho tiempo; no obstante debe retirarla y examinarla en caso de un funcionamiento incorrecto del motor.

1. Limpie la zona alrededor de las bujías para que no pueda caer suciedad en el cilindro cuando se retire la bujía.

2. Retire los cables de las bujías y retire las bujías de la culata.

3. Compruebe el estado del electrodo lateral, el electrodo central y el aislamiento del electrodo central para verificar que no están dañados.

**Importante:** Si la bujía está agrietada, sucia o deteriorada, debe ser cambiada. No limpie los electrodos con chorro de arena, ni los rasque ni utilice un cepillo de alambre, porque pueden desprenderse partículas de la bujía que caerán dentro del cilindro. El resultado suele ser un motor dañado.

4. Ajuste el hueco entre los electrodos central y lateral a 0,76 mm. Tras ajustar correctamente los electrodos, coloque la bujía con su junta y apriétela a 22,6 Nm. Si no utiliza una llave dinamométrica, apriete la bujía firmemente.

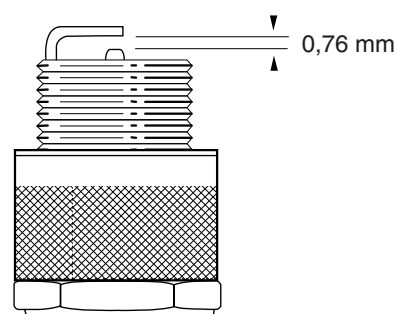


Figura 35

## Cambio del filtro de combustible

El tubo de combustible lleva incorporado un filtro en línea entre el depósito de combustible y el carburador. Cambie el filtro cada 800 horas o antes si se obstruye el flujo de combustible. Asegúrese de que la flecha del filtro apunta hacia el carburador.

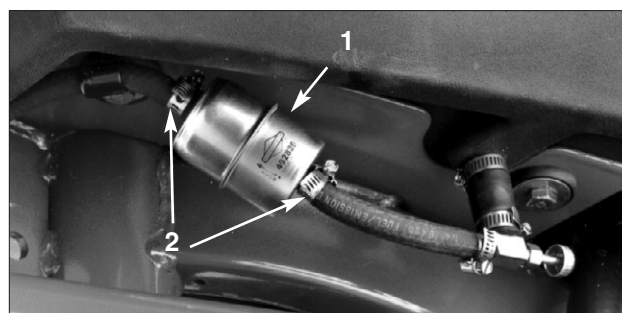


Figura 36

1. Filtro de combustible
2. Abrazaderas

Puesto que la gasolina es altamente inflamable, drénela al aire libre y asegúrese de que el motor está frío para evitar el riesgo de incendio. Limpie la gasolina derramada. No drene la gasolina cerca de una llama desnuda o en lugares donde los vapores de la gasolina podrían incendiarse con una chispa. No fume cigarrillos o en pipa mientras maneja la gasolina.

1. Cierre la válvula de cierre de combustible, afloje la abrazadera en el lado del carburador del filtro y retire el tubo de combustible del filtro.
2. Coloque un recipiente debajo del filtro, afloje la otra abrazadera y retire el filtro.
3. Instale el filtro nuevo con la flecha del filtro apuntando hacia el carburador.

## Cambio del aceite hidráulico y del filtro de aceite hidráulico

Normalmente, cambie el aceite hidráulico y el filtro después de cada 2.000 horas de operación. Si el aceite se contamina, póngase en contacto con su distribuidor TORO, porque el sistema debe ser purgado. El aceite contaminado tiene un aspecto lechoso o negro en comparación con el aceite limpio.

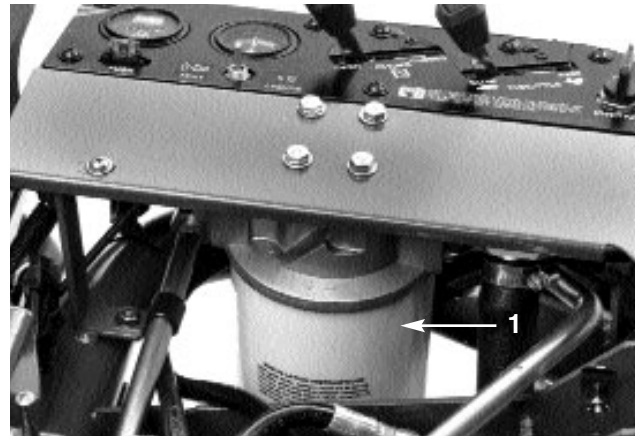
1. Retire el tapón de vaciado del depósito y deje fluir el aceite hidráulico a un recipiente apropiado. Coloque y apriete el tapón cuando el aceite hidráulico se haya drenado.



**Figura 37**

1. Tapón de vaciado del depósito hidráulico

2. Limpie la zona de montaje del filtro. Coloque un recipiente debajo del filtro y retire el filtro.



**Figura 38**

1. Filtro hidráulico

3. Llene el filtro nuevo con aceite hidráulico Mobil DTE 15M, lubrique la junta y apriete a mano hasta que la junta entre en contacto con la base del filtro. Luego apriete 3/4 de vuelta más. El filtro debe estar sellado ahora.
4. Llene el depósito hidráulico grande y el depósito auxiliar pequeño con aproximadamente 32 litros de aceite hidráulico. Consulte *Comprobación del sistema hidráulico*.
5. Arranque la máquina y déjela funcionar al ralentí durante 3 a 5 minutos para hacer circular el aceite y eliminar el aire que esté atrapado en el sistema. Pare la máquina y vuelva a comprobar el nivel de aceite.

**Nota:** Si suena el detector de fugas, ponga la llave en OFF (Apagado) y espere unos minutos para que se equilibre el nivel de aceite en los depósitos. Vuelva a revisar el nivel de aceite y añada más aceite si es necesario.

6. Elimine correctamente el aceite usado.

## Comprobación de tubos y manguitos hidráulicos

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



## PRECAUCIÓN



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. Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones. El aceite inyectado accidentalmente bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en unas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesión, o podría causar gangrena.

