Form No 3327-357

Greensmaster® 3050

Unidad de Tracción Greensmaster

Modelo Nº 04351—Nº Serie 210000001 y superiores

Manual del operador

CE

Español (ES)

Advertencia

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

Importante El motor de este producto no está equipado con un silenciador con parachispas. Es una infracción de la legislación de California (California Public Resource Code Section 4442) el utilizar o hacer funcionar este motor en cualquier terreno de bosque, monte o cubierto de hierba según la definición de CPRC4126. Otros estados o zonas federales pueden tener una legislación similar.

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

El Manual del propietario del motor adjunto ofrece información sobre las normas de la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) y de la California Emission Control Regulation sobre sistemas de emisiones, mantenimiento y garantía.

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	3
Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor	6
Presión sonora	7
Potencia sonora	7
Vibración	7
Pegatinas de seguridad e instrucciones	8
Especificaciones	11
Especificaciones Generales	11
Accesorios	11
Montaje	12
Piezas sueltas	12
Activación y carga de la batería	13
Instalación del conjunto de la rueda trasera	13
Montaje del asiento	14
Fijación del brazo de dirección	14
Montaje de la cubierta	14
Instalación de la batería	15
Instalación de las unidades de corte	15
Lastre trasero	17
Antes del uso	18
Comprobación del aceite del motor	18
Llenado del depósito de combustible	18
Mantenimiento del sistema hidráulico	19
Presión de los neumáticos	20
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas	20
Operación	21
Piense primero en la seguridad	21
Controles	21
Rodaje	23
Cómo arrancar el motor	23
Comprobación del sistema de interruptores de seguridad	24
Preparación de la máquina para segar	25
Período de entrenamiento	25
Antes de segar	25
Procedimientos de siega	25
Transporte	26
Inspección y limpieza después de la siega	26
Mantenimiento	27
Calendario recomendado de mantenimiento	27
Lista de comprobación – mantenimiento diario	28
Lubricación	29
Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro	30
Mantenimiento del limpiador de aire	31
Ajuste del control del acelerador	31
Ajuste del control del estárter	32
Ajuste del carburador y del control de velocidad	32
Cómo cambiar las bujías	33
Cambio del filtro de combustible	33
Cambio del aceite hidráulico y el filtro de aceite hidráulico	34
Comprobación de tubos y manguitos hidráulicos	34
Ajuste de los frenos	34
Ajuste del árbol de levas trasero	35
Ajuste de la altura de los pedales de elevación y siega	35
Nivelación de los pedales de elevación y siega	36
Ajuste del pedal de tracción	36
Ajuste de la elevación/bajada de la unidad de corte	37
Ajuste de los cilindros de elevación	37
Sustitución del interruptor del asiento	37
Sustitución del interruptor de tracción	38
Sustitución del interruptor de siega/elevación	38
Ajuste del acoplamiento de retorno de tracción	39
Mantenimiento del conjunto de dirección	39
Cuidados de la batería	40
Almacenamiento	40
Esquema eléctrico	41
Esquema hidráulico	42
Solución de problemas	43

© 2002 por The Toro Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

Reservados todos los derechos

Impreso en EE. UU.

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.

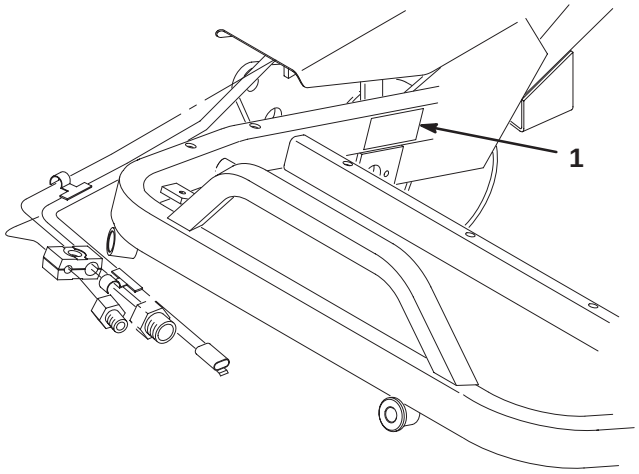


Figura 1

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

Esta máquina cumple o supera la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y las especificaciones ANSI B71.4-1999 vigentes en el momento de la fabricación si se añaden 40 libras de lastre a la rueda trasera.

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

Prácticas de operación segura

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

Formación

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

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

Preparación

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

Operación

- No haga funcionar el motor en recintos cerrados donde se pueda acumular el monóxido de carbono.
- Corte el césped solamente con luz natural o con una buena iluminación artificial.
- Antes de intentar arrancar el motor, desengrane todos los embragues de accionamiento de la cuchilla, ponga punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
- No utilice la máquina en pendientes de más de:
  - 5° al segar en pendientes de través;
  - 10° al segar cuesta arriba;
  - 15° al segar cuesta abajo.
- Recuerde que no existe una pendiente “segura”. La conducción en pendientes cubiertas de hierba requiere un cuidado especial. Para evitar que la máquina vuelque:
  - no pare o arranque de repente la máquina cuando esté cuesta arriba o cuesta abajo;
  - accione el embrague lentamente, y mantenga siempre la máquina con la marcha engranada, especialmente cuando esté cuesta abajo;
  - en las pendientes y durante los giros, se debe mantener una marcha baja;
  - manténgase alerta por si existen protuberancias o agujeros en el terreno u otros peligros ocultos;
  - nunca siegue de través en una pendiente, a no ser que el cortacésped haya sido diseñado para ello.
- Manténgase alerta por si existen baches en el terreno u otros peligros ocultos.

