



# **Reelmaster<sup>®</sup> 2000-D**

## **Unidad de tracción**

**Modelo N° 03431—260000001 y superiores**

**Manual del operador**





## Advertencia



### CALIFORNIA

#### Advertencia de la Propuesta 65

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

# Contenido

	Página
Introducción .....	3
Seguridad .....	3
Prácticas de operación segura .....	3
Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor .....	6
Nivel de potencia sonora .....	7
Nivel de presión sonora .....	7
Nivel de vibración .....	7
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	8
Especificaciones .....	12
Especificaciones generales .....	12
Dimensiones .....	13
Equipos opcionales .....	13
Montaje .....	14
Piezas sueltas .....	14
Instalación de la rueda trasera .....	15
Ajuste de la altura del bastidor trasero .....	15
Montaje de los bastidores en las unidades de corte .....	16
Instalación de los brazos de elevación delanteros .....	16
Montaje de los motores de la unidad de corte ....	17
Montaje de las unidades de corte .....	17
Instalación de los muelles de contrapeso .....	18
Adición de lastre trasero .....	20
Activación y carga de la batería .....	20
Antes del uso .....	21
Comprobación del aceite del cárter .....	21
Llenado del depósito de combustible .....	22
Comprobación del sistema de refrigeración .....	23
Comprobación del sistema hidráulico .....	24
Comprobación de la presión de los neumáticos ...	25
Comprobación del contacto entre el molinete y la contracuchilla .....	25
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas .....	25

	Página
Operación .....	25
Controles .....	25
Arranque y parada del motor .....	28
Purga del sistema de combustible .....	29
Comprobación del funcionamiento de los interruptores de seguridad .....	29
Remolque de la unidad de tracción .....	30
Características de operación .....	30
Selección de la frecuencia de corte (velocidad del molinete) .....	31
Período de entrenamiento .....	32
Antes de segar .....	32
Transporte .....	32
Inspección y limpieza después de la siega .....	32
Módulo de Control Estándar (MCE) .....	33
Mantenimiento .....	35
Calendario recomendado de mantenimiento ....	35
Lista de comprobación – mantenimiento diario ...	36
Tabla de intervalos de mantenimiento .....	37
Engrasado de cojinetes y casquillos .....	38
Cómo retirar el capó .....	39
Mantenimiento general del limpiador de aire ....	39
Cómo limpiar el radiador y la rejilla .....	40
Cómo cambiar el aceite del motor y el filtro ....	41
Cambio del aceite y el filtro del sistema hidráulico .....	41
Puntos de prueba del sistema hidráulico .....	42
Sistema de combustible .....	42
Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción .....	43
Ajuste del interruptor de punto muerto .....	44
Ajuste de las correas .....	44
Ajuste del pedal de tracción .....	45
Ajuste del amortiguador del pedal de tracción ...	45
Ajuste del freno de mano .....	46
Cuidados de la batería .....	46
Cómo almacenar la batería .....	47
Fusibles .....	47
Autoafilado .....	47
Esquema eléctrico .....	49
Esquema hidráulico .....	50
La Garantía general de productos comerciales Toro ....	51
Declaración de garantía de control de emisiones evaporativas .....	52

# Introducción

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

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Distribuidor de Servicio Autorizado o con Asistencia al Cliente Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. Los dos números están grabados en una placa que está remachada al bastidor del cortacésped.

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

Nº de modelo \_\_\_\_\_

Nº de serie \_\_\_\_\_

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

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


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

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

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

# Seguridad

Esta máquina cumple o supera la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y las especificaciones ANSI B71.4-1999 vigentes en el momento de la fabricación si se instalan contrapesos de acuerdo con la tabla de la página 20.

El uso o mantenimiento indebido por parte del operador o el propietario puede causar lesiones. Para reducir el riesgo de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste siempre atención al símbolo de alerta de seguridad , que significa CUIDADO, ADVERTENCIA o PELIGRO — “instrucción de seguridad personal”. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales e incluso la muerte.

## Prácticas de operación segura

Las instrucciones siguientes provienen de la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y la norma ANSI B71.4-1999.

### Formación

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

- Todos los conductores y mecánicos deben solicitar y obtener instrucciones prácticas por parte de un profesional. El propietario es responsable de proporcionar formación a los usuarios. Dichas instrucciones deben enfatizar:
  - la necesidad de extremar el cuidado y la concentración cuando se trabaja con máquinas con conductor;
  - no se puede recuperar el control de una máquina con conductor que se desliza por una pendiente mediante el uso de los frenos. Las causas principales de la pérdida de control son:
    - insuficiente agarre de las ruedas;
    - se conduce demasiado rápido;
    - no se frena correctamente;
    - el tipo de máquina no es adecuado para el tipo de tarea al que se la destina;
    - desconocimiento del efecto que tiene el estado del terreno, especialmente las pendientes;
    - enganche y distribución de la carga incorrectos.
- El propietario/usuario puede prevenir, y es responsable de, los accidentes o lesiones sufridos por él mismo, o por otras personas o bienes.

## Preparación

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

- Sustituya los silenciadores defectuosos.
- Evalúe el terreno para determinar los accesorios y aperos necesarios para realizar el trabajo de manera correcta y segura. Utilice solamente los accesorios y aperos homologados por el fabricante.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores de seguridad están colocados y que funcionan correctamente. No opere la máquina si no funcionan correctamente.

## Operación

- No haga funcionar el motor en recintos cerrados donde se pueda acumular el monóxido de carbono.
- Corte el césped solamente con luz natural o con una buena iluminación artificial.
- Antes de intentar arrancar el motor, desengrane todos los embragues de accionamiento de la cuchilla, ponga punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
- Recuerde que no existe una pendiente “segura”. La conducción en pendientes cubiertas de hierba requiere un cuidado especial. Para evitar que la máquina vuelque:
  - no pare o arranque de repente la máquina cuando esté cuesta arriba o cuesta abajo;
  - accione el embrague lentamente, y mantenga siempre la máquina con la marcha engranada, especialmente cuando esté cuesta abajo;
  - en las pendientes y durante los giros, se debe mantener una marcha baja;
  - manténgase alerta por si existen protuberancias o agujeros en el terreno u otros peligros ocultos;
  - nunca siegue de través en una pendiente, a no ser que el cortacésped haya sido diseñado para ello.
- Manténgase alerta por si existen baches en el terreno u otros peligros ocultos.
- Tenga cuidado cuando arrastre cargas o cuando utilice maquinaria pesada.
  - Utilice sólo puntos de enganche con barra de tracción homologados.
  - Límitese a las cargas que pueda controlar con seguridad.
  - No realice giros bruscos. Tenga cuidado cuando vaya marcha atrás.
  - Utilice contrapeso(s) o pesos en las ruedas cuando así lo sugiera el manual del operador.
- Tenga cuidado con el tráfico cuando cruce o esté en las proximidades de una carretera.

- Detenga las cuchillas antes de cruzar superficies que no estén cubiertas de hierba.
- Cuando utilice algún accesorio, no dirija nunca la descarga de material hacia otras personas, ni permita que nadie se acerque a la máquina mientras está en funcionamiento.
- Nunca opere la máquina con protectores dañados o sin que estén colocados los dispositivos de seguridad. Asegúrese de que todos los sistemas de interruptores de seguridad están conectados, correctamente ajustados y que funcionan correctamente.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva. El funcionamiento del motor a una velocidad excesiva puede aumentar el riesgo de lesiones corporales.
- Antes de abandonar la posición del operador:
  - pare en un terreno llano;
  - desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios;
  - ponga punto muerto y ponga el freno de estacionamiento;
  - pare el motor y retire la llave.
- Cuando transporte la máquina o no vaya a utilizarla, desconecte la transmisión a los accesorios.
- Pare el motor y desconecte la transmisión a los accesorios
  - antes de repostar combustible;
  - antes de retirar el/los recogedor(es);
  - antes de realizar los ajustes de altura, a no ser que dichos ajustes se puedan realizar desde la posición del operador.
  - antes de limpiar atascos;
  - antes de inspeccionar, limpiar o hacer mantenimiento en el cortacésped;
  - después de golpear un objeto extraño o si se produce una vibración anormal. Inspeccione el cortacésped y repare cualquier daño antes de volver a arrancar y operar el equipo.
- Reduzca la aceleración antes de detener el motor y, si el motor está equipado con una válvula de cierre de combustible, ciérrela cuando termine de segar.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las unidades de corte.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras. Pare los cilindros/molinetes si no está segando.
- No opere el cortacésped bajo la influencia de drogas o alcohol.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.

## Mantenimiento y almacenamiento

- Mantenga apretados todos los tornillos, pernos y tuercas para asegurar que la máquina esté en perfectas condiciones de funcionamiento.
- No almacene nunca el equipo con combustible en el depósito dentro de un edificio donde los vapores puedan llegar a una llama desnuda o una chispa.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar el cortacésped en un recinto cerrado.
- Para reducir el riesgo de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimento de la batería y el área del depósito de combustible libre de hierba, hojas y exceso de grasa.
- Inspeccione frecuentemente el recogedor por si existe desgaste o deterioro.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes y acoplamientos hidráulicos bien apretados. Sustituya cualquier pegatina o pieza desgastada o deteriorada.
- Si es necesario drenar el depósito de combustible, debe hacerse al aire libre.
- Tenga cuidado cuando haga ajustes en la máquina para evitar que los dedos queden atrapados entre las cuchillas en movimiento y las piezas fijas de la máquina.
- En máquinas con múltiples cilindros o múltiples molinetes, tenga cuidado puesto que girar un cilindro/molinete puede hacer que giren otros cilindros/molinetes.
- Desengrane las transmisiones, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y desconecte el cable de la bujía. Espere a que se detenga todo movimiento antes de ajustar, limpiar o reparar.
- Limpie la hierba o los residuos de las unidades de corte, las transmisiones, los silenciadores y el motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Utilice soportes fijos para apoyar los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.



- Desconecte la batería y retire el cable de la bujía antes de efectuar reparación alguna. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Vuelva a conectar primero el terminal positivo y luego el negativo.
- Tenga cuidado al comprobar los cilindros/molinetes. Lleve guantes y extreme las precauciones durante su mantenimiento.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
- Cargue las baterías en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectarlo o desconectarlo a la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.

## Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor

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

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

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

 <b>Advertencia</b> 
<p><b>Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono, que es un veneno inodoro que puede matarle.</b></p> <p><b>No haga funcionar el motor dentro de un edificio o en un recinto cerrado.</b></p>

- Sepa cómo parar rápidamente el motor.
- No haga funcionar la máquina calzando sandalias, zapatillas de deporte o similares.
- Es aconsejable llevar calzado de seguridad y pantalón largo, y esto es requerido por algunas autoridades locales y por las condiciones de algunas pólizas de seguro.

- Maneje el combustible con cuidado. Limpie cualquier derrame.
- Compruebe a diario el funcionamiento correcto de los interruptores de seguridad. Si falla un interruptor, sustitúyalo antes de hacer funcionar la máquina. Cada dos años, cambie los cuatro interruptores del sistema de seguridad, aunque funcionen correctamente.
- Antes de arrancar el motor, siéntese en el asiento.
- El uso de la máquina exige atención. Para evitar pérdidas de control:
  - No conduzca cerca de trampas de arena, zanjas, arroyos u otros obstáculos.
  - Reduzca la velocidad al efectuar giros cerrados. Evite arrancar o detener la máquina de forma repentina.
  - Cuando esté cerca de calles o carreteras o cuando las cruce, ceda siempre el paso.
  - Aplique los frenos de servicio al bajar pendientes para mantener una velocidad de avance lenta y retener el control de la máquina.
- Los recogehierbas deben estar colocados durante la operación de los cilindros/molinetes o las desbrozadoras para mayor seguridad. Pare el motor antes de vaciar los recogedores.
- Eleve las unidades de corte al conducir de un lugar de trabajo a otro.
- No toque el motor, el silenciador o el tubo de escape mientras el motor esté funcionando o poco después de que se pare, porque estas zonas podrían estar lo suficientemente calientes como para causar quemaduras.
- Si el motor se cala o si la máquina pierde fuerza y no puede seguir subiendo por una pendiente, no gire la máquina. Siempre baje la pendiente lentamente, en línea recta, en marcha atrás.
- Si una persona o un animal doméstico aparece de repente en o cerca de la zona de siega, **deje de segar**. Un manejo descuidado de la máquina, en combinación con el ángulo del terreno, los rebotes, o una colocación defectuosa de los protectores de seguridad, puede producir lesiones debido a los objetos arrojados. No continúe segando hasta que se haya despejado la zona.

## Mantenimiento y almacenamiento

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

## Nivel de potencia sonora

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

## Nivel de presión sonora

Esta unidad tiene una presión de sonido equivalente continua ponderada A en el oído del operador de 87 dBA, según mediciones realizadas en máquinas idénticas de acuerdo con los procedimientos de la Directiva 98/37/CE y sus enmiendas.

## Nivel de vibración

Esta unidad no supera un nivel de vibración de 2,50 m/s<sup>2</sup> en las manos, según mediciones realizadas en máquinas idénticas de acuerdo con los procedimientos de ISO 5349.

Esta unidad no supera un nivel de vibración de 0,50 m/s<sup>2</sup> en la parte posterior, según mediciones realizadas en máquinas idénticas de acuerdo con los procedimientos de ISO 2631.



## Pegatinas de seguridad e instrucciones

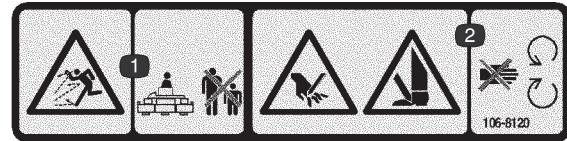


Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



93-7267

1. Bloquear el freno de estacionamiento
2. Liberar el freno de estacionamiento



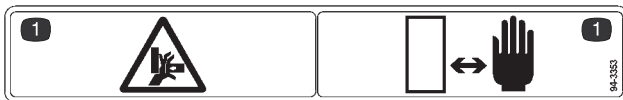
106-8120

1. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
2. Peligro de corte de mano y pie—no se acerque a las piezas en movimiento.

	4	5	4	5
1	3	5	3	5
2	3	5	3	5
3	3	5	3	5
4	3	5	3	5
5	3	5	3	5
6	3	5	3	5
7	3	5	3	5
8	3	5	3	5
9	3	5	3	5
10	3	5	3	5
11	3	5	3	5
12	3	5	3	5
13	3	5	3	5
14	3	5	3	5
15	3	5	3	5
16	3	5	3	5
17	3	5	3	5
18	3	5	3	5
19	3	5	3	5
20	3	5	3	5
21	3	5	3	5
22	3	5	3	5
23	3	5	3	5
24	3	5	3	5
25	3	5	3	5
26	3	5	3	5
27	3	5	3	5
28	3	5	3	5
29	3	5	3	5
30	3	5	3	5
31	3	5	3	5
32	3	5	3	5
33	3	5	3	5
34	3	5	3	5
35	3	5	3	5
36	3	5	3	5
37	3	5	3	5
38	3	5	3	5
39	3	5	3	5
40	3	5	3	5
41	3	5	3	5
42	3	5	3	5
43	3	5	3	5
44	3	5	3	5
45	3	5	3	5
46	3	5	3	5
47	3	5	3	5
48	3	5	3	5
49	3	5	3	5
50	3	5	3	5
51	3	5	3	5
52	3	5	3	5
53	3	5	3	5
54	3	5	3	5
55	3	5	3	5
56	3	5	3	5
57	3	5	3	5
58	3	5	3	5
59	3	5	3	5
60	3	5	3	5
61	3	5	3	5
62	3	5	3	5
63	3	5	3	5
64	3	5	3	5
65	3	5	3	5
66	3	5	3	5
67	3	5	3	5
68	3	5	3	5
69	3	5	3	5
70	3	5	3	5
71	3	5	3	5
72	3	5	3	5
73	3	5	3	5
74	3	5	3	5
75	3	5	3	5
76	3	5	3	5
77	3	5	3	5
78	3	5	3	5
79	3	5	3	5
80	3	5	3	5
81	3	5	3	5
82	3	5	3	5
83	3	5	3	5
84	3	5	3	5
85	3	5	3	5
86	3	5	3	5
87	3	5	3	5
88	3	5	3	5
89	3	5	3	5
90	3	5	3	5
91	3	5	3	5
92	3	5	3	5
93	3	5	3	5
94	3	5	3	5
95	3	5	3	5
96	3	5	3	5
97	3	5	3	5
98	3	5	3	5
99	3	5	3	5
100	3	5	3	5

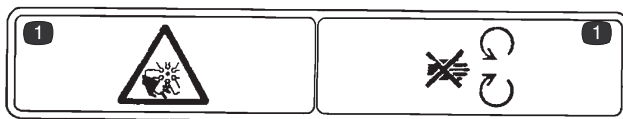
94-5056

1. Baja velocidad del molinete
2. Alta velocidad del molinete
3. Altura del molinete
4. Unidad de corte 5 cuchillas
5. Unidad de corte 8 cuchillas



94-3353

1. Aplastamiento de dedos o manos – manténgase a una distancia prudente.



93-7272

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

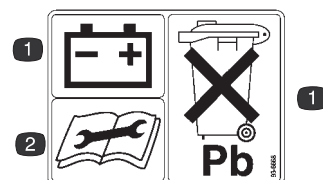


93-6696

1. Advertencia – mecanismo con muelle tensado. Lea el manual del operador



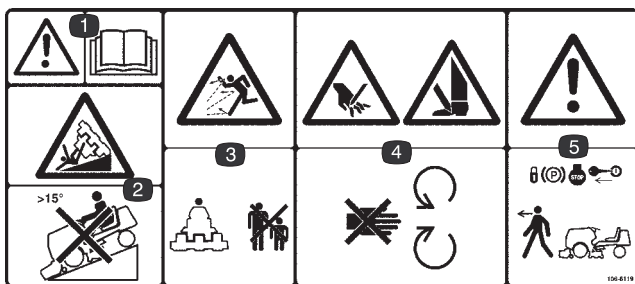
67-5360



93-6668

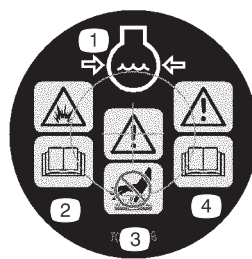
1. La batería contiene plomo. No la tire a la basura.
2. Lea el manual del operador antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.





### 106-8119

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Peligro de vuelco—no utilice la máquina en pendientes de más de 15 grados.
3. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
4. Peligro de corte de mano y pie—no se acerque a las piezas en movimiento.
5. Advertencia – bloquee el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave antes de abandonar la máquina.