## Ajuste de los frenos

En cada lado del Greensmaster 3100 se encuentra una varilla de ajuste de los frenos, que permite ajustar los frenos en la misma proporción. Ajuste los frenos de la siguiente manera:

1. Conduzca el Greensmaster 3100 y pise el pedal de freno; ambas ruedas deben bloquearse igualmente.



## PRECAUCIÓN



Como precaución, pruebe siempre los frenos en una zona amplia, abierta y plana, sin personas y obstáculos.

2. Si los frenos no se bloquean igualmente, desconecte las varillas de los frenos retirando el pasador y la chaveta.
3. Afloje la contratuerca y ajuste la horquilla.

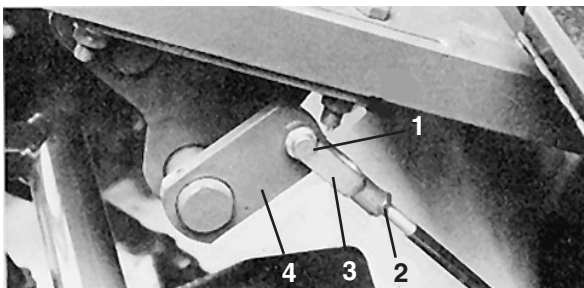


Figura 39

1. Pasador de horquilla y chaveta.
2. Contratuerca
3. Horquilla
4. Eje del freno

4. Monte la horquilla en el eje del freno.
5. Verifique el recorrido libre del pedal de freno al terminar los ajustes. Debe haber un recorrido de 1,2–2,5 cm antes de que las pastillas de freno entren en contacto con los tambores de freno. Vuelva a ajustar, si es necesario, hasta conseguir este recorrido.
6. Conduzca el Greensmaster 3100 y pise el pedal de freno; ambos frenos deben bloquearse igualmente. Vuelva a ajustarlos si es necesario.
7. Los frenos deben ser bruñidos anualmente; consulte *Periodo de rodaje*.

## Ajuste del árbol de levas trasero

Si el árbol de levas no está correctamente alineado con el banco de válvulas, puede ocurrir lo siguiente:

- A. No aumenta la velocidad sobre el terreno cuando se selecciona la marcha N° 2 (transporte).
- B. El pedal de siega no queda pisado sin la presión del pie.
- C. Las unidades de corte se elevan lentamente.
- D. La transmisión a las unidades de corte es lenta o inexistente.

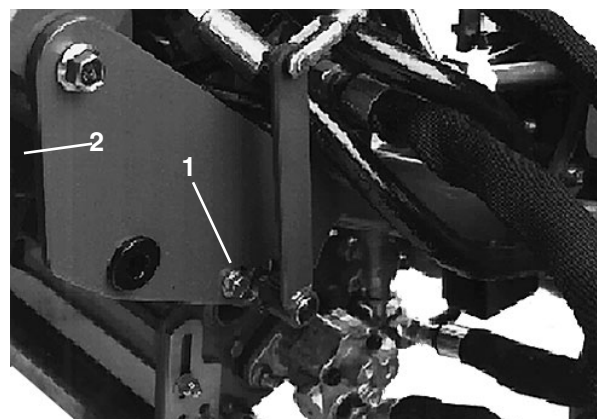


Figura 40

1. Tornillos de montaje
2. Bloques de leva

1. Si se produce una o más de estas anomalías, afloje los tornillos de montaje del árbol de levas trasero y ajuste la posición del árbol de levas hasta que se corrija la anomalía.

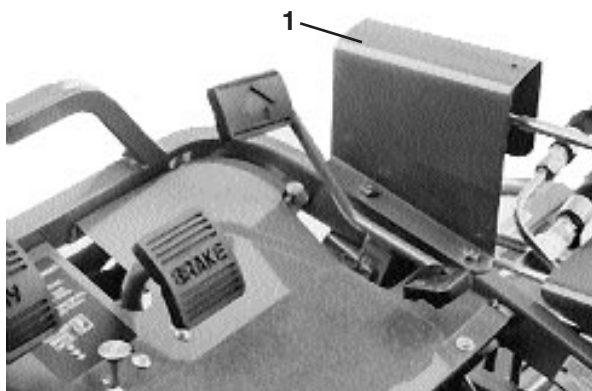
2. Vuelva a apretar los tornillos.

Una vez que complete el ajuste del árbol de levas, debe reajustar el mando de segar/elevar y la altura de los pedales de elevación y siega.

## Ajuste de la altura de los pedales de elevación y siega

Ajuste los pedales de elevación y siega a la misma altura para obtener un recorrido correcto de los actuadores del banco de válvulas de la manera siguiente:

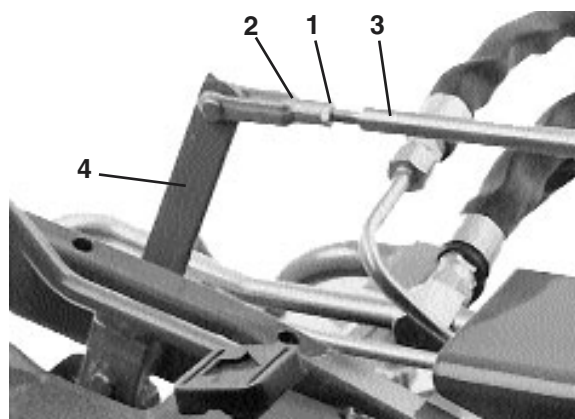
1. Coloque los actuadores 1, 2 y 3 en punto muerto (centro del recorrido) y retire el protector de la varilla de transmisión del panel de pie.
2. Afloje la contratuerca que sujeta la horquilla del extremo delantero de la varilla larga de control; retire el pasador y la chaveta.
3. Mueva la palanca de ajuste a mano para nivelar los pedales de siega y elevación, y ajuste la horquilla de la varilla de control hasta que el taladro de la horquilla se alinee con el taladro de la palanca de ajuste.



**Figura 41**

1. Protector de la varilla de transmisión

4. Instale el pasador y la chaveta. Apriete la contratuerca e instale el protector de la varilla de transmisión.
5. Accione a mano el pedal de siega. Asegúrese de que el pivote de elevación (debajo de los pedales) no entra en contacto con el tope soldado al bastidor, permitiendo de esta manera el recorrido completo del actuador.