- Tenga cuidado cuando arrastre cargas o cuando utilice maquinaria pesada.
  - Utilice sólo puntos de enganche con barra de tracción homologados.
  - Limítese a las cargas que pueda controlar con seguridad.
  - No realice giros bruscos. Tenga cuidado cuando vaya marcha atrás.
  - Utilice contrapeso(s) o pesos en las ruedas cuando así lo sugiera el manual del operador.
- Tenga cuidado con el tráfico cuando cruce o esté en las proximidades de una carretera.
- Detenga las cuchillas 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 la máquina con protectores dañados o sin que estén colocados los dispositivos de seguridad. Asegúrese de que todos los sistemas de interruptores de seguridad están conectados, correctamente ajustados y que funcionan correctamente.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva. El funcionamiento del motor a una velocidad excesiva puede aumentar el riesgo de lesiones corporales.
- Antes de abandonar la posición del operador:
  - pare en un terreno llano;
  - desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios;
  - ponga punto muerto y ponga el freno de estacionamiento;
  - pare el motor y retire la llave.
- Cuando transporte la máquina o no vaya a utilizarla, desconecte la transmisión a los accesorios.
- Pare el motor y desconecte la transmisión a los accesorios:
  - antes de repostar combustible;
  - antes de retirar el/los recogehierbas;
  - antes de realizar los ajustes de altura, a no ser que dichos ajustes se puedan realizar desde la posición del operador.
  - antes de limpiar atascos;
  - antes de inspeccionar, limpiar o hacer mantenimiento en el cortacésped;
  - después de golpear un objeto extraño o si se produce una vibración anormal. Inspeccione el cortacésped y repare cualquier daño antes de volver a arrancar y operar el equipo.
- Reduzca la aceleración antes de detener el motor y, si el motor está equipado con una válvula de cierre de combustible, ciérrela cuando termine de segar.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las unidades de corte.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras. Pare los cilindros/molinetes si no está segando.
- No opere el cortacésped bajo la influencia de drogas o alcohol.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.

Mantenimiento y almacenamiento

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

- Limpie la hierba o los residuos de las unidades de corte, las transmisiones, los silenciadores y el motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Utilice soportes fijos para apoyar los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Desconecte la batería y retire el cable de la bujía antes de efectuar reparación alguna. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Vuelva a conectar primero el terminal positivo y luego el negativo.
- Tenga cuidado al comprobar los cilindros/molinetes. Lleve guantes y extreme las precauciones durante su mantenimiento.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
- Cargue las baterías en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectarlo o desconectarlo a la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.

Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor

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

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

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

Advertencia

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

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

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

Mantenimiento y almacenamiento

- Asegúrese de que todos los conectores de tubos hidráulicos están apretados, y que todos los manguitos y tubos hidráulicos están en buenas condiciones antes de aplicar presión al sistema.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan aceite hidráulico a alta presión. Utilice papel o cartón, nunca las manos, para localizar fugas. El aceite hidráulico que escapa bajo presión puede tener la fuerza suficiente para penetrar en la piel y causar graves lesiones. Busque atención médica inmediatamente si el aceite hidráulico penetra en la piel.
- Antes de desconectar o de realizar cualquier trabajo en el sistema hidráulico, debe aliviarse toda la presión del sistema parando el motor y bajando las unidades de corte y los accesorios al suelo.
- Compruebe regularmente que todos los tubos de combustible están apretados y que no están desgastados. Apriételos o repárelos según sea necesario.
- Si el motor debe estar en marcha para realizar un ajuste, mantenga las manos, los pies, la ropa y otras partes del cuerpo alejados de las unidades de corte, los accesorios y de cualquier pieza en movimiento, sobre todo la rejilla que se encuentra al lado del motor. Mantenga alejadas a otras personas.
- Para asegurar la seguridad y la precisión, haga que un distribuidor autorizado Toro compruebe la velocidad máxima del motor con un tacómetro. La velocidad regulada máxima del motor debe ser de 2900 rpm.
- Si se requieren reparaciones importantes o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro.
- Utilice solamente accesorios y piezas de repuesto autorizados por Toro. La garantía puede quedar anulada si se utilizan accesorios no autorizados.

Presión sonora

Esta unidad tiene un nivel máximo de presión sonora en el oído del operador de 82 dB(A), 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 2,5-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 0,5-m/s^2, basado en mediciones realizadas en máquinas idénticas según la Directiva 98/37/CE.