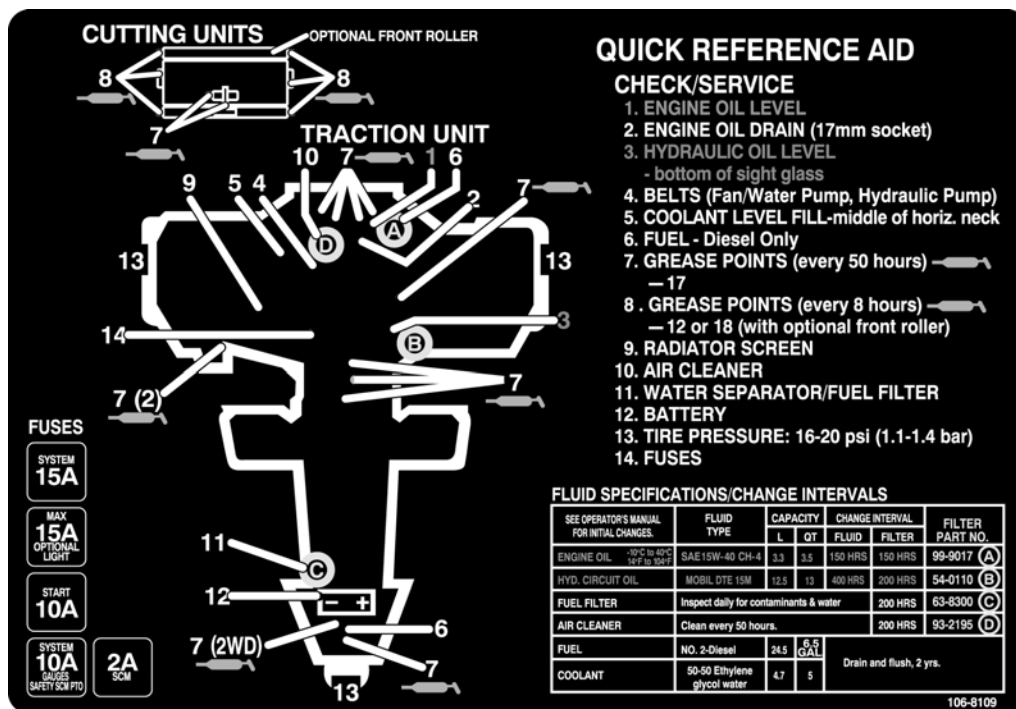
### 106-5976

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

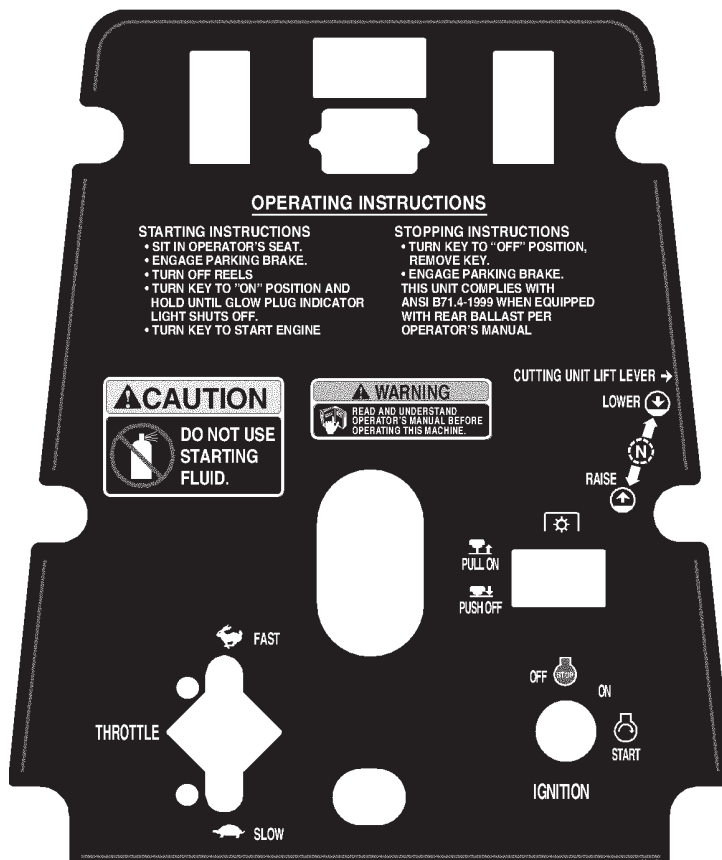


### 93-7276

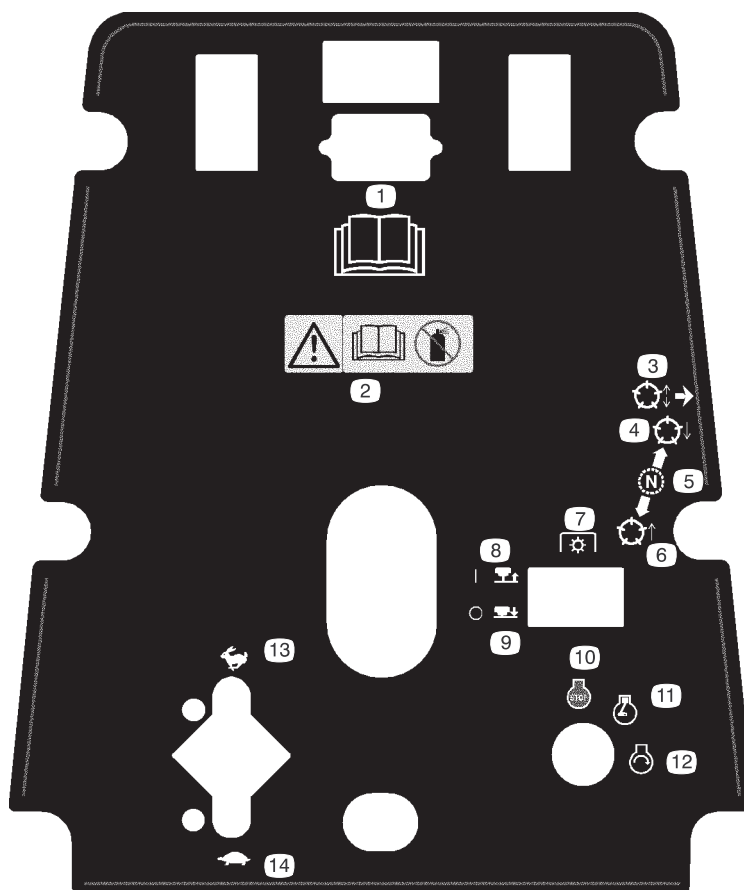
1. Peligro de explosión – lleve protección ocular.
2. Peligro – líquido cáustico – enjuague la piel con agua.
3. Peligro de incendio – prohibido fumar; chispas y llamas prohibidas.
4. Veneno – mantenga a los niños alejados de la batería.



106-8109



104-3991



**104-3994**  
**(Fijar sobre la pegatina N° 104-3991 para CE)**

- |  |                                  |                             |                      |
|--|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| 1. Lea el <i>Manual del operador</i> .   | 3. Elevar y bajar los molinetes. | 7. Toma de fuerza (PTO)     | 11. Motor – marcha   |
| 2. Advertencia – Lea el <i>Manual del operador</i> . No utilice fluido de ayuda de arranque. | 4. Bajar los molinetes.          | 8. Tirar para engranar      | 12. Motor – arrancar |
|  | 5. Punto muerto                  | 9. Empujar para desengranar | 13. Rápido           |
|  | 6. Elevar los molinetes.         | 10. Motor – parar           | 14. Lento            |

# Especificaciones

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

## Especificaciones generales

Configuración	Vehículo triciclo con tracción a 2 ruedas y dirección en la rueda de atrás.
Motor	Motor diesel Briggs & Stratton-Daihatsu, 4-tiempos, 3-cilindros, refrigerado por líquido, con válvulas en la culata y bomba de agua centrífuga. 18,4 cv (13,7 kW); regulado para una velocidad máxima de 3200 RPM. Cilindrada: 850 cc. Lubricación forzada con bomba de engranajes. Regulador mecánico centrífugo. Bomba de transferencia de combustible mecánica. Separador de combustible/agua con filtro recambiable. Motor de arranque de 12 voltios (1 kW). Limpiador de aire tipo industrial de montaje remoto; filtro de aceite enroscable.
Radiador	Radiador industrial de montaje lateral, 7 aletas por 2,5 cm. Capacidad aproximada 4,7 litros.
Sistema eléctrico	12 voltios, Grupo 55, 450 amperios de arranque en frío a -18°C, capacidad de reserva de 75 minutos a 27°C. Alternador de 40 amp con regulador/rectificador. Interruptores de seguridad de asiento, toma de fuerza, freno de estacionamiento y tracción. Indicador luminoso de funcionamiento de las unidades de corte.
Capacidad de Combustible	25 litros
Transmisión de Tracción	Motores de ruedas: hidráulicos, de par alto. Tracción a 2 ruedas. El enfriador de aceite y la válvula de control proporcionan enfriamiento positivo por bucle cerrado. Kit opcional de tracción a 3 ruedas.
Capacidad/filtro de aceite hidráulico	Depósito de aceite de montaje remoto, de 8,7 litros. Filtro enroscable de 25 micrones, montaje remoto.
Velocidad sobre el terreno	Selección de velocidad infinitamente variable en marcha adelante y atrás. Velocidad de segado: 0–8 km/h Velocidad de transporte: 0–13 km/h Velocidad en marcha atrás: 0–4,8 km/h.
Ruedas/neumáticos	Dos neumáticos de tracción delanteros, 20 x 10-8 sin cámara, 4 lonas. Neumático trasero de dirección con cámara; 20 x 8-8, 4 lonas. Llantas delanteras desmontables. Presión recomendada de los neumáticos: 110–138 kPa (16–20 psi) en neumáticos delanteros y traseros.
Bastidor	El bastidor consta de componentes de acero conformado, acero soldado y tubos de acero.
Dirección	Engranaje de piñón y sector dentado con biela de arrastre maciza al brazo de dirección de la rueda trasera.
Frenos	El frenado de servicio se logra mediante las características dinámicas del Hydrostat. El freno de estacionamiento o de emergencia es activado por una palanca manual con trinquete a la izquierda del operador.
Controles	Pedal de tracción y tope del pedal de tracción. Controles manuales: acelerador, llave de contacto, interruptor de engranado de los molinetes, palanca de elevación de la unidad del molinete, freno de estacionamiento y ajuste del asiento.
Indicadores y sistemas de protección	Contador de horas. Luces de advertencia: presión del aceite, temperatura del agua, amperios, bujía e indicador de engranado del molinete. Parada por alta temperatura del agua. Precalentamiento del motor incorporado en el interruptor de encendido.
Asiento	Ajustable según el peso del operador, hacia adelante y hacia atrás, con reposabrazos plegables desmontables.
Elevación de la unidad de corte	Elevación hidráulica con apagado automático del molinete.

## Dimensiones

Anchura del dibujo del neumático	138 cm
Distancia entre ejes	140 cm
Anchura	194 cm
Anchura para el transporte con unidades de corte de 27 pulgadas	183 cm
con unidades de corte de 32 pulgadas	216 cm
Longitud	244 cm
Altura sin asiento	112 cm
Peso	
Unidad de tracción sin unidades de corte	484 kg
Modelo 03210 – unidad de corte de 27 pulgadas, 5 cuchillas	62 kg
Modelo 03211 – unidad de corte de 27 pulgadas, 8 cuchillas	65 kg
Modelo 03214 – unidad de corte de 27 pulgadas, 11 cuchillas	68 kg
Modelo 03212 – unidad de corte de 32 pulgadas, 5 cuchillas	72 kg
Modelo 03213 – unidad de corte de 32 pulgadas, 8 cuchillas	76 kg

## Equipos opcionales

Kit de tracción a 3 ruedas	Modelo Nº 03429
Kit de contrapesos	Pieza Nº 94-3698
Kit de contrapeso trasero	Pieza Nº 83-9370
Contrapeso trasero	Pieza Nº 83-9390
Kit de brazo de elevación de 27 pulgadas	Modelo Nº 03471
Unidad de corte 5 cuchillas	Modelo Nº 03210
Unidad de corte 8 cuchillas	Modelo Nº 03211
Unidad de corte 11 cuchillas	Modelo Nº 03214
Kit recogehierbas	Modelo Nº 03227
Kit de brazo de elevación de 32 pulgadas	Modelo Nº 03472
Unidad de corte 5 cuchillas	Modelo Nº 03212
Unidad de corte 8 cuchillas	Modelo Nº 03213

# Montaje

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

## Piezas sueltas

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

Descripción	Cant.	Uso
Conjunto de la rueda	1	Instalación de la rueda trasera
Tuerca	4	
Arandela plana	3	Montaje de los bastidores a las unidades de corte.
Tornillo de caperuza	3	
Contratuerca	3	
Brazo de elevación	2	Instalación de los brazos de elevación delanteros (suministrados con el Kit de brazos de elevación)
Barra de giro	2	
Tornillo de caperuza, 5/16 x 7/8 pulgada	2	
Arandela de freno	2	
Cadena de elevación	2	
Pasador	4	
Pasador	4	
Arandela de empuje	3	Montaje de las unidades de corte en los brazos de elevación (suministrados con el Kit de brazos de elevación)
Arandela plana	3	
Tornillo de caperuza con arandela prensada	3	
Muelle	3	Instalación de los muelles de contrapeso (suministrados con el Kit de brazos de elevación)
Protector de vinilo	1	
Grillete del muelle	3	
Pasador	6	
Pasador	6	
Grillete	2	Instalación de los muelles de contrapeso (suministrados con el Kit de brazos de elevación para la unidad de corte de 32 pulgadas solamente)
Anclaje del muelle	2	
Tornillo de caperuza, 1/4 x 3/4 pulgada	4	
Contratuerca	4	
Llave	2	
Tapón del depósito hidráulico	1	
Pegatina de peligro	1	Fijar al interior del alojamiento derecho del panel para el cumplimiento de las normas europeas.
Pegatina de advertencia	1	Fijar en el faldón para cumplimiento de las normas europeas.
Pegatina de peligro	1	Fijar en la batería para cumplimiento de las normas europeas.

Descripción	Cant.	Uso
Pegatina del panel de instrumentos	1	Fijar en el panel de instrumentos para cumplimiento de las normas europeas.
Catálogo de piezas	1	
Certificado de cumplimiento	1	
Vídeo del operador	1	Ver antes de operar la máquina.
Manual del operador	2	
Manual del operador del motor	1	Leer antes de operar la máquina.

## Instalación de la rueda trasera

1. Monte el conjunto de la rueda sobre el cubo de la rueda trasera (Fig. 1).

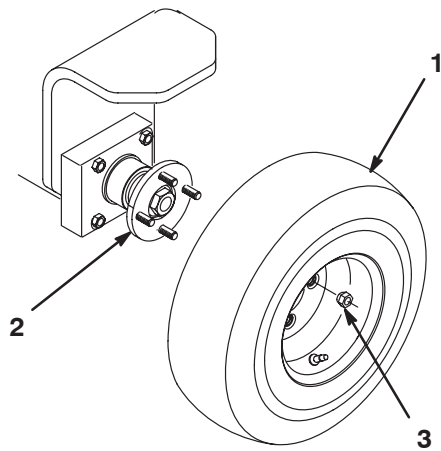


Figura 1

1. Conjunto de la rueda
2. Cubo de la rueda trasera
3. Tuerca

2. Instale las tuercas (Fig. 1) y apriételas a 3–5 Nm.

## Ajuste de la altura del bastidor trasero

1. Deslice el bastidor trasero sobre la barra de giro del brazo de elevación trasero (Fig. 2). **No** instale el bastidor en la unidad de corte en este momento.
2. Eleve completamente los brazos de elevación y el bastidor.
3. Presione hacia abajo sobre un extremo del bastidor hasta que el tope de elevación del extremo opuesto entre en contacto con la parte inferior del estribo (Fig. 2). La distancia entre el tope de elevación y la parte inferior del estribo, en el extremo presionado hacia abajo, debe ser de 6 mm aproximadamente. Si la distancia no es de

6 mm, es necesario ajustar el cilindro de elevación. Si la distancia es correcta, retire el bastidor y siga con las instrucciones de montaje.

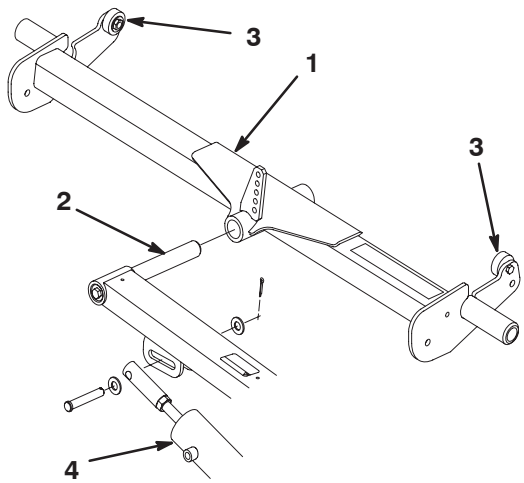


Figura 2

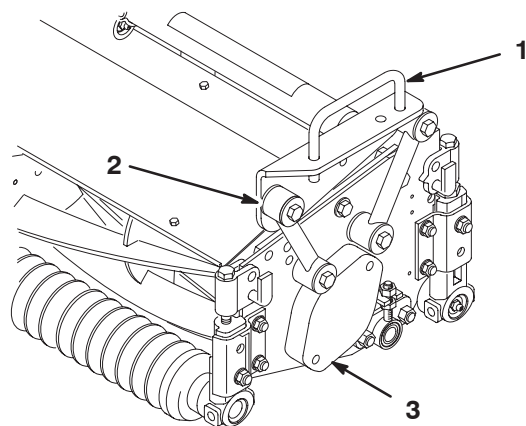
1. Bastidor trasero
2. Barra de giro
3. Tope de elevación
4. Cilindro de elevación

4. Si es necesario ajustar el cilindro de elevación, siga estos pasos:
  - A. Retire el pasador que fija el extremo del émbolo del cilindro de elevación al brazo de elevación (Fig. 2).
  - B. Afloje la tuerca hexagonal que fija la horquilla al émbolo del cilindro.
  - C. Gire la horquilla hacia dentro o hacia fuera hasta lograr una holgura de 6 mm. Compruebe el ajuste y repita los pasos 2–3 según sea necesario.
  - D. Apriete la tuerca hexagonal y conecte el extremo del émbolo del cilindro al brazo de elevación (Fig. 2).



## Montaje de los bastidores en las unidades de corte

1. Retire las unidades de corte de sus embalajes. Ajústelas siguiendo las indicaciones del Manual del operador de la unidad de corte.
2. Coloque un bastidor en cada unidad de corte, alineando los taladros de montaje con los acoplamientos de montaje (Fig. 3).
3. Fije cada acoplamiento de montaje al bastidor con un tornillo de caperuza (3/8 x 2-1/4 pulg.), 2 arandelas planas, y una contratuerca, según muestra la figura 3. Coloque una arandela en cada lado del acoplamiento al montarlo. Apriete a 42 Nm.