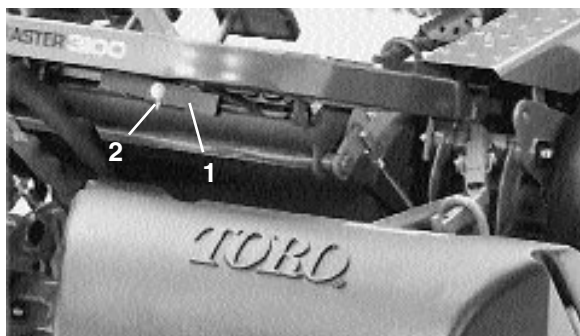
**Figura 42**

1. Contratuerca
2. Horquilla
3. Varilla de control
4. Palanca de ajuste

## Nivelación de los pedales de elevación y siega

Si los pedales de elevación y siega no están nivelados cuando están en posición de punto muerto, es necesario ajustar el pivote de elevación.

1. Afloje la tuerca de la parte trasera del pivote de elevación.
2. Gire el tornillo excéntrico para elevar o bajar el muelle del pivote de elevación, nivelando el pivote de elevación y los pedales.



**Figura 43**

1. Pivote de elevación
2. Tornillo excéntrico

3. Sujetando el tornillo, apriete la tuerca para afianzar el ajuste.

## Ajuste del pedal de tracción

Para comprobar la operación hacia adelante y hacia atrás del pedal de tracción, haga lo siguiente:

## Hacia adelante

1. Empuje el pedal de tracción lo más posible hacia adelante hasta que el actuador de la válvula de la sección N° 5 esté completamente extendido.
2. El pedal debe entrar en contacto con el tope. Si el pedal entra en contacto con el tope antes de que el actuador esté completamente extendido, o si el pedal no entra en contacto con el tope, el tope debe ajustarse.

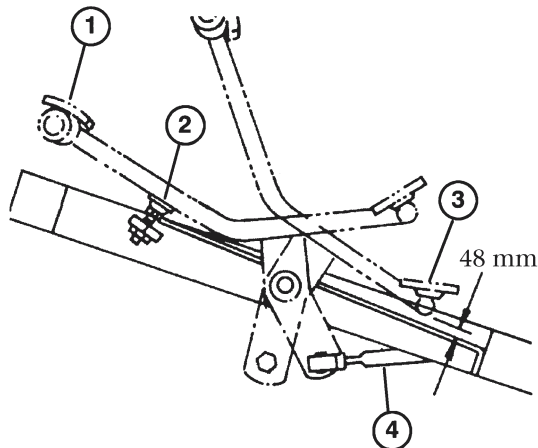


Figura 44

1. Totalmente hacia adelante
2. Tope del pedal
3. Marcha atrás
4. Varilla de control

3. Afloje la tuerca hexagonal que fija la varilla roscada al bastidor. Gire la tuerca de la varilla para elevar o bajar el tope (la varilla), comprobando el pedal al mismo tiempo.
4. Cuando termine, apriete la tuerca.

## Marcha atrás

1. Empuje el pedal de tracción lo más posible hacia atrás (marcha atrás) hasta que el actuador de la válvula de la sección N° 5 esté dentro del todo.
2. Compruebe la distancia entre la parte de abajo del pedal y el reposapiés, según muestra la Fig. 48. La distancia debe ser de 4,8 mm aproximadamente. Si la distancia es mayor o menor que 4,8 mm, es necesario ajustar la varilla de control de tracción.
3. Retire la contratuerca y la articulación esférica que fija la varilla de control al pivote del eje de tracción.

4. Afloje las contratuercas que fijan las articulaciones esféricas a la varilla de control, y ajuste las articulaciones esféricas y la varilla de control hasta obtener una distancia de 4,8 mm cuando se instalen.

## Ajuste de la elevación/bajada de la unidad de corte

1. El circuito de elevación/bajada de la unidad de corte de la máquina está equipado con una válvula de control de flujo. Está válvula viene ajustada de fábrica, con una abertura de aproximadamente 3-1/2 vueltas, pero es posible que sea necesario ajustarla para compensar diferencias en la temperatura del aceite hidráulico, velocidad de siega, etc. Si es necesario ajustarla, siga estos pasos:

**Nota:** Deje que el aceite hidráulico alcance la temperatura de funcionamiento antes de ajustar la válvula de control de flujo.

2. Levante el asiento y localice la válvula de control de flujo montada en la válvula principal de control.

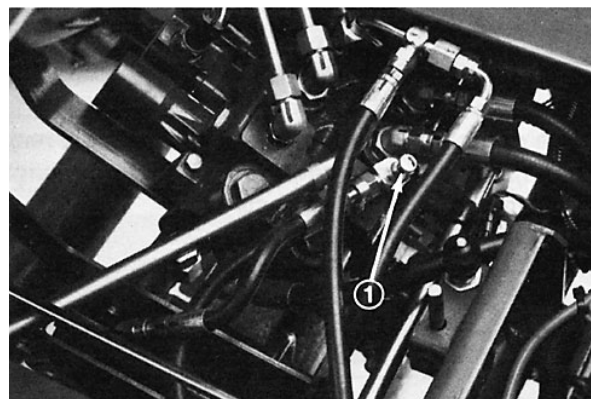


Figura 45

1. Válvula de control de flujo

3. Afloje la contratuerca que bloquea el pomo de ajuste en el control de flujo. Mientras afloja la contratuerca, sujete el pomo de control de flujo para evitar que gire.
4. Gire el pomo 1/4 de vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj si la unidad de corte central baja demasiado tarde, o gírelo 1/4 de vuelta en el sentido de las agujas del reloj si la unidad de corte central baja demasiado de prisa.
5. Cuando logre el ajuste deseado, sujete el pomo para evitar que gire más y apriete la contratuerca.

## Ajuste de los cilindros de elevación

Para regular la altura de las unidades de corte delanteras cuando están en posición elevada (de transporte), pueden ajustarse los cilindros de elevación delanteros.

1. Baje las unidades de corte al suelo.
2. Afloje la contratuerca de la horquilla del cilindro de elevación de la unidad de corte que desea ajustar.
3. Desconecte del brazo de elevación la horquilla del cilindro.
4. Gire la horquilla hasta obtener la altura deseada.
5. Conecte la horquilla del cilindro al brazo de elevación y apriete la contratuerca.