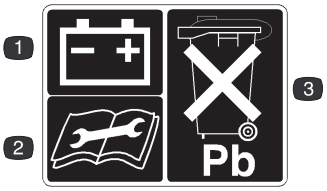
Pegatinas de seguridad e instrucciones

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



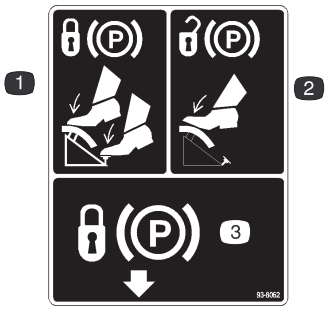
Consulte los cambios iniciales en el manual del operador.	TIPO DE FLUIDO	CAPACIDAD	INTERVALOS DE CAMBIO		NUMERO DE PIEZA DE FILTRO
			FLUIDO	FILTRO	
A. ACEITE DE MOTOR	SAE 30 SG	*1,65 l	50 h.	100 h.	491056
B. VENTILADOR	———	———	——	100 h.	394018
C. FILTRO DE ACEITE	———	———	——	1000 h.	94-2690
D. ACEITE HIDRAULICO	Mobil DTE 15M	17,03 l	2000 h.	2000 h.	68-9880
E. TANQUE DE COMBUSTIBLE	Gasolina sin plomo	28,38 l	——	——	——

95-7124



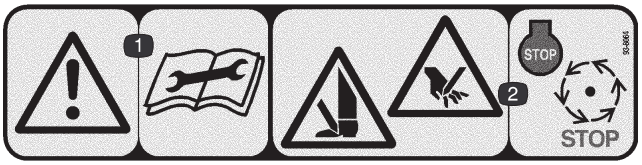
93-6668

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



93-8062

1. Para bloquear el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno y el bloqueo del freno de estacionamiento.
2. Para desbloquear el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno.
3. Bloqueo del freno de estacionamiento



93-8064 (para CE)

1. Advertencia – lea las instrucciones antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o ajuste.
2. Peligro de corte en pie o mano – pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.

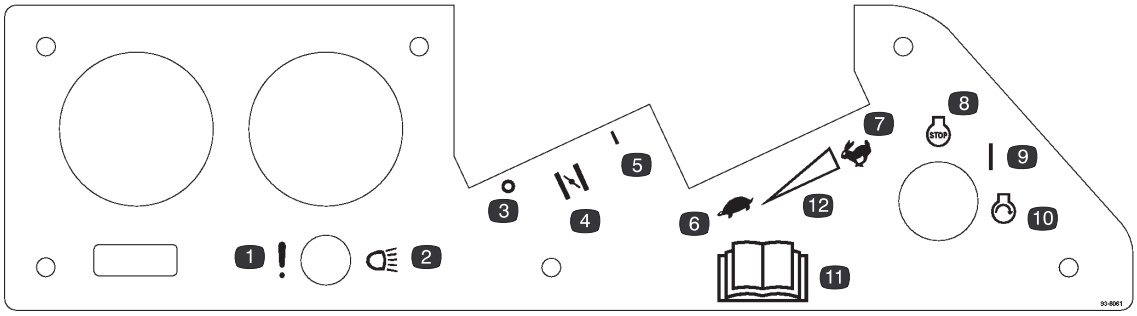


62-5070



93-8067

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

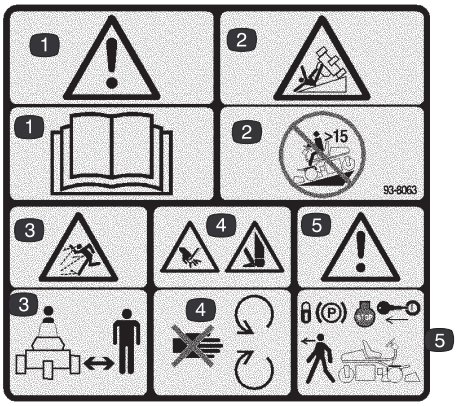


93-8061 (Cambie el panel de control)

1. Fallo/mal funcionamiento (prueba de alarma del detector de fugas)
2. Faros
3. Desactivado
4. Estárter
5. Activado
6. Lento
7. Rápido
8. Motor – parar
9. Activado
10. Motor – arrancar
11. Lea el *Manual del Operador.*
12. Ajuste variable continuo

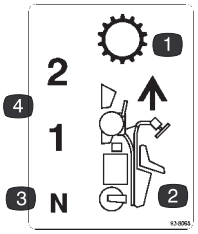


104-2053



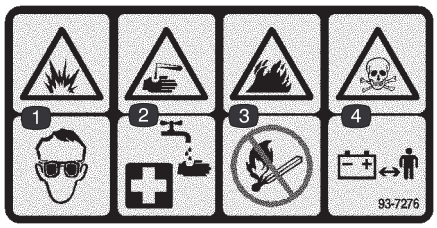
93-8063 (para CE)

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



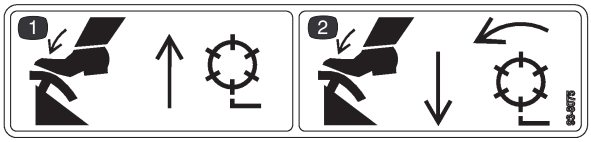
93-8065

1. Transmisión
2. Movimiento hacia adelante
3. Punto muerto
4. Velocidades hacia adelante



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.



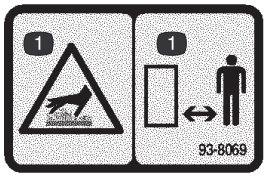
93-8075

1. Pise el pedal de elevación para elevar y parar los molinetes.
2. Pise el pedal de siega para bajar y arrancar los molinetes.



