



# **Groundsmaster® 120**

**Unidad de Tracción Groundsmaster**

**Modelo N° 30612TE – N° Serie 220000001 y superiores**

**Manual del operador**



Spanish (ES)

Este sistema de encendido por chispa cumple la norma canadiense ICES-002.

**Guarde este Manual del propietario del motor junto a su máquina. Si este Manual del propietario del motor llega a dañarse o volverse ilegible, sustitúyalo inmediatamente. Puede solicitarse un manual nuevo al fabricante del motor.**

# Contenido

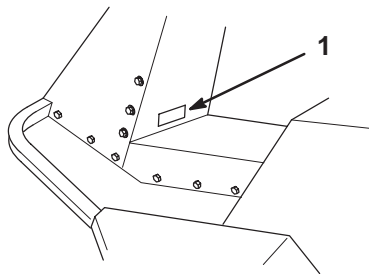
	Página
Introducción .....	3
Seguridad .....	3
Prácticas de operación segura para los cortacéspedes giratorios con conductor ...	3
Prácticas de operación segura .....	3
Presión sonora .....	6
Potencia sonora .....	6
Vibración .....	6
Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor .....	6
Diagrama de pendientes .....	7
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	9
Gasolina y aceite .....	11
Gasolina recomendada .....	11
Uso del estabilizador/acondicionador .....	12
Llenado del depósito de combustible .....	12
Comprobación del nivel de aceite del motor ....	12
Ensamblaje .....	13
Piezas sueltas .....	13
Instalación del asiento .....	13
Instalación del volante .....	14
Instalación de los contrapesos traseros .....	14
Activación de la batería .....	14
Instalación de la batería .....	15
Comprobación del aceite del motor .....	15
Comprobación del aceite hidráulico .....	15
Operación .....	16
Piense primero en la seguridad .....	16
Arranque y parada del motor .....	16
Operación de la toma de fuerza (PTO) .....	17
Conducción hacia adelante y hacia atrás .....	17

	Página
Parada de la máquina .....	17
Uso del freno de estacionamiento .....	17
Uso de la palanca de elevación del accesorio ...	18
El sistema de interruptores de seguridad .....	18
Cómo cambiar la posición del asiento .....	19
Cómo empujar o remolcar la máquina .....	19
Mantenimiento .....	20
Calendario recomendado de mantenimiento ....	20
Cómo retirar e instalar el protector de las correas .....	21
Mantenimiento del limpiador de aire .....	21
Revisión del aceite de motor .....	22
Cómo cambiar el filtro de aceite de motor ....	24
Mantenimiento de la bujía .....	24
Engrase y lubricación .....	25
Mantenimiento del freno .....	26
Mantenimiento del filtro de combustible .....	27
Comprobación de la presión de los neumáticos .	27
Limpieza del sistema de refrigeración .....	27
Ajuste de las correas .....	28
Cómo cambiar las correas .....	28
Cómo ajustar los muelles del cilindro de elevación y de contrapresión .....	29
Ajuste de la transmisión para punto muerto ....	29
Ajuste del embrague eléctrico .....	30
Comprobación del aceite hidráulico .....	31
Cómo cambiar el aceite hidráulico .....	32
Cómo cambiar el filtro de aceite hidráulico ....	32
Ajuste de la dirección .....	33
Esquema hidráulico .....	34
Cómo cambiar el aceite del eje delantero .....	35
Mantenimiento de la batería .....	35
Mantenimiento del arnés de cables .....	36
Eliminación de residuos .....	37
Transporte de las máquinas .....	37
Diagrama de cableado .....	37
Limpieza y almacenamiento .....	38
Solución de problemas .....	39

# 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. La Figura 1 ilustra la ubicación de los números de modelo y serie en el producto.



m-2196

Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

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

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

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

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

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

## Seguridad

### Prácticas de operación segura para los cortacéspedes giratorios con conductor

Esta máquina cumple o supera la Normativa Europea en vigor en el momento de su fabricación. Sin embargo, el uso o mantenimiento indebido por parte del usuario o propietario puede causar lesiones. Para reducir el riesgo potencial de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste siempre atención al símbolo de alerta **▲** que significa **CUIDADO, ADVERTENCIA o PELIGRO** – “instrucción relativa a la seguridad personal”. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones corporales e incluso la muerte.

### Prácticas de operación segura

Las siguientes instrucciones proceden de la norma CEN EN 836:1997.

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.

### Formación

- Lea cuidadosamente las instrucciones. Familiarícese con los controles y con el uso correcto del equipo.
- No permita nunca que niños o personas no familiarizadas con estas instrucciones utilicen el cortacésped. Es posible que existan normativas locales que restringen 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 deben solicitar y obtener instrucciones prácticas por parte de un profesional. Dichas instrucciones deben enfatizar:
  - la necesidad de extremar el cuidado y la concentración cuando se trabaja con máquinas con conductor;
  - el control de una máquina con conductor que se desliza por una pendiente no se puede recuperar mediante el uso de los frenos. Las causas principales de la pérdida de control son:
    - insuficiente agarre de las ruedas;
    - se conduce demasiado rápido;
    - no se frena correctamente;
    - el tipo de máquina no es adecuado para 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.

## Preparación

- Mientras corta el césped, use pantalones largos y calzado fuerte. 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.
  - 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.
- Antes de usar la máquina, realice siempre una inspección visual para asegurarse de que las cuchillas, los pernos de las cuchillas y el conjunto de corte no están desgastados o dañados. Sustituya cuchillas o pernos gastados o dañados en conjuntos completos para no desequilibrar la máquina.
- En máquinas con múltiples cuchillas, tenga cuidado puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.

## 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 arrancar el motor, desengrane todos los embrague de accionamiento de la cuchilla, y coloque la palanca en punto muerto.
- No utilice la máquina en pendientes de más de:
  - 5° al segar en pendientes laterales;
  - 10° al subir pendientes;
  - 15° al bajar pendientes.
- 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 corte el césped de las pendientes de forma transversal, a no ser que la máquina haya sido diseñada para ello.

- 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 de instrucciones.
- Tenga cuidado con el tráfico cuando cruce o esté en las proximidades de una carretera.
- Detenga las cuchillas rotatorias 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 el cortacésped con protectores defectuosos o sin que estén colocados los dispositivos de seguridad.
- 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:
  - 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.
- Desengrane la transmisión de los accesorios, pare el motor y desconecte el o los cables de bujía, o retire la llave del contacto:
  - antes de limpiar atascos o despejar el conducto de descarga;
  - antes de inspeccionar, limpiar o reparar el cortacésped;
  - después de golpear un objeto extraño. Inspeccione el cortacésped y repare cualquier daño antes de volver a arrancar y operar el equipo;
  - si el cortacésped comienza a vibrar de manera anormal (comprobar inmediatamente).
- 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 recogehierbas;
  - antes de realizar los ajustes de altura, a no ser que dichos ajustes se puedan realizar desde la posición del operador.
- 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.

## 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 la máquina 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 del combustible libre de hierba, hojas y exceso de grasa.
- Inspeccione frecuentemente el recogehierbas por si existe desgaste o deterioro.
- Para su seguridad, sustituya las piezas desgastadas o dañadas.
- Si es necesario drenar el depósito de combustible, hágalo al aire libre.
- En máquinas con múltiples cuchillas, tenga cuidado puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.
- Cuando se vaya a aparcarse, almacenar o dejar desatendida la máquina, baje los accesorios de corte, a menos que se utilice un bloqueo positivo mecánico.

## Presión sonora

Esta unidad tiene un nivel máximo de presión sonora en el oído del operador de 88 dBA, basado en mediciones realizadas en máquinas idénticas según la Directiva 98/37/CE.

## Potencia sonora

Esta unidad tiene un nivel de potencia sonora garantizado de 105 dBA, basado en mediciones realizadas en máquinas idénticas según la Directiva 2000/14/CE.

## Vibración

Esta unidad no supera un nivel de vibración mano/brazo de  $6,1\text{-m/s}^2$ , basado en mediciones realizadas en máquinas idénticas según la Directiva 98/37/CE.

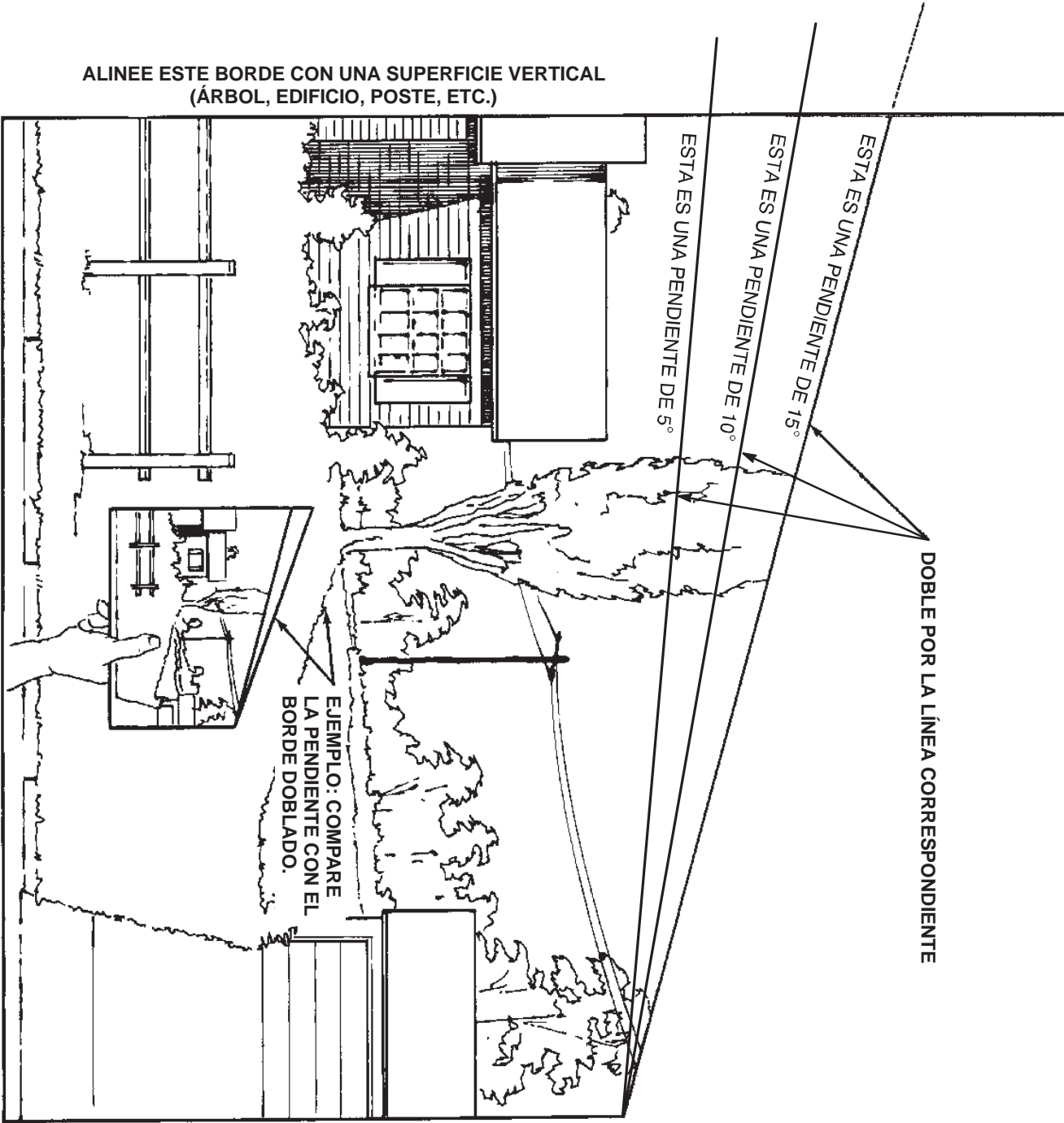
Esta unidad no supera un nivel de vibración en cuerpo entero de  $0,16\text{-m/s}^2$ , basado en mediciones realizadas en máquinas idénticas según la Directiva 98/37/CE.

## Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor

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

- Utilice solamente accesorios autorizados por Toro. La garantía puede quedar anulada si se utilizan accesorios no autorizados.

# Diagrama de pendientes







## 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.

### 120

#### QUICK REFERENCE AID

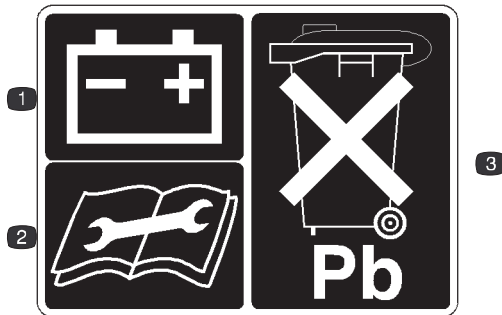
**CHECK/SERVICE**

1. OIL LEVELS (ENGINE/TRANS)
2. AXLE OIL
3. TIRE PRESSURE
4. BELT TENSION (TRANS, PTO)
5. FUEL-GAS ONLY
6. BATTERY
7. GREASE, LUBE POINTS
8. ADJUST PARKING BRAKE
9. AIR CLEANER
10. ELECTRIC CLUTCH GAP .012-.018
11. DEBRIS UNDER HOOD & SEAT PLATE & ENGINE COOLING FINS

**FLUID SPECIFICATION \* SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGE**

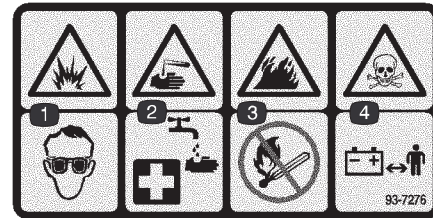
A. ENGINE OIL*	TYPE >32	TYPE <32	CAPACITY	CHANGE INTERVALS	FILTER PART NO.
SAE 10W-30 OR 10W-40 SF OR SG	SAE 5W-30 OR 5W-40 SF OR SG		4 PT.	50 HRS.	FILTER 100 HRS KOHLER 12 050 01
B. TRANS OIL	SAE 10W-30 SF-CC, CD	TYPE F OR FA TRANS FLUID	5 QT.	250 HRS.	FILTER 250 HRS 54-0110
C. FUEL	UNLEADED FUEL		5 GAL.		FILTER 400 HRS 38-8000
D. AXLE OIL	SAE E.R. 90 WT.		44 OZ.	500 HRS	
E. AIR FILTER	ENGINE (FROM KOHLER)				47 083 03
	REMOTE				33-1300