## Mantenimiento del interruptor del asiento

1. Incline el asiento hacia adelante y sujételo con la varilla para evitar que se caiga accidentalmente y cause lesiones.
2. Retire el protector del extremo del interruptor del asiento (donde está el botón) y guárdelo para instalarlo en el interruptor nuevo. Desenchufe los conectores del interruptor.

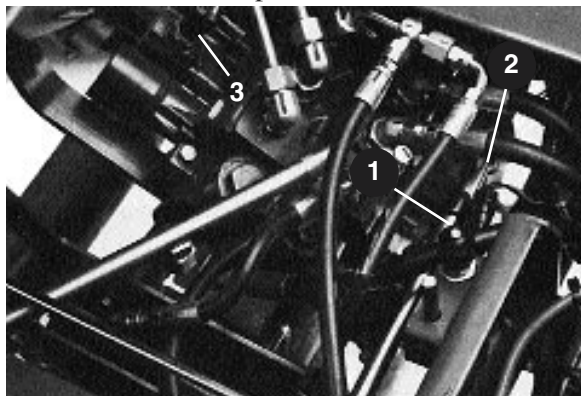


Figura 46

1. Interruptor de tracción
2. Interruptor del asiento
3. Interruptor de siega/elevación

3. Afloje la contratuerca y desenrosque el interruptor del soporte de montaje.
4. Enrosque el interruptor nuevo en el soporte hasta que el botón del interruptor esté unos 1,6 mm más

corto que la parte superior del pasador de muelle de retorno del asiento. Coloque el protector en las ranuras de montaje.

5. Baje cuidadosamente el asiento a su posición normal, pero no se siente ni aplique fuerza al asiento. Debe haber un pequeño espacio entre el interruptor y la placa del asiento.
6. Bloquee el interruptor apretando la contratuerca a 8,5 Nm contra el soporte de montaje.  
**Importante:** Se dañará la rosca del interruptor si se aprieta con excesiva fuerza.
7. Conecte un probador de continuidad o un ohmímetro a los terminales del interruptor. Con el asiento bajado, sin nadie sentado en él, el circuito del interruptor no debe tener continuidad. Si hay continuidad, repita los pasos 4–6. Si no hay continuidad, siga con el paso 8.
8. Siéntese en el asiento. El interruptor del asiento debe tener continuidad. Si no hay continuidad, repita los pasos 4–7. Si hay continuidad, siga con el paso 9.
9. Enchufe los conectores del interruptor.

## Mantenimiento del interruptor de tracción

1. Incline el asiento hacia adelante y sujételo con la varilla para evitar que se caiga accidentalmente y cause lesiones.
2. Desenchufe los conectores del interruptor de tracción que está instalado en el sombrerete del banco de válvulas, en la sección de válvulas del selector.
3. Afloje la contratuerca y desenrosque el interruptor del soporte de montaje.
4. Ponga el selector de marchas en punto muerto.
5. Enrosque parcialmente el nuevo interruptor en el sombrerete.
6. Conecte un probador de continuidad o un ohmímetro a los terminales del interruptor y siga enroscando el interruptor hasta que haya continuidad. Luego enrosque el interruptor media vuelta (180 grados) más.

7. Apriete la contratuerca a 8,5 Nm contra el sombrerete.  
**Importante**: Se dañará la rosca del interruptor si se aprieta con excesiva fuerza.
8. Conecte un probador de continuidad o un ohmímetro a los terminales del interruptor y mueva el selector de marchas a las posiciones N° 1 y N° 2. No debe haber continuidad cuando el selector de marchas está en cualquiera de estas dos posiciones. Si hay continuidad, repita los pasos 5 y 6.
9. Mueva el selector de marchas a punto muerto y conecte un probador de continuidad o un ohmímetro a los terminales del interruptor. El interruptor debe tener continuidad. Esto significa que el interruptor funciona correctamente.
10. Enchufe los conectores del interruptor.

## Mantenimiento del interruptor de siega/elevación

**Importante**: El recorrido de los actuadores 1, 2 y 3 debe ser correcto antes de que pueda ajustarse el interruptor de siega/elevación. Consulte Ajuste del árbol de levas trasero.

1. Incline el asiento hacia adelante y sujételo con la varilla para evitar que se caiga accidentalmente y cause lesiones.
2. Desenchufe los conectores del extremo del interruptor de siega/elevación que está instalado en el sombrerete del banco de válvulas.
3. Afloje la contratuerca y desenrosque el interruptor del sombrerete del banco de válvulas.
4. Mientras mantiene el pedal de elevación pisado a fondo (los actuadores del banco de válvulas están totalmente hacia dentro), enrosque parcialmente el interruptor nuevo en el sombrerete.
5. Conecte un probador de continuidad o un ohmímetro a los terminales del interruptor y enrosque el interruptor hasta que haya continuidad. Luego enrosque el interruptor media vuelta (180 grados) más y apriete la contratuerca a 8,5 Nm contra el sombrerete.

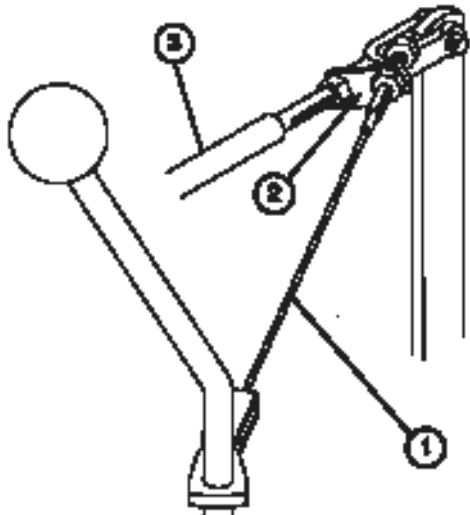
**Importante**: Se dañará la rosca del interruptor si se aprieta con excesiva fuerza.