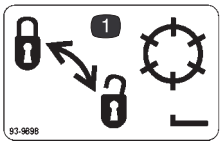
93-6691

1. Lea el *Manual del Operador.*



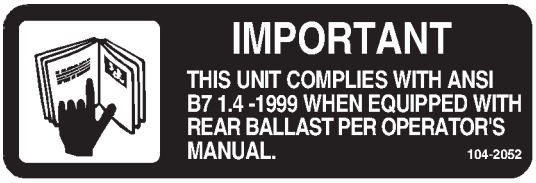
93-8069

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



93-9898

1. Bloquear y desbloquear los molinetes



104-2052

Especificaciones

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

Especificaciones Generales

Anchura de corte	149,9 cm
Distancia entre ruedas	125,7 cm
Distancia entre ejes	119,1 cm
Longitud Total	228,6 cm
Anchura Total	117,2 cm
Altura Total	123,2 cm
Peso neto (mojado)	422 Kg
Peso con molinetes	532 Kg
Velocidad 1ª marcha	6,1 km/h
Velocidad 2ª marcha	13,0 km/h
Velocidad en marcha atrás	3,1 km/h
Velocidad del Molinete	1975 RPM aprox.
Velocidad de corte – Unidad de corte de 11 cuchillas	4,6 mm
Velocidad de corte – Unidad de corte de 8 cuchillas	0.25 pulgadas aprox. (6,4 mm)

Accesorios

Unidad de corte de 8 cuchillas, 4 pernos (trabajos duros)	Modelo Nº 04404
Unidad de corte de 8 cuchillas, 4 pernos	Modelo Nº 04408
Unidad de corte de 11 cuchillas, 4 pernos	Modelo Nº 04406
Unidad de corte SPA (De Un Solo Ajuste) de 8 cuchillas	Modelo Nº 04468
Unidad de corte SPA (De Un Solo Ajuste) de 11 cuchillas	Modelo Nº 04450
Unidad de corte de 8 cuchillas, 4 pernos	Modelo Nº 04470
Unidad de corte de 11 cuchillas, 4 pernos	Modelo Nº 04471
Unidad de corte SPA (De Un Solo Ajuste) de 8 cuchillas	Modelo Nº 04472
Unidad de corte SPA (De Un Solo Ajuste) de 11 cuchillas	Modelo Nº 04473
Aireador de púas sólidas	Modelo Nº 04494
Rodillo triple	Modelo Nº 04495
Kit Acondicionador (para usar con las unidades de corte modelos 04470, 04471, 04472 y 04473)	Modelo Nº 04456
Kit Rodillo Acondicionador (para usar con las unidades de corte modelos 04404, 04408, 04406, 04468 y 04450)	Modelo Nº 04455
Molinetes de desbrozado	Modelo Nº 04493
Kit de velocidad de tracción variable	Modelo Nº 04422
Kit de parada individual de molinetes	Pieza Nº 28-2150
Kit refuerzo recogehierbas	Pieza Nº 26-0900
Kit de autoafilado	Pieza Nº 92-9656
Parachispas	Pieza Nº 83-2240
Chiclé para grandes altitudes*	Pieza Nº 805537

* Disponible en su distribuidor local Briggs & Stratton

Montaje

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

Piezas sueltas

Descripción	Cant.	Uso
Asiento Tuerca, 5/16 pulg. Placa del asiento	1 4 1	Montaje del raíl del asiento y la placa del asiento en la base del asiento
Conjunto de la rueda Espaciador eje trasero	1 2	Montaje de la rueda trasera
Tornillo de caperuza, 1/2 x 3/4 pulgada Arandela, 1/2 pulgada	1 1	Fijación del brazo de dirección
Tapa Perno de cabeza hexagonal, 1/4 x 3/4 pulgada Contratuerca, 1/4 pulgada Arandela, 1/4 pulgada Tornillo autorroscante	1 1 1 1 2	Montaje de la cubierta
Tornillo de caperuza, 1/4 x 5/8 pulgada Tuerca, 1/4 pulg.	2 2	Fijación de los cables a la batería
Barra de ajuste Tornillo para metales, #10 x 7/8 pulgada Contratuerca, #10 pulg.	1 1 1	Ajuste de la altura de corte
Recogehierbas	3	Se monta en el bastidor de tiro
Llaves de contacto	2	
Pegatina de mantenimiento	11	Coloque la pegatina del idioma correspondiente sobre la pegatina en inglés 95-7113.
Catálogo de piezas Certificado de ruido Hoja de pre-entrega Certificado de cumplimiento	1 1 1 1	
Vídeo del operador	1	Ver antes de operar la máquina
Manual del Operador (unidad de tracción) Manual del motor	2 1	Leer antes de operar la máquina
Tarjeta de registro (unidad de tracción) Tarjeta de registro (unidad de corte)	1 1	Rellenar y enviar a Toro.

Nota: Los herrajes de montaje de la unidad de corte Greensmaster 3050 están incluidos con las unidades de corte.

Activación y carga 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.*

Tensión: 12 v, 32 amp. hora

1. Retire las tuercas de orejeta, las arandelas y la abrazadera de la batería y retire la batería.
2. Retire los tapones de llenado de la batería y llene cada celda lentamente hasta que el nivel de electrolito llegue a la línea de llenado.

Peligro

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

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

3. Vuelva a colocar los tapones de llenado y conecte un cargador de baterías a los bornes de la batería. Cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios durante 4 a 8 horas.