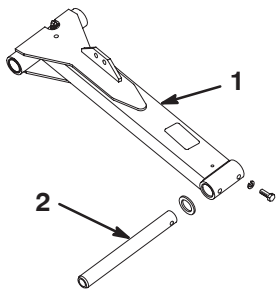


**Figura 3**

- |                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Bastidor de tiro        | 3. Tapa del alojamiento del cojinete |
| 2. Acoplamiento de montaje |                                      |

## Instalación de los brazos de elevación delanteros

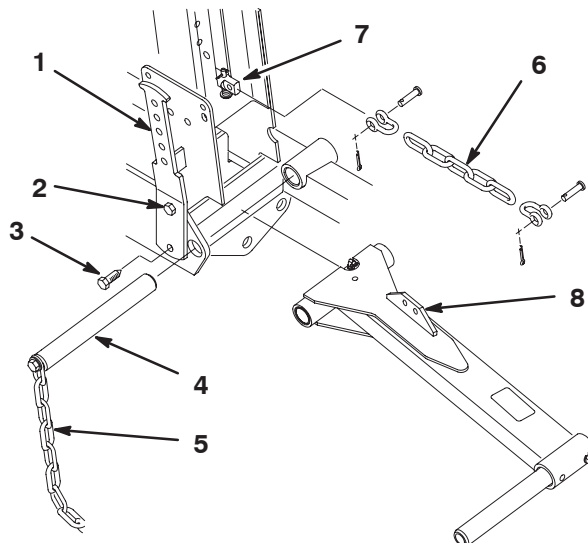
1. Inserte una barra de giro en el brazo de elevación izquierdo y alinee los taladros de montaje (Fig. 4).
2. Fije la barra de giro al brazo de elevación con un tornillo de caperuza (5/16 x 7/8 pulg.) y una arandela de freno.



**Figura 4**

- |                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 1. Brazo de elevación | 2. Barra de giro |
|-----------------------|------------------|

3. Afloje el tornillo de caperuza superior que fija el brazo de contrapeso izquierdo al bastidor (Fig. 5).



**Figura 5**

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1. Brazo de contrapeso                  | 5. Cadena de volteo               |
| 2. Tornillo superior                    | 6. Cadena de elevación            |
| 3. Tornillo inferior                    | 7. Émbolo del cilindro            |
| 4. Barra de giro del brazo de elevación | 8. Pestaña del brazo de elevación |
4. Retire el tornillo de caperuza y la tuerca inferiores que fijan el brazo de contrapeso izquierdo al bastidor (Fig. 5).
  5. Gire hacia fuera el brazo de contrapeso para poder retirar la barra de giro del brazo de elevación y la cadena de volteo (Fig. 5).
  6. Coloque el brazo de elevación entre los travesaños del bastidor, alinee los taladros de montaje, e instale la barra de giro (Fig. 5). Inserte la barra de giro de manera que el brazo de contrapeso encaje en la ranura de la barra de giro. No fije el brazo de contrapeso ahora mismo.
  7. Fije un extremo de la cadena de elevación al émbolo del cilindro de elevación con un pasador de horquilla y una chaveta.
  8. Fije el otro extremo de la cadena de elevación al taladro de la pestaña de montaje del brazo de elevación con pasadores de horquilla y chavetas. Utilice el taladro apropiado del brazo de elevación, de acuerdo con la Figura 6.

- Repita el procedimiento en el brazo de elevación derecho.

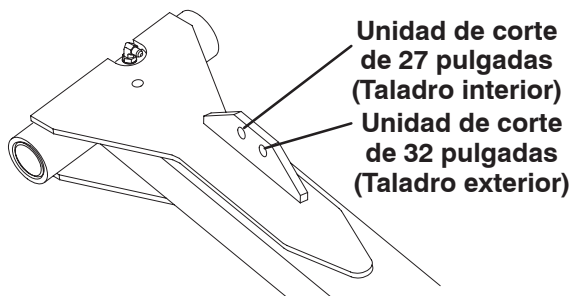


Figura 6

## Montaje de los motores de la unidad de corte

- Coloque las unidades de corte delante de las barras de giro.
- Retire la tapa del alojamiento del cojinete (Fig. 3) del extremo interior de la unidad de corte derecha. Instale la tapa y la junta (suministradas con la unidad de corte) en el extremo exterior. Localice la corona de enganche (Fig. 7) que se suministra dentro del alojamiento del cojinete.
- Inserte la junta tórica (suministrada con la unidad de corte) sobre la brida del motor (Fig. 7).
- Monte el motor y la corona de enganche al extremo de transmisión de la unidad de corte y fíjelos con 2 tornillos de caperuza suministrados con la unidad de corte (Fig. 7).
- En las unidades de corte central e izquierda, retire la tapa del alojamiento del cojinete e instale la junta (suministrada con las unidades de corte).

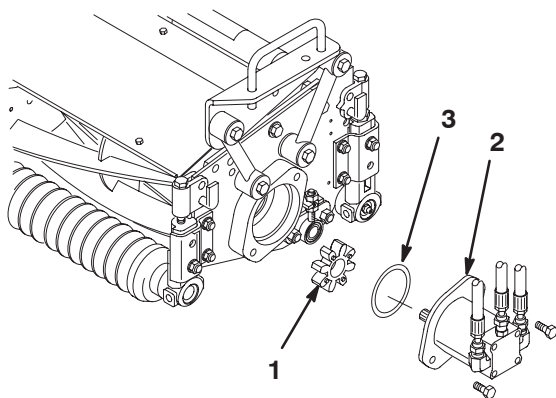


Figura 7

- Corona de enganche
- Motor del molinete
- Junta tórica

## Montaje de las unidades de corte

- Deslice una arandela de empuje sobre la barra de giro del brazo de elevación (Fig. 8).
- Deslice el bastidor de la unidad de corte sobre la barra de giro y fíjelo con una arandela plana y un tornillo de caperuza con arandela prensada (Fig. 8).

**Nota:** En la unidad de corte trasera, coloque la arandela de empuje entre la parte trasera del bastidor y la arandela plana.

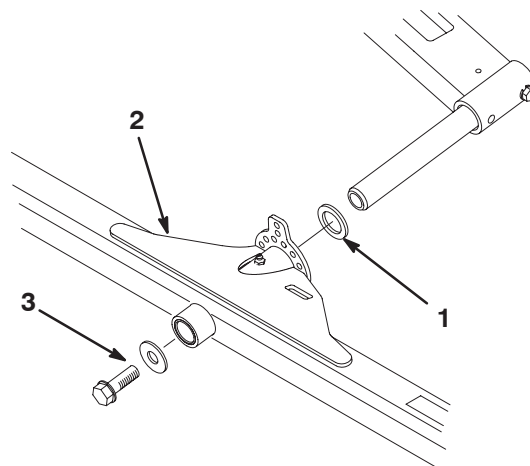


Figura 8

- Arandela de empuje
- Bastidor de tiro
- Arandela plana y tornillo de caperuza con arandela prensada

- Fije una cadena de volteo a la parte superior de cada bastidor de unidad de corte de 27 pulgadas y a la parte inferior de cada bastidor de unidad de corte de 32 pulgadas con un tornillo de caperuza, una arandela y una contratuerca (Fig. 9).

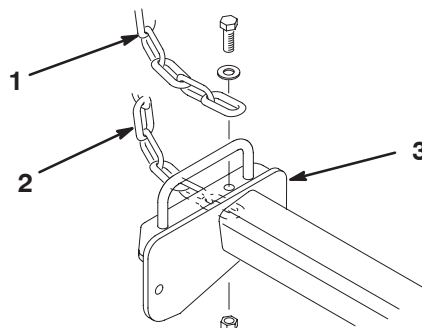


Figura 9

- Cadena de volteo (Unidades de corte de 27 pulgadas)
- Cadena de volteo (Unidades de corte de 32 pulgadas)
- Bastidor de tiro

- Engrase todos los puntos de giro de los brazos de elevación y los bastidores.

# Instalación de los muelles de contrapeso



## Advertencia



**Extreme la precaución al tensar los muelles, puesto que tienen una elevada tensión.**

Los muelles de contrapeso ayudan a equilibrar las unidades de corte, al permitir la distribución homogénea del peso (presión hacia abajo) a cada extremo de la unidad de corte. Los muelles también transfieren peso desde las unidades de corte a la unidad de tracción, aumentando así la tracción.

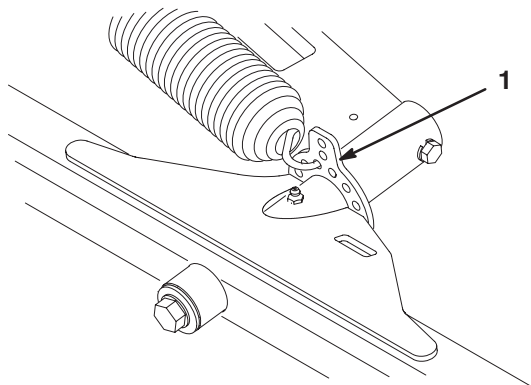
Los ajustes recomendados para los muelles de contrapeso son los siguientes. Es posible que sean necesarias pequeñas modificaciones para conseguir un rendimiento óptimo en unas condiciones de césped determinadas. El peso en cada extremo de la unidad de corte puede comprobarse fácilmente con una balanza de muelle.

- Al **aumentar** la tensión del muelle **disminuye** el peso sobre el extremo **interior** de la unidad de corte, y **aumenta** el peso sobre el extremo **exterior**.
- Al **reducir** la tensión del muelle **aumenta** el peso sobre el extremo **interior** de la unidad de corte, y **disminuye** el peso sobre el extremo **exterior**.

## Unidades de corte de 27 pulgadas

1. Enganche el muelle en el tercer taladro desde arriba del lado interior de ambas pestañas de elevación de las unidades de corte delanteras y en la pestaña de elevación de la unidad de corte trasera (Fig. 10).

**Nota:** El uso del taladro Nº 4 (aumento de la tensión del muelle) disminuirá el peso sobre el extremo interior de la unidad de corte, aumentará el peso sobre el extremo exterior de la unidad de corte y aumentará la tracción. El uso del taladro Nº 2 tendrá el efecto contrario.



**Figura 10**

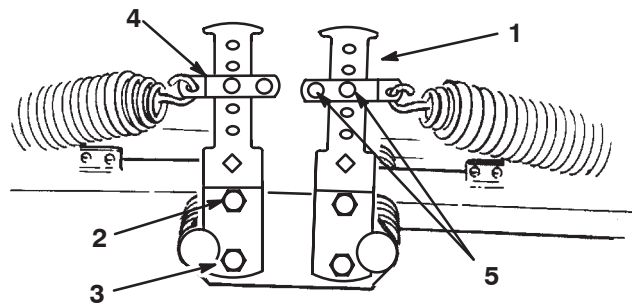
1. Pestaña de elevación de la unidad de corte

2. Fije el otro extremo del muelle en el taladro apropiado (ver a continuación) de los brazos de contrapeso delantero y trasero (Fig. 11 y 12) con grillete, pasador y chaveta.

- Cuarto taladro desde arriba para molinetes de 5 cuchillas
- Tercer taladro desde arriba para molinetes de 8 cuchillas
- Taladro superior para molinetes con recogehierbas

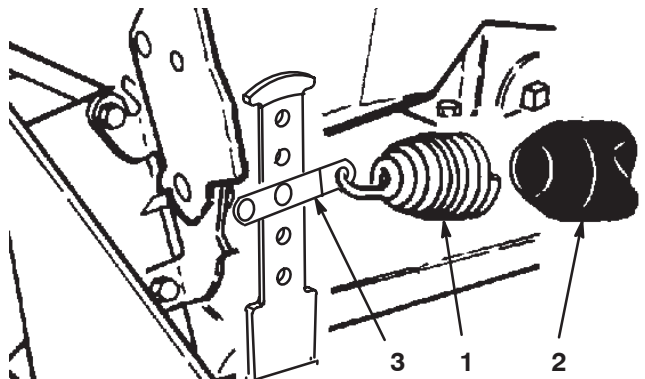
**Nota:** En el muelle de contrapeso trasero, instale el protector de vinilo sobre el muelle antes de instalar éste.

**Nota:** Al aumentar la tensión del muelle disminuirá el peso sobre el extremo interior de la unidad de corte, aumentará el peso sobre el extremo exterior de la unidad de corte y aumentará la tracción. Al reducir la tensión del muelle, se produce el efecto contrario.



**Figura 11**

- |                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| 1. Brazo de contrapeso | 4. Grillete del muelle            |
| 2. Tornillo superior   | 5. Pasador y pasador de seguridad |
| 3. Tornillo inferior   |                                   |



**Figura 12**

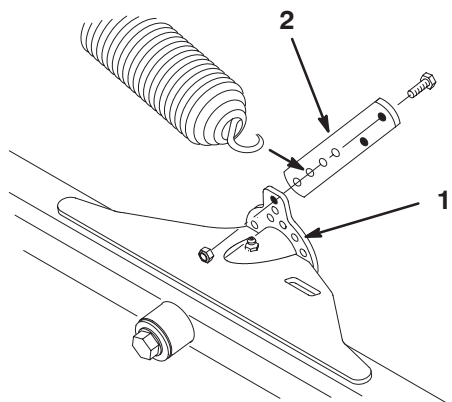
- |                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| 1. Muelle de contrapeso trasero | 2. Protector de vinilo |
| 3. Grillete del muelle          |                        |

3. Introduzca una barra en el taladro cuadrado del brazo de contrapeso y gire el brazo a su posición original, alineando los taladros de montaje.

4. Fije el extremo inferior del brazo de contrapeso al bastidor con el tornillo de caperuza y la tuerca que retiró anteriormente. Apriete el tornillo de caperuza superior (Fig. 11).
5. Para tensar los muelles de contrapeso, utilice el procedimiento siguiente:
  - A. Retire el pasador y la chaveta que fijan el grillete del muelle al brazo de contrapeso. No retire la otra chaveta.
  - B. Mueva el grillete hacia arriba o hacia abajo en el brazo de contrapeso hasta que esté alineado con el taladro deseado del brazo. Instale el pasador y la chaveta.

## Unidades de corte de 32 pulgadas

1. Monte un anclaje de muelle al lado interior trasero de cada pestaña de elevación de las unidades de corte delanteras con 2 tornillos de caperuza (1/4 x 3/4 pulg.) y contratuercas, según muestra la Figura 13.



**Figura 13**

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. Pestaña de elevación de la unidad de corte | 2. Anclaje del muelle |
|---|-----------------------|

2. En las unidades de corte delanteras, enganche el muelle en el segundo taladro desde abajo (posición N° 3) del anclaje del muelle (Fig. 13).

**Nota:** El uso del taladro N° 4 (aumento de la tensión del muelle) disminuirá el peso sobre el extremo interior de la unidad de corte, aumentará el peso sobre el extremo exterior de la unidad de corte y aumentará la tracción. El uso del taladro N° 2 tendrá el efecto contrario.

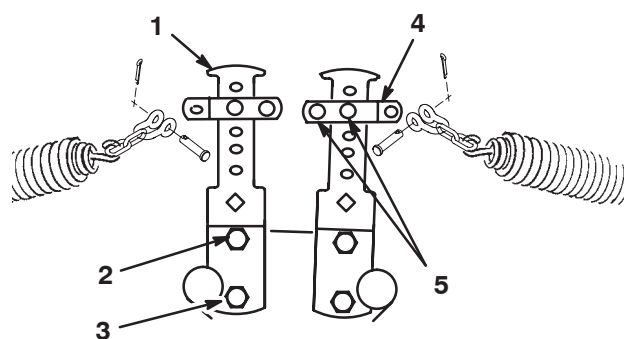
3. En la unidad de corte trasera, enganche el muelle en el taladro superior de la pestaña de elevación de la unidad de corte trasera.

**Nota:** Al aumentar la tensión del muelle disminuirá el peso sobre el extremo interior de la unidad de corte, aumentará el peso sobre el extremo exterior de la unidad de corte y aumentará la tracción. Al reducir la tensión del muelle, se produce el efecto contrario.

4. Fije el otro extremo del muelle en el taladro apropiado (ver a continuación) de los brazos de contrapeso delantero y trasero (Fig. 14 y 15) con el grillete y la cadena, el pasador y la chaveta.
  - Tercer taladro desde arriba para molinetes de 5 cuchillas
  - Cuarto taladro desde arriba para molinetes de 8 cuchillas
  - Taladro superior para molinetes con recogehierbas

**Nota:** En el muelle de contrapeso trasero, instale el protector de vinilo sobre el muelle antes de instalar éste.

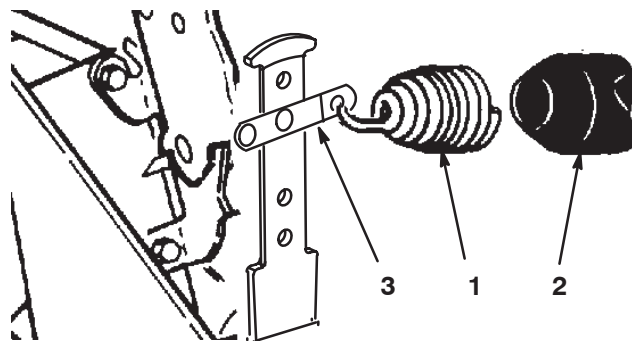
5. Fije el otro extremo del muelle en el segundo taladro desde arriba con el grillete con cadena, el pasador y la chaveta (Fig. 14).



**Figura 14**

- |                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| 1. Brazo de contrapeso | 5. Pasador y pasador de seguridad |
| 2. Tornillo superior   | 6. Cadena, horquilla y pasador    |
| 3. Tornillo inferior   |                                   |
| 4. Grillete del muelle |                                   |

6. En los brazos de contrapeso traseros, instale el protector de vinilo sobre el muelle antes de enganchar el otro extremo del mismo en el grillete del muelle, en el segundo taladro desde arriba (Fig. 15).



**Figura 15**

- |                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| 1. Muelle de contrapeso trasero | 2. Protector de vinilo |
|                                 | 3. Grillete del muelle |

7. Introduzca una barra en el taladro cuadrado del brazo de contrapeso y gire el brazo a su posición original, alineando los taladros de montaje.
8. Fije el extremo inferior del brazo de contrapeso al bastidor con el tornillo de caperuza y la tuerca que retiró anteriormente. Apriete el tornillo de caperuza superior (Fig. (Fig. 14).
9. Para tensar los muelles de contrapeso, utilice el procedimiento siguiente:
  - A. Retire el pasador y la chaveta que fijan el grillete del muelle al brazo de contrapeso. No retire la otra chaveta.
  - B. Mueva el grillete hacia arriba o hacia abajo en el brazo de contrapeso hasta que esté alineado con el taladro deseado del brazo. Instale el pasador y la chaveta.