6. Conecte un probador de continuidad o un ohmímetro a los terminales del interruptor y pise el pedal de siega. No debe haber continuidad. Si hay continuidad, repita el paso 4. Si no hay continuidad, siga con el paso 7.
7. Pise el pedal de elevación y suéltelo (posición de punto muerto). El interruptor debe tener continuidad.
8. Enchufe los conectores del interruptor.

## Ajuste del acoplamiento de retorno de la tracción

Si el selector de marchas no vuelve a la posición de punto muerto o la N° 1 desde la posición N° 2 cuando el pedal de siega se engrana, es necesario ajustar el acoplamiento de retroceso de la tracción.

1. Afloje la contratuerca delantera que fija el conjunto del cable al soporte de la varilla de control de siega/elevación.
2. Mueva el selector de marchas a la posición N° 1.
3. Mientras sujeta la varilla de control de siega/elevación en la posición trasera, apriete la contratuerca trasera para eliminar casi toda la holgura del conjunto del cable. No tense demasiado el cable.
4. Apriete la contratuerca delantera para bloquear el ajuste.
5. Verifique el funcionamiento, y vuelva a ajustar si es necesario.



**Figura 47**

1. Conjunto del cable
2. Soporte de la varilla de control de siega/elevación
3. Varilla de control de siega/elevación

5. Los cables de la batería deben estar bien apretados en los bornes para proporcionar un buen contacto eléctrico.
6. Si hay corrosión en los bornes, desconecte los cables—primero el cable negativo (–)—y rasque por separado los bornes y las abrazaderas. Vuelva a conectar los cables—primero el cable positivo—y aplique una capa de vaselina a los bornes.

## Cuidados de la batería

1. Debe mantenerse el nivel correcto del electrolito de la batería, y la parte superior de la batería debe estar siempre limpia. Si el Greensmaster 3100 se guarda en un sitio con temperaturas extremadamente altas, la batería se descargará más rápidamente que si se guarda en un sitio con temperaturas más bajas.

Puesto que los gases de la batería y los vapores de la gasolina son explosivos, mantenga alejadas de la zona llamas desnudas y chispas eléctricas; no fume.

2. Verifique el nivel de electrolito cada 50 horas de operación, o si la máquina está inactiva, cada 30 días.
3. Mantenga el nivel de electrolito con agua destilada o desmineralizada. No llene las celdas por encima de la anilla que hay dentro de cada celda.
4. Mantenga limpia la superficie superior de la batería lavándola periódicamente con un cepillo mojado en una solución de amoníaco o bicarbonato. Enjuague la superficie con agua después de limpiarla. No retire los tapones durante la limpieza.

# Solución de Problemas

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
<b>MOTOR:</b>		
<b>1. Pérdida de potencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin combustible.</li> <li>• Tubo de combustible atascado —residuos en el depósito de combustible.</li> <li>• Filtro de combustible atascado.</li> <li>• Bajo nivel de aceite del cárter.</li> <li>• Aceite del tipo incorrecto en el cárter.</li> <li>• Solenoide de combustible del carburador.</li> <li>• Cable del acelerador incorrectamente ajustado.</li> <li>• Estárter cerrado.</li> <li>• Filtro del limpiador de aire obstruido.</li> <li>• Avería del carburador.</li> <li>• Avería del encendido.</li> <li>• Aletas de refrigeración obstruidas con residuos. El motor se calienta demasiado.</li> <li>• Avería interna del motor.</li> <li>• Acoplamiento de la bomba del motor suelto.</li> <li>• Avería del sistema hidráulico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llene el depósito de combustible.</li> <li>• Limpie el depósito de combustible. Utilice gasolina limpia.</li> <li>• Cambie el filtro.</li> <li>• Añada aceite. Revise el nivel de aceite más a menudo.</li> <li>• Cambie por el tipo correcto de aceite.</li> <li>• Revise el solenoide y el cableado.</li> <li>• Repare según sea necesario.</li> <li>• Vuelva a ajustar.</li> <li>• Cambie el filtro. Realice el mantenimiento más a menudo.</li> <li>• Repare según sea necesario.</li> <li>• Repare según sea necesario.</li> <li>• Limpie las aletas. Repare el motor según sea necesario.</li> <li>• Repare según sea necesario.</li> <li>• Repare o cambie.</li> <li>• Consulte <i>Solución de problemas hidráulicos</i>, (más adelante).</li> </ul>
<b>2. El motor no arranca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avería del sistema de ignición.</li> <li>• No hay combustible.</li> <li>• Sistema de encendido averiado.</li> <li>• Solenoide de combustible del carburador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repare según sea necesario.</li> <li>• Revise el nivel de combustible. Añada gasolina al depósito.</li> <li>• Examine las conexiones, el solenoide, el motor de arranque, el interruptor de ignición.</li> <li>• Examine el solenoide y el cableado.</li> </ul>
<b>SISTEMA HIDRÁULICO:</b>		
<b>1. No hay aumento de velocidad sobre el terreno en la marcha N° 2.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palanca de control mal ajustada.</li> <li>• Árbol de levas trasero mal ajustado.</li> <li>• El acoplamiento de siega/elevación se atasca o el muelle del pivote de elevación está roto.</li> <li>• Piezas de trinquete incorrectas en el actuador N° 4.</li> <li>• La válvula de alivio N° 2 o N° 3 está atascada en posición abierta. (Las rpm de la tracción del molinete también serán bajas en la unidad de corte N° 1 o N° 3.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste. Consulte Ajuste del interruptor de tracción.</li> <li>• Ajuste moviendo hacia adelante el extremo derecho del árbol de levas trasero, o hacia atrás el extremo izquierdo.</li> <li>• Lubrique o repare la máquina.</li> <li>• Retire el banco de válvulas y repare el conjunto de actuador N° 4.</li> <li>• Retire, y repare o cambie, el cartucho de alivio.</li> </ul>