Advertencia

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

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

4. Cuando la batería esté cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad y de los bornes de la batería, y espere 5–10 minutos.
5. Retire los tapones de llenado. Vierta lentamente electrolito en cada célula hasta que el nivel llegue a la línea de llenado. Coloque los tapones de llenado.

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

Instalación del conjunto de la rueda trasera

1. Retire el perno y la contratuerca de los taladros de montaje de la rueda en la horquilla trasera (Fig. 2).
2. Instale la rueda trasera en la horquilla. Inserte el perno en uno de los taladros de montaje, instale un espaciador y pase el perno por la rueda (Fig. 2).

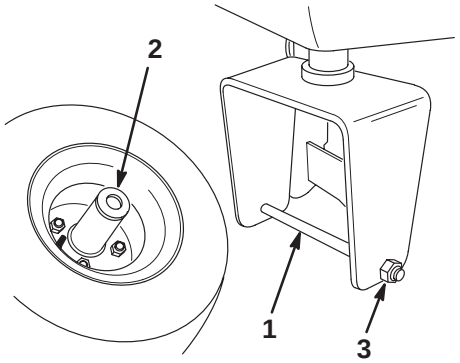


Figura 2

1. Perno
2. Espaciador
3. Contratuerca

3. Instale otro espaciador en el perno y pase el perno por el otro taladro de montaje de la horquilla.
4. Coloque la parte curva de la cabeza del perno debajo del borde inferior de la horquilla. Instale y apriete la contratuerca para fijar la rueda a la horquilla (Fig. 3).
5. Limpie el punto de engrase del conjunto de la rueda. Bombee grasa en el cubo de la rueda hasta que rezume grasa por ambos cojinetes del cubo, así asegurando que el cubo quede lleno de grasa. Limpie cualquier exceso de grasa.

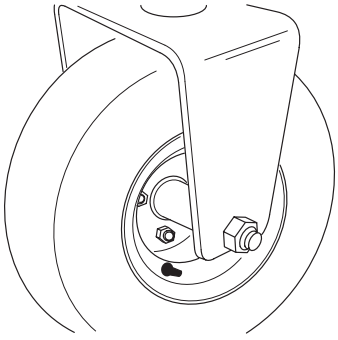


Figura 3

Montaje del asiento

Nota: Monte los raíles del asiento en el juego delantero de taladros de montaje para tener 7,6 cm adicionales en el ajuste delantero, o en el juego de taladros trasero para tener 7,6 cm adicionales en el ajuste trasero.

1. Apoye la base del asiento en posición elevada con la varilla de soporte del asiento.
2. Retire las contratuercas que fijan los raíles del asiento a la base de transporte de madera contrachapada. Deseche las contratuercas.
3. Fije el asiento, la placa del asiento y los raíles del asiento al soporte del asiento con las contratuercas (5/16 pulg.) (Fig. 4) suministradas con las piezas sueltas. Monte la placa del asiento en el lado derecho, colocada de la forma que se muestra en la Figura 4.

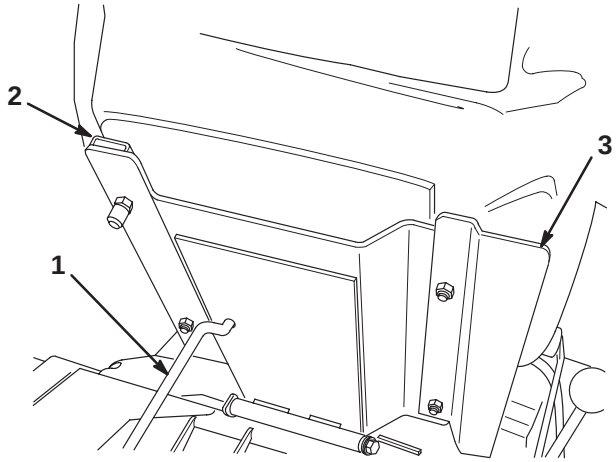


Figura 4

1. Varilla de soporte del asiento
2. Raíl del asiento
3. Placa del asiento

Fijación del brazo de dirección

1. Retire el tornillo de caperuza (1/2 x 3/4 pulg.) y la arandela (1/2 pulg.) montados en el exterior del soporte del brazo de dirección.
2. Gire hacia arriba el brazo de dirección, alineando los taladros de montaje del brazo con los taladros del soporte.
3. Seleccione el taladro de montaje que dé la postura más cómoda para el operador y fije el brazo con 2 tornillos de caperuza (1/2 x 3/4 pulg.) y arandelas (1/2 pulg.) (se suministra una de cada con las piezas sueltas) (Fig. 5).