92-6288



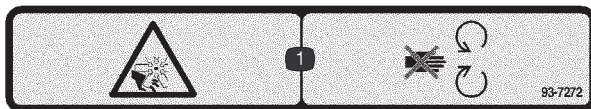
93-6668

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



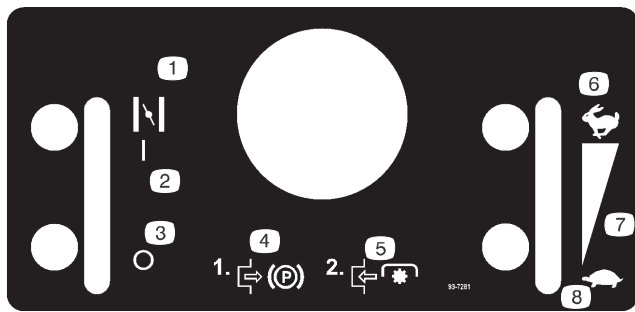
93-7276

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



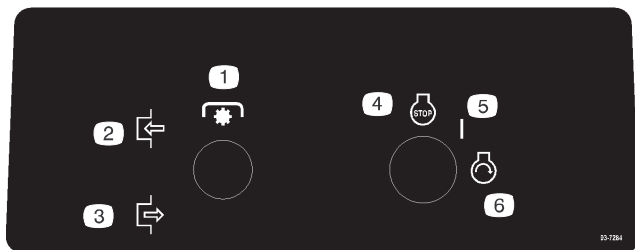
93-7272

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



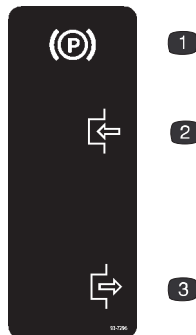
**93-7281**

- |                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Estárter                          | 5. Engrane la toma de fuerza (PTO) |
| 2. Activado                          | 6. Rápido                          |
| 3. Desactivado                       | 7. Ajuste variable continuo        |
| 4. Quite el freno de estacionamiento | 8. Lento                           |



**93-7284**

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 1. Toma de fuerza | 4. Motor – parar    |
| 2. Engranar       | 5. Activado         |
| 3. Desengranar    | 6. Motor – arrancar |



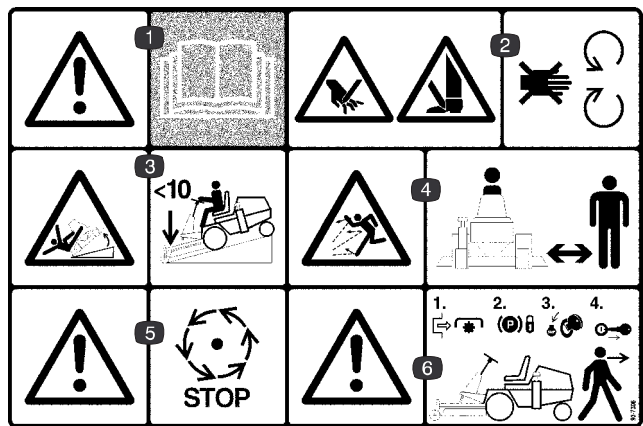
**93-7296**

- |                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| 1. Freno de estacionamiento | 3. Desengranar |
| 2. Engranar                 |                |



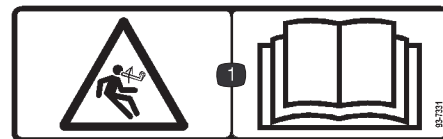
**93-7300**

- |          |           |
|----------|-----------|
| 1. Bajar | 2. Elevar |
|----------|-----------|



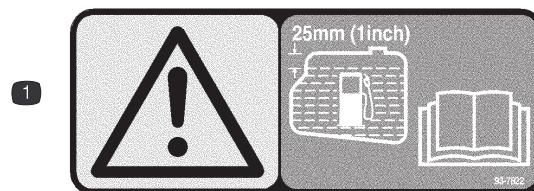
**93-7306**

- Advertencia – lea el *Manual del operador*.
- Peligro de corte de manos o pies – no se acerque a las piezas en movimiento.
- Peligro de vuelco – al bajar pendientes de menos de 10 grados, baje la unidad de corte.
- Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
- Advertencia – espere a que se detengan las piezas en movimiento.
- Advertencia – antes de abandonar la máquina, desengrane la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento, gire la llave para parar el motor y retire la llave de contacto.



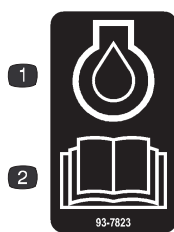
**93-7331**

- Peligro – combustible almacenado – lea el *Manual del operador*.



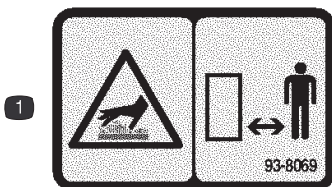
**93-7822**

- Advertencia – llene el depósito de combustible hasta no más de 25 mm de la parte superior del depósito de combustible; lea el *Manual del operador*.



93-7823

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



93-8069

1. Superficie caliente/peligro de quemadura – manténgase a una distancia prudencial de la superficie caliente.



98-4387

1. Advertencia – lleve protección auditiva.

# Gasolina y aceite

## Gasolina recomendada

Utilice Gasolina normal SIN PLOMO adecuada para automóviles (de 85 octanos como mínimo). Se puede utilizar gasolina normal con plomo si la gasolina normal sin plomo no estuviera disponible.

**Importante** Nunca use metanol, gasolina que contenga metanol o gasohol con más de 10% etanol porque se podrían producir daños en el sistema de combustible del motor. No mezcle aceite con la gasolina.



## Peligro



En ciertas condiciones la gasolina es extremadamente inflamable y altamente explosiva. Un incendio o una explosión provocados por la gasolina puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie la gasolina derramada.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada gasolina al depósito de combustible hasta que el nivel esté entre 6 mm y 13 mm por debajo del extremo inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación de la gasolina.
- No fume nunca mientras maneja gasolina y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de gasolina.
- Almacene la gasolina en un recipiente homologado y manténgala fuera del alcance de los niños. Nunca adquiera un suministro de gasolina para más de 30 días.
- Coloque siempre los recipientes de gasolina en el suelo, lejos del vehículo que está repostando.
- No llene los recipientes de gasolina dentro de un vehículo, camión o remolque ya que las alfombras o los revestimientos de plástico del interior de los remolques podrían aislar el recipiente y retrasar la pérdida de la carga estática.
- Cuando sea posible, retire el equipo a repostar del camión o remolque y reposte con las ruedas del equipo sobre el suelo.
- Si esto no es posible, reposte el equipo sobre el camión o remolque desde un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor de gasolina.
- Si es imprescindible el uso de un surtidor, mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o la abertura del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar.



## Advertencia



La gasolina es dañina o mortal si es ingerida. La exposición a largo plazo a los vapores puede causar lesiones y enfermedades graves.

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

## Uso del estabilizador/acondicionador

Use un estabilizador/acondicionador en la máquina para conseguir los beneficios siguientes:

- Mantiene la gasolina fresca durante un período de almacenamiento de 90 días o menos. Para un almacenamiento más largo, se recomienda drenar el depósito de combustible.
- Limpia la gasolina durante el funcionamiento;
- Elimina la formación de depósitos pegajosos, con aspecto de barniz, en el sistema de combustible, que pueden dificultar el arranque.

**Importante** No utilice aditivos de combustible que contengan metanol o etanol.

Agregue la cantidad adecuada de estabilizador/acondicionador a la gasolina

**Nota:** Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz cuando se mezcla con gasolina fresca. Para reducir al mínimo los depósitos de barniz en el sistema de combustible, utilice siempre un estabilizador de combustible.

## Llenado del depósito de combustible

1. Pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Limpie la zona alrededor del tapón de cada depósito de combustible y retire el tapón. Añada gasolina normal sin plomo a ambos depósitos de combustible hasta que el nivel esté entre 6 mm y 13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío permitirá la dilatación de la gasolina. No llene totalmente los depósitos de combustible.
3. Coloque firmemente los tapones de los depósitos de combustible. Limpie la gasolina derramada.

## Comprobación del nivel de aceite del motor

Antes de arrancar el motor y de utilizar la máquina, compruebe el nivel de aceite de motor en el cárter; consulte el apartado Verificación del nivel de aceite del motor, en la página 23.

# Ensamblaje

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

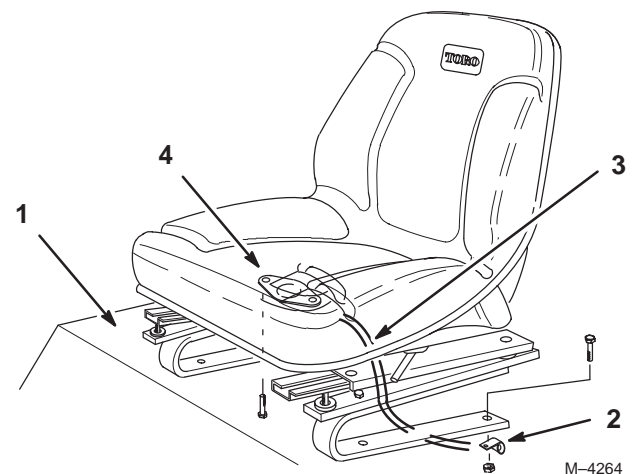
## Piezas sueltas

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

DESCRIPCIÓN	CANT.	USO
Asiento	1	Instalación del asiento
Perno, 5/16 x 1 pulgada	4	
Contratuercas, 5/16 pulgada	4	
Abrazadera en R	1	
Espaciador	1	Instalación del volante
Volante	1	
Pasador elástico, 1/4 x 2-1/2 pulgadas	1	
Peso	2	Instalación del contrapeso trasero
Perno, 1/2 x 3-1/2-pulgada	4	
Arandela, 1/2 pulgada	4	
Tuerca, 1/2 pulgada	4	
Perno de cuello cuadrado, 1/4 x 3/4 pulgada	2	Instalación de los cables de la batería
Tuerca de orejeta, 1/4 pulgada	2	
Manual del operador	1	Leer antes de operar la máquina
Catálogo de piezas	1	
Tarjeta de registro	1	Rellenar y enviar a Toro

## Instalación del asiento

- Coloque el conjunto del asiento sobre la chapa del asiento alineando los taladros de montaje (Fig. 2).
- Deslice la abrazadera sobre el cable del interruptor del asiento (Fig. 2).
- Usando el taladro delantero izquierdo, fije (sin apretar) la abrazadera y el asiento a la base del asiento con tornillos de caperuza y contratuercas (Fig. 2).
- Monte el asiento en la base del asiento con los 3 pernos y contratuercas restantes.
- Pase el cable del interruptor del asiento por la ranura de la chapa del asiento y enchufe el conector en el interruptor del asiento (Fig. 2).
- Apriete todas las contratuercas y compruebe la operación del asiento.
- Asegúrese de que el arnés de cables no está en contacto con el brazo de elevación ni con otra pieza móvil.

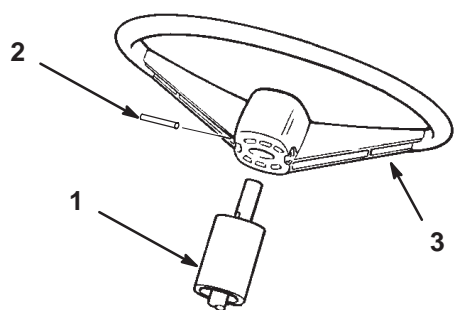


**Figura 2**

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Chapa del asiento                 | 4. Conector del interruptor del asiento |
| 2. Abrazadera en R                   |   |
| 3. Cable del interruptor del asiento |   |

## Instalación del volante

1. Mueva las ruedas traseras hasta que queden dirigidas directamente hacia adelante.
2. Deslice el espaciador y el volante sobre el árbol de dirección alineando los taladros de montaje. Compruebe que el logotipo del volante apunte hacia adelante.
3. Fije el volante al árbol de dirección con el pasador elástico (Fig. 3).



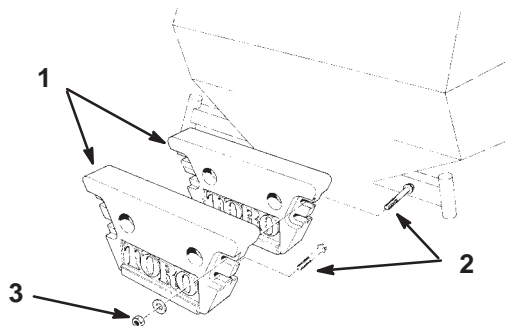
M-4263

**Figura 3**

1. Espaciador
2. Pasador cilíndrico
3. Volante

## Instalación de los contrapesos traseros

1. Acople 2 pesos al contrapeso existente con 4 pernos (1/2 x 3-1/2 pulgadas), 4 arandelas (1/2 pulgada), y 4 tuercas (1/2 pulgada) (Fig. 4).



m-2907

**Figura 4**

1. Peso
2. Perno, 1/2 x 3-1/2 pulgadas
3. Arandela y tuerca, 1/2 pulgada

## Activación de la batería

Debe adquirirse electrolito a granel de gravedad específica 1,260 en una tienda de baterías.

1. Si ya está instalada, retire la batería del soporte.



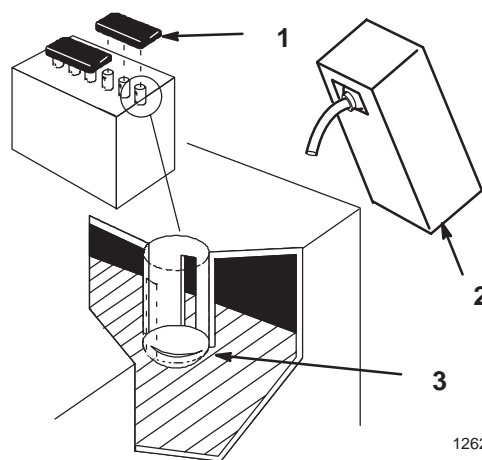
**Peligro**



**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.
- Siga todas las instrucciones y cumpla todas las indicaciones de seguridad que figuran en el recipiente de electrolito.

2. Retire los tapones de llenado de la batería. Vierta lentamente electrolito en cada célula hasta que el nivel del electrolito llegue a la parte inferior del tubo (Fig. 5).