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
2. No hay velocidad de tracción en la marcha N° 1 o en marcha atrás. La marcha N° 2 es normal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retén de disco averiado o ausente entre las secciones de válvula N° 3 y 4.</li> <li>• La válvula de champiñón dentro del actuador N° 4 está atascada en posición abierta. Mal asentada.</li> <li>• Abra el cartucho de alivio de tracción en la sección de actuador N° 4.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retire el banco de válvulas. Cambie el retén de disco.</li> <li>• Retire el banco de válvulas. Repare la sección de actuador N° 4.</li> <li>• Retire el cartucho de alivio. Repárelo o cámbielo.</li> </ul>
3. No hay velocidad de tracción en la marcha N° 1 o en marcha atrás. La marcha N° 2 es normal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de eficiencia del motor de tracción. Fuga de aceite de los engranajes internos.</li> <li>• Falta de eficiencia de la bomba hidráulica. Fuga de aceite de los engranajes internos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebe para identificar el motor que falla. Repare o cambie el motor.</li> <li>• Pruebe para verificar el diagnóstico. Repare o cambie la bomba.</li> </ul>
4. Poca o ninguna tracción en todas las marchas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los frenos se agarran.</li> <li>• Anillos en 'O' defectuosos alrededor del cartucho de alivio de tracción o el manguito de entrada en la válvula de control N° 4. Fuga de aceite del depósito.</li> <li>• Motor(es) de tracción desgastado(s) o sin fuerza.</li> <li>• Bomba excesivamente desgastada.</li> <li>• El cartucho de alivio de tracción dentro de la válvula de control N° 4 está abierto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determine la causa y repárela.</li> <li>• Retire el cartucho de alivio y el manguito de entrada. Cambie los anillos en 'O'.</li> <li>• Pruebe para verificar. Repare o cambie el/los motor(es).</li> <li>• Pruebe para verificar. Repare o cambie.</li> <li>• Retire, repare o cambie.</li> </ul>
5. Poca o ninguna tracción en todas las marchas. (Molinetes afectados)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel bajo de aceite en el depósito.</li> <li>• Soporte de la palanca del selector de marchas suelto.</li> <li>• Árbol de levas trasero mal ajustado.</li> <li>• Al motor le falta potencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Añada aceite hasta el nivel correcto.</li> <li>• Reajuste y apriete la palanca del selector de marchas.</li> <li>• Vuelva a ajustar.</li> <li>• Repare según sea necesario.</li> </ul>
6. La palanca del selector de marchas se agarra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de lubricación en el conjunto de trinquete del actuador N° 4.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retire el banco de válvulas. Desmante el conjunto de trinquete y repárelo.</li> </ul>
7. Las 3 unidades de corte se elevan y bajan demasiado lentamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los cilindros de elevación y los acoplamiento se agarran. (Falta de lubricación.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lubrique más a menudo.</li> </ul>
8. La unidad de corte central (N° 1) se baja demasiado tarde o demasiado pronto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Válvula de control de flujo mal ajustada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuelva a ajustar.</li> </ul>
9. Las unidades de corte delanteras están demasiado altas o demasiado bajas en posición elevada (de transporte).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cilindros de elevación delanteros mal ajustados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuelva a ajustar.</li> </ul>

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
<b>10. Las unidades de corte se elevan demasiado lentamente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Árbol de levas trasero mal ajustado.</li> <li>• Recorrido del actuador N° 2 restringido por el interruptor de siega/elevación.</li> <li>• La válvula de champiñón de control de elevación de la sección del actuador N° 1 está atascada en posición parcialmente cerrada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuelva a ajustar.</li> <li>• Vuelva a ajustar el interruptor.</li> <li>• Retire el control de elevación. Repare o cambie.</li> </ul>
<b>11. Las unidades de corte se bajan durante el transporte (entre greens).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuga interna en el cilindro de elevación.</li> <li>• Las juntas del tapón de control de elevación del cuerpo del actuador N° 1 están defectuosas.</li> <li>• El espárrago del trinquete del actuador N° 1 está suelto.</li> <li>• El actuador N° 1 está suelto en el cuerpo de la válvula. Fuga de aceite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levante las unidades y coloque soportes debajo. Retire los manguitos del tubo soldado y retire los bloques. El manguito con fuga está conectado al cilindro averiado. Repare el cilindro.</li> <li>• Retire los tapones de control de elevación. Cambie los conjuntos de anillo en 'O'.</li> <li>• Retire el tapón de ajuste del sombrerete del actuador N° 1. Vuelva a apretar el espárrago con un destornillador.</li> <li>• Vuelva a colocar el conjunto de la válvula.</li> </ul>
<b>12. Las unidades de corte se bajan mientras la máquina está almacenada. (Durante la noche).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condición normal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No es necesaria ninguna reparación.</li> </ul>
<b>13. Una o más unidades de corte funcionan lentamente, o no hay transmisión al molinete.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El ajuste contracuchilla—molinete tiene demasiada poca holgura.</li> <li>• Cojinetes de molinete demasiado apretados.</li> <li>• Árbol de levas trasero mal ajustado.</li> <li>• La válvula de champiñón del cartucho de alivio no está bien asentada.</li> <li>• Manguitos de succión incorrectos. Manguito aplastado.</li> <li>• Bloqueo en el acoplamiento del manguito.</li> <li>• Motor excesivamente desgastado.</li> <li>• Revoluciones de los molinetes bajas—U. C. N° 1.</li> <li>• Bomba excesivamente desgastada.</li> <li>• Actuador suelto dentro del cuerpo de la válvula. Fuga de aceite por el actuador.</li> <li>• Manguito presurizado de acero dañado. Flujo restringido. (Unidades de corte delanteras solamente.)</li> <li>• Nivel de aceite bajo. (Afectará al rendimiento de toda la máquina.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuelva a ajustar según las instrucciones del manual del operador de la unidad de corte.</li> <li>• Repare según sea necesario.</li> <li>• Vuelva a ajustar.</li> <li>• Retire y repare o cambie el cartucho de alivio.</li> <li>• Retire. Utilice piezas genuinas TORO solamente.</li> <li>• Repare según sea necesario.</li> <li>• Pruebe para verificar. Repare o cambie el motor.</li> <li>• Compruebe que no hay fugas internas en los cilindros de elevación. Repare o cambie.</li> <li>• Pruebe para verificar. Repare o cambie.</li> <li>• Cambie el conjunto de la válvula de control.</li> <li>• Cambie el manguito.</li> <li>• Añada aceite.</li> </ul>