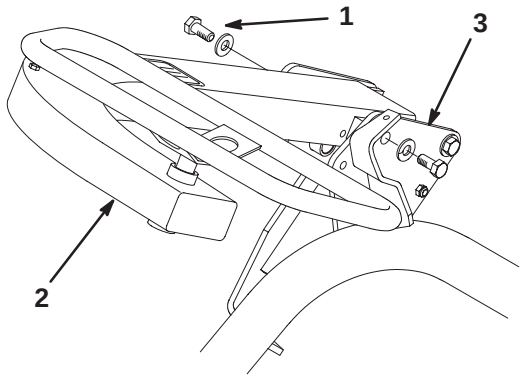


Figura 5

1. Tornillo de caperuza y arandela
2. Brazo de dirección
3. Soporte

Montaje de la cubierta

1. Alinee los taladros de montaje de la cubierta con los del tubo del bastidor y del soporte de montaje (Fig. 6).

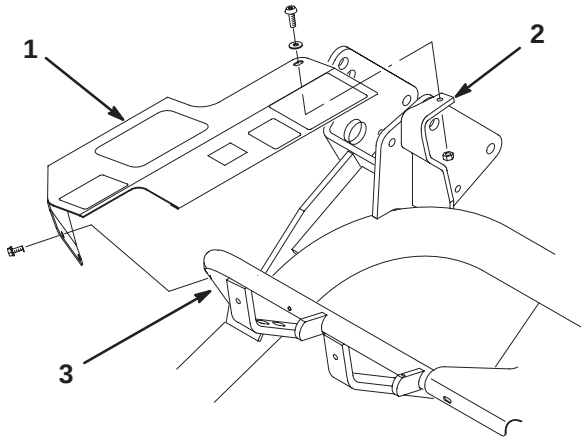


Figura 6

Mostrado sin el brazo de dirección

1. Tapa
2. Soporte
3. Tubo del bastidor

2. Fije provisionalmente la parte trasera de la cubierta a la parte superior del soporte con un tornillo hexagonal (1/4 x 3/4 pulg.), una arandela (1/4 pulg.) y una contratuerca (1/4 pulg.) (Fig. 6).
3. Fije provisionalmente la parte delantera de la cubierta al tubo del bastidor con dos tornillos autorroscantes (Fig. 6). Apriete todos los tornillos y tuercas de montaje de la cubierta.

Instalación de la batería

1. Monte la batería con los bornes orientados hacia el depósito hidráulico de la máquina.

Advertencia

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

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

2. Conecte el cable positivo (rojo) de la batería desde el solenoide del motor de arranque al borne positivo (+) de la batería (Fig. 7). Apriételo con una llave y unte de vaselina el terminal. Asegúrese de que el cable no toca el asiento, cuando éste está en la posición más hacia atrás, puesto que esto podría desgastar o dañar el cable.

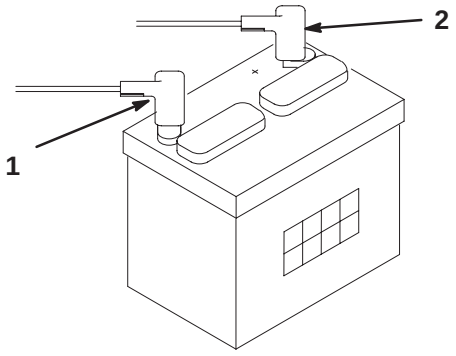


Figura 7

1. Negativo (–)
2. Positivo (+)

3. Conecte el cable negro de masa desde la base del motor al borne negativo (–) de la batería. Apriételo con una llave y unte de vaselina el terminal.
4. Instale la abrazadera de la batería y las arandelas y fije todo con las tuercas de orejeta.
5. Coloque el protector del terminal sobre los bornes positivo (+) y negativo (–) de la batería.

Instalación de las unidades de corte

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

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

1. Retire las unidades de corte de sus embalajes. Móntelas y ajústelas según las instrucciones del Manual del Operador de la unidad de corte. Utilice la barra de ajuste de altura del kit de piezas sueltas para ajustar la altura de corte.
2. Deslice las unidades de corte por debajo de los bastidores de tiro y coloque el aro que está en la parte superior de las unidades de corte sobre los brazos de elevación (Fig. 8).

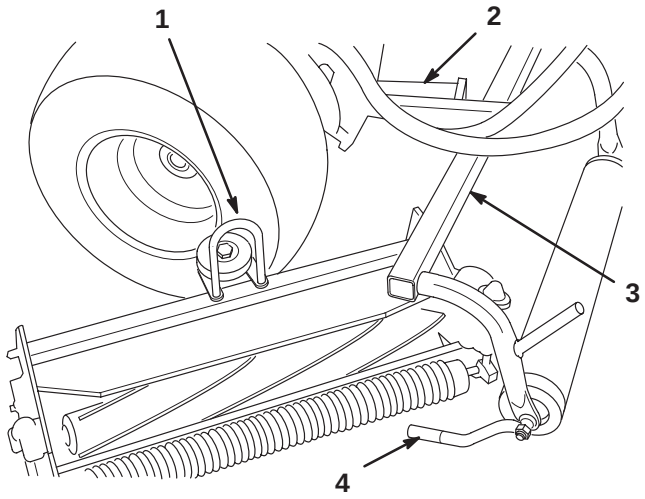


Figura 8

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

3. Coloque las tuercas de montaje del motor de tracción del molinete en cada unidad de corte. Deje expuestos unos 13 mm de rosca en cada perno de montaje (Fig. 9).