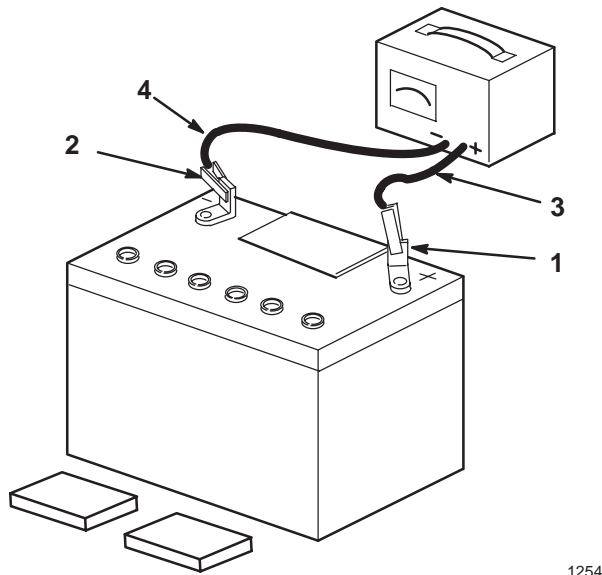


1262

**Figura 5**

1. Tapones de llenado
2. Electrolito
3. Parte inferior del tubo

3. Sin colocar los tapones, conecte un cargador de baterías de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería (Fig. 6). Cargue la batería a un ritmo de 4 amperios o menos durante 4 horas (12 voltios).



**Figura 6**

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Borne positivo              | 4. Cable negro (-) del cargador |
| 2. Borne negativo              |                                 |
| 3. Cable rojo (+) del cargador |                                 |



## Advertencia



**El proceso de carga de la batería produce gases que pueden explotar y causar lesiones graves.**

- Mantenga alejados de la batería cigarrillos, chispas y llamas.
- Asegúrese de que el contacto está desconectado.
- Ventile al cargar o utilizar la batería en un lugar cerrado.

4. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego de los bornes negativo y positivo de la batería (Fig. 6).
5. Vierta lentamente electrolito en cada célula hasta que el nivel llegue a la parte inferior del tubo (Fig. 5) y coloque los tapones.
6. Instale la batería en el soporte.

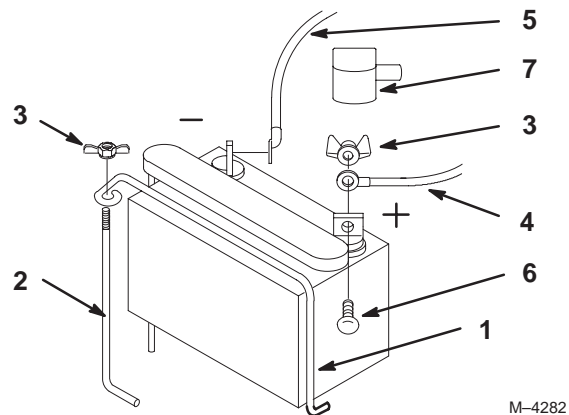
## Instalación de la batería

**Importante** Active la batería con electrolito y cárguela antes de instalarla.

1. Monte la batería sobre el soporte con los bornes orientados hacia el depósito de combustible (Fig. 7).
2. Fije la batería con la brida, la varilla de soporte y las tuerca de orejeta (Fig. 7).

**Nota:** No apriete demasiado.

3. Deslice la cubierta de goma roja sobre el cable rojo de la batería (Fig. 7).
4. Conecte el cable positivo de la batería al borne positivo (+) de la batería y el cable negativo de la batería al borne negativo (-) de la batería usando pernos de cuello cuadrado y contratuercas (Fig. 7).



**Figura 7**

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Brida                        | 5. Cable negativo de la batería |
| 2. Varilla de soporte           | 6. Perno de cuello cuadrado     |
| 3. Tuerca de orejeta            | 7. Cubierta del borne           |
| 4. Cable positivo de la batería |                                 |

## Comprobación del aceite del motor

El motor se suministra con 1,9 l de aceite en el cárter; no obstante, debe verificarse el nivel de aceite antes y después de arrancar el motor por primera vez. Compruebe el nivel de aceite; consulte Verificación del nivel de aceite del motor, página 23.

## Comprobación del aceite hidráulico

El sistema hidráulico se suministra con aproximadamente 4,7 litros de aceite de motor 10W-30; no obstante, debe verificarse el nivel de aceite antes de arrancar el motor por primera vez. Compruebe el nivel de aceite; consulte Comprobación del aceite hidráulico, página 31.



# Operación



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

## Piense primero en la seguridad

Lea cuidadosamente todas las instrucciones y pegatinas relativas a la seguridad en la sección de seguridad. Esta información puede ayudarle a evitar lesiones al operador, a su familia, a sus animales domésticos o a personas que se encuentren en las proximidades.

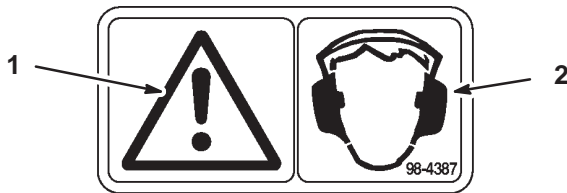
Familiarícese con todos los controles antes de poner en marcha el motor y trabajar con la máquina.

Se recomienda el uso de equipos de protección para los ojos, los oídos, los pies y la cabeza.

**Cuidado**

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

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



**Figura 8**

1. Cuidado

2. Lleve protección auditiva

## Arranque y parada del motor

### Cómo arrancar el motor

1. Asegúrese de que el/los cable(s) de la(s) bujía(s) está(n) conectado(s) a la(s) bujía(s).
2. Mueva el pedal de tracción a punto muerto, ponga el freno de estacionamiento y mueva el interruptor de la toma de fuerza a Desengranada.

3. Mueva el control del estérter a la posición Estérter antes de arrancar un motor frío.

**Nota:** Si el motor está caliente, puede no ser necesario usar el estérter.

4. Gire la llave de contacto a Arranque. Cuando el motor arranque, suelte la llave, mueva gradualmente el estérter a Marcha y regule el acelerador para la velocidad deseada.

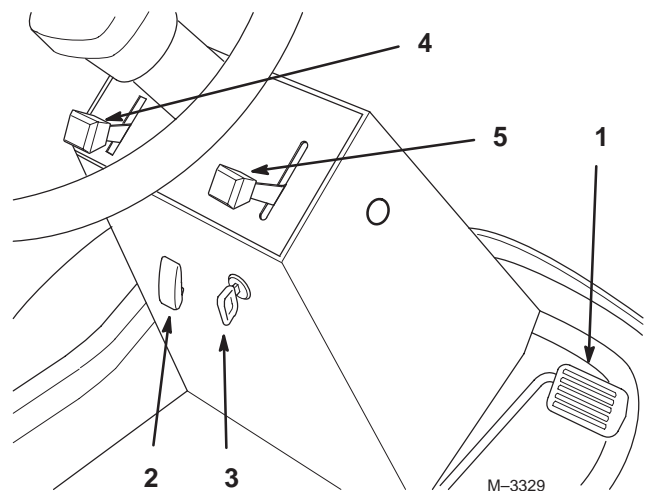
**Importante** Para evitar que se sobrecaliente el motor de arranque, no haga funcionar el estérter durante más de 10 segundos. Después de 10 segundos de arranque continuo, espere 60 segundos antes de utilizar el motor de arranque de nuevo.

### Cómo parar el motor

1. Ponga el acelerador en Lento (Fig. 9).

**Nota:** Si el motor ha estado trabajando duro o si está muy caliente, déjelo funcionar en ralentí durante un minuto antes de girar la llave de contacto a Desconectado. Esto ayuda a enfriar el motor antes de pararlo. En una emergencia, se puede parar el motor girando la llave de contacto a desconectado.

2. Gire la llave de contacto a Desconectado (Fig. 9).
3. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Antes de almacenar la máquina, retire el cable de la bujía para evitar la posibilidad de un arranque accidental del motor.



**Figura 9**

- |                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| 1. Pedal de tracción        | 4. Estérter   |
| 2. Interruptor PTO          | 5. Acelerador |
| 3. Interruptor de encendido |               |



## Operación de la toma de fuerza (PTO)

La toma de fuerza (PTO) engrana y desengrana la transmisión al embrague eléctrico.

### Cómo engranar la toma de fuerza

1. Levante el pie del pedal de tracción para detener la máquina. (Fig. 9).
2. Para engranar, levante la tapa y mueva el interruptor de la toma de fuerza a la posición Engranada (Fig. 9).

### Cómo desengranar la toma de fuerza

1. Al cerrar la tapa se mueve el interruptor de la toma de fuerza a la posición Desengranada (Fig. 9).

## Conducción hacia adelante y hacia atrás

El control del acelerador regula la velocidad del motor en rpm (revoluciones por minuto). Ponga el control del acelerador en posición Rápido para conseguir el mejor rendimiento.

### Conducción hacia adelante



1. Para conducir hacia adelante, ponga el pie en el pedal de tracción (Fig. 9).
2. Quite el freno de estacionamiento.
3. Pise lentamente la parte superior del pedal de tracción para ir hacia adelante (Fig. 9).

### Conducción hacia atrás

1. Para conducir hacia atrás, ponga el pie en el pedal de tracción (Fig. 9).
2. Quite el freno de estacionamiento.
3. Pise lentamente la parte inferior del pedal de tracción para ir hacia atrás (Fig. 9).

## Parada de la máquina

Para detener la máquina, suelte el pedal de tracción, mueva el interruptor de la toma de fuerza a Desengranada, gire la llave de contacto a Desconectado y retire la llave. Ponga también el freno de estacionamiento si va a dejar la máquina sin supervisión; consulte Aplicación del freno de estacionamiento, página 17.

**Cuidado**

**Los niños u otras personas podrían resultar lesionados si mueven o intentan conducir el tractor mientras está desatendido.**

**Retire siempre la llave de contacto y ponga el freno de estacionamiento cuando deje la máquina sin supervisión, aunque sea por unos pocos minutos.**

## Uso del freno de estacionamiento

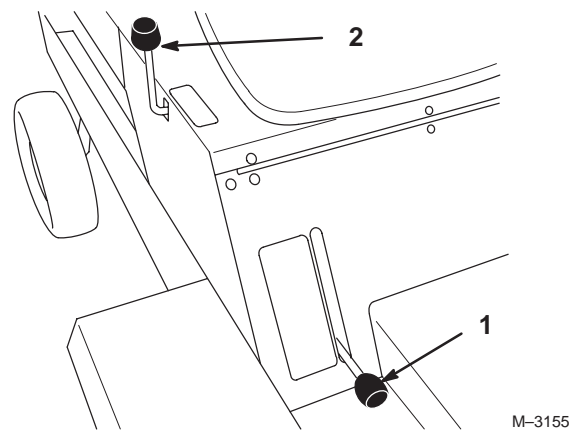
Ponga siempre el freno de estacionamiento cuando pare la máquina o cuando la deje desatendida.

### Aplicación del freno de estacionamiento

1. Levante el pie del pedal de tracción para detener la máquina.
2. Tire hacia arriba de la palanca del freno de estacionamiento para poner dicho freno (Fig. 10).

### Liberación del freno de estacionamiento

1. Mueva la palanca del freno de estacionamiento hacia abajo para quitar el freno (Fig. 10).



**Figura 10**

1. Freno de estacionamiento
2. Palanca de elevación del accesorio

## Uso de la palanca de elevación del accesorio

La palanca de elevación del accesorio se utiliza para elevar y bajar diversos accesorios (Fig. 10).

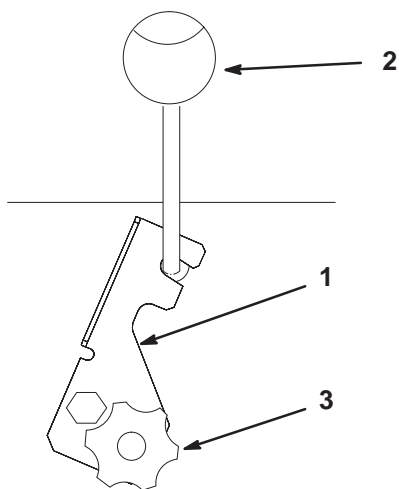
**Nota:** Cuando termine de usar el accesorio, ponga el seguro y apriete el pomo.

### Cómo elevar los accesorios

1. Levante el pie del pedal de tracción para detener la máquina.
2. Afloje el pomo del seguro. Mueva el seguro hacia atrás y apriete el pomo (Fig. 11).
3. Tire hacia atrás de la palanca para elevar el accesorio a la altura deseada (Fig. 10).

### Cómo bajar los accesorios

1. Levante el pie del pedal de tracción para detener la máquina.
2. Afloje el pomo del seguro. Mueva el seguro hacia atrás y apriete el pomo (Fig. 11).
3. Empuje la palanca hacia adelante para bajar el accesorio (Fig. 10).



M-4304

**Figura 11**

1. Seguro
2. Palanca de elevación del accesorio
3. Pomo

## El sistema de 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.**

### En qué consiste el sistema de interruptores de seguridad

El sistema de interruptores de seguridad ha sido diseñado para impedir que el motor gire o arranque, a menos que:

- El pedal de tracción esté en punto muerto.
- La toma de fuerza (PTO) esté desengranada.

El sistema de seguridad está diseñado para parar el motor si cuando usted se levanta del asiento la toma de fuerza está engranada o el control de movimiento no está en punto muerto.

### Comprobación del Sistema de Interruptores de Seguridad

Verifique el sistema de interruptores de seguridad cada vez que vaya a utilizar la máquina. Si el sistema no funciona de la forma que se describe a continuación, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado para que los reparen inmediatamente.

1. Ponga la toma de fuerza en Engranada. Gire la llave de contacto a Arranque; el motor no debe girar.
2. Desengrane la toma de fuerza y mueva el control de movimiento (hacia adelante o hacia atrás). Gire la llave de contacto a Arranque; el motor no debe girar.
3. Ponga el freno de estacionamiento, ponga la toma de fuerza en Desengranada y el control de movimiento en punto muerto, y arranque el motor. Con el motor en marcha, engrane la toma de fuerza y levántese un poco del asiento; el motor debe pararse.
4. Ponga el freno de estacionamiento, ponga la toma de fuerza en Desengranada y el control de movimiento en punto muerto, y arranque el motor. Con el motor en marcha, mueva lentamente el control de movimiento (hacia adelante o hacia atrás); el motor debe pararse.

**Importante** La unidad puede ser arrancada con todos los controles en posición segura sin que el operador esté sentado en el asiento, para el mantenimiento.

## Cómo cambiar la posición del asiento

El asiento puede moverse hacia adelante y hacia atrás. Coloque el asiento en la posición que le permita controlar mejor la máquina y en la que esté más cómodo.

1. Para ajustar el asiento mueva hacia atrás la palanca que está a la izquierda del asiento (Fig. 12).
2. Desplace el asiento hasta la posición deseada y suelte la palanca para bloquear el asiento en esa posición.