## Adición de lastre trasero

Esta unidad cumple la norma ANSI B71.4–1999 y todos los requisitos europeos aplicables cuando está equipada con lastre trasero. Consulte la tabla siguiente para determinar el peso o la combinación de pesos necesarios.

Configuración de las unidades de corte	Kits de peso requeridos
Máquina estándar con unidades de corte de 27 pulgadas	(1) 83-9370 (2) 83-9390
Máquina estándar con unidades de corte de 27 pulgadas y recogedores	(1) 83-9370 (3) 83-9390 (2) 94-3698
Máquina estándar con kit de tracción a 3 ruedas y unidades de corte de 27 pulgadas	(1) 83-9390, (1) 83-9370
Máquina estándar con kit de tracción a 3 ruedas, unidades de corte de 27 pulgadas y recogedores	(2) 83-9390 (2) 94-3698 (1) 83-9370
Máquina estándar con unidades de corte de 32 pulgadas	(3) 83-9390 (2) 94-3698 (1) 83-9370
Máquina estándar con unidades de corte de 32 pulgadas y kit de tracción a 3 ruedas	(1) 83-9370 (2) 83-9390 (1) 94-3698

**Nota:** Todas las configuraciones requieren cloruro cálcico en el neumático trasero. Los neumáticos deben llenarse hasta el 75% de su capacidad aproximadamente (nivel de la válvula, con la válvula arriba) (27 kg de fluido o 34 kg neumático y fluido).

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

Puede utilizarse cloruro cálcico en copos comercial del Tipo 1 (77%) o Tipo 2 (94%).

El agua pura se congela totalmente a 0° C. La solución de 1,6 kg de cloruro cálcico con 3,8 l de agua permanece libre de escarcha hasta -24° C y se congela por completo a -46° C. La solución de 0,6 kg de cloruro cálcico con litro de agua permanece libre de escarcha hasta -45° C y se congela por completo a -52° C.

## Activación y carga de la batería

**Advertencia**

**CALIFORNIA**

**Advertencia de la Propuesta 65**

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

Si la batería no está llena de electrolito o activada, usted deberá comprar electrolito a granel con gravedad específica de 1,260 en una tienda especializada y añadirlo a la batería.

1. Retire los tapones de llenado de la batería y llene cada celda lentamente hasta que el nivel de electrolito esté justo por encima de las placas.

**Peligro**

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

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

2. Vuelva a colocar los tapones de llenado con los orificios de ventilación hacia atrás (hacia el depósito de combustible) y conecte un cargador de baterías de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería. Cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios durante 4 a 8 horas.

**Advertencia**

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

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



3. Cuando la batería esté cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego de los bornes de la batería.
4. Retire los tapones de llenado. Vierta lentamente electrolito en cada célula hasta que el nivel llegue al anillo de llenado. Coloque los tapones de llenado.

**Importante** No llene la batería demasiado. El electrolito rebosará a otras zonas de la máquina, causando corrosión y deterioros importantes.

5. Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) y el cable negativo (negro) al borne negativo (–) de la batería usando tornillos de caperuza y tuercas (Fig. 16). Deslice la cubierta de goma sobre el terminal positivo para evitar posibles cortocircuitos eléctricos.

! **Advertencia** !

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

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



**Figura 16**

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Batería                          | 3. Cable negativo (–) de la batería |
| 2. Cable positivo (+) de la batería |                                     |

## Antes del uso

! **Cuidado** !

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

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

## Comprobación del aceite del cárter

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

La capacidad del cárter es de aproximadamente 3,5 cuartos de galón con el filtro.

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

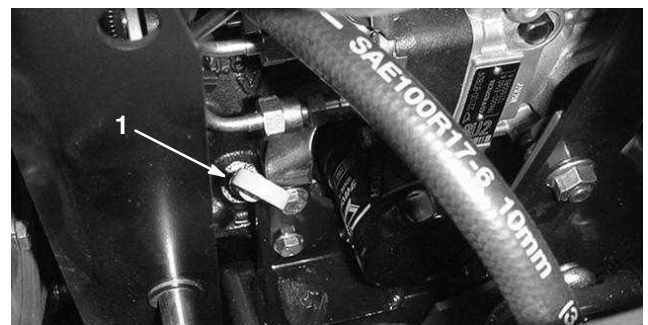
Nivel de clasificación API: CH-4, CI-4 o superior.

Aceite preferido: SAE 15W-40 (por encima de -18° C)

Aceite alternativo: SAE 10W-30 o 5W-30 (todas las temperaturas)

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

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Retire la varilla y límpiela con un paño limpio (Fig. 17). Introduzca la varilla en el tubo asegurándose de que entra a fondo. Retire la varilla y verifique el nivel de aceite.



**Figura 17**

1. Varilla

3. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de llenado (Fig. 18) y añada suficiente aceite para que el nivel llegue a la marca LLENO de la varilla.

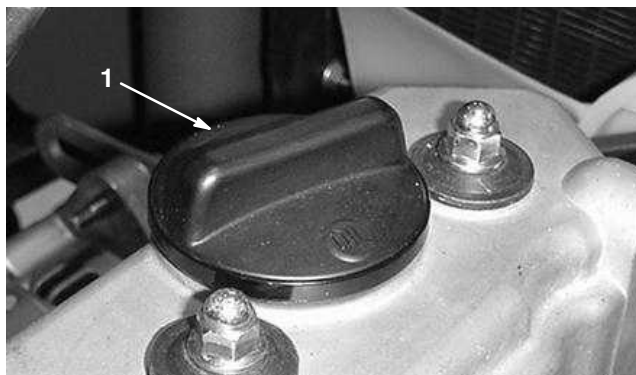


Figura 18

1. Tapón de llenado

**Nota:** Al añadir aceite, retire la varilla para permitir una ventilación correcta, vierta el aceite lentamente y compruebe el nivel a menudo durante este proceso. **NO LLENE DEMASIADO.**

**Importante** Al añadir aceite de motor o al cambiar el aceite, debe haber holgura entre el dispositivo de llenado de aceite y el orificio de llenado (en la tapa de las válvulas) según muestra la figura 19. Esta holgura es necesaria para permitir la ventilación durante el llenado, lo cual evita que el aceite se derrame sobre el respiradero.

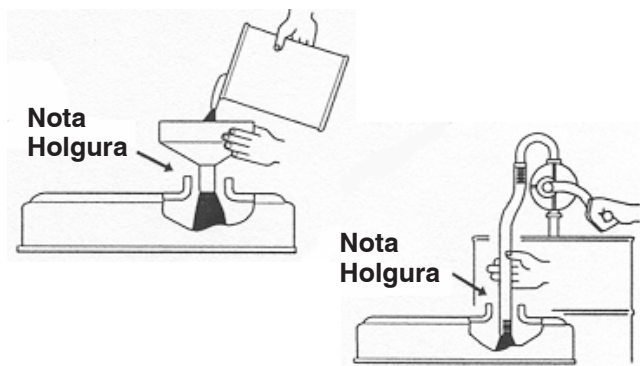


Figura 19

4. Coloque la varilla firmemente.

**Importante** Asegúrese de mantener el nivel del aceite del motor entre los límites superior e inferior del indicador de aceite. Un nivel incorrecto, por exceso o por defecto, del aceite del motor puede provocar un fallo del motor.

**Nota:** Después de añadir o cambiar el aceite, arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante 30 segundos. Pare el motor. Espere 30 segundos y verifique el nivel de aceite. Añada suficiente aceite para elevar el nivel hasta la marca FULL (lleno) de la varilla.

## Llenado del depósito de combustible

El motor funciona con combustible diesel N° 2.

La capacidad del depósito de combustible es de aproximadamente 25 litros.



### Peligro



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

- Utilice un embudo y llene el depósito de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel esté a 25 mm por debajo del extremo inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible.
- No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.
- Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado.

1. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible (Fig. 20).



Figura 20

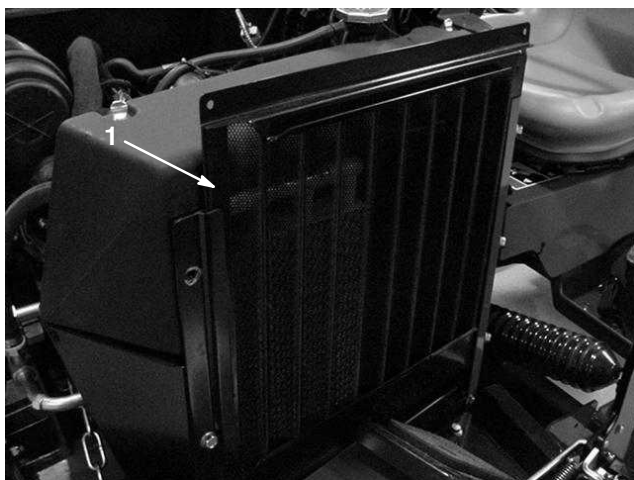
1. Tapón del depósito de combustible
2. Retire el tapón del depósito de combustible.
3. Llene el depósito hasta una distancia de 25 mm aproximadamente desde la parte superior del depósito (la parte inferior del cuello de llenado). **No llene demasiado.** Coloque el tapón.
4. Para evitar el riesgo de incendio, limpie cualquier combustible que se haya derramado.



## Comprobación del sistema de refrigeración

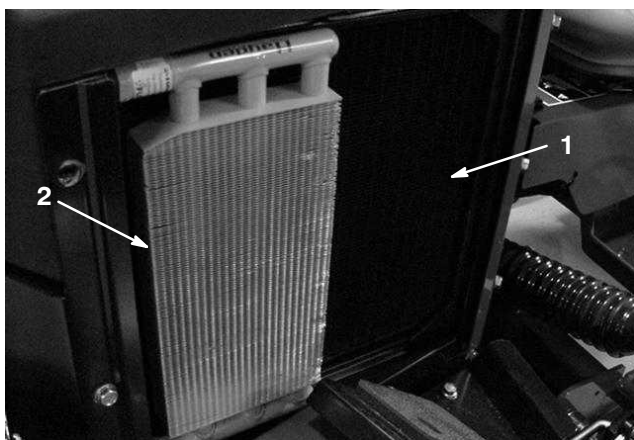
El sistema de refrigeración está lleno de una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol. Compruebe el nivel de refrigerante al principio de cada jornada de trabajo antes de arrancar el motor. La capacidad del sistema de refrigeración es de aproximadamente 5 litros.

1. Limpie cualquier residuo de la rejilla del radiador (Fig. 21), el radiador (Fig. 22), y el enfriador de aceite (Fig. 22) cada día, o cada hora si hay mucho polvo o suciedad; consulte Cómo limpiar el radiador y la rejilla, página 40



**Figura 21**

1. Rejilla del radiador



**Figura 22**

1. Radiador
2. Enfriador de aceite

**Cuidado**

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

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

2. Retire con cuidado el tapón del radiador (Fig. 23).



**Figura 23**

1. Tapón del radiador

3. Compruebe el nivel de refrigerante del radiador. El radiador debe llenarse hasta el centro del cuello de llenado horizontal, y el depósito de expansión (Fig. 24) debe estar en la posición intermedia entre Full (lleno) y Low (bajo).



**Figura 24**

1. Depósito de expansión

4. Si el nivel de refrigerante es bajo, rellene el sistema. **No llene demasiado.**
5. Instale el tapón del radiador.

## Comprobación del sistema hidráulico

El depósito de la máquina se llena en fábrica con aproximadamente 12,5 litros de aceite hidráulico de alta calidad. **Verifique el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario.** El aceite de recambio recomendado es:

### **Toro Premium All Season Hydraulic Fluid**

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

**Aceites alternativos:** Si no está disponible el aceite Toro, pueden utilizarse otros aceites siempre que cumplan las siguientes propiedades de materiales y especificaciones industriales. No recomendamos el uso de aceites sintéticos. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio. Nota: Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados, así que usted debe utilizar solamente productos de fabricantes responsables que respaldan sus recomendaciones.

### **Aceite hidráulico antidesgaste de alto índice de viscosidad/bajo punto de descongelación, ISO VG 46**

Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445      cSt a 40°C 44 a 48  
cSt a 100°C 7,9 a 8,5

Índice de viscosidad ASTM D2270      140 a 160

Punto de descongelación, ASTM D97      -37 a -45° C

Especificaciones industriales:

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

**Nota:** La mayoría de los aceites hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15–22 litros de aceite hidráulico. Solicite la Pieza N° 44–2500 a su distribuidor autorizado Toro.

### **Aceite hidráulico biodegradable – Mobil 224H**

#### **Aceite hidráulico biodegradable Toro**

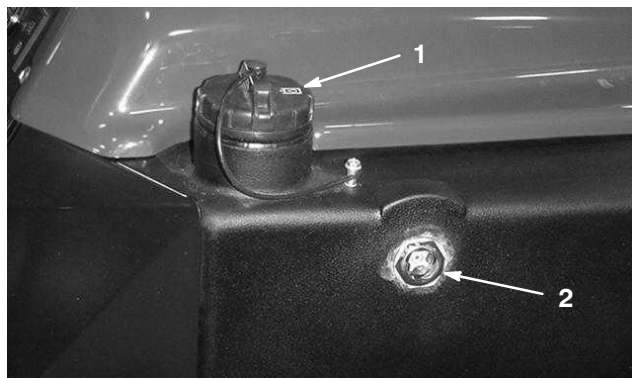
(Disponible en recipientes de 19 litros o en bidones de 208 litros. Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el catálogo de piezas.)

Aceite alternativo: Mobil EAL 224H

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

**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 un tipo de aceite hidráulico no son completamente compatibles con otras marcas del otro tipo.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Compruebe el nivel de aceite observando la mirilla (Fig. 25). Si el aceite está frío, el nivel debe estar en la parte inferior de la mirilla. Si el aceite está caliente, el nivel debe estar en el centro de la mirilla.



**Figura 25**

1. Tapón del depósito de aceite hidráulico

2. Mirilla

3. Si el nivel de aceite no llega al menos a la parte inferior de la mirilla cuando el aceite está frío, retire el tapón del depósito de aceite hidráulico (Fig. 25) y llene lentamente el depósito con aceite hidráulico de alta calidad hasta que el nivel llegue a la parte inferior de la mirilla. **No llene demasiado.**

**Importante** Para evitar la contaminación del sistema, limpie la parte superior de los recipientes de aceite hidráulico antes de perforarlos. Asegúrese de que el vertedor y el embudo están limpios.

4. Coloque el tapón del depósito. Limpie cualquier aceite derramado.

## Comprobación de la presión de los neumáticos

Los neumáticos están sobreinflados para el transporte. Por lo tanto, debe soltar parte del aire para reducir la presión. La presión correcta de los neumáticos es de 110–138 kPa (16–20 psi).

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

## Comprobación del contacto entre el molinete y la contracuchilla

Cada día, antes de usar la máquina, compruebe el contacto entre el molinete y la contracuchilla, aunque anteriormente la calidad de corte haya sido aceptable. Debe haber un contacto ligero en toda la longitud del molinete y la contracuchilla; consulte Ajuste del molinete a la contracuchilla en el Manual del operador de la unidad de corte.

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



### Advertencia



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

Apriete las tuercas de las ruedas a 61–88 Nm después de 1–4 horas de operación, y otra vez después de 10 horas de operación. Luego apriételas cada 200 horas.

## Operación

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

## Controles

### Pedal de tracción y parada

El pedal de tracción (Fig. 26) tiene tres funciones: desplazar la máquina hacia adelante, desplazarla hacia atrás, y parar la máquina. Usando el talón y la punta del pie derecho, pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia adelante, o la parte inferior del pedal para desplazarse hacia atrás o para ayudar a parar la máquina al desplazarse hacia adelante (Fig. 27). También puede dejar que el pedal se desplace, o desplazarlo, a la posición de punto muerto para detener la máquina. Para mayor comodidad, no apoye el talón en la sección de marcha atrás al conducir hacia adelante.

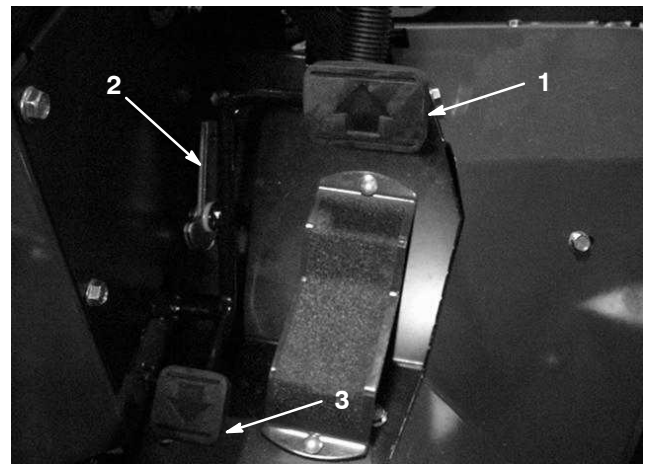


Figura 26

- 1. Pedal de tracción
- 2. Selector de velocidad
- 3. Tope del pedal

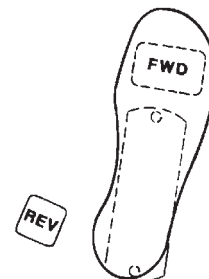


Figura 27

## Selector de velocidad

El selector de velocidad es una palanca con leva situada junto al pedal de tracción (Fig. 26) que puede ser girada para mantener la velocidad deseada.

El tope del pedal en marcha atrás (debajo del pedal) (Fig. 26) está ajustado en fábrica para una velocidad máxima de 5 km/h en marcha atrás.

## Interruptor de encendido

El interruptor de arranque (Fig. 28), usado para arrancar, parar y precalentar el motor, tiene tres posiciones: Desconectado, Conectado y Arranque. Gire la llave en el sentido de las agujas del reloj a la posición Conectado y manténgala en esa posición hasta que se apague el indicador luminoso de la bujía. Luego gire la llave en el sentido de las agujas del reloj (posición Arranque) para engranar el motor de arranque. Suelte la llave cuando el motor arranque. La llave se desplazará automáticamente a la posición Conectado/Marcha. Para parar el motor, gire la llave en el sentido contrario a las agujas del reloj a la posición Desconectado. Retire la llave de contacto para evitar un arranque accidental.



**Figura 28**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Interruptor de encendido                         | 4. Palanca de elevación de las unidades de corte               |
| 2. Acelerador                                       | 5. Bloqueo de la palanca de elevación de las unidades de corte |
| 3. Interruptor de transmisión de la unidad de corte |  |

## Acelerador

Mueva el acelerador (Fig. 28) hacia arriba para aumentar la velocidad del motor, y hacia abajo para reducir la velocidad.