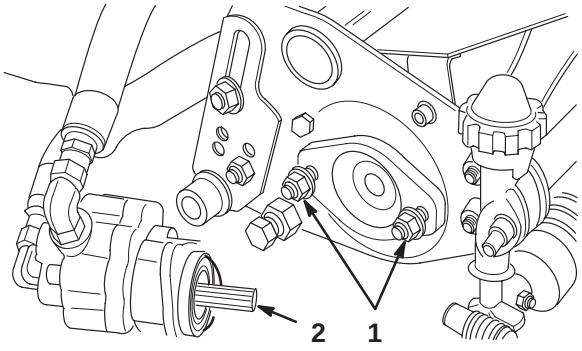


Figura 9

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

4. Retire las tapas de protección de las unidades de corte y de los ejes de los motores de tracción de los molinetes. Recubra de grasa limpia el eje del motor e instale el motor girándolo en el sentido de las agujas del reloj de manera que las bridas del motor no choquen con los pernos. Gire el motor en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que las bridas rodeen los pernos, luego apriete las tuercas de montaje (Fig. 9).

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

5. Tire hacia atrás del manguito que cubre la junta de rótula, y gire hacia abajo el brazo de tiro hasta que la rótula encaje sobre la bola del espárrago. Suelte el manguito para que pueda deslizarse sobre el espárrago, afianzando el conjunto (Fig. 10).

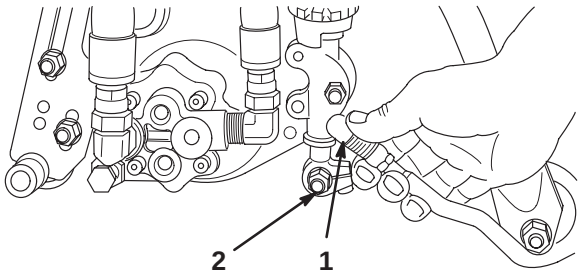


Figura 10

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

6. Monte los recogehierbas sobre los bastidores de tiro, afloje las contratuercas de los brazos de tiro y ajuste las rótulas hasta que quede una holgura de 6,4 – 12,7 mm entre el borde del recogehierbas y las cuchillas del molinete (Fig. 11).

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

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

7. Alinee las rótulas de las juntas de manera que la cara abierta de la rótula esté centrada respecto a la bola del espárrago. Apriete las contratuercas para fijar la posición de las rótulas (Fig. 11).

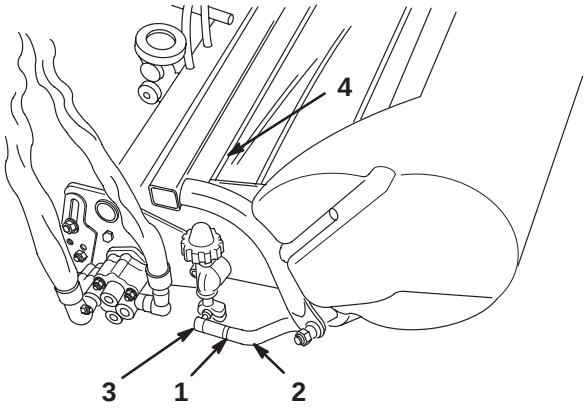


Figura 11

1. Contratuerca
2. Brazo de tiro
3. Junta de rótula – ajuste la holgura
4. 6.4–12.7 mm de holgura

Para unidades de corte modelos 04470, 04471, 04472 y 04473

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

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

2. Monte una arandela y un espárrago con bola en cada extremo del rodillo delantero de las unidades de corte (Fig. 12).

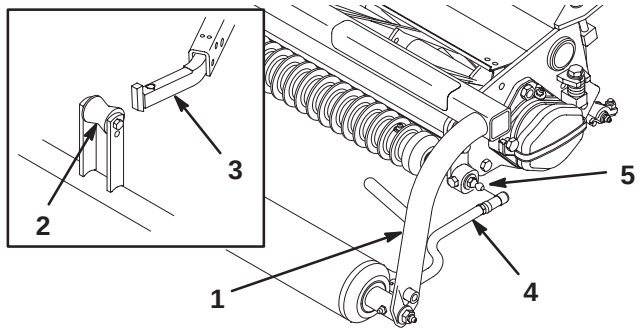


Figura 12

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

3. Deslice la unidad de corte por debajo del bastidor de tiro mientras engancha el rodillo de elevación en el brazo de elevación (Fig. 12).

4. Tire hacia atrás del manguito que cubre la junta de rótula, y gire hacia abajo el brazo de tiro hasta que la rótula encaje sobre la bola del espárrago. Suelte el manguito para que pueda deslizarse sobre el espárrago, afianzando el conjunto (Fig. 12).

5. Monte los recogehierbas sobre los bastidores de tiro, afloje las contratuercas de los brazos de tiro y ajuste las rótulas hasta que quede una holgura de 6,4 – 12,7 mm entre el borde del recogehierbas y las cuchillas del molinete.

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

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

6. Alinee las rótulas de las juntas de manera que la cara abierta de la rótula esté centrada respecto a la bola del espárrago. Apriete las contratuercas para fijar la posición de las rótulas (Fig. 13).

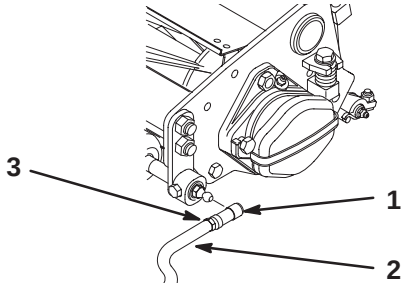


Figura 13

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

7. Coloque los tornillos de caperuza de montaje del motor de tracción del molinete en cada unidad de corte. Deje expuestos unos 13 mm de rosca en cada tornillo de montaje (Fig. 14).