M-4283

**Figura 12**

1. Palanca de ajuste del asiento

## Cómo empujar o remolcar la máquina

En caso de emergencia, la unidad de tracción puede ser empujada o remolcada empujada o remolcada para una distancia muy corta. Toro no recomienda esto como procedimiento estándar.

**Importante** No empuje ni remolque la unidad de tracción a una velocidad mayor que 3 a 5 km/h porque la transmisión puede resultar dañada. Si es necesario trasladar la unidad de tracción una distancia considerable, transpórtela sobre un camión o un remolque.

1. Para empujar o remolcar la máquina hacia adelante, el pedal de tracción debe estar pisado a fondo en posición 'hacia adelante'.
2. Para empujar o remolcar la máquina hacia atrás, el pedal de tracción debe estar pisado a fondo en posición 'hacia atrás'.

# 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 5 primeras horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceite – cambiar</li> </ul>
Cada uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceite – comprobar el nivel</li> <li>• Sistema de seguridad – revisar</li> <li>• Freno – revisar</li> <li>• Motor – limpiar el exterior y las aletas de refrigeración</li> </ul>
5 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Freno – revisar</li> </ul>
25 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cojinetes y casquillos – engrasar<sup>1</sup></li> <li>• Filtro de aire de gomaespuma – limpiar<sup>1</sup></li> <li>• Filtro de aire de papel – limpiar<sup>1</sup></li> </ul>
50 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceite – cambiar<sup>1</sup></li> <li>• Correas – compruebe que no tienen desgaste/grietas</li> <li>• Neumáticos – verificar presión</li> <li>• Batería – verificar nivel de electrolito</li> </ul>
100 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtro de aceite – cambiar<sup>1</sup> (cambios de aceite alternativos)</li> <li>• Motor – limpiar el exterior y las aletas de refrigeración</li> <li>• Filtro de aire de papel – cambiar<sup>1</sup></li> <li>• Filtro de combustible – cambiar</li> </ul>
200 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bujía(s) – revisar</li> </ul>
250 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema hidráulico – cambiar aceite</li> <li>• Sistema hidráulico – cambiar filtro</li> </ul>
500 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eje delantero – cambiar aceite</li> </ul>
Antes del almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficies desconchadas – pintar</li> <li>• Realice todos los procedimientos de mantenimiento arriba citados antes del almacenamiento</li> </ul>

<sup>1</sup>Más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad

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



### 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 los cables de las bujías antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. Aparte el cable para evitar su contacto accidental con la bujía.

## Cómo retirar e instalar el protector de las correas

Será necesario retirar el protector de las correas para realizar tareas de mantenimiento debajo del asiento y de la cubierta del motor.

### Cómo retirar el protector de las correas

1. Levante el asiento y retire el perno central (Fig. 13).
2. Desenganche el borde trasero del protector de la parte trasera del hueco (Fig. 13).
3. Retire el protector (Fig. 13).

### Cómo instalar el protector de las correas

1. Levante el asiento.
2. Enganche el borde trasero del protector de las correas en la parte trasera del hueco (Fig. 13).
3. Enrosque el perno central en la tuerca rápida y el protector de las correas (Fig. 13).

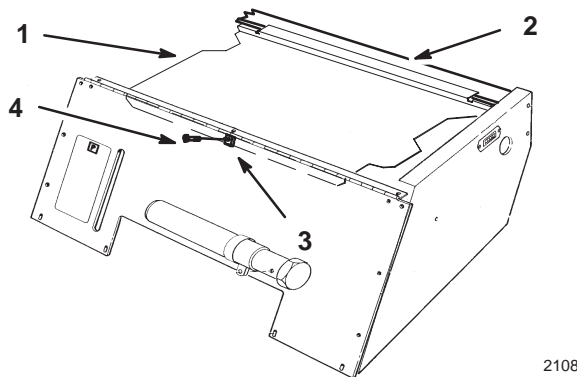


Figura 13

- |                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Protector de las correas | 4. Perno central, 1/4 x 7/8 pulgada |
| 2. Borde trasero            |                                     |
| 3. Tuerca rápida            |                                     |

## Mantenimiento del limpiador de aire

Filtro de gomaespuma: Limpie y vuelva a engrasar después de cada 25 horas de funcionamiento.

Filtro de papel: Cambie después de cada 100 horas de funcionamiento.

**Nota:** Haga el mantenimiento del limpiador de aire con mayor frecuencia (después de pocas horas) si el entorno de trabajo tiene mucho polvo o arena.

### Cómo retirar los filtros de gomaespuma y papel

1. Levante el asiento y retire el protector de las correas. Consulte Cómo retirar el protector de las correas en la página 21.
2. Desengrane la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento, y gire la llave de contacto a Desconectado. Retire la llave.
3. Limpie alrededor del limpiador de aire de forma que la suciedad no penetre en el motor y cause daños. Desenrosque el pomo y retire la cubierta del limpiador de aire (Fig. 14).

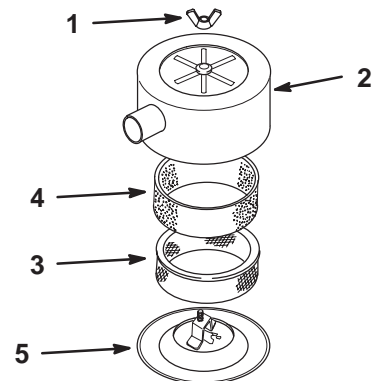


Figura 14

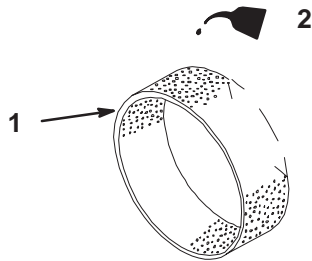
- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| 1. Tuerca de orejeta | 4. Prelimpiador    |
| 2. Tapa              | 5. Base del filtro |
| 3. Filtro            |                    |

4. Deslice cuidadosamente el filtro de gomaespuma para separarlo del filtro de papel (Fig. 14).
5. Desenrosque la tuerca de la tapa y retire la tapa y el filtro de papel (Fig. 14).

## Limpieza del filtro de gomaespuma

1. Lave el filtro de gomaespuma con jabón líquido y agua templada. Cuando el filtro esté limpio, enjuáguelo bien.
2. Seque el filtro apretándolo con un paño limpio (sin retorcer).
3. Ponga 30–60 ml de aceite en el filtro (Fig. 15). Apriete el filtro para distribuir el aceite.

**Importante** Sustituya el filtro de gomaespuma si está roto o desgastado.



m-1213

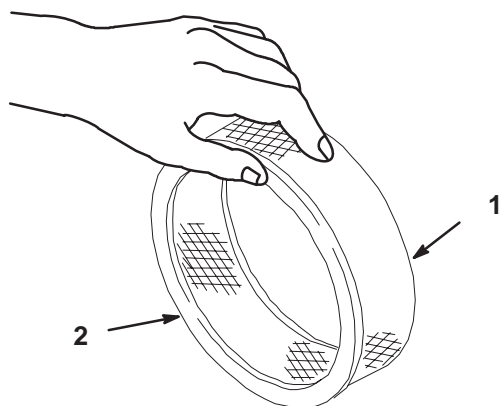
**Figura 15**

1. Filtro de gomaespuma      2. Aceite

## Limpieza del filtro de papel

1. Golpee suavemente el filtro en una superficie plana para eliminar polvo y suciedad (Fig. 16).
2. Inspeccione el filtro por si estuviera roto, tuviera una película aceitosa o la junta de goma estuviera dañada.

**Importante** No limpie nunca el filtro de papel con aire o líquidos a presión, como por ejemplo disolvente, gasolina o queroseno. Sustituya el filtro de papel si está dañado o si no puede ser limpiado a fondo.



m-1213

**Figura 16**

1. Filtro de papel      2. Junta de goma

## Cómo instalar los filtros de gomaespuma y papel

**Importante** Para evitar dañar el motor, no haga funcionar nunca el motor sin que esté instalado el conjunto completo del limpiador de aire, con filtros de gomaespuma y papel.

1. Deslice cuidadosamente el filtro de gomaespuma sobre el filtro de papel (Fig. 14).
2. Coloque el conjunto del limpiador de aire sobre la base del limpiador de aire (Fig. 14).
3. Instale la tapa del limpiador de aire y fíjela con la tuerca (Fig. 14).
4. Vuelva a instalar el protector de las correas. Consulte Cómo instalar el protector de las correas en la página 21.

## Revisión del aceite de motor

### Intervalos de mantenimiento/ Especificaciones

Cambio de aceite:

- Después de las primeras 8 horas de operación.
- Después de cada 50 horas de operación

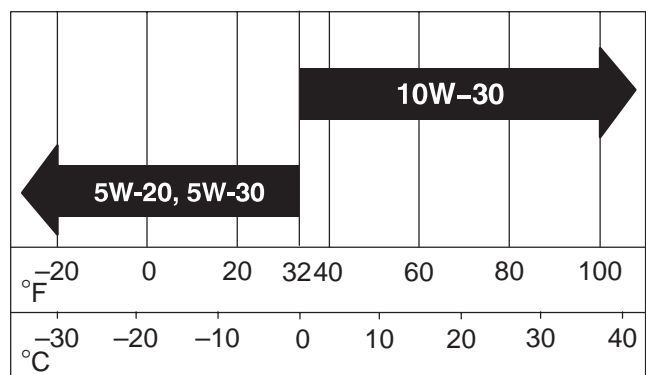
**Nota:** Cambie el aceite con más frecuencia cuando la zona de operaciones tiene mucho polvo o arena.

Tipo de aceite: Aceite detergente (API service SF, SE/CC, CD o SE)

Capacidad del cárter: con filtro, 1,9 litros.

Viscosidad: consulte la tabla siguiente

### UTILICE ACEITES CON LAS SIGUIENTES VISCOSIDADES SAE

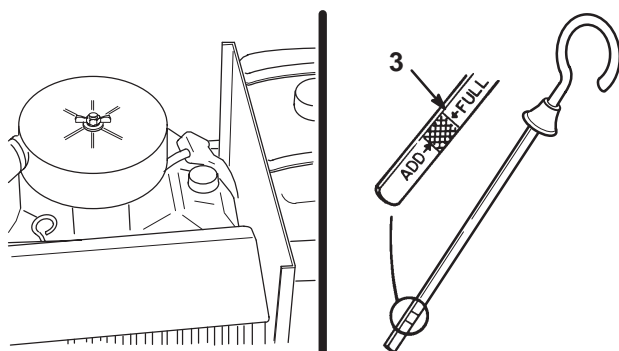


## Verificación del nivel de aceite del motor

1. Levante el asiento y retire el protector de las correas. Consulte Cómo retirar el protector de las correas en la página 21.
2. Aparque la máquina sobre una superficie nivelada, desengrane la toma de fuerza (PTO) ponga el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto hasta la posición de desconectado. Retire la llave.
3. Limpie alrededor de la varilla de aceite y el orificio de llenado (Fig. 17) de forma que la suciedad no penetre por el orificio de llenado y cause daños en el motor.
4. Retire la varilla de aceite y limpie el extremo metálico (Fig. 17).
5. Introduzca la varilla a fondo en el tubo de llenado (Fig. 17). Retire la varilla y observe el extremo metálico. Si el nivel de aceite es bajo, vierta lentamente sólo la cantidad de aceite suficiente en el orificio de llenado para que el nivel llegue a la marca Full (lleno).

**Importante** No llene excesivamente el cárter de aceite ya que podría dañar el motor.

6. Vuelva a instalar el protector de las correas. Consulte Cómo instalar el protector de las correas en la página 21.



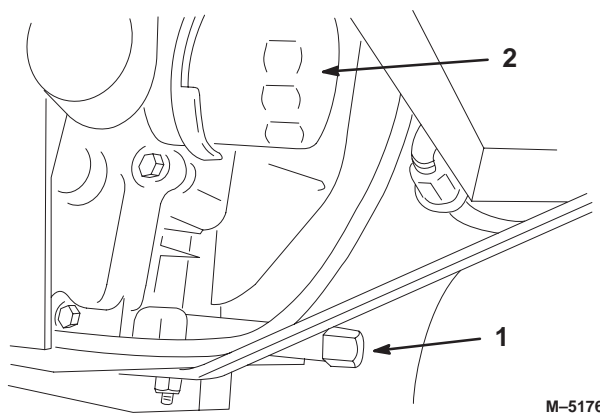
**Figura 17**

1. Varilla de aceite
2. Orificio de llenado
3. Extremo metálico

## Cómo cambiar el aceite de motor

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante cinco minutos. De esta forma, el aceite se calentará y será más fácil drenarlo.
2. Aparque la máquina de manera que el lado de drenaje esté ligeramente más bajo que el lado opuesto para asegurar que el aceite se drene completamente. Luego, desengrane la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento, y gire la llave de contacto a Desconectado. Retire la llave.
3. Coloque un recipiente debajo del orificio de drenaje de aceite. Retire el tapón de vaciado de aceite (Fig. 18).
4. Cuando el aceite se haya drenado completamente, instale el tapón de vaciado.

**Nota:** Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje homologado.



**Figura 18**

1. Tapón de drenaje del aceite
2. Filtro de aceite

5. Agregue lentamente un 80% de la cantidad especificada de aceite por el tubo de llenado (Fig. 17). Ahora compruebe el nivel de aceite; consulte Verificación del nivel de aceite del motor, página 23. Añada más aceite lentamente hasta que llegue a la marca Full de la varilla.



# Cómo cambiar el filtro de aceite de motor

## Intervalos de mantenimiento/ Especificaciones

Cambie el filtro de aceite cada 100 horas o en cambios de aceite alternativos.

**Nota:** Cambie el filtro de aceite con más frecuencia si la zona de operaciones tiene mucho polvo o arena.

1. Drene el aceite del motor; consulte Cómo cambiar el aceite de motor, página 23.
2. Retire el filtro usado y limpie con un paño la superficie de la junta del adaptador del filtro (Fig. 18 y 19).
3. Aplique una capa fina de aceite nuevo a la junta de goma sobre el filtro nuevo (Fig. 19).