## Palanca de elevación de las unidades de corte

La palanca de elevación (Fig. 28) tiene tres posiciones: Bajar, Elevar y Punto muerto. Para bajar las unidades de corte al suelo, mueva la palanca de elevación hacia adelante. Al bajar las unidades de corte, asegúrese de que el cilindro hidráulico delantero está totalmente retraído antes de soltar la palanca de elevación. Las unidades de corte no funcionarán a menos que el cilindro esté retraído. Para elevar las unidades de corte, tire hacia atrás de la palanca de elevación a la posición ELEVAR.

## Bloqueo de la palanca de elevación de las unidades de corte

El bloqueo de la palanca de elevación de las unidades de corte (Fig. 28) bloquea las unidades de corte en la posición elevada para su transporte.

## Interruptor de transmisión de las unidades de corte

El interruptor (Fig. 28) tiene dos posiciones: Engranada y Desengranada. El interruptor acciona una válvula de solenoide del banco de válvulas para accionar las unidades de corte.

## Contador de horas

El contador de horas (Fig. 29) muestra el número total de horas de operación de la máquina. El contador de horas empieza a funcionar cada vez que la llave de contacto es girada a la posición Conectado.

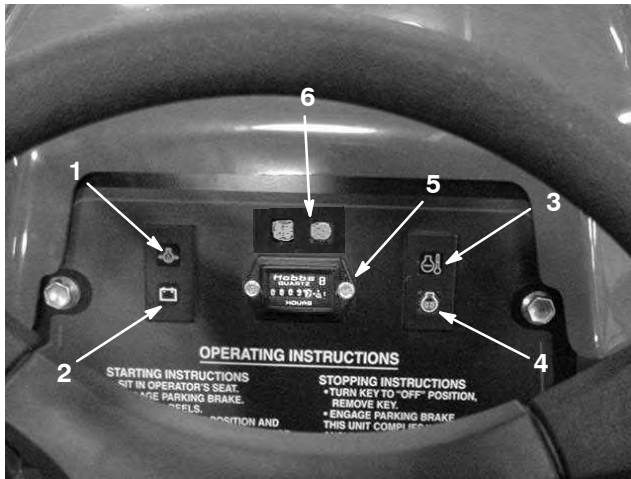
## Indicador de presión de aceite

El indicador de presión del aceite (Fig. 29) se enciende si la presión de aceite del motor cae por debajo de un nivel seguro.



## Indicador de temperatura de agua

El indicador de temperatura de agua (Fig. 29) se enciende y el motor se para automáticamente si el refrigerante del motor alcanza una temperatura excesivamente alta



**Figura 29**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Indicador de presión de aceite                    | 4. Indicador de la bujía                        |
| 2. Indicador del alternador                          | 5. Contador de horas                            |
| 3. Indicador de parada por alta temperatura del agua | 6. Indicador de funcionamiento de los molinetes |

## Indicador del alternador

El indicador del alternador (Fig. 29) debe estar apagado cuando el motor está en marcha. Si está encendido, el sistema de carga debe ser comprobado y reparado si es necesario.

## Indicador de la bujía

El indicador de la bujía (Fig. 29) se enciende cuando las bujías están funcionando.

## Indicador de engranado de los molinetes

El indicador de engranado de los molinetes (Fig. 29) se enciende cuando los molinetes son bajados a la posición de corte.

## Freno de estacionamiento

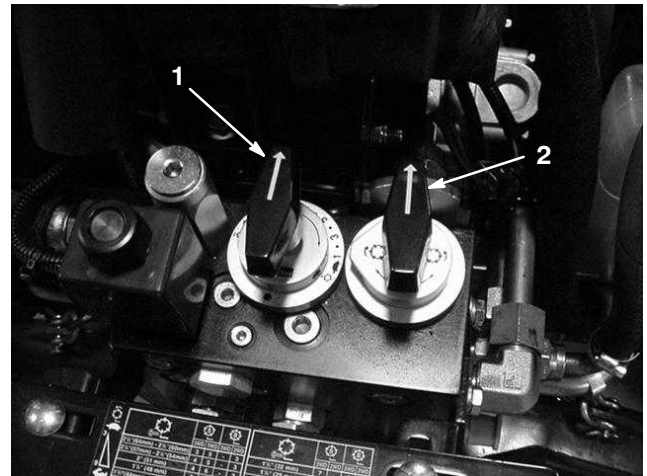
Cada vez que se apaga el motor, se debe poner el freno de estacionamiento para evitar que la máquina se desplace accidentalmente. Para poner el freno de estacionamiento, tire de la palanca hacia atrás.

## Control de velocidad del molinete

Para obtener la frecuencia de corte (velocidad del molinete) deseada, gire el mando de control de la velocidad del molinete (Fig. 30) al ajuste apropiado para la altura de corte y la velocidad del cortacésped; consulte Selección de la frecuencia de corte, página 31.

## Control de autoafilado

Gire el mando (Fig. 30) en el sentido de las agujas del reloj para afilar y en el sentido contrario a las agujas del reloj para segar. No cambie la posición del mando cuando los molinetes están girando.



**Figura 30**

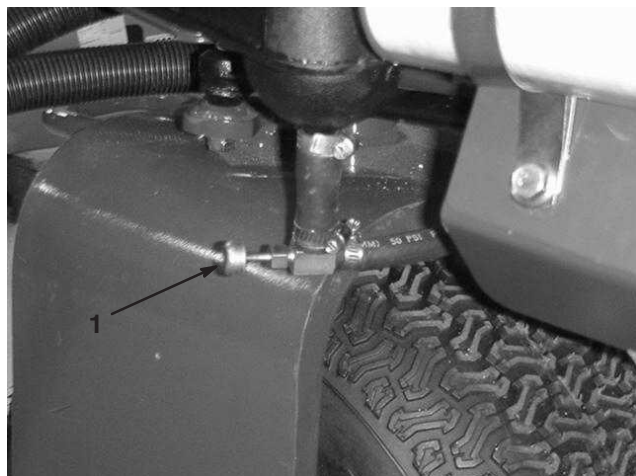
- |                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| 1. Mando de velocidad del molinete | 2. Control de autoafilado |
|------------------------------------|---------------------------|

## Ajuste del asiento

Ajuste hacia adelante y hacia atrás—Mueva la palanca que está en el lado del asiento hacia fuera, deslice el asiento hasta la posición deseada y suelte la palanca para fijar el asiento en esa posición.

## Válvula de cierre del combustible

Cierre la válvula de cierre del combustible, que se encuentra debajo del depósito de combustible (Fig. 31), antes de almacenar la máquina.



**Figura 31**

1. Válvula de cierre de combustible (debajo del depósito de combustible)

## Arranque y parada del motor

**Importante** Es posible que haya que purgar el sistema de combustible si ha ocurrido alguna de las situaciones siguientes:

- Arranque inicial de un motor nuevo.
- El motor se ha parado debido a falta de combustible.
- Se ha realizado tareas de mantenimiento sobre componentes del sistema de combustible, por ejemplo, sustitución del filtro, etc.

Consulte Purga del sistema de combustible.

1. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto y que el interruptor de transmisión de los molinetes está en posición Desengranada.
2. Retire el pie del pedal de tracción y asegúrese de que el pedal está en posición de punto muerto.

3. Mueva la palanca del acelerador a la posición Rápido.
4. Introduzca la llave de contacto y gírela a la posición de Conectado. Manténgala en esa posición hasta que se apague el indicador de la bujía, luego gire la llave en el sentido de las agujas del reloj a Arranque para engranar el motor de arranque. Suelte la llave cuando el motor arranque. La llave se desplazará automáticamente a la posición Conectado/Marcha.

**Importante** Para evitar que se sobrecaliente, no haga funcionar el motor de arranque durante más de 10 segundos. Después de 10 segundos de arranque continuo, espere 60 segundos antes de utilizar el motor de arranque de nuevo.

5. Cuando se arranca el motor por primera vez, o después de realizar tareas de mantenimiento en el motor, haga funcionar la máquina en marcha adelante y marcha atrás durante uno o dos minutos. Accione también la palanca de elevación y el interruptor de transmisión de los molinetes para comprobar el funcionamiento correcto de todas las piezas.

Gire el volante a derecha e izquierda para comprobar la respuesta de la dirección. Luego pare el motor y compruebe que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos evidentes.



### Cuidado



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

6. Para parar el motor, ponga el acelerador en la posición Ralentí, ponga el interruptor de transmisión de los molinetes en Desengranada y gire la llave de contacto a Desconectado. Quite la llave de contacto.
7. Cierre la válvula de cierre del combustible antes de almacenar la máquina.

## Purga del sistema de combustible

1. Desenganche y levante el capó.
2. Afloje el tornillo de purga de aire en la parte superior del filtro de combustible/separador de agua (Fig. 32).



Figura 32

1. Filtro de combustible/separador de agua
2. Tornillo de purga de aire

3. Siga las instrucciones de arranque.
4. Apriete el tornillo de purga de aire (encima del filtro de combustible).

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



### Peligro



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

- Utilice un embudo y llene el depósito de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel esté a 25 mm por debajo del extremo inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible.
- No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.
- Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado.

## Comprobación del funcionamiento de los interruptores de seguridad



### Cuidado



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

- No manipule los interruptores de seguridad.
- Compruebe la operación de los interruptores de seguridad cada día, y sustituya cualquier interruptor dañado antes de operar la máquina.
- Sustituya los interruptores cada dos años, independientemente de si están funcionando correctamente o no.

1. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto y de que no hay ninguna persona cerca de la zona de operaciones. Mantenga las manos y los pies alejados de las unidades de corte.
2. Con el operador fuera del asiento, el mando de autoafilado girado en el sentido contrario a las agujas del reloj, el pedal de tracción en punto muerto, el freno de estacionamiento puesto y el mando de los molinetes en posición Desengranado, el motor debe arrancar. Si el pedal de tracción se pisa o el mando de los molinetes se pone en Engranado, con el operador fuera del asiento, el motor debe pararse. Corrija el problema si el funcionamiento no es el correcto.
3. Con el motor en marcha, el operador fuera del asiento y el mando de autoafilado girado en el sentido de las agujas del reloj, el motor no debe pararse cuando se pone el mando de los molinetes en Engranado. Corrija el problema si el funcionamiento no es el correcto.
4. Con el motor en marcha, el operador fuera del asiento y el mando de autoafilado girado en el sentido de las agujas del reloj, el motor debe pararse si se pisa el pedal de tracción. Corrija el problema si el funcionamiento no es el correcto.
5. Con el operador en el asiento, el motor en marcha y el mando de los molinetes en posición Engranado, el indicador luminoso del panel de instrumentos debe estar encendido y los motores de los molinetes en marcha cuando el cilindro de elevación está totalmente retraído. Al extenderse el cilindro de elevación, el indicador debe apagarse y los motores de los molinetes deben dejar de girar. Corrija el problema si el funcionamiento no es el correcto.
6. Con el operador sentado en el asiento, el motor no debe arrancar con el mando de los molinetes engranado ni con el pedal de tracción pisado. Corrija el problema si el funcionamiento no es el correcto.

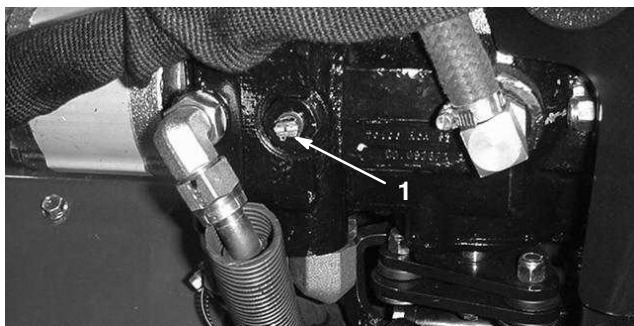


## Remolque de la unidad de tracción

En caso de emergencia, la máquina puede ser remolcada una corta distancia. Sin embargo, no recomendamos esto como procedimiento estándar.

**Importante** No remolque la máquina a una velocidad mayor que 3–5 km/h porque puede dañarse el sistema de transmisión. Si es necesario trasladar la máquina una distancia considerable, téngala sobre un camión o un remolque.

1. Localice la válvula de desvío en la bomba (Fig. 33) y gírela 90° (la llave de la válvula de desvío debe estar horizontal cuando está abierta).



**Figura 33**

1. Válvula de desvío
- 
2. Antes de arrancar el motor, cierre la válvula de desvío girándola 90° (la llave de la válvula de desvío debe estar vertical cuando está cerrada). No arranque el motor con la válvula abierta.

## Características de operación



### Cuidado



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

**Lleve protección auditiva mientras opera esta máquina.**

Practique la operación de la máquina y familiarícese a fondo con la misma. Debido a su transmisión hidrostática, sus características pueden diferir de las de muchas máquinas de mantenimiento del césped. Algunos puntos a tener en cuenta durante la operación son el control de tracción, la velocidad del motor y la carga de las unidades de corte. Regule el pedal de tracción para mantener altas y bastante constantes las RPM del motor durante la siega, con el fin de mantener una potencia adecuada tanto para la tracción como para las unidades de corte. Ajuste el selector de velocidad para mantener una velocidad sobre el terreno y una calidad de corte constantes. No obstante, en terrenos ondulados, no utilice el selector de velocidad.

Siga las directrices de operación presentadas en este manual y sepa manejar la máquina con seguridad en todo tipo de terreno. En cuestas (o pendientes) de más de 15 grados, debe segar y transitar hacia arriba o hacia abajo, no de lado a lado, y en general se deben evitar las cuestas de más de 20 grados a menos que existan condiciones, habilidades y precauciones especiales. Siempre planifique el trabajo con tiempo suficiente para evitar la necesidad de paradas, arranques o giros bruscos o repentinos. Para detenerse, utilice el pedal de marcha atrás para frenar. Antes de parar el motor, desengrane todos los controles, ponga el acelerador en RALENTÍ, y ponga el freno de estacionamiento.

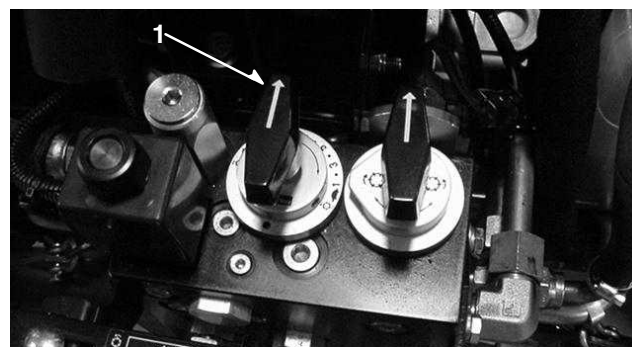
## Selección de la frecuencia de corte (velocidad del molinete)

		Molinete de 5 cuchillas				Molinete de 8 cuchillas			
		3WD	2WD	3WD	2WD	3WD	2WD	3WD	2WD
	2 1/2" (64mm) - 2 3/8" (60mm)	3	5	-	3	1 1/8" (32 mm)	7	-	4
	2 1/4" (57mm) - 2 1/2" (54mm)	4	5	-	3	1 1/4" (29 mm)	7	-	5
	2" (51 mm)	4	6	-	3	1" (25 mm)	8	-	5
	1 7/8" (48 mm)	4	6	3	4	7/8" (22 mm)	9	-	6
	1 3/4" (44mm) - 1 5/8" (41mm)	5	7	3	4	3/4" (19 mm)	-	-	7
	1 1/2" (38mm) - 1 3/4" (35mm)	6	-	4	5	5/8" (16mm) - 3/4" (10mm)	-	-	9

Para mantener una calidad de corte alta y constante, y un aspecto uniforme después de la siega, es importante ajustar la velocidad del molinete según la altura de corte.

Ajuste la frecuencia de corte (velocidad del molinete) de la manera siguiente:

1. Compruebe el ajuste de altura de corte de las unidades de corte. Usando la columna de la tabla para molinetes de 5 u 8 cuchillas, localice la altura de corte más próxima a la altura de corte real. Busque en esa fila el número que corresponde a dicha altura de corte.
2. Gire el mando de velocidad del molinete (Fig. 34) al número determinado en el paso 1.



**Figura 34**

1. Mando de velocidad del molinete
3. Trabaje con la máquina durante varios días, luego examine el corte para asegurarse de que la calidad es satisfactoria. El mando de velocidad del molinete puede ajustarse a un número más arriba o más abajo del indicado en la tabla para compensar diferencias en las condición de la hierba, la longitud de hierba cortada, y la preferencia personal del supervisor.

**Tabla de Selección de la Velocidad del Molinete – Molinete de 5 cuchillas**

Altura de Corte (pulgadas)	Velocidades, tracción a 3 ruedas, 5–8 KM/H	Tracción a 2 ruedas – 10–11 KM/H
2-1/2 (2,50)	3	5
2-3/8 (2,38)	3	5
2-1/4 (2,25)	4	5
2-1/8 (2,13)	4	5
2 (2,00)	4	6
1-7/8 (1,88)	4	6
1-3/4 (1,75)	5	7
1-5/8 (1,63)	5	7
1-1/2 (1,50)	6	9*
1-3/8 (1,38)	6	9*
1-1/4 (1,25)	7	9*
1-1/8 (1,13)	7	9*
1 (1,00)	8	9*
7/8 (0,88)	9	9*
3/4 (0,75)	9*	9*
5/8 (0,63)	9*	9*
1/2 (0,50)	9*	9*
3/8 (0,38)	9*	9*

\* Esta altura de corte y/o velocidad de siega no están recomendadas para molinetes de 5 cuchillas.

**Tabla de Selección de la Velocidad del Molinete – Molinete de 8 cuchillas**

Altura de Corte (pulgadas)	Velocidades, tracción a 3 ruedas, 5–8 KM/H	Tracción a 2 ruedas – 10–11 KM/H
2-1/2 (2,50)	3*	3
2-3/8 (2,38)	3*	3
2-1/4 (2,25)	3*	3
2-1/8 (2,13)	3*	3
2 (2,00)	3*	3
1-7/8 (1,88)	3	4
1-3/4 (1,75)	3	4
1-5/8 (1,63)	3	4
1-1/2 (1,50)	4	5
1-3/8 (1,38)	4	5
1-1/4 (1,25)	4	6
1-1/8 (1,13)	5	7
1 (1,00)	5	9
7/8 (0,88)	6	9*
3/4 (0,75)	7	9*
5/8 (0,63)	9	9*
1/2 (0,50)	9	9*
3/8 (0,38)	9	9*

\* Esta altura de corte y/o velocidad de siega no están recomendadas para molinetes de 8 cuchillas.

## Período de entrenamiento

Antes de segar con la máquina, se le recomienda buscar una zona despejada para practicar el arrancar y parar, elevar y bajar las unidades de corte, girar, etc. Este periodo de práctica será beneficioso para el operador y le ayudará a tener confianza en el manejo de la máquina.