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
14.El molinete de la unidad de corte central (Nº 1) funciona en posición elevada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Árbol de levas trasero mal ajustado. El actuador Nº 3 ha salido demasiado del cuerpo.</li> <li>Restricción en el conjunto de tubo soldado en la sección de válvula Nº 3.</li> <li>Restricción en el orificio de retorno de la válvula entre la sección de válvula Nº 3 y la cubierta derecha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vuelva a ajustar el árbol de levas.</li> <li>Elimine la restricción.</li> <li>Desmonte la cubierta y elimine la restricción.</li> </ul>
15.Pulsaciones en los manguitos presurizados de la transmisión del molinete durante la operación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Condición normal. Variará de un manguito a otro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es necesaria ninguna reparación.</li> </ul>
16.El pedal de siega no se queda abajo sin la presión del pie. (El actuador Nº 1 no está “en el trinquete”.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>El árbol de levas trasero está mal ajustado.</li> <li>El trinquete del actuador Nº 1 está averiado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vuelva a ajustar el árbol de levas.</li> <li>Retire y repare.</li> </ul>
17.Suena la alarma del detector de fugas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuga de aceite en el sistema.</li> <li>Nivel de aceite bajo.</li> <li>El aceite se contrae al enfriarse, debido a un ralentí prolongado después de un uso intensivo.</li> <li>La válvula de solenoide no se abre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repare según sea necesario.</li> <li>Añada aceite.</li> <li>Pare el motor durante un minuto aproximadamente, mientras el depósito hidráulico principal se rellena desde el depósito auxiliar.</li> <li>Repare según sea necesario.</li> </ul>
18.La alarma del detector de fugas no suena.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El interruptor flotante del detector de fugas no funciona correctamente.</li> <li>El retardo temporal no funciona correctamente.</li> <li>La alarma no funciona.</li> <li>Avería eléctrica.</li> <li>La válvula de solenoide no se cierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe el funcionamiento del interruptor flotante del detector de fugas, y el cableado.</li> <li>Cambiar.</li> <li>Cambiar.</li> <li>Pruebe para verificar. Repare según sea necesario.</li> <li>Repare según sea necesario.</li> </ul>

## SISTEMA ELÉCTRICO

1. El motor arranca (pero no debe) cuando el selector de marchas está engranado.	El interruptor de tracción está mal ajustado o averiado.	Consulte <i>Mantenimiento del interruptor de tracción.</i>
2. El motor arranca (pero no debe) cuando el pedal de siega está pisado (molinetes engranados).	El interruptor de siega/elevación está mal ajustado o averiado.	Consulte <i>Mantenimiento del interruptor de siega/elevación.</i>
3. El motor arranca (pero no debe) cuando no hay operador sentado en el asiento.	El interruptor del asiento está mal ajustado o averiado.	Consulte <i>Mantenimiento del interruptor del asiento.</i>

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
<p>4. El motor no arranca, cualquiera que sea la posición del selector de marchas o el pedal de siega.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El interruptor de siega/elevación, interruptor de tracción y/o interruptor del asiento está mal ajustado o averiado.</li> <li>• Los bornes de la batería están corroídos.</li> <li>• Los cables del interruptor de siega/elevación o de tracción están sueltos.</li> <li>• La batería está descargada.</li> <li>• El solenoide está averiado.</li> <li>• El interruptor de ignición está averiado.</li> <li>• El motor de arranque está averiado.</li> <li>• El motor está gripado.</li> <li>• Los cables del interruptor de ignición, voltímetro o solenoide están sueltos.</li> <li>• El operador debe estar sentado en el asiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulte <i>Mantenimiento del interruptor de tracción</i>.</li> <li>• Consulte <i>Mantenimiento del interruptor de siega/elevación</i>.</li> <li>• Consulte <i>Mantenimiento del interruptor del asiento</i>.</li> <li>• Limpie los bornes.</li> <li>• Compruebe los cables y conéctelos correctamente.</li> <li>• Cargue la batería o cámbiela.</li> <li>• Cambie el solenoide.</li> <li>• Cambie el interruptor de ignición.</li> <li>• Cambie o repare el motor de arranque.</li> <li>• Repare el motor.</li> <li>• Conecte los cables.</li> <li>• Siéntese en el asiento.</li> </ul>
<p>5. El motor gira pero no arranca cuando el selector de marchas y el pedal de siega están en punto muerto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La causa de este problema <b>no está relacionada</b> con el sistema de interruptores de seguridad.</li> <li>• El árbol de levas trasero está mal ajustado.</li> <li>• El conector del motor o del rectificador está suelto.</li> <li>• El cable del terminal "I" del interruptor de ignición está suelto.</li> <li>• Problemas con el motor, o no hay gasolina.</li> <li>• El relé de supresión del freno de estacionamiento está averiado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los interruptores del sistema de seguridad están bien; por lo tanto, pase a la causa siguiente.</li> <li>• Consulte <i>Ajuste del árbol de levas trasero</i>.</li> <li>• Conecte el cable.</li> <li>• Conecte el cable.</li> <li>• Determine el problema y corríjalo.</li> <li>• Cambie el relé.</li> </ul>
<p>6. El motor no se para si se pisa el pedal de siega (molinetes engranados) y usted se levanta del asiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El interruptor de siega/elevación o el del asiento está mal ajustado o averiado.</li> <li>• El muelle del pasador de retorno del asiento está roto, ausente o atascado en posición de interruptor cerrado.</li> <li>• El pivote del asiento no gira libremente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulte <i>Mantenimiento del interruptor de siega/elevación</i>.</li> <li>• Consulte <i>Mantenimiento del interruptor del asiento</i>.</li> <li>• Cambie, afloje y lubrique las piezas de manera que el pasador se mueva libremente.</li> <li>• Afloje y lubrique el pasador de pivote del asiento para asegurar que se mueva libremente.</li> </ul>
<p>7. El motor no se para cuando el selector de marchas está engranado y usted se levanta del asiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El interruptor de tracción o el del asiento está mal ajustado o averiado.</li> <li>• El muelle del pasador de retorno del asiento está roto, ausente o atascado en posición de interruptor cerrado.</li> <li>• El pivote del asiento no gira libremente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulte <i>Mantenimiento del interruptor de tracción</i>.</li> <li>• Consulte <i>Mantenimiento del interruptor del asiento</i>.</li> <li>• Cambie, afloje y lubrique las piezas de manera que el pasador se mueva libremente.</li> <li>• Afloje y lubrique el pasador de pivote del asiento para asegurar que se mueva libremente.</li> </ul>