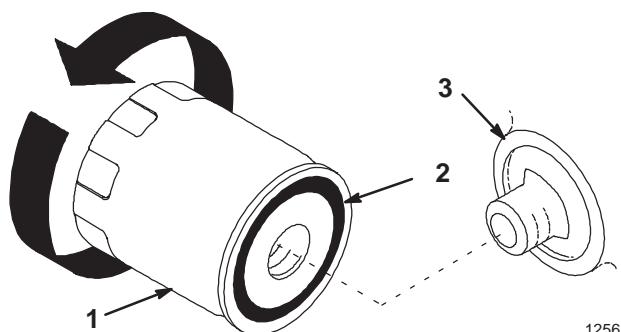


Figura 19

1. Filtro de aceite
2. Junta
3. Adaptador

4. Instale el filtro de aceite nuevo en el adaptador del filtro. Gire el filtro en el sentido de las agujas del reloj hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro media vuelta más (Fig. 19).
5. Llene el cárter con el tipo de aceite correcto; consulte Cómo cambiar el aceite de motor, página 23.

## Mantenimiento de la bujía

### Intervalos de mantenimiento/ Especificaciones

Compruebe la(s) bujía(s) cada 200 horas de funcionamiento. Antes de instalar la bujía, asegúrese de que la distancia entre los electrodos central y lateral es correcta. Utilice una llave de bujías para desmontar e instalar la(s) bujía(s) y una galga de espesores/herramienta para electrodos para comprobar y ajustar el espacio entre los mismos. Instale una bujía nueva si es necesario.

Tipo: Champion RC 12YC (o equivalente)  
Hueco entre electrodos: 1 mm

## Cómo retirar la(s) bujías

1. Desengrane la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento, y gire la llave de contacto a Desconectado. Retire la llave.
2. Levante el asiento y retire el protector de las correas. Consulte Cómo retirar el protector de las correas en la página 21.
3. Para tener acceso a la bujía trasera, es necesario retirar el depósito de combustible (Fig. 20).



### Peligro



**En ciertas condiciones la gasolina es extremadamente inflamable y altamente explosiva. Un incendio o una explosión provocados por la gasolina puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.**

- Drene la gasolina del depósito cuando el motor esté frío. Realice esta operación en un área abierta. Limpie la gasolina derramada.
- No fume nunca mientras drena la gasolina y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de gasolina.

4. Gire el depósito y colóquelo en el capó para evitar que se derrame el combustible.
5. Presione sobre la tapa de plástico para retirarla del hueco de acceso situado en la chapa entre el motor y el depósito de combustible.
6. Retire el/los cable(s) de la(s) bujía(s). Ahora limpie alrededor de la(s) bujía(s) para evitar que entre suciedad en el motor, lo que podría dañarlo.
7. Retire la bujía y la arandela de metal.

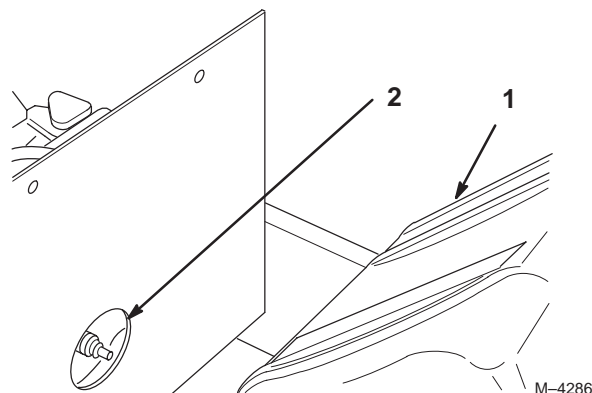


Figura 20

1. Depósito de combustible
2. Hueco de acceso



## Inspección de la bujía

1. Mire la parte central de la(s) bujía(s) (Fig. 21). Si se observa un color gris o marrón claro en el aislante, el motor está funcionando correctamente. Si el aislante aparece de color negro, significa que el limpiador de aire está sucio.

**Importante** No limpie nunca la(s) bujía(s). Cambie siempre la bujía si tiene: un revestimiento negro, los electrodos desgastados, una película aceitosa o grietas.

2. Compruebe la separación entre los electrodos central y lateral (Fig. 21). Si la distancia no es correcta, doble el electrodo lateral (Fig. 21).

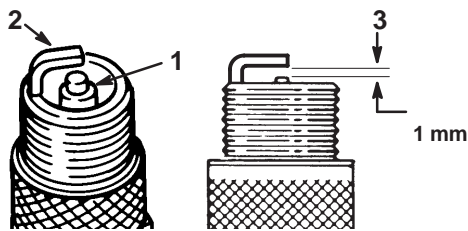


Figura 21

1. Aislante del electrodo central
2. Electrodo lateral
3. Hueco entre electrodos (no a escala)

## Cómo instalar la(s) bujía(s)

1. Instale la bujía y la arandela de metal. Compruebe que la distancia entre los electrodos es correcta.
2. Apriete la(s) bujía(s) a 17 Nm.
3. Conecte el/los cable(s) a la(s) bujía(s) (Fig. 20).
4. Empuje sobre la tapa de plástico para introducirla en el hueco de acceso situado en la chapa entre el motor y el depósito de combustible.
5. Levante el depósito de combustible y conecte el tubo de combustible, sujetándolo con la abrazadera.
6. Gire el depósito de combustible a su posición, enganche las correas en el soporte inferior y fíjelas con tornillos de caperuza y contratuercas.
7. Vuelva a instalar el protector de las correas. Consulte Instalación del protector de las correas en la página 21.

## Engrase y lubricación

### Intervalos de mantenimiento/ Especificaciones

Engrase todos los cojinetes y casquillos cada 25 horas de operación. Engrase con más frecuencia (a diario) si hay mucho polvo o arena en la zona de trabajo.

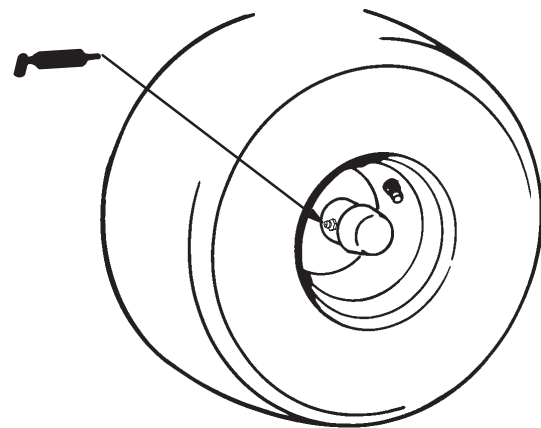
Tipo de grasa: Grasa de litio de propósito general.

## Cómo engrasar

1. Desengrane la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento, y gire la llave de contacto a Desconectado. Retire la llave.
2. Limpie con un trapo los puntos de engrase. Asegúrese de raspar cualquier pintura que hubiera sobre los puntos de engrase.
3. Conecte una pistola de engrasar al punto de engrase. Bombee grasa hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes.
4. Limpie cualquier exceso de grasa.

## Dónde engrasar

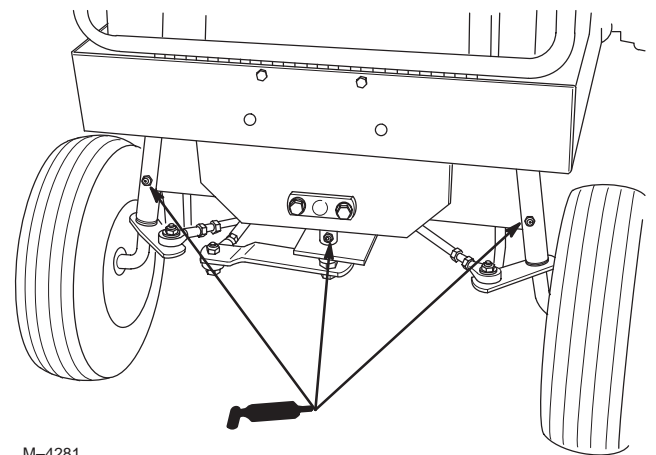
1. Lubrique los cojinetes de las ruedas (Fig. 22).



M-4287

Figura 22

2. Lubrique los ejes, el árbol de dirección y el pivote de dirección (Fig. 23).



M-4281

Figura 23

### 3. Lubrique los cojinetes de los ejes (Fig. 24).

Una vez al año, engrase el cubo de la rueda delantera para impedir la formación de óxido y para simplificar el futuro desmontaje de la rueda.

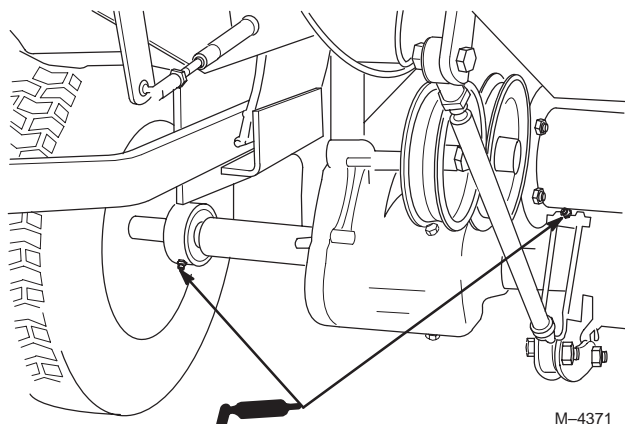


Figura 24

### 4. Lubrique los casquillos del pedal de tracción y el árbol de dirección con unas gotas de aceite SAE 10W-30 o lubricante seco en spray (Fig. 25).

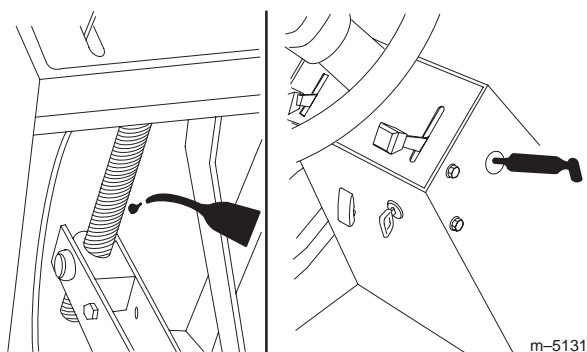


Figura 25

## Mantenimiento del freno

Ponga siempre el freno de estacionamiento cuando pare la máquina o cuando la deje desatendida. Si el freno de estacionamiento no inmoviliza el tractor, es necesario realizar un ajuste.

### Comprobación del freno

1. Aparque la máquina sobre una superficie nivelada, desengrane la toma de fuerza (PTO) ponga el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto hasta la posición de desconectado. Retire la llave.
2. Las ruedas motrices deben bloquearse cuando se aplica el freno. Es necesario ajustar si las ruedas giran y no se bloquean; consulte la sección Ajuste del freno, en la página 26.

### 3. Quite el freno; las ruedas deben girar libremente.

### 4. Si ambas condiciones se cumplen no se requiere ajuste alguno.

**Importante** Con el freno de estacionamiento quitado, las ruedas motrices deben girar libremente. Si no se pueden conseguir el accionamiento del freno y la rotación libre de las ruedas, póngase en contacto inmediatamente con su Distribuidor Autorizado.

## Ajuste del freno

Si las ruedas motrices no giran libremente cuando la palanca de freno está en posición Quitado, o si el freno no tiene efecto cuando la palanca está en posición Puesto, se requiere un ajuste.

1. Mueva la palanca del freno a Puesto.
2. Mida la distancia entre el brazo actuador del freno de disco y el tope del conjunto del soporte del eje (Fig. 26). La distancia no debe sobrepasar los 6 mm.
3. Si la distancia es mayor que 6 mm, apriete la contratuerca para reducir la distancia entre el brazo actuador y el tope (Fig. 26).
4. Con la palanca de freno en posición Quitado, compruebe la holgura entre las pastillas de freno y el disco con una galga (Fig. 26). La holgura correcta es de aproximadamente 0,25 mm.
5. El brazo actuador debe estar a una distancia de 10 mm o menos del tope con la palanca de freno en posición Puesto.
6. Verifique de nuevo la operación del freno; consulte Comprobación del freno, página 26.
7. Compruebe el ajuste. Las ruedas motrices deben girar libremente cuando la palanca de freno está en posición Quitado.

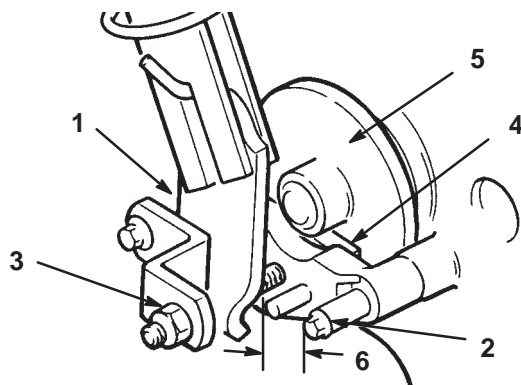


Figura 26

- |                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1. Brazo actuador del freno | 4. Pastilla de freno (2) |
| 2. Tope                     | 5. Disco                 |
| 3. Contratuerca             | 6. 6mm                   |

## Mantenimiento del filtro de combustible

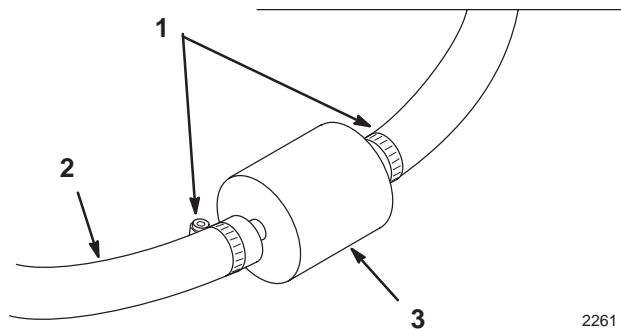
### Intervalos de mantenimiento/ Especificaciones

Cambie el filtro de combustible cada 100 horas de operación o una vez al año, lo que ocurra primero.

### Cambio del filtro de combustible

No instale nunca un filtro sucio que haya sido desmontado del tubo de combustible.

1. Desengrane la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento, y gire la llave de contacto a Desconectado. Retire la llave.
2. Tenga preparado un recipiente para drenar el combustible del depósito. Es preferible cambiar el filtro de combustible cuando el depósito de combustible está casi vacío.
3. Afloje las abrazaderas y deslícelas por el tubo, alejándolas del filtro (Fig. 27).
4. Retire el filtro de los tubos de combustible (Fig. 27).
5. Instale un filtro nuevo; si el filtro tiene una flecha, instálelo con la flecha apuntando hacia el carburador.
6. Acerque las abrazaderas al filtro y apriételas.



**Figura 27**

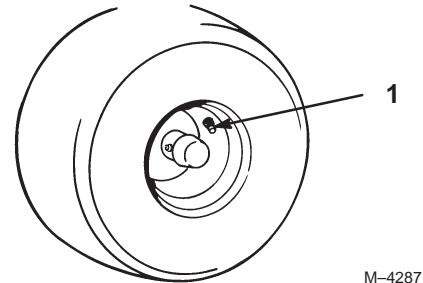
1. Abrazadera
2. Tubo de combustible
3. Filtro

## Comprobación de la presión de los neumáticos

### Intervalos de mantenimiento/ Especificaciones

Mantenga la presión especificada de los neumáticos delanteros y traseros. Compruebe la presión en la válvula cada 50 horas de operación o cada mes, lo que ocurra primero (Fig. 28). Las lecturas de presión son más exactas cuando los neumáticos están fríos.