## Antes de segar

Inspeccione la zona y retire cualquier residuo. Determine la mejor dirección de siega teniendo en cuenta 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, lo cual dificulta que sean atrapadas entre las cuchillas del molinete y la contracuchilla.

## Transporte

Asegúrese de que las unidades de corte están totalmente elevadas, desplace el tope de debajo del pedal de tracción para permitir que éste haga un recorrido completo, y ponga el control del acelerador en posición Rápido. Cuando trabaje en pendientes y terrenos desiguales, reduzca siempre la velocidad y extienda las precauciones antes de girar, para reducir el riesgo de volcar o de perder el control. Esté atento a, y evite, hoyos o baches, caídas del terreno no previstas y otros peligros ocultos. Para evitar costosos daños y pérdida de tiempo, familiarícese con la anchura de la máquina. No intente pasar entre objetos inamovibles con poca separación entre sí.

## Inspección y limpieza después de la siega

Cuando termine la operación de segar, lave a fondo la máquina con una manguera de jardín—sin boquilla—para evitar una presión excesiva de agua que podría contaminar y dañar juntas y cojinetes.

Asegúrese de que la rejilla del radiador, el radiador y el enfriador de aceite se mantengan libres de suciedad y recortes de hierba. Después de limpiar la máquina, es recomendable comprobar que no hay fugas de aceite hidráulico, o daños o desgaste en los componentes mecánicos e hidráulicos, que las unidades de corte están afiladas y que el ajuste entre molinete y contracuchilla es correcto.

## Módulo de Control Estándar (MCE)

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

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

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

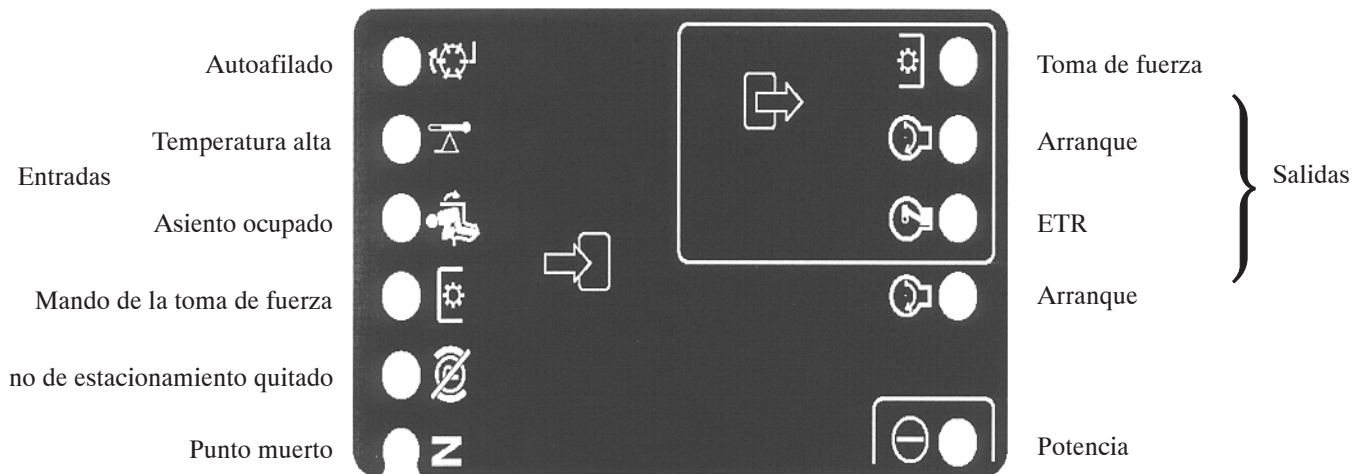
La entrada del circuito de arranque es energizada por 12 v CC. Todas las demás entradas son energizadas cuando el circuito está cerrado a tierra. Cada entrada tiene un LED que se ilumina cuando se energiza el circuito correspondiente. Utilice los LED de entrada para localizar problemas en interruptores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

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

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

EL MCE no puede conectarse a un ordenador externo ni a otro dispositivo portátil, no puede ser re-programado y no registra datos de localización de fallos intermitentes.

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



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

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

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

FUNCTION	I N P U T S								O U T P U T S		
	Power On	In Neutral	Start On	Brake Off	PTO On	In Seat	Hi Temp	Back Lap	START	ETR	PTO
Start	-	-	+	O	O	-	O	O	+	+	O
Run (off unit)	-	-	O	O	O	O	O	O	O	+	O
Run (on unit)	-	O	O	-	O	-	O	O	O	+	O
Mow	-	O	O	-	-	-	O	O	O	+	+
Backlap	-	-	O	O	-	O	O	-	O	+	+
Hi-Temp	-		O				-		O	O	O

– Indica un circuito cerrado a tierra. – LED ENCENDIDO

O Indica un circuito abierto a tierra o sin energizar – LED APAGADO

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

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

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

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

# Mantenimiento

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

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las 10 primeras horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe la tensión de la correa del motor.</li><li>• Cambie el filtro de aceite del motor.</li><li>• Compruebe la tensión de la correa de tracción.</li><li>• Cambie el filtro hidráulico.</li><li>• Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.</li></ul>
Después de las 50 primeras horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el aceite de motor y el filtro.</li><li>• Compruebe las rpm del motor (ralentí y aceleración máxima).</li></ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inspeccione el filtro de aire, la tapa del filtro y la válvula de alivio.</li><li>• Lubrique todos los puntos de engrase.</li><li>• Compruebe la tensión de la correa del motor.</li></ul>
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe la tensión de la correa de tracción.</li></ul>
Cada 150 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el aceite de motor y el filtro.</li></ul>
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revise el filtro de aire.</li><li>• Cambie el filtro de combustible/separador de agua.</li><li>• Cambie el filtro hidráulico.</li><li>• Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.</li></ul>
Cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el aceite hidráulico.</li><li>• Compruebe el nivel y las conexiones de la batería.</li><li>• Inspeccione el movimiento del acoplamiento de tracción.</li><li>• Compruebe las rpm del motor (ralentí y aceleración máxima).</li></ul>
Cada 1000 horas o cada dos años, lo que ocurra primero	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie los manguitos móviles.</li><li>• Cambie los interruptores de seguridad.</li><li>• Enjuague el sistema de refrigeración y cambie los manguitos.</li><li>• Cambie el termostato.</li><li>• Drene y enjuague el depósito de combustible.</li><li>• Drene y enjuague el depósito hidráulico.</li></ul>

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

# Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

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

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

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

## Anotación para áreas problemáticas:

Inspección realizada por:		
Elemento	Fecha	Información
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		



## Tabla de intervalos de mantenimiento

**CUTTING UNITS** OPTIONAL FRONT ROLLER

**TRACTION UNIT**

**FUSES**

- SYSTEM 15A
- MAX 15A OPTIONAL LIGHT
- START 10A
- SYSTEM 10A GAUGES SAFETY SCM PTO
- 2A SCM

### QUICK REFERENCE AID

#### CHECK/SERVICE

- ENGINE OIL LEVEL
- ENGINE OIL DRAIN (17mm socket)
- HYDRAULIC OIL LEVEL  
- bottom of sight glass
- BELTS (Fan/Water Pump, Hydraulic Pump)
- COOLANT LEVEL FILL-middle of horiz. neck
- FUEL - Diesel Only
- GREASE POINTS (every 50 hours) — 17
- GREASE POINTS (every 8 hours) — 12 or 18 (with optional front roller)
- RADIATOR SCREEN
- AIR CLEANER
- WATER SEPARATOR/FUEL FILTER
- BATTERY
- TIRE PRESSURE: 16-20 psi (1.1-1.4 bar)
- FUSES

#### FLUID SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY		CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
		L	QT	FLUID	FILTER	
ENGINE OIL -10°C to 40°C 14°F to 104°F	SAE15W-40 CH-4	3.3	3.5	150 HRS	150 HRS	99-9017 (A)
HYD. CIRCUIT OIL	MOBIL DTE 15M	12.5	13	400 HRS	200 HRS	54-0110 (B)
FUEL FILTER	Inspect daily for contaminants & water				200 HRS	63-8300 (C)
AIR CLEANER	Clean every 50 hours.				200 HRS	93-2195 (D)
FUEL	NO. 2-Diesel	24.5	6.5 GAL	Drain and flush, 2 yrs.		
COOLANT	50-50 Ethylene glycol water	4.7	5			

106-8109



### Cuidado



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

Retire la llave del interruptor de encendido y desconecte el cable de la bujía antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. Aparte el cable para evitar su contacto accidental con la bujía.

## Engrasado de cojinetes y casquillos

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 los cojinetes y casquillos después de cada 50 horas de operación. Los cojinetes y los casquillos deben lubricarse a diario en condiciones de polvo y suciedad extremos. En condiciones de polvo y suciedad, podría entrar suciedad en los cojinetes y casquillos, provocando un desgaste acelerado.

Los cojinetes y casquillos de la unidad de tracción que deben lubricarse son: columna de dirección (Fig. 35), engranajes de dirección (2) (debajo del faldón, por debajo del sector de dirección), eje de dirección (2) (Fig. 36), brazos de elevación (3) (Fig. 37), pivote del cilindro de elevación trasero (Fig. 37), barras de giro (3) (Fig. 38), pivote del pedal de tracción (Fig. 39) y centrado de punto muerto (Fig. 40).

Aplique grasa también a las ranuras del soporte del cilindro (Fig. 41).



Figura 35

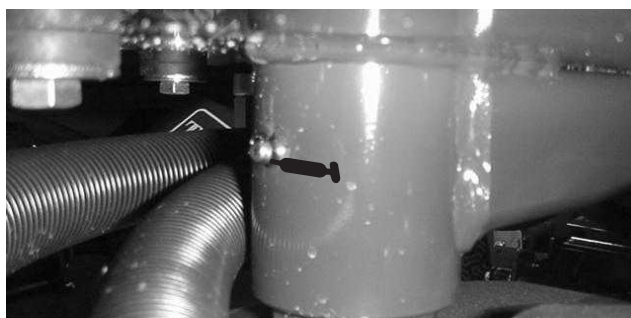


Figura 36



Figura 37

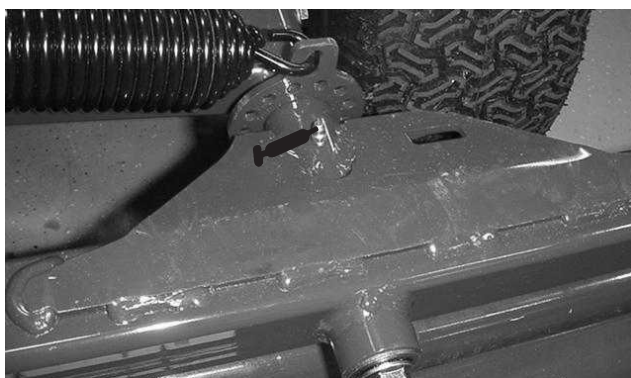
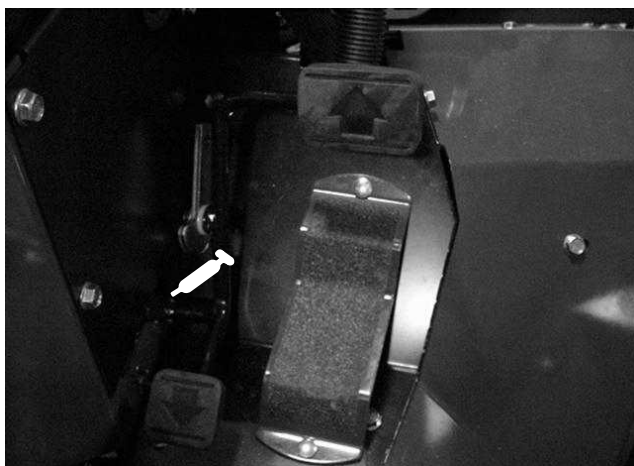


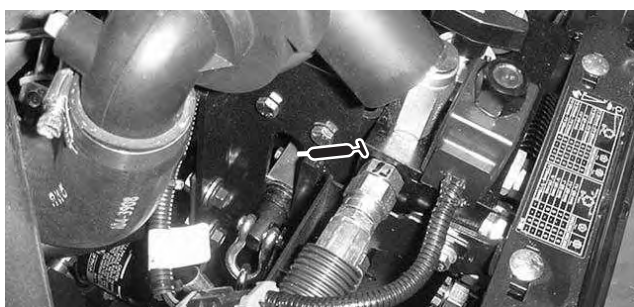
Figura 38



**Figura 39**



**Figura 40**

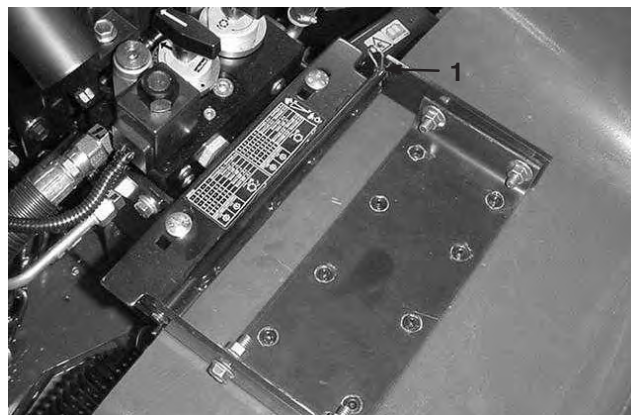


**Figura 41**

## Cómo retirar el capó

El capó puede retirarse fácilmente para facilitar los procedimientos de mantenimiento en la zona del motor.

1. Desenganche y levante el capó.
2. Retire el pasador que fija el pivote del capó a los soportes (Fig. 42).



**Figura 42**

1. Pasador
3. Deslice el capó hacia la derecha, levante el otro lado y tire para liberarlo de los soportes.
4. Para volver a colocar el capó, siga el procedimiento en orden inverso.

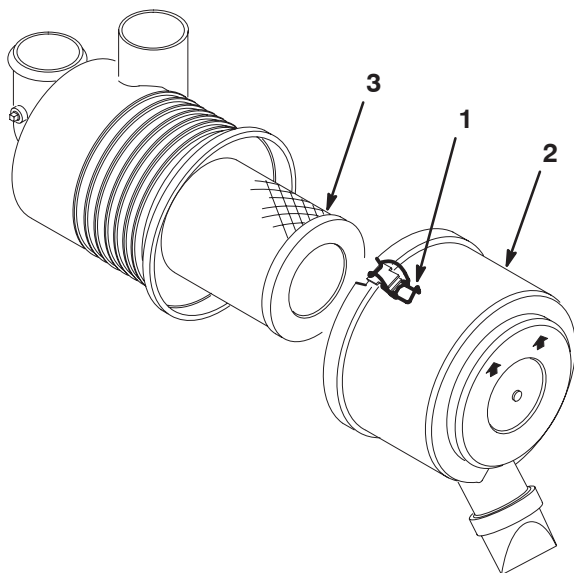
## Mantenimiento general del limpiador de aire

- Inspeccione la carcasa del limpiador de aire por si hubiera daños que pudieran causar una fuga de aire. Cámbiela si está dañada. Compruebe todo el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas de manguito sueltas.
- Realice el mantenimiento del filtro del limpiador de aire cada 200 horas o antes si el rendimiento del motor se ve afectado por condiciones extremas de suciedad o polvo. El cambiar el filtro antes de que sea necesario sólo aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.
- Asegúrese de que la cubierta está bien asentada y que hace un buen sello con la carcasa del limpiador de aire.



## Mantenimiento del limpiador de aire

1. Abra los enganches que fijan la tapa del limpiador de aire a la carcasa del limpiador de aire (Fig. 43).



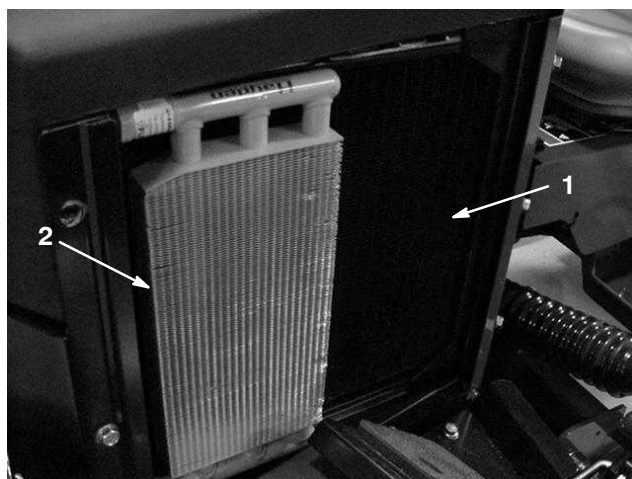
**Figura 43**

- |                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| 1. Enganches del limpiador de aire | 2. Tapón antipolvo |
|                                    | 3. Filtro          |
- 
2. Retire la cubierta de la carcasa del limpiador de aire. Antes de retirar el filtro, utilice aire a baja presión (276 kPa [40 psi], limpio y seco) para retirar cualquier gran acumulación de residuos aprisionada entre el exterior del filtro primario y el cartucho. Evite utilizar aire a alta presión, porque podría obligar a la suciedad a penetrar a través del filtro a la entrada. Este proceso de limpieza evita que los residuos migren a la entrada de aire al retirar el filtro primario.
  3. Retire y cambie el filtro primario. No se recomienda limpiar el elemento usado debido a la posibilidad de causar daños al medio filtrante. Asegúrese de que el filtro nuevo no ha sido dañado durante el transporte, comprobando el extremo sellante del filtro y la carcasa. No utilice el elemento si está dañado. Inserte el filtro nuevo presionando el borde exterior del elemento para asentarlo sobre el cartucho. No aplique presión al centro flexible del filtro.
  4. Limpie el orificio de salida de suciedad de la cubierta extraíble. Retire la válvula de salida de goma de la cubierta, limpie el hueco y cambie la válvula de salida.
  5. Instale la tapa orientando la válvula de salida de goma hacia abajo – aproximadamente entre las 5:00 y las 7:00, visto desde el extremo.
  6. Cierre los enganches.

## Cómo limpiar el radiador y la rejilla

La rejilla del radiador, el radiador y el enfriador de aceite deben mantenerse limpios para evitar que el sistema se sobrecaliente. Compruebe la rejilla, el radiador y el enfriador de aceite a diario, y si es necesario, limpie cualquier residuo de estos componentes. Limpie estos componentes con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.

1. Retire la rejilla del radiador.
2. Trabajando desde el lado del ventilador, rocíe el radiador con una manguera de agua o sople con aire comprimido.