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
<p>8. El motor no sigue funcionando cuando un operador está sentado en el asiento y el selector de marchas se engrana o se pisa el pedal de siega.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El interruptor del asiento está mal ajustado o averiado.</li> <li>• El muelle del pasador de retorno del asiento está en posición de interruptor abierto.</li> <li>• Los cables del interruptor del freno de estacionamiento están sueltos.</li> <li>• Los cables del interruptor del freno de estacionamiento están en mal estado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulte Mantenimiento del interruptor del asiento.</li> <li>• Afloje y lubrique las piezas de manera que el pasador se mueva libremente. Cambie el muelle si está en mal estado.</li> <li>• Conecte los cables.</li> <li>• Cambie el interruptor.</li> </ul>
<p>9. El motor no se para cualquiera que sea la posición del selector de marchas o el pedal de siega (incluso cuando los dos están en punto muerto) cuando usted se levanta del asiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El interruptor de siega/elevación y/o el interruptor de tracción está mal ajustado o averiado.</li> <li>• Los cables del interruptor de siega/elevación y/o del interruptor de tracción están sueltos.</li> <li>• Los conectores de los cables alargadores del interruptor de tracción están sueltos.</li> <li>• El cable del terminal "B" del interruptor de ignición está suelto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulte <i>Mantenimiento del interruptor</i>.</li> <li>• Conecte los cables.</li> <li>• Conecte los cables.</li> <li>• Conecte el cable.</li> </ul>
<p>10. El motor parece 'fallar' demasiadas veces durante el transporte. Nota: Es normal que esto ocurra de vez en cuando.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El asiento se separa demasiado fácilmente del botón del interruptor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste el interruptor del asiento: consulte <i>Mantenimiento del interruptor del asiento</i>.</li> <li>• Indique al operador que se siente hacia atrás en el asiento durante el transporte.</li> </ul>
<p>11. El motor no se para cuando la llave de contacto se gira a la posición OFF (Desconectado).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruptor de ignición en posición C.</li> <li>• El interruptor de ignición está averiado.</li> <li>• Hay un cortocircuito en los cables del conector.</li> <li>• La sincronización del motor o el ajuste del carburador es incorrecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presione el conector en los terminales del interruptor de ignición.</li> <li>• Cambie el interruptor de ignición.</li> <li>• Repare los cables afectados.</li> <li>• Ajuste el carburador o la sincronización del motor.</li> </ul>
<p>12. La batería no se carga.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusible averiado o ausente.</li> <li>• Cable(s) suelto(s) en el sistema eléctrico.</li> <li>• Avería en el regulador o en el circuito de carga del motor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instale un fusible nuevo.</li> <li>• Revise todas las conexiones y haga todas las reparaciones necesarias.</li> <li>• Instale un regulador nuevo o repare el circuito de carga del motor.</li> </ul>
<p>13. El motor no se para cuando el operador está sentado en el asiento y el selector de marchas está engranado con el freno de estacionamiento puesto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El conector del relé de supresión del freno de estacionamiento está suelto.</li> <li>• El interruptor del freno de estacionamiento está averiado.</li> <li>• El diodo está averiado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presione el conector en el relé de supresión del freno de estacionamiento.</li> <li>• Cambie el interruptor del freno de estacionamiento.</li> <li>• Cambie el diodo.</li> </ul>

## Almacenamiento

Si usted va a almacenar el Greensmaster 3100 durante un periodo de tiempo prolongado, primero tome las medidas siguientes:

1. Retire cualquier acumulación de suciedad y recortes de hierba. Afile los molinetes y las contracuchillas, si es necesario; consulte el manual del operador de la unidad de corte. Utilice un anti-corrosivo en las contracuchillas y las cuchillas de los molinetes. Engrase y lubrique todos los puntos de lubricación. Consulte *Lubricación*.
2. Coloque bloques debajo de las ruedas para poder retirar los contrapesos de los neumáticos.
3. Drene y cambie el aceite hidráulico y el filtro; inspeccione los manguitos y conexiones hidráulicos. Cámbielos, si es necesario; consulte *Cómo cambiar el aceite hidráulico y el filtro y Comprobación de los manguitos hidráulicos*.
4. El depósito de combustible debe quedar vacío; haga funcionar el motor hasta que se pare por falta de combustible. La pequeña cantidad de combustible que queda en el fondo del depósito debe ser eliminada absorbiéndola con un paño limpio y seco. Cambie el filtro de combustible; consulte *Cómo cambiar el filtro de combustible*.
5. Con el motor todavía caliente, drene el aceite del cárter. Vuelva a llenar con aceite limpio; consulte *Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro*.
6. Retire las bujías, vierta 3 cl de aceite SAE 30 en los cilindros y haga girar lentamente el motor para distribuir el aceite. Cambie las bujías; consulte *Cómo cambiar las Bujías*.
7. Limpie la suciedad y la broza de la parte exterior del cilindro, las aletas de la culata y de la carcasa del soplador.
8. Retire la batería y cárguela completamente. Guárdela en una estantería o en la máquina. Deje desconectados los cables si la guarda en la máquina. Guarde la batería en un ambiente fresco para evitar el rápido deterioro de la carga.
9. Si es posible, almacénela en un lugar cálido y seco.

## Identificación y pedidos

### Números de Modelo y de Serie

El Greensmaster 3100 tiene dos números de identificación: un número de modelo y un número de serie. Los dos números están grabados en una placa que está fijada con remaches en la parte interior derecha del reposapiés. En cualquier correspondencia respecto al Greensmaster 3100, cite los números de modelo y de serie para asegurar la obtención de la información y piezas de repuesto correctas.

Para pedir piezas de repuesto a un Distribuidor Autorizado TORO, cite la información siguiente:

1. Números de modelo y de serie de la máquina.
2. Número de la pieza, descripción y cantidad de piezas.

**Nota:** No cite el número de referencia si utiliza un catálogo de piezas; cite el número de pieza.