Presión: 103 kPa delante y detrás



**Figura 28**

1. Vástago de la válvula

## Limpieza del sistema de refrigeración

### Intervalos de mantenimiento/ Especificaciones

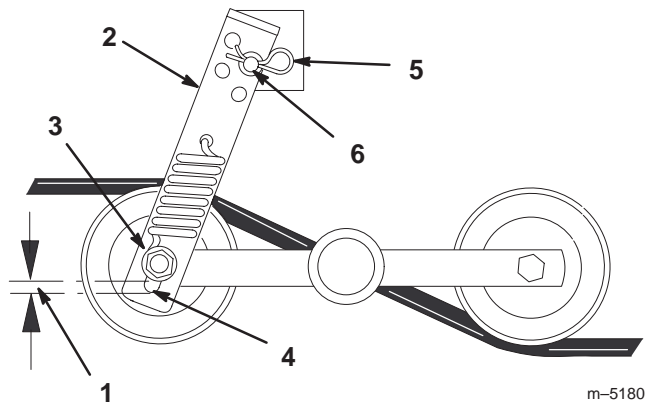
Antes de cada uso, elimine los recortes de hierba y la suciedad de toda la máquina, del silenciador y de la rejilla de entrada de aire del motor. Cada 100 horas de operación, limpie la suciedad y la broza de las aletas de la culata y de la carcasa del soplador. Esto ayudará a asegurar una refrigeración adecuada y reducirá la posibilidad de sobrecalentamiento y daños mecánicos al motor.

1. Levante el asiento y retire el protector de las correas. Consulte Cómo retirar el protector de las correas en la página 21.
2. Abra el capó y desconecte el/los cable(s) de la(s) bujía(s).
3. Para evitar el sobrecalentamiento y posibles daños al motor, elimine toda hierba, polvo, suciedad y aceite del exterior del motor, de la rejilla de entrada de aire y del silenciador.
4. Para limpiar las aletas de la culata, retire el motor del chasis y retire las tapas de refrigeración. Asegúrese de reinstalar las tapas de refrigeración antes de arrancar el motor.
5. Vuelva a instalar el protector de las correas. Consulte Instalación del protector de las correas en la página 21.

## Ajuste de las correas

Si las correas patinan, es necesario ajustar las poleas tensoras con el fin de aumentar la tensión de las correas.

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga el freno de estacionamiento, y gire la llave de contacto a Desconectado. Retire la llave.
2. Levante el asiento y retire el protector de las correas. Consulte Cómo retirar el protector de las correas en la página 21.
3. Mida la distancia entre la parte inferior del espaciador del tornillo de montaje de la polea hasta la parte inferior de la ranura del acoplamiento de la polea tensora. La distancia debe ser de 6 mm o menos (Fig. 29).
4. Para ajustar, retire la chaveta y la arandela del pasador de montaje (Fig. 29).
5. Retire la pletina tensora del pasador de montaje. Coloque la pletina en otro taladro de manera que la parte inferior del espaciador quede a una distancia máxima de 6 mm de la parte inferior de la ranura (Fig. 29).
6. Fije la pletina tensora con la arandela y la chaveta (Fig. 29).
7. Vuelva a instalar el protector de las correas. Consulte Instalación del protector de las correas en la página 21.



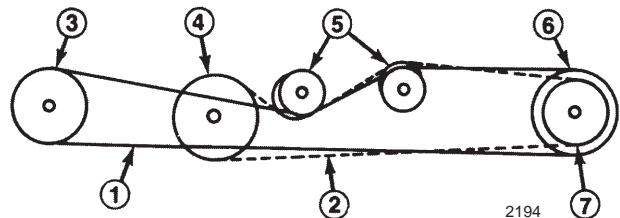
**Figura 29**

- |                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Espacio de 6 mm                 | 4. Parte inferior de la ranura |
| 2. Pletina tensora                 | 5. Chaveta                     |
| 3. Tornillo de montaje de la polea | 6. Pasador de montaje          |

## Cómo cambiar las correas

Para cambiar la correa de transmisión o la del árbol secundario, siga estos procedimientos con la ayuda del diagrama de enrutado de las correas (Fig. 30).

1. Desengrane la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento, y gire la llave de contacto a Desconectado. Retire la llave.
  2. Levante el asiento y retire el protector de las correas. Consulte Cómo retirar el protector de las correas en la página 21.
  3. Antes de poder retirar las correas de tracción, es necesario retirar el perno de anclaje del embrague y desconectar el embrague del arnés de cables.
  4. Libere la tensión de las poleas tensoras antes de retirar o instalar las correas (Fig. 29).
  5. Instale las correas, enrutando la correa de tracción por la transmisión según muestra el diagrama (Fig. 30).
  6. Instale el perno de anclaje del embrague y conecte el arnés de cables.
- Importante** Para evitar daños, reinstale el perno de anclaje del embrague antes de conectar el arnés de cables.
7. Ajuste la tensión de las correas; consulte Ajuste de las correas, página 28.
  8. Vuelva a instalar el protector de las correas. Consulte Cómo instalar el protector de las correas en la página 21.



**Figura 30**

- |                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| 1. Correa del árbol secundario | 4. Polea de transmisión |
| 2. Correa de tracción          | 5. Polea tensora        |
| 3. Polea del árbol secundario  | 6. Polea del embrague   |
|                                | 7. Polea del motor      |

## Cómo ajustar los muelles del cilindro de elevación y de contrapresión

1. Levante el asiento y retire el protector de las correas. Consulte Cómo retirar el protector de las correas en la página 21.
2. Arranque el motor y baje los brazos de elevación (unidad de corte) hasta que el cilindro de elevación esté totalmente extendido y la unidad de corte totalmente bajada.
3. Mida la distancia entre las contratuercas del cilindro y el pasador pivotante del cilindro (Fig. 31). La distancia debe ser de aproximadamente 5,7 cm.
4. Afloje las contratuercas y ajuste, si es necesario, para conseguir la holgura correcta.

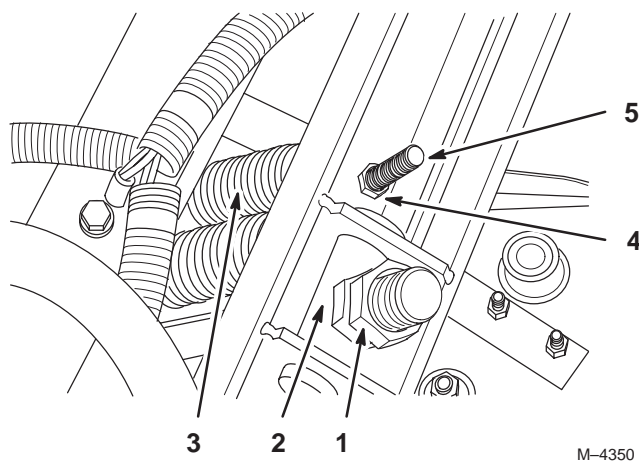


Figura 31

- |                                   |                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Contratuercas                  | 4. Tuerca de ajuste                   |
| 2. Pasador pivotante del cilindro | 5. Gancho en T del brazo de elevación |
| 3. Muelle de contrapresión        |                                       |

5. Arranque el motor y eleve los brazos de elevación (unidad de corte) hasta que el cilindro de elevación esté totalmente retraído y la unidad de corte totalmente elevada.
6. Compruebe la distancia entre la chaveta y los ganchos inferiores de los muelles (Fig. 32). La distancia debe ser de 6 mm o menos.
7. Ajuste la tuerca del gancho en T del brazo de elevación para obtener la holgura correcta.
8. Vuelva a instalar el protector de las correas. Consulte Cómo instalar el protector de las correas en la página 21.

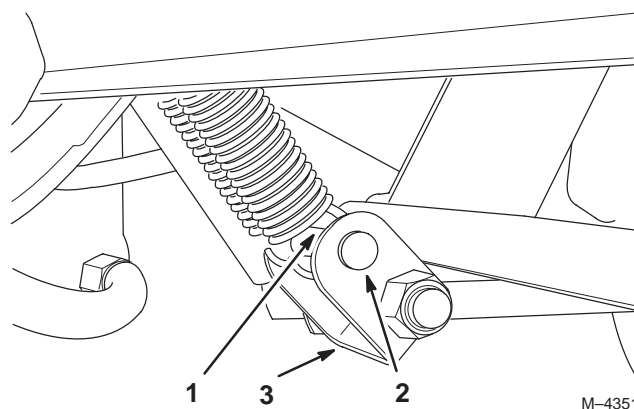


Figura 32

- |                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| 1. Holgura de 6 mm                 | 3. Horquilla de elevación |
| 2. Pasador de horquilla y chaveta. |                           |

## Ajuste de la transmisión para punto muerto

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

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje la unidad de corte y pare el motor. Desengrane la toma de fuerza y ponga el freno de estacionamiento.
2. Levante el asiento y retire el protector de las correas. Consulte Cómo retirar el protector de las correas en la página 21.
3. Eleve con un gato la parte delantera de la máquina hasta que las ruedas no toquen el suelo. Coloque soportes fijos debajo de la máquina para evitar que se caiga accidentalmente.



### Peligro



**Los gatos mecánicos o hidráulicos pueden no aguantar el peso de la máquina y dar lugar a lesiones graves.**

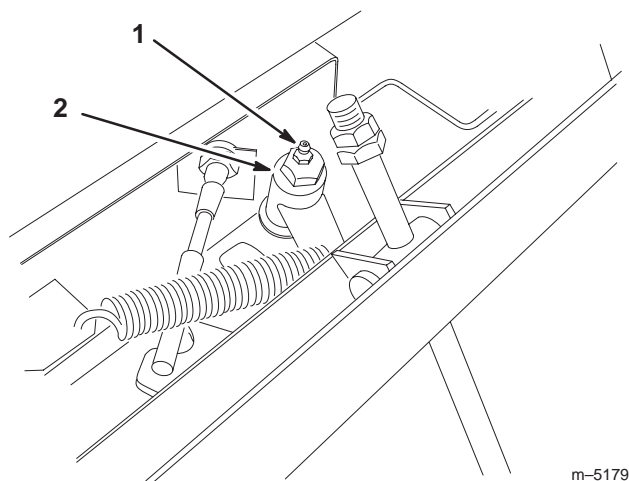
- Utilice soportes fijos para apoyar la máquina.
- No utilice gatos hidráulicos.

4. Afloje la contratuerca de la leva de ajuste (Fig. 33).
5. Arranque el motor y gire la leva de ajuste en cualquier sentido hasta que las ruedas dejen de girar (Fig. 33).

**Advertencia**

**El motor debe estar en marcha para realizar el ajuste de la transmisión para punto muerto. El contacto con piezas en movimiento o superficies calientes puede causar lesiones personales.**

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



**Figura 33**

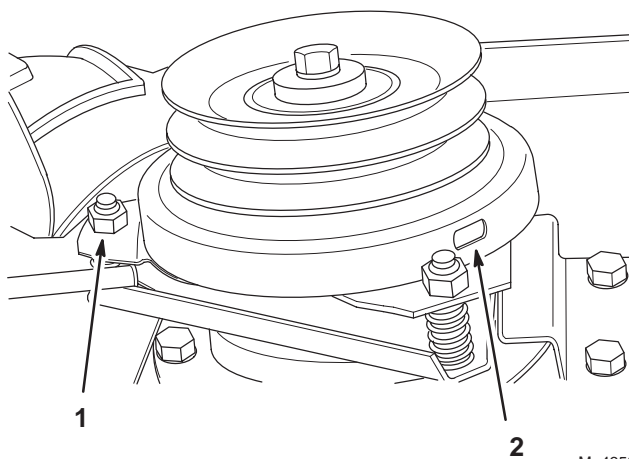
1. Leva de ajuste
2. Contratuerca

6. Pare el motor y apriete la contratuerca para fijar el ajuste (Fig. 33).
7. Arranque el motor y compruebe el ajuste. Repita el ajuste, si es necesario.
8. Pare el motor. Retire los soportes y baje la máquina al suelo del taller. Haga una prueba de conducción de la máquina para asegurarse de que no se desplaza indebidamente.
9. Vuelva a instalar el protector de las correas. Consulte Cómo instalar el protector de las correas en la página 21.

## Ajuste del embrague eléctrico

El embrague es ajustable con el fin de asegurar el engranado y frenado correctos.

1. Desengrane la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento, y gire la llave de contacto a Desconectado. Retire la llave.
2. Para ajustar el embrague, apriete o afloje las contratuercas de los pernos (Fig. 34).
3. Compruebe el ajuste insertando una galga a través de las ranuras que están junto a los pernos.
4. El espacio correcto entre los discos del embrague cuando éste está desengranado es de 0,30-0,45 mm. Será necesario comprobar este espacio en cada una de las tres ranuras para asegurarse de que los discos están paralelos entre sí.



**Figura 34**

1. Contratuerca
2. Ranura de ajuste



## Comprobación del aceite hidráulico



### Advertencia



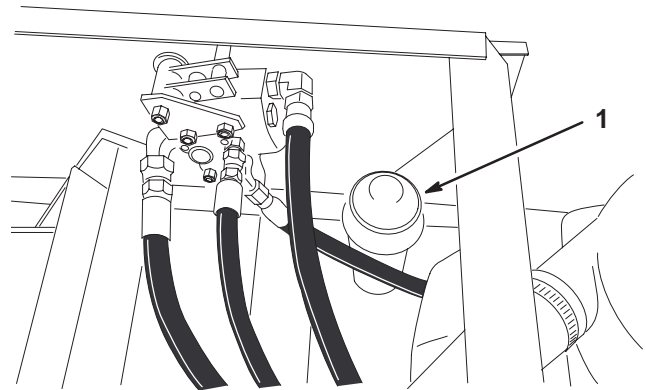
**Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones.**

- **Cualquier aceite hidráulico inyectado bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en pocas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesión. Si no, puede causar gangrena.**
- **Mantenga el cuerpo y las manos alejados de las fugas de fluido hidráulico de pequeños taladros, o de boquillas que expulsan fluido hidráulico a alta presión.**
- **Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas.**
- **Alivie de manera segura toda presión en el sistema hidráulico antes de realizar trabajo alguno en el sistema hidráulico.**
- **Asegúrese de que todos los tubos y manguitos hidráulicos están en buenas condiciones, y que todas las conexiones y accesorios del sistema hidráulico están apretados antes de aplicar presión al sistema hidráulico.**

El sistema hidráulico está diseñado para funcionar con aceite de motor SAE 10W-30, o como sustituto, aceite de motor SAE 10W-40. El depósito se llena en fábrica con aproximadamente 4,75 l de aceite de motor 10W-30. Compruebe el nivel del aceite hidráulico en el depósito antes de arrancar el motor por primera vez, y luego a diario.