**Figura 44**

- |             |                        |
|-------------|------------------------|
| 1. Radiador | 2. Enfriador de aceite |
|-------------|------------------------|
- 
3. Limpie a fondo el enfriador de aceite (Fig. 44) y retire cualquier residuo que pueda haberse acumulado alrededor de los componentes.
  4. Limpie e instale la rejilla.

## Cómo cambiar el aceite del motor y el filtro

Cambie el aceite y el filtro inicialmente después de las primeras 50 horas de operación; luego cambie el aceite y el filtro después de cada 150 horas.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento y pare el motor.
2. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado. Cuando el aceite deje de fluir, coloque el tapón de vaciado.



**Figura 45**

1. Tapón de vaciado del aceite de motor



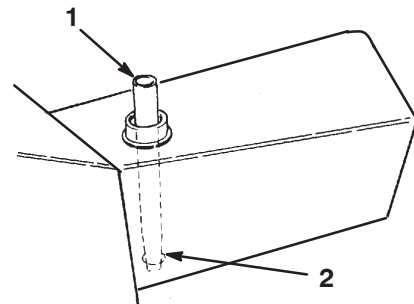
**Figura 46**

1. Filtro de aceite de motor
3. Retire el filtro de aceite. Aplique una capa ligera de aceite limpio al filtro nuevo antes de enroscarlo. Enrosque el filtro hasta que la junta toque la placa de montaje, luego apriete 1/2 a 2/3 vuelta más. **NO APRIETE DEMASIADO.**
  4. Añada aceite al cárter; consulte Comprobación del aceite del motor.

## Cambio del aceite y el filtro del sistema hidráulico

El filtro del sistema hidráulico debe cambiarse inicialmente después de las primeras cinco horas de operación, y luego cada 200 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero. Utilice un filtro de aceite genuino Toro como recambio. El aceite hidráulico debe cambiarse cada 400 horas o cada año, lo que ocurra primero.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento y pare el motor.
2. Si sólo se va a cambiar el filtro, retire el tapón del depósito e inserte el obturador (Fig. 47) para tapar la salida. De esta forma se retendrá la mayor parte del aceite en el depósito al retirar el filtro.



**Figura 47**

1. Obturador del depósito
2. Salida del depósito

3. Limpie la zona alrededor del filtro de aceite hidráulico (Fig. 48). Retire el filtro de la parte inferior del alojamiento y deje que se drene el aceite a un recipiente. Utilice una llave para filtros apropiada. Deseche el filtro de aceite adecuadamente.



**Figura 48**

1. Filtro de aceite hidráulico

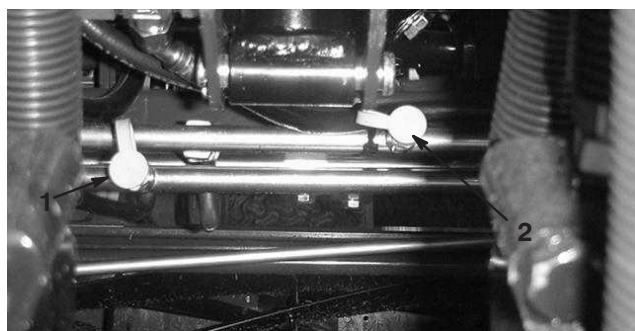
4. Aplique una capa fina de aceite a la junta del filtro. Instale el filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con el alojamiento; luego apriete el filtro 3/4 de vuelta más.
5. Llene el depósito hasta el nivel correcto; consulte Comprobación del aceite del sistema hidráulico, página 24.
6. Ponga todos los controles en punto muerto o desengranado y arranque el motor. Haga funcionar el motor a la velocidad más baja posible para purgar el aire del sistema.
7. Haga funcionar el motor hasta que se extiendan y se retraigan los cilindros de elevación y las ruedas se muevan hacia adelante y hacia atrás.
8. Pare el motor y verifique el nivel de aceite del depósito. Añada aceite si es necesario.
9. Compruebe todas las conexiones para asegurarse de que no existen fugas.

## Puntos de prueba del sistema hidráulico

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

El Punto de prueba N° 1 (Fig. 49) se utiliza para medir la presión del circuito de tracción hacia adelante.

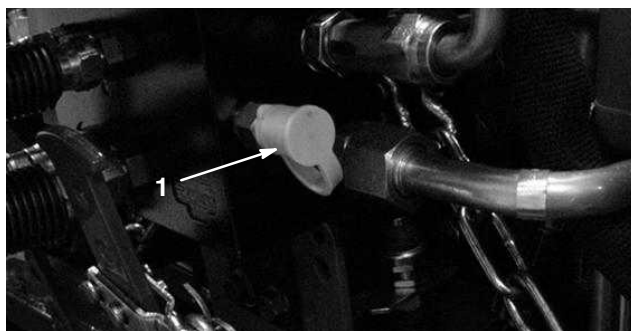
El Punto de prueba N° 2 (Fig. 49) se utiliza para medir la presión del circuito de tracción hacia atrás.



**Figura 49**

1. Punto de prueba N° 1      2. Punto de prueba N° 2

El Punto de prueba N° 3 (Fig. 50) se utiliza para medir la presión del circuito de los molinetes.



**Figura 50**

1. Punto de prueba N° 3

## Sistema de combustible

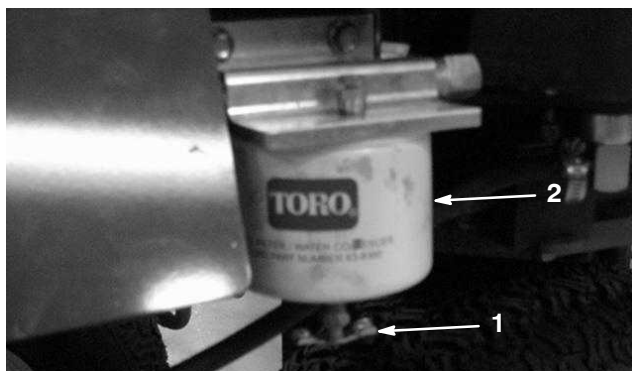
### Tubos de combustible y conexiones

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

### Filtro de combustible/separador de agua

Drene el agua y otros contaminantes del filtro de combustible/separador de agua a diario, aflojando el tapón de vaciado (Fig. 51) del filtro. Apriete el tapón después del vaciado. Cambie el cartucho del filtro después de cada 400 horas de operación.

1. Limpie la zona alrededor de la superficie de montaje del filtro.



**Figura 51**

1. Tapón de vaciado      2. Cartucho del filtro

2. Retire el filtro y limpie la superficie de montaje.
3. Lubrique la junta del filtro con aceite de motor limpio.
4. Instale el filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gírelo media vuelta más.



## Purga de aire de los inyectores

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

1. Afloje la conexión entre el tubo y el conjunto de boquilla y soporte N° 1 (Fig. 52).



**Figura 52**

1. Inyectores de combustible (3)
2. Mueva el acelerador lentamente a la posición Rápido.
3. Gire la llave de contacto a la posición de Arranque y observe el flujo de combustible alrededor del conector. Gire la llave a la posición Desconectado cuando observe un flujo continuo.
4. Apriete firmemente el conector del tubo.
5. Repita los pasos 1-4 en las boquillas N° 2 y N° 3.

## Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

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

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



### Advertencia



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

3. Afloje la contratuerca de la leva de ajuste de tracción (Fig. 53).



**Figura 53**

1. Leva de ajuste de tracción



### Advertencia



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

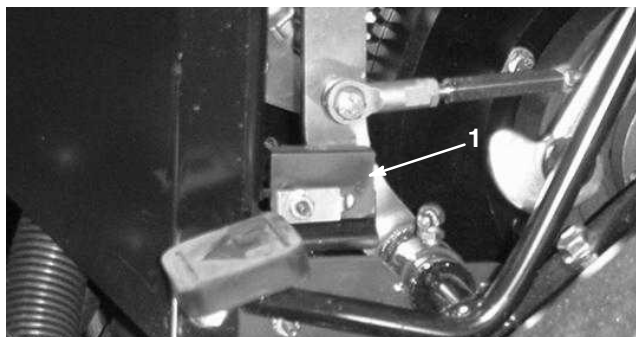
Mantenga las manos, los pies, la cara y otras partes del cuerpo alejados del tubo de escape, otras superficies calientes del motor y otras piezas en movimiento.

4. Arranque el motor y gire el eje hexagonal de la leva en ambos sentidos para determinar la posición intermedia de la sección de punto muerto.
5. Apriete la contratuerca para afianzar el ajuste.
6. Pare el motor.
7. Retire los soportes y baje la máquina al suelo. Haga una prueba de la máquina para asegurarse de que no se desplaza cuando el pedal de tracción está en punto muerto.
8. Después de ajustar la chapa de la bomba, compruebe el funcionamiento del interruptor de punto muerto, y ajústelo si es necesario.

## Ajuste del interruptor de punto muerto

Siempre que se ajuste la chapa de la bomba, compruebe el funcionamiento del interruptor de punto muerto (Fig. 54) y, si es necesario, ajústelo de la manera siguiente:

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor.
2. Afloje la contratuerca que fija el tornillo de ajuste del interruptor. Desenróscuela hasta que la cabeza del tornillo de caperuza se libere del interruptor.



**Figura 54**

1. Interruptor de punto muerto

3. Ajuste la ubicación del interruptor hasta que el circuito se cierre en punto muerto y se abra con un recorrido del pedal de tracción de 25 mm.
4. Apriete la contratuerca.

## Ajuste de las correas

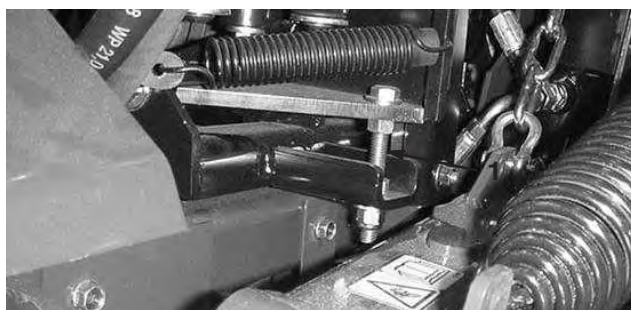
Compruebe que las correas están correctamente tensadas para asegurar el funcionamiento correcto de la máquina y para evitar un desgaste innecesario. Si las correas son nuevas, compruebe la tensión después de 8 horas de operación.

### Correa de la bomba hidráulica

Una correa nueva de la bomba hidráulica debe tensarse hasta que se desvíe 3 mm al aplicar una carga de 7–8 kg en el punto intermedio de la correa. Una correa usada debe tensarse hasta que se desvíe 3 mm al aplicar una carga de 5–6 kg en el punto intermedio de la correa.

Apriete la tuerca de la varilla de ajuste (Fig. 55) hasta obtener la tensión correcta.

**Nota:** Apriete la correa para eliminar el patinaje (chirridos bajo carga) pero no la apriete demasiado.

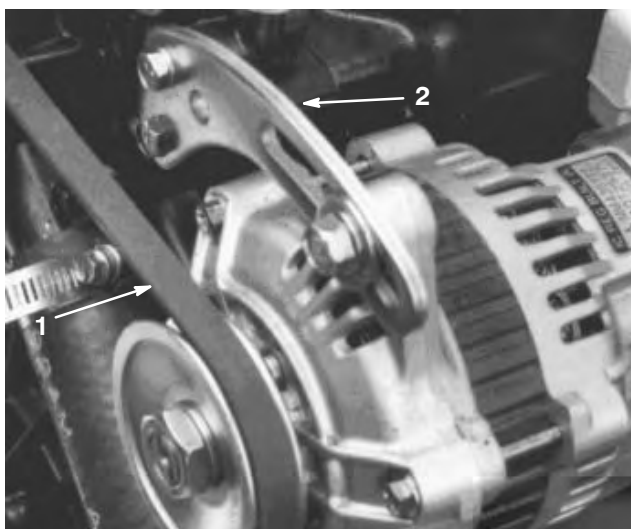


**Figura 55**

1. Varilla de ajuste

### Correa del alternador

1. Compruebe la tensión presionando la correa en el punto intermedio entre el cigüeñal y las poleas del alternador con una fuerza de 98 N. La desviación debe ser de 8–13 mm para una correa nueva. La desviación debe ser de 10–14 mm para una correa usada. Si la desviación no es la correcta, continúe con el paso siguiente. Si es correcta, siga con la operación.
2. Para ajustar la tensión de la correa:
  - A. Afloje los pernos de montaje del alternador.
  - B. Usando una barra, gire el alternador hasta obtener la tensión correcta de la correa, luego apriete los pernos de montaje.



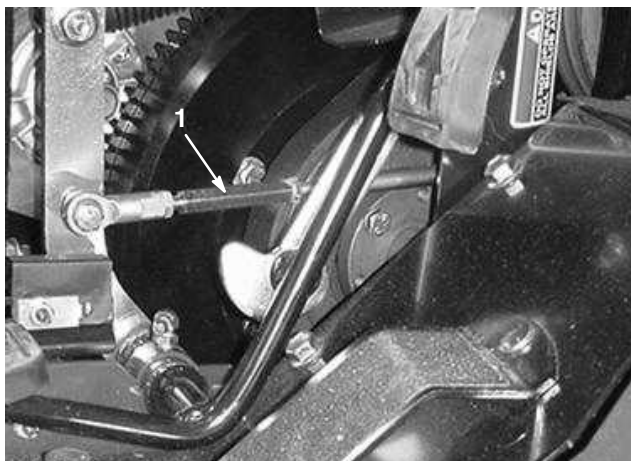
**Figura 56**

1. Correa del alternador
2. Soporte del alternador

## Ajuste del pedal de tracción

Si el pedal de tracción entra en contacto con el reposapiés al pisar a fondo, o si no es posible alcanzar la velocidad máxima de tracción hacia adelante, es necesario ajustar el acoplamiento del pedal de tracción.

1. Para tener acceso a la varilla de tracción, retire el panel derecho.
2. Afloje las contratuercas en ambos extremos del barrilete de la varilla de tracción (Fig. 57).
3. Gire el barrilete de la varilla hasta obtener la holgura de pedal o la velocidad de tracción deseadas.
4. Apriete las contratuercas para afianzar el ajuste.
5. El tope de desplazamiento en marcha atrás (debajo del pedal) puede ajustarse para una velocidad más baja. No se recomiendan velocidades superiores a 5 km/h.
6. Compruebe el ajuste del interruptor de punto muerto.

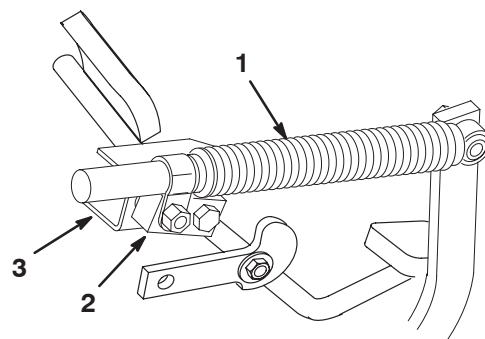


**Figura 57**

1. Barril de la varilla de tracción

## Ajuste del amortiguador del pedal de tracción

1. Para tener acceso al amortiguador del pedal de tracción, retire el panel derecho.
2. Afloje la contratuerca que fija el pivote del amortiguador al soporte del amortiguador (Fig. 58).



**Figura 58**

1. Amortiguador
2. Pivote del amortiguador
3. Soporte del amortiguador

3. Pise el pedal de tracción a fondo (hacia adelante).
4. Comprima el amortiguador al máximo, luego suéltelo, permitiendo que se extienda 2 mm. Apriete la contratuerca para afianzar el ajuste.
5. Cuando el pedal de tracción esté pisado al máximo (marcha hacia atrás), el amortiguador debe entrar en contacto con el tope de marcha atrás antes de extender el amortiguador.
6. Compruebe el ajuste del interruptor de punto muerto.

## Ajuste del freno de mano

1. Retire ambas ruedas delanteras.
2. Asegúrese de que el freno está Quitado.
3. Afloje la contratuerca de la horquilla. Retire el pasador que fija la parte superior de la horquilla a la palanca de freno superior (Fig. 59). Gire la horquilla, una vuelta a la vez, para reducir la distancia entre las palancas.



Figura 59

1. Palanca de freno superior
  2. Horquilla
- 
4. Instale la horquilla en la palanca de freno superior y apriete la contratuerca. Repita el procedimiento en el otro lado de la máquina.
  5. Después de cualquier ajuste de frenos, haga funcionar el vehículo a baja velocidad (1,6 km/h o menos) y compruebe si los frenos actúan igualmente en ambas ruedas. Vuelva a ajustar según sea necesario.

## Cuidados de la batería

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

Compruebe el nivel de electrolito cada 25 horas de operación, o si la máquina está almacenada, cada 30 días.

Mantenga el nivel de electrolito con agua destilada o desmineralizada. No llene las celdas por encima de la parte inferior de la anilla que hay dentro de cada celda. Instale los tapones de llenado con la abertura de ventilación hacia atrás (hacia el depósito de combustible).



### Peligro



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

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

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

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



### Advertencia



#### CALIFORNIA

##### Advertencia de la Propuesta 65

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



### Advertencia



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

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

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.



## Cómo almacenar la batería

Si la máquina va a estar almacenada durante más de 30 días, retire la batería y cárguela totalmente. 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. Para evitar que la batería se congele, asegúrese de que está totalmente cargada. La gravedad específica de una batería totalmente cargada es de 1,265–1,299.

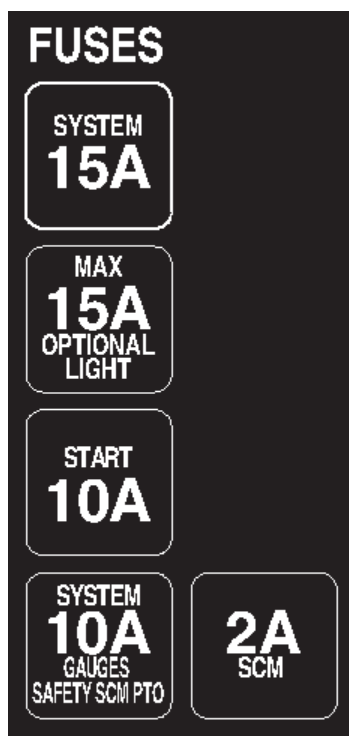
## Fusibles

Los fusibles del sistema eléctrico de la máquina están situados en la parte trasera del panel de instrumentos (Fig. 60).



Figura 60

1. Fusibles



## Autoafilado



**Peligro**



**Durante el autoafilado, los molinetes pueden pararse y luego volver a girar. La colocación de manos o pies en la zona de los molinetes durante el afilado causará lesiones o la muerte.**

- No coloque nunca las manos ni los pies en la zona de los molinetes cuando el motor esté en marcha.
- No intente mover los molinetes con la mano o con el pie.
- No ajuste los molinetes mientras el motor está en marcha.
- Si el molinete se atasca, pare el motor antes de intentar desatascar el molinete.