1. Levante el asiento y retire el protector de las correas. Consulte Cómo retirar el protector de las correas en la página 21.
2. Coloque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor.
3. Retire la varilla del cuello de llenado (Fig. 35) y límpiela con un paño limpio. Inserte la varilla en el cuello de llenado; luego retírela y compruebe el nivel del aceite.

4. Si el nivel no está a menos de 1,3 cm de la marca Full de la varilla, añada aceite de motor SAE 10W-30 hasta que el nivel llegue a la marca Full. No llene demasiado.
5. Instale la varilla en el cuello de llenado (Fig. 35).
6. Haga funcionar el motor durante aproximadamente 1 minuto, vuelva a comprobar el nivel de aceite del depósito y añada más aceite si es necesario.
7. Vuelva a instalar el protector de las correas. Consulte Cómo instalar el protector de las correas en la página 21.



m-5155

**Figura 35**

1. Tapón de la varilla

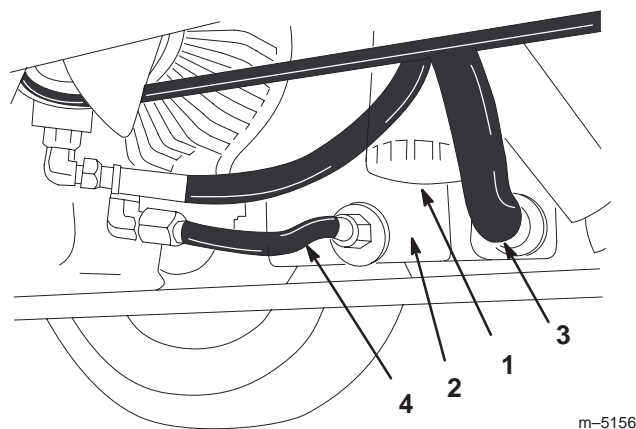
## Cómo cambiar el aceite hidráulico

El aceite del sistema hidráulico debe cambiarse cada 250 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero. La capacidad del depósito es de aproximadamente 4,75 litros.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje la unidad de corte, ponga el freno de estacionamiento y pare el motor.
2. Limpie la zona alrededor del filtro de aceite hidráulico y retire el filtro de su alojamiento, usando una llave para filtros apropiada (Fig. 36).
3. Desconecte el conjunto de la manguera y el conjunto del tubo del depósito y deje que el aceite se drene en un recipiente (Fig. 36).

**Nota:** Para drenar el aceite que queda en el sistema, desconecte los cables de las bujías y haga girar el motor durante 15 segundos. Esto bombeará el aceite restante del sistema a través del conjunto del tubo. No haga girar el motor durante más de 15 segundos.

4. Instale el filtro hidráulico nuevo en la parte inferior del alojamiento del filtro (Fig. 36).
5. Instale el conjunto del tubo y el conjunto de la manguera en el depósito (Fig. 36).



**Figura 36**

- |             |                            |
|-------------|----------------------------|
| 1. Filtro   | 3. Conjunto del tubo       |
| 2. Depósito | 4. Conjunto de la manguera |

6. Llene el depósito hasta el nivel correcto; consulte Comprobación del aceite del sistema hidráulico.
7. 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.
8. Haga funcionar el motor hasta que se extienda y se retraiga el cilindro de elevación y las ruedas se muevan hacia adelante y hacia atrás.
9. Pare el motor y compruebe el nivel de aceite del depósito, y añada aceite si es necesario.
10. Compruebe todas las conexiones para asegurarse de que no existen fugas.

## Cómo cambiar el filtro de aceite hidráulico

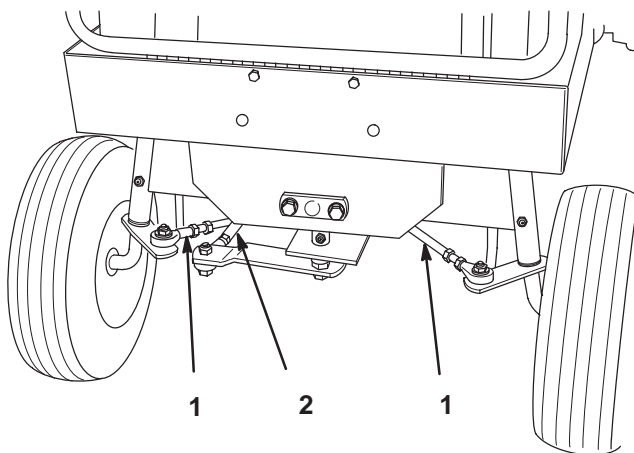
El filtro de aceite hidráulico mantiene el sistema hidráulico relativamente libre de contaminantes. No obstante, el filtro de aceite hidráulico debe ser revisado a intervalos regulares. Estos intervalos son: inicialmente, después de las 5 primeras horas de operación, y luego cada 250 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero. Utilice un filtro de aceite genuino Toro como recambio.

1. Retire el filtro de aceite hidráulico de su alojamiento. Utilice una llave para filtros apropiada (Fig. 36). Elimine correctamente el filtro.
2. Aplique una capa fina de aceite a la junta. Instale el filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con el alojamiento, luego apriete el filtro 3/4 de vuelta más.
3. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de aceite. Deje que el motor funcione durante unos 2 minutos para purgar el aire que quede en el sistema. Luego pare el motor.
4. Compruebe el nivel de aceite del depósito; consulte Comprobación del aceite hidráulico, página 31.



## Ajuste de la dirección

1. Mida la convergencia de las ruedas (a la altura del eje) en la parte delantera y trasera de los neumáticos de dirección. La distancia delantera debe ser de 6 mm menos que la trasera.
2. Afloje las contratuercas y gire la biela para ajustar la distancia (Fig. 37).
3. Gire el volante a la izquierda hasta que haga tope (Fig. 37).
4. Compruebe la holgura entre el neumático izquierdo y la biela. Debe haber una holgura de  $25 \text{ mm} \pm 6 \text{ mm}$  en este punto.
5. Afloje las contratuercas y gire la varilla de dirección para ajustar la distancia (Fig. 37).
6. Gire la biela para desplazar la parte delantera del neumático hacia dentro o hacia fuera.
7. Apriete las contratuercas cuando el ajuste sea correcto.



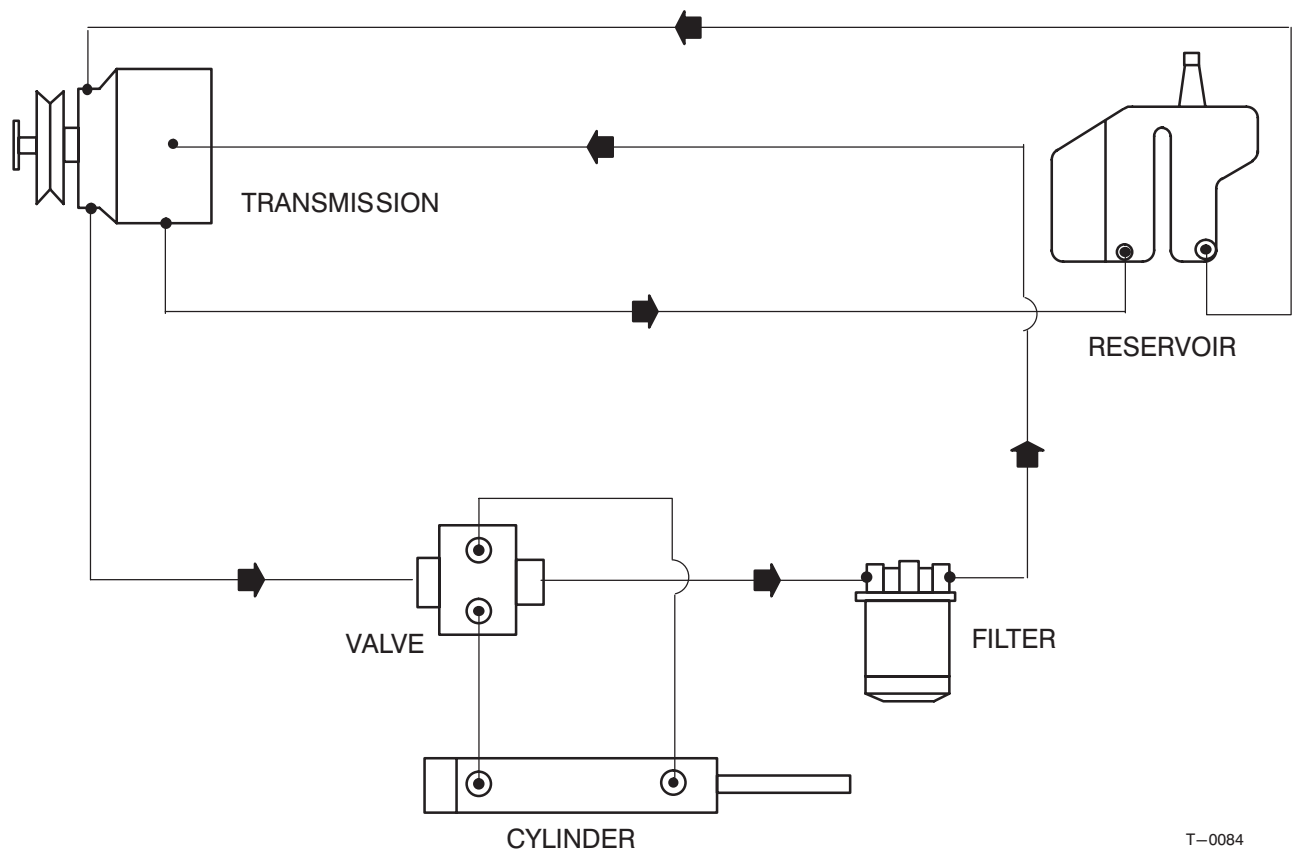
M-4281

**Figura 37**

1. Biela

2. Brazo de dirección

# Esquema hidráulico



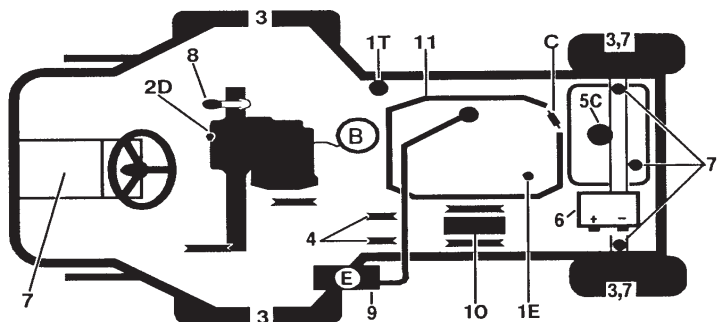
T-0084

## GM 120 QUICK REFERENCE AID



### CHECK/SERVICE

- 1. OIL LEVELS (ENGINE/TRANS)
- 2. AXLE OIL
- 3. TIRE PRESSURE
- 4. BELT TENSION (TRANS, PTO)
- 5. FUEL-GAS ONLY
- 6. BATTERY
- 7. GREASE, LUBE POINTS
- 8. ADJUST PARKING BRAKE
- 9. AIR CLEANER
- 10. ELECTRIC CLUTCH GAP .012-.018
- 11. DEBRIS UNDER HOOD & SEAT PLATE & ENGINE COOLING FINS



92-5238

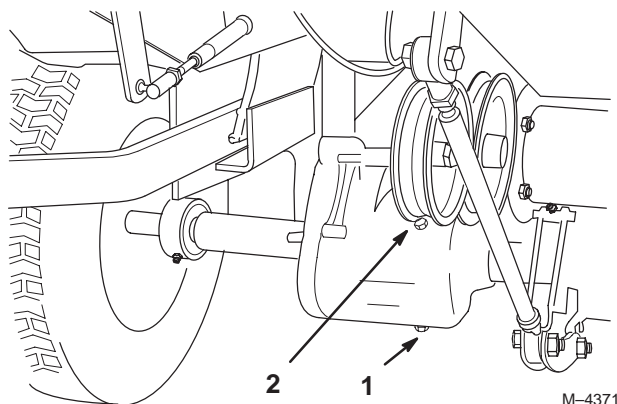
### FLUID SPECIFICATION \* SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGE

A. ENGINE OIL*	TYPE >	TYPE <	CAPACITY	CHANGE INTERVALS	FILTER PART NO.
	SAE 10W-30 OR 10W-40 SF OR SG	SAE 5W-20 OR 5W-30 SF OR SG	1.9L (4PT.)	50 HRS.	FILTER 100 HRS KOHLER 12 050 01
B. TRANS OIL	SAE 10W-30 SF-CC,CD	TYPE F OR FA TRANS FLUID	4.73L (5QT.)	250 HRS.	FILTER 250 HRS 54-0110
C. FUEL	UNLEADED FUEL		18.93L (5GAL.)	---	FILTER 400 HRS 38-8000
D. AXLE OIL	SAE E.R 90 WT.		14.9cl (44oz.)	500 HRS	
E. AIR FILTER	STANDARD				33-1300

## Cómo cambiar el aceite del eje delantero

Después de cada 500 horas de operación, debe cambiarse el aceite del eje delantero.

1. Haga funcionar la máquina para calentar el aceite antes de cambiarlo. El aceite caliente fluye más fácilmente y se lleva más contaminantes que el aceite frío.
2. Limpie la zona alrededor del tapón de vaciado y coloque un recipiente debajo del tapón de vaciado del eje (Fig. 38).
3. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite al recipiente (Fig. 38). Cuando el aceite se haya drenado, vuelva a instalar el tapón de vaciado.
4. Retire el tapón de llenado y llene hasta el nivel del tapón con aceite SAE EP-90 (aproximadamente 14,9 cl) (Fig. 38).



**Figura 38**

1. Tapón de vaciado

2. Tapón de llenado

## Mantenimiento de la batería



### Advertencia



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

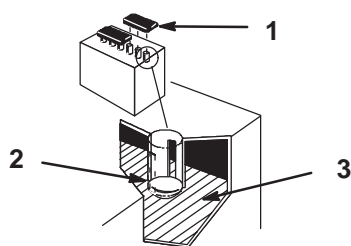
### Intervalos de mantenimiento/ Especificaciones

Verifique el nivel de electrolito de la batería cada 50 horas. Mantenga siempre la batería limpia y completamente cargada. Utilice una toalla de papel para limpiar la caja de la batería. Si los terminales de la batería están oxidados, límpielos con una disolución de cuatro partes de agua y una parte de bicarbonato sódico. Aplique una ligera capa de grasa en los terminales de la batería para evitar la corrosión.

Tensión: 12 v, 280 Amperios de arranque en frío

## Verificación del nivel de electrolito

1. Levante el asiento y retire el protector de las correas. Consulte Cómo retirar el protector de las correas en la página 21.
2. Con el motor parado, levante las tapas para poder ver dentro de las células. El electrolito debe alcanzar la parte inferior del tubo (Fig. 39). No deje que el nivel de electrolito descienda por debajo del nivel de las placas. (Fig. 39).
3. Si el nivel de electrolito está bajo, añada la cantidad necesaria de agua destilada; consulte la sección Añadir agua a la batería, en la página 36.
4. Vuelva a instalar el protector de las correas. Consulte Cómo instalar el protector de las correas en la página 21.



1262

Figura 39

1. Tapones de llenado
2. Parte inferior del tubo
3. Placas

## Añadir agua a la batería

El mejor momento para añadir agua a la batería es justo antes de operar la máquina. Esto permite que el agua se mezcle perfectamente con la solución de electrolito.

1. Limpie la parte superior de la batería con una toalla de papel.
2. Retire los tapones de la batería (Fig. 39).
3. Vierta lentamente agua destilada en cada célula de la batería hasta que el nivel llegue a la parte inferior del tubo (Fig. 39).

**Importante** No llene en exceso la batería ya que el electrolito (ácido sulfúrico) puede corroer y dañar el chasis.

4. Coloque a presión los tapones de la batería.

## Carga de la batería

**Importante** Mantenga siempre la batería completamente cargada (densidad específica de 1,260). Esto es de especial importancia para evitar daños en la batería si la temperatura desciende por debajo de 0°C.

1. Levante el asiento y retire el protector de las correas. Consulte Cómo retirar el protector de las correas en la página 21.
2. Retire la batería del soporte.
3. Compruebe el nivel de electrolito; consulte Verificación del nivel de electrolito.
4. Retire los tapones de la batería y conecte un cargador de baterías de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería. Cargue la batería a un ritmo de 2 amperios o menos durante 4 horas (12 voltios). No sobrecargue la batería. Instale los tapones de llenado cuando la batería esté totalmente cargada.



### Advertencia



El proceso de carga de la batería produce gases que pueden explotar y causar lesiones graves.

- Mantenga alejados de la batería cigarrillos, chispas y llamas.
- Asegúrese de que el contacto está desconectado.
- Ventile al cargar o utilizar la batería en un lugar cerrado.

5. Instale la batería en el soporte.
6. Vuelva a instalar el protector de las correas. Consulte Cómo instalar el protector de las correas en la página 21.

## Mantenimiento del arnés de cables

Para evitar la corrosión de los terminales del cableado, aplique una capa de grasa Grafo 112X al interior de todos los conectores del arnés cada vez que cambie el arnés.

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

**Importante** Antes de efectuar soldaduras en la máquina, desconecte el cable de masa de la batería para evitar daños al sistema eléctrico.

## Eliminación de residuos

El aceite de motor, el aceite hidráulico y el refrigerante del motor son contaminantes medioambientales. Elimínelos de acuerdo con la normativa estatal y local.

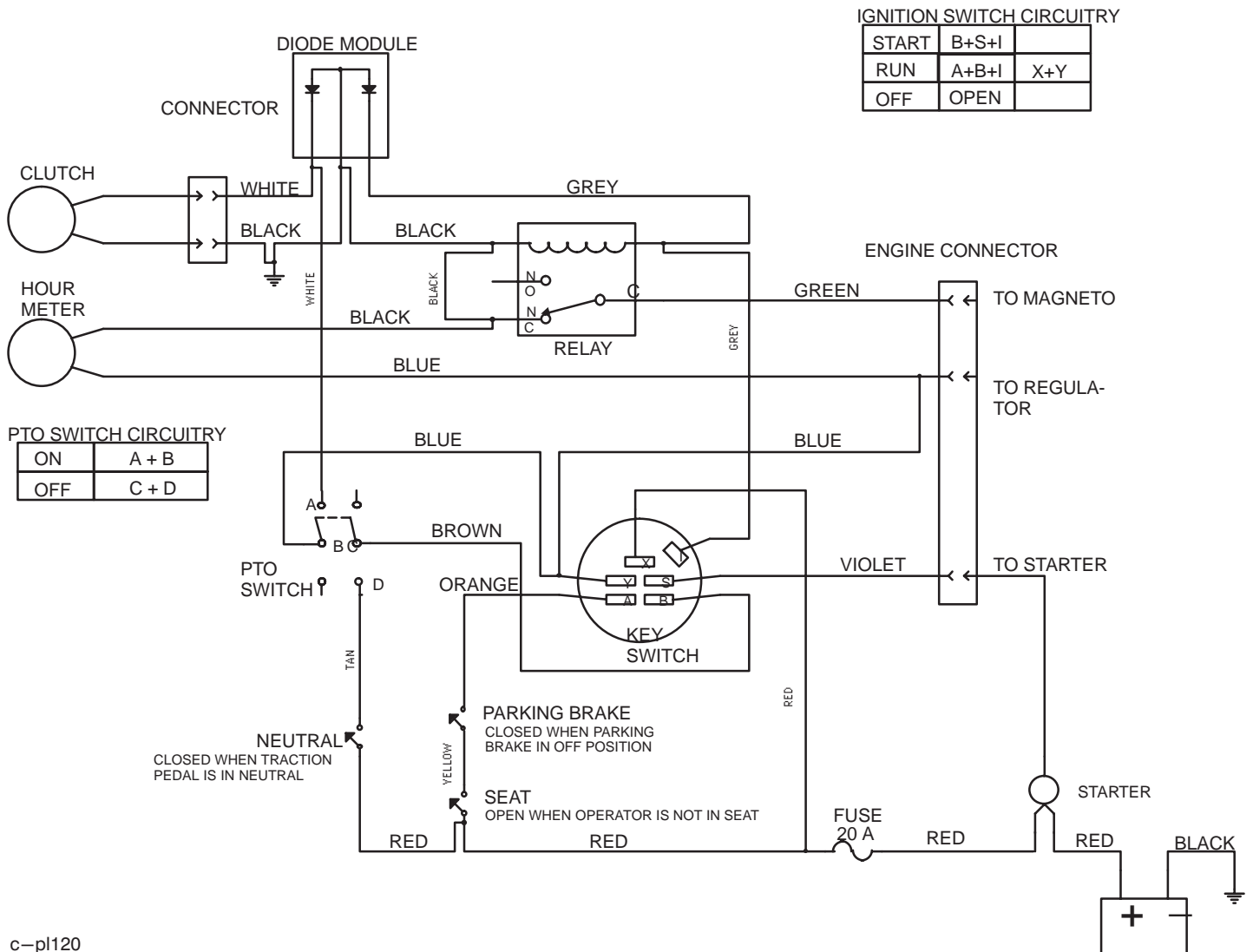
## Transporte de las máquinas

Utilice un remolque para cargas pesadas o un camión para transportar la máquina. Asegúrese de que el remolque o el camión tiene todas las luces e indicadores requeridos por la ley. Lea cuidadosamente todas las instrucciones y pegatinas relativas a la seguridad en la sección de seguridad. Esta información puede ayudarle a evitar lesiones al operador, a su familia, a sus animales domésticos o a personas que se encuentren en las proximidades.

Para transportar la máquina:

- Bloquee el freno y las ruedas.
- Sujete la máquina firmemente al remolque o al camión con cadenas, correas, cables o cuerdas.
- Fije el remolque al vehículo que lo arrastra con cadenas de seguridad.

## Diagrama de cableado



c-pl120

## Limpieza y almacenamiento

1. Desengrane la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento, y gire la llave de contacto a Desconectado. Retire la llave.
2. Retire los recortes de hierba, la suciedad y la mugre de las piezas externas de toda la máquina, especialmente el motor. Limpie la suciedad y la broza de la parte exterior del alojamiento de las aletas de la culata de cilindros del motor y del soplador.

**Importante** La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua. No lave la máquina a presión. Evite el uso excesivo de agua, especialmente cerca del panel de control y el motor.

3. Compruebe el freno; consulte la sección Mantenimiento del freno, en la página 26.
4. Revise el limpiador de aire; consulte Mantenimiento del limpiador de aire, página 21.
5. Engrase la máquina; consulte Engrase y lubricación, página 25.
6. Cambie el aceite del cárter y el filtro; consulte Revisión del aceite del motor, página 22.
7. Cambie el aceite y el filtro del sistema hidráulico; consulte Cómo cambiar el aceite y el filtro hidráulico, página 32.
8. Retire la batería del chasis; compruebe el nivel de electrolito, y cárguela completamente; consulte Mantenimiento de la batería, página 35. No conecte los cables de la batería a los bornes de la batería durante el almacenamiento.

**Importante** La batería debe estar completamente cargada para evitar que se congele y sufra daños a temperaturas por debajo de 0° C. Una batería completamente cargada mantiene su carga durante aproximadamente 50 días a temperaturas inferiores a los 4° C. Si se prevé que la temperatura estará por encima de los 4° C, compruebe el nivel de electrolito en la batería y cárguela cada 30 días.

9. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos, en la página 27.

10. Durante un almacenamiento prolongado, o bien drene la gasolina del depósito de combustible (paso 11), o bien añada un estabilizador/acondicionador de combustible al depósito lleno de gasolina (paso A).

11. Drene la gasolina del depósito de combustible. Cuando se haya drenado el combustible, arranque el motor y déjelo funcionar al ralentí hasta que se consuma toda la gasolina y el motor se pare. Esto elimina la formación de depósitos viscosos en el sistema de combustible, que pueden dificultar el arranque. Intente arrancar el motor dos veces más para asegurarse de que no queda gasolina en el sistema de combustible.

- A. Añada la cantidad correcta de estabilizador/acondicionador de combustible al depósito lleno de gasolina.

**Nota:** Los estabilizadores/acondicionadores normalmente conservan la gasolina entre seis y ocho meses.

12. Retire la(s) bujía(s) y verifique su condición; consulte Mantenimiento de la bujía, página 24. Con la(s) bujía(s) retirada(s) del motor, vierta dos cucharadas soperas de aceite de motor en el agujero de la bujía. Ahora, utilice el motor de arranque para hacer girar el motor y distribuir el aceite dentro del cilindro. Instale la(s) bujía(s). No instale los cables en la(s) bujía(s).

13. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya las piezas defectuosas o dañadas.

14. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.

15. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio. Retire la llave de contacto y guárdela en un lugar seguro que le sea fácil de recordar. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

# Solución de problemas

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	ACCIÓN CORRECTORA
El motor de arranque no gira.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El interruptor de la toma de fuerza (PTO) está en Engranado.</li> <li>2. El pedal de control de tracción no está en punto muerto.</li> <li>3. Las conexiones eléctricas están corroídas o sueltas.</li> <li>4. Hay un fusible fundido.</li> <li>5. La batería está descargada.</li> <li>6. Hay un solenoide o interruptor defectuoso.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ponga el interruptor de la toma de fuerza (PTO) en Desengranado.</li> <li>2. Ponga el pedal de control de tracción en punto muerto.</li> <li>3. Compruebe que hay buen contacto en las conexiones eléctricas.</li> <li>4. Sustituya el fusible.</li> <li>5. Cargue la batería.</li> <li>6. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
El motor no arranca, le cuesta arrancar, o no sigue funcionando.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El operador no está sentado.</li> <li>2. El freno de estacionamiento está quitado.</li> <li>3. El depósito de combustible está vacío.</li> <li>4. El estérter no está cerrado.</li> <li>5. El limpiador de aire está sucio.</li> <li>6. El cable de la bujía está suelto o desconectado.</li> <li>7. La bujía está corroída, sucia, o el hueco no es el correcto.</li> <li>8. Suciedad en el filtro de combustible.</li> <li>9. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siéntese en el asiento.</li> <li>2. Ponga el freno de estacionamiento.</li> <li>3. Llene el depósito de gasolina.</li> <li>4. Mueva la palanca del estérter a cerrado.</li> <li>5. Limpie o sustituya el filtro del limpiador de aire.</li> <li>6. Instale el cable en la bujía.</li> <li>7. Instale una bujía nueva con el hueco correcto.</li> <li>8. Sustituya el filtro de combustible.</li> <li>9. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>

<b>PROBLEMA</b>	<b>POSIBLES CAUSAS</b>	<b>ACCIÓN CORRECTORA</b>
El motor pierde potencia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga del motor es excesiva.</li> <li>2. El limpiador de aire está sucio.</li> <li>3. El nivel de aceite del cárter es bajo.</li> <li>4. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire debajo de la carcasa del soplador del motor están bloqueados.</li> <li>5. La bujía está corroída, sucia, o el hueco no es el correcto.</li> <li>6. El orificio de ventilación del tapón del depósito de combustible está bloqueado.</li> <li>7. Suciedad en el filtro de combustible.</li> <li>8. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduzca la velocidad sobre el terreno.</li> <li>2. Limpie el filtro del limpiador de aire.</li> <li>3. Añada aceite al cárter.</li> <li>4. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y los conductos de aire.</li> <li>5. Instale una bujía nueva con el hueco correcto.</li> <li>6. Limpie o sustituya el tapón del depósito de combustible.</li> <li>7. Sustituya el filtro de combustible.</li> <li>8. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
El motor se calienta demasiado.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga del motor es excesiva.</li> <li>2. El nivel de aceite del cárter es bajo.</li> <li>3. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire debajo de la carcasa del soplador del motor están bloqueados.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduzca la velocidad sobre el terreno.</li> <li>2. Añada aceite al cárter.</li> <li>3. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y los conductos de aire.</li> </ol>
Vibraciones anormales.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los pernos de montaje del motor están sueltos.</li> <li>2. La polea del motor, la polea tensora o la polea de las cuchillas está suelta.</li> <li>3. La polea del motor está dañada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apriete los pernos de montaje del motor.</li> <li>2. Apriete la polea correspondiente.</li> <li>3. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
La máquina no avanza.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La correa de tracción está desgastada, suelta o rota.</li> <li>2. La correa de tracción se ha salido de la polea.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajuste la tensión de la correa, cambie la correa.</li> <li>2. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>