1. Coloque la máquina en una superficie limpia y nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. Desenganche y levante el capó para poder acceder a los controles.
3. Gire el mando de autoafilado, situado en el bloque de válvulas (Fig. 61) en el sentido de las agujas del reloj a la posición de autoafilado. Gire el mando de velocidad de los molinetes (Fig. 61) a la posición 1.

**Importante** No gire el mando de autoafilado de la posición Segar a Autoafilado mientras el motor está en marcha, o se podrían dañar los molinetes.

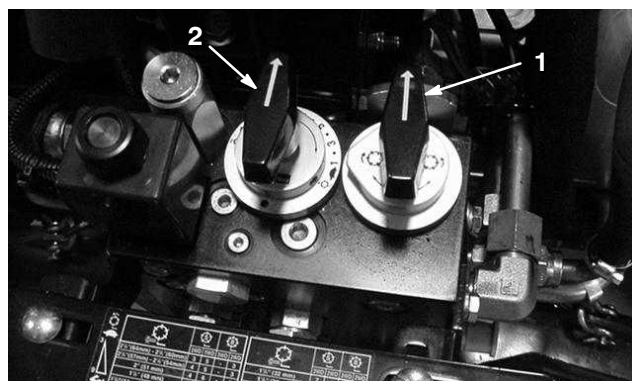


Figura 61

1. Mando de autoafilado
2. Mando de velocidad del molinete

4. Realice los ajustes iniciales de molinete a contracuchilla apropiados para el autoafilado en todas las unidades de corte. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí bajo.

5. Engrane los molinetes tirando del mando en el panel de instrumentos.
6. Aplique pasta de autoafilado con la brocha de mango largo suministrada con la máquina.



### Cuidado



**El contacto con el molinete u otras piezas en movimiento puede causar lesiones personales.**

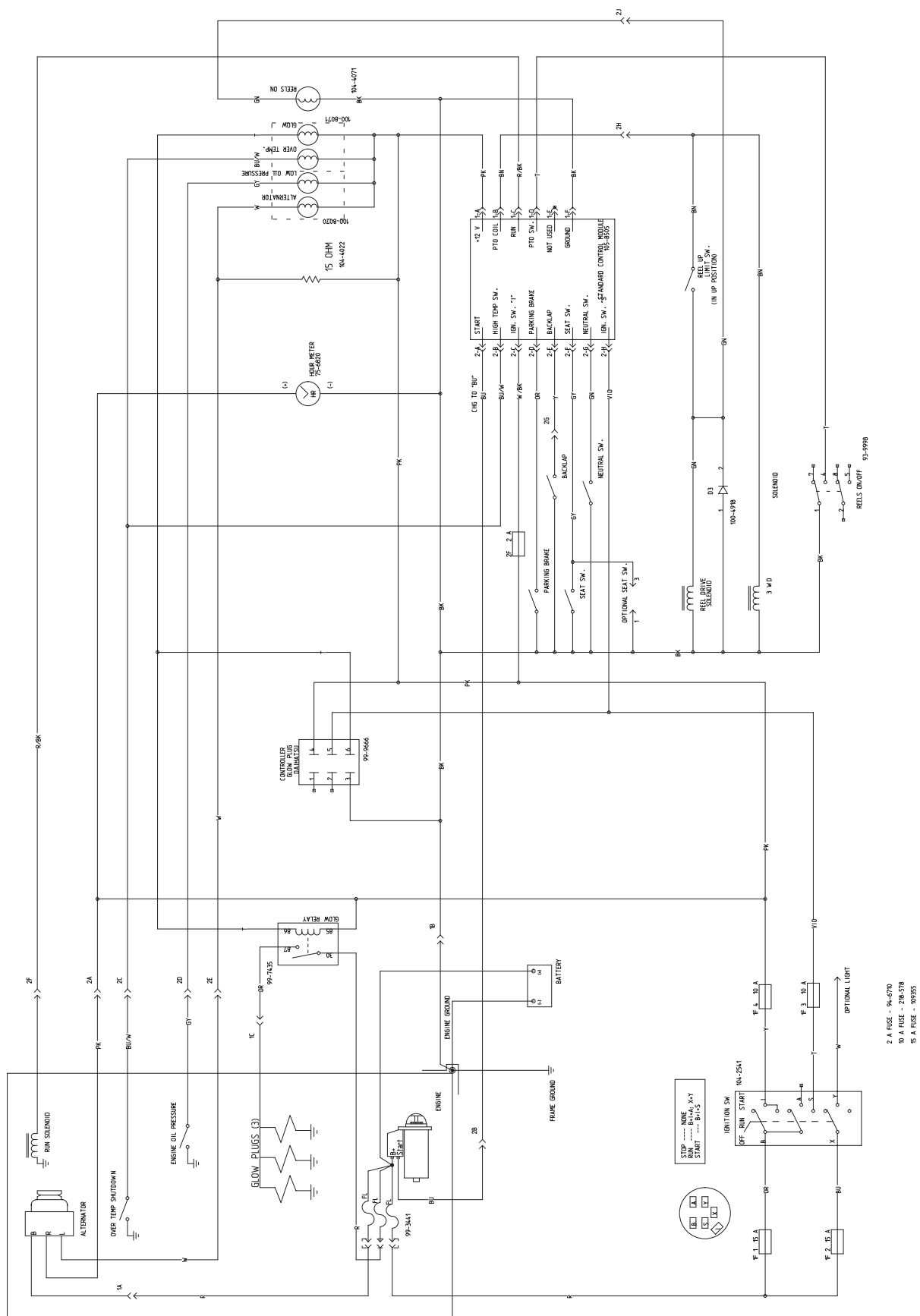
7. Para hacer ajustes a las unidades de corte durante el autoafilado, pare los molinetes empujando hacia dentro el mando en el panel de instrumentos y parando el motor. Una vez completados los ajustes, repita los pasos 4–6.
8. Cuando se haya completado la operación de autoafilado, pare el motor, gire el mando de autoafilado en el sentido de las agujas del reloj a la posición Segar, ponga los controles de velocidad de los molinetes a la posición deseada para segar, y lave toda la pasta de autoafilado en las unidades de corte.

**Nota:** El Manual de Afilado de Cortacéspedes de Molinete y Giratorios Toro, Impreso N° 80-300SL, contiene instrucciones y procedimientos adicionales relacionados con el autoafilado.

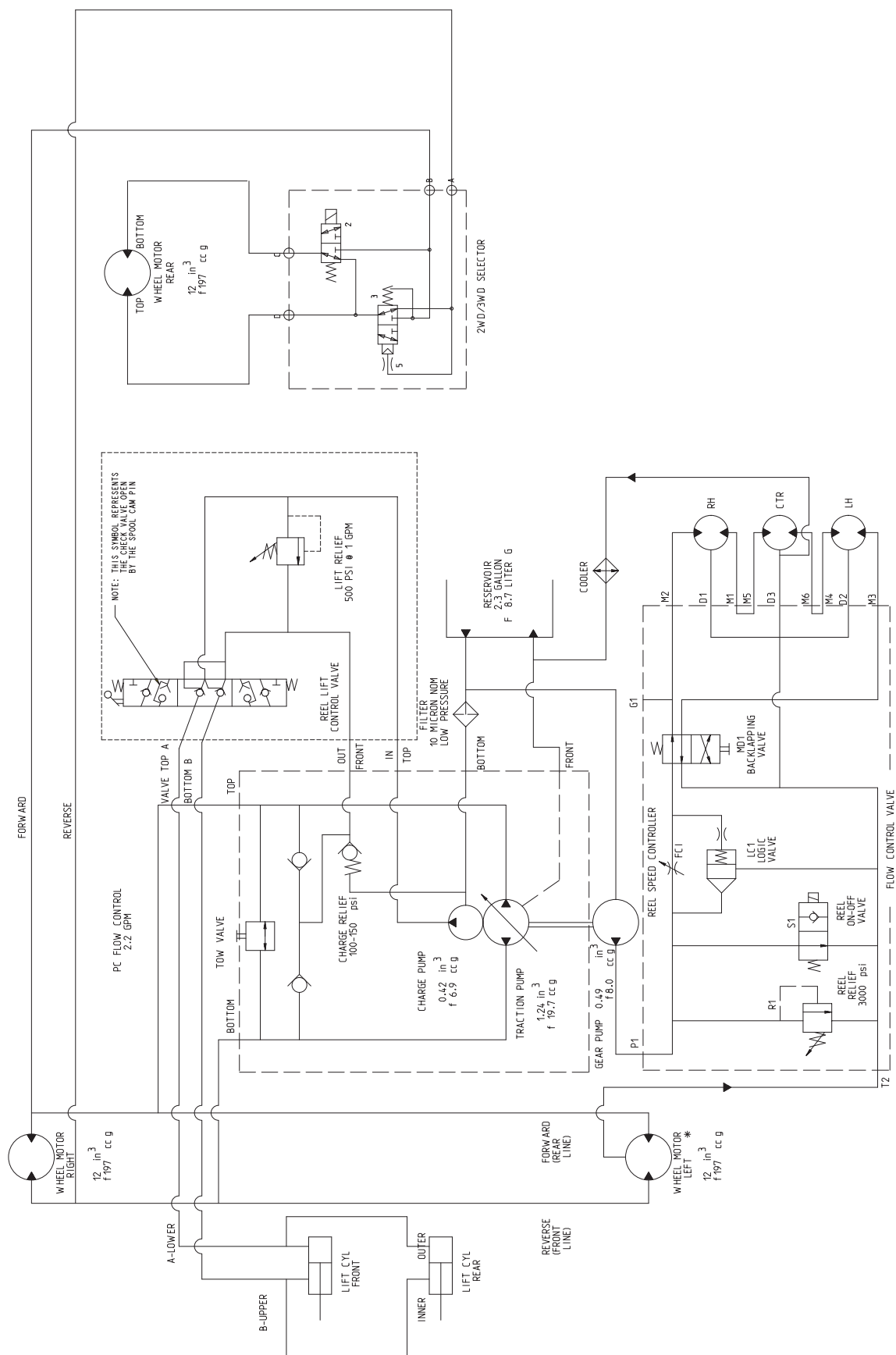
**Nota:** Para obtener un filo de corte mejor, pase una lima por la cara delantera de la contracuchilla cuando se termine la operación de afilado. Esto eliminará cualquier rebaba o aspereza que pueda haber aparecido en el filo de corte.



## Esquema eléctrico



## Esquema hidráulico





## La Garantía general de productos comerciales Toro

Garantía limitada de dos años

### Condiciones y productos cubiertos

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

\* Producto equipado con contador de horas

### Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

Usted es responsable de notificar al Distribuidor de Commercial Products o al Concesionario Autorizado de Commercial Products al que compró el Producto tan pronto como exista una condición cubierta por la garantía, en su opinión.

Si usted necesita ayuda para localizar a un Distribuidor de Commercial Products o a un Concesionario Autorizado, o si tiene alguna pregunta sobre sus derechos o responsabilidades bajo la garantía, puede dirigirse a:

Toro Commercial Products Service Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196, EE.UU.  
952-888-8801 ó 800-982-2740  
E-mail: commercial.service@toro.com

### Responsabilidades del Propietario

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

### Elementos y condiciones no cubiertos

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

- Los fallos del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no son de Toro, o de la instalación y el uso de accesorios adicionales, modificados o no homologados
- Los fallos del Producto que se producen como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes requeridos
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria
- Piezas sujetas a consumo en el uso a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunas muestras de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a cuchillas, molinetes, contracuchillas, páas, bujías, rueda giratoria, ruedas, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de pulverizadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención, etc.

- Fallos producidos por influencia externa. Los elementos que se consideran influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de refrigerantes, lubricantes, aditivos o productos químicos no homologados, etc.
- Elementos sujetos al desgaste normal. El "desgaste normal" incluye, pero no se limita a, desperfectos en los asientos debidos a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, pegatinas o ventanas rayadas, etc.

### Piezas

Las piezas cuya sustitución está prevista como mantenimiento requerido están garantizadas hasta la primera sustitución programada de dicha pieza.

Las piezas sustituidas bajo esta garantía pasan a ser propiedad de Toro. Toro tomará la decisión final de reparar o sustituir cualquier pieza o conjunto. Toro puede utilizar piezas remanufacturadas en lugar de piezas nuevas en algunas reparaciones bajo esta garantía.

### Condiciones Generales

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

**Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños directos, indirectos o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier coste o gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante periodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de reparaciones bajo esta garantía. Salvo la garantía de emisiones citada a continuación, en su caso, no existe otra garantía expresa. Cualquier garantía implícita de mercantilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa.**

Algunos estados no permiten exclusiones de daños incidentales o consecuentes, ni limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no serle aplicables a usted.

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

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

### Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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

**Declaración de garantía de control de emisiones evaporativas**  
Declaración de garantía de control de emisiones evaporativas para California  
Sus derechos y obligaciones bajo la garantía

**Introducción**

La Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board) y The Toro® Company tienen mucho gusto en explicar la garantía del sistema de control de emisiones evaporativas de su equipo del año 2006. En California, los equipos nuevos que utilizan pequeños motores para uso fuera de la vía pública deben ser diseñados, fabricados y equipados según la estricta normativa anticontaminación del Estado. The Toro Company debe garantizar el sistema de control de emisiones evaporativas de su equipo durante dos años, siempre que su equipo no haya estado sometido a uso incorrecto, negligencia o mantenimiento inapropiado. Su sistema de control de emisiones evaporativas puede incluir piezas tales como: tubos de combustible, herrajes para tubos de combustible y abrazaderas.

**Cobertura de garantía del fabricante:**

Este sistema de control de emisiones evaporativas está garantizado durante dos años. Si cualquier pieza de su equipo relacionada con emisiones evaporativas está defectuosa, la pieza será reparada o sustituida por The Toro® Company.

**Responsabilidades del propietario bajo la garantía:**

- Como propietario del equipo, usted es responsable de la realización del mantenimiento requerido relacionado en su Manual del operador. The Toro® Company recomienda que guarde todos los recibos relacionados con el mantenimiento de su equipo, pero The Toro® Company no puede negarle la cobertura bajo garantía únicamente por falta de recibos.
- Como propietario del equipo, usted debe saber que The Toro® Company puede negarle cobertura bajo la garantía si las piezas cubiertas por la garantía de emisiones han fallado debido a abuso, negligencia, mantenimiento inapropiado o modificaciones no autorizadas.
- Usted es responsable de llevar su equipo a un Servicio Técnico Autorizado tan pronto como se produzca un problema. Las reparaciones bajo garantía deben completarse en un plazo razonable, que no superará los treinta (30) días. Si usted tiene alguna pregunta sobre la cobertura de la garantía, póngase en contacto con The Toro® Company en el 1-952-948-4027 o llámenos al teléfono gratuito que figura en su Declaración de garantía Toro.

**Defectos – Requisitos de la garantía:**

1. El periodo de la garantía empieza en la fecha en que el motor o el equipo es entregado a un comprador final.
2. Cobertura de la Garantía general de emisiones evaporativas. Respecto a las piezas cubiertas por la garantía de emisiones, al comprador último y a cualquier propietario posterior se le debe garantizar que el sistema de control de emisiones evaporativas, en el momento de su instalación:
  - A. Estaba diseñado, fabricado y equipado para cumplir toda la normativa aplicable; y
  - B. Estaba libre de defectos en materiales y mano de obra que pudieran provocar el fallo de una pieza garantizada en un periodo de dos años.
3. La garantía sobre piezas relacionadas con emisiones evaporativas será interpretada de la siguiente manera:
  - A. Cualquier pieza garantizada cuya sustitución como parte del mantenimiento necesario no está prevista en las instrucciones escritas debe estar garantizada por el periodo de garantía de dos años. Si una pieza de las descritas falla durante el periodo de cobertura de garantía, debe ser reparada o sustituida por The Toro® Company. Cualquier pieza de las descritas que sea reparada o sustituida bajo la garantía debe quedar garantizada durante un periodo no inferior al periodo de garantía restante.
  - B. Cualquier pieza garantizada que tenga prevista en las instrucciones escritas únicamente la inspección regular debe estar garantizada por el periodo de garantía de dos años. Cualquier instrucción similar a "reparar o sustituir según sea necesario" en dichas instrucciones escritas no reducirá el periodo de cobertura de la garantía. Cualquier pieza de las descritas que sea reparada o sustituida bajo garantía debe quedar garantizada durante un periodo no inferior al periodo de garantía restante.
  - C. Cualquier pieza garantizada cuya sustitución está prevista como mantenimiento necesario en las instrucciones escritas debe estar garantizada durante el periodo de tiempo restante hasta la primera sustitución programada de dicha pieza. Si la pieza falla durante el periodo de cobertura de garantía, la pieza debe ser reparada o sustituida por The Toro® Company. Cualquier pieza de las descritas que sea reparada o sustituida bajo garantía debe quedar garantizada durante un periodo no inferior al periodo de tiempo restante hasta la primera sustitución programada de dicha pieza.
  - D. La reparación o sustitución de cualquier pieza garantizada bajo las provisiones de garantía de este apartado debe ser realizada sin coste para el propietario en un Servicio Técnico Autorizado.
  - E. No obstante las provisiones de la subsección (D) anterior, los servicios o reparaciones realizados bajo la garantía deben ser prestados o realizados en un Servicio Técnico Autorizado.
  - F. No se hará ningún cargo al propietario por trabajos de diagnóstico que lleven a la determinación de que una pieza garantizada está defectuosa, si los trabajos de diagnóstico se realizan en un Servicio Técnico Autorizado.
  - G. Durante todo el periodo de garantía de dos años del sistema de control de emisiones evaporativas, The Toro® Company debe mantener un suministro de piezas garantizadas suficiente para satisfacer la demanda prevista de dichas piezas.
  - H. Para la realización de cualquier tarea de mantenimiento o reparación bajo la garantía, deben utilizarse piezas de repuesto homologadas por el fabricante, y éstas deben proporcionarse sin coste para el propietario. Dicho uso no reducirá las obligaciones de The Toro® Company bajo la garantía.
  - I. El uso de piezas añadidas o modificadas constituirá razón suficiente para el rechazo de una reclamación bajo la garantía realizada con arreglo a este apartado. The Toro® Company no será responsable bajo este Apartado de cubrir fallos de piezas garantizadas causados por el uso de piezas añadidas o modificadas.
  - J. The Toro® Company proporcionará cualesquier documentos que describan los procedimientos o las políticas de garantía en el plazo de cinco días laborables si la Junta de Recursos del Aire los solicita.

**Lista de piezas cubiertas por la garantía de emisiones:**

Las listas siguientes incluyen las piezas cubiertas bajo esta garantía:

- Tubos de combustible
- Herrajes de los tubos de combustible
- Enganches