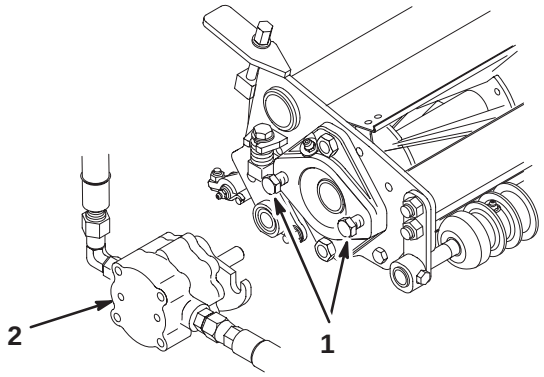


Figura 14

1. Tornillos de caperuza
2. Motor de tracción

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

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

9. Usando una pistola de engrase manual, rellene el hueco del extremo de la unidad de corte con grasa de propósito general Nº 2.

10. Recubra de grasa limpia el eje de cada motor e instale el motor girándolo en el sentido de las agujas del reloj de manera que las bridas del motor no choquen con los pernos. Gire el motor en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que las bridas se enganchen en los pernos. Apriete los tornillos de montaje (Fig. 14).

Lastre trasero

Esta unidad cumple la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y las especificaciones ANSI B71.4–1999 si se añaden 40 libras de lastre de cloruro cálcico a la rueda trasera.

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

Antes del uso

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

Comprobación del aceite del motor

El motor se suministra con 1,7 litros de aceite en el cárter; no obstante, debe verificarse el nivel de aceite antes y después de arrancar el motor por primera vez.

El motor utiliza cualquier aceite detergente 10W30 de alta calidad que tenga la ”clasificación de servicio” SC, SD, SE, SF o SG del American Petroleum Institute (API). La viscosidad recomendada es SAE 30.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Desenrosque la varilla y límpiela con un paño limpio. Enrosque la varilla en el tubo asegurándose de que entre a tope (Fig. 15). Desenrosque la varilla y compruebe el nivel de aceite. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de llenado de la cubierta de la válvula y añada suficiente aceite para elevar el nivel a la marca Full (lleno) de la varilla.

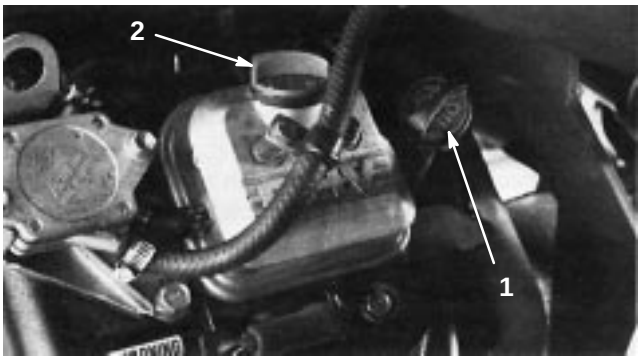


Figura 15

1. Varilla
2. Tapón de llenado

3. Vierta aceite por el hueco de la cubierta de la válvula hasta que el nivel de aceite llegue a la marca Full de la varilla. Añada el aceite lentamente y compruebe el nivel a menudo durante este proceso. **No llene demasiado.**

Importante Compruebe el nivel de aceite cada 8 horas de operación o a diario. Inicialmente, cambie el aceite después de las primeras 8 horas de operación; luego, en condiciones normales, cambie el aceite cada 50 horas y el filtro cada 100 horas. No obstante, cambie el aceite con más frecuencia si la zona de operaciones tiene mucho polvo o suciedad.

4. Coloque el tapón y la varilla firmemente.

Llenado del depósito de combustible

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 a 25 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 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.**

1. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible y retire el tapón (Fig. 16). Añada gasolina normal sin plomo al depósito de combustible hasta que el nivel esté a 25 mm por debajo del extremo inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío permitirá la dilatación de la gasolina. No llene completamente el depósito de combustible.

Nota: La capacidad del depósito de combustible es de aproximadamente 28,4 l.

2. Coloque el tapón del depósito de combustible firmemente. Limpie la gasolina derramada.

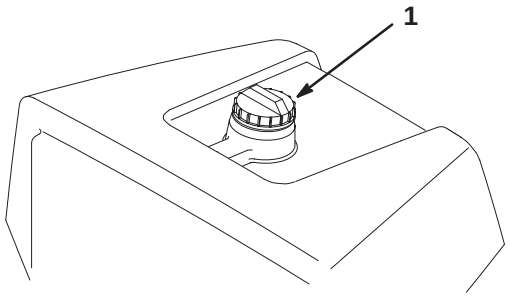


Figura 16

1. Tapón del depósito de combustible

Mantenimiento del sistema hidráulico

El sistema hidráulico está diseñado para funcionar con aceite hidráulico anti-desgaste. El depósito hidráulico se llena en fábrica con aproximadamente 32,2 litros de aceite hidráulico ISO VG 46/48. A continuación se ofrece una lista de aceites hidráulicos apropiados.

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

Nota: Está disponible un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico en botellas de 19,5 ml. Una botella es suficiente para 15 – 23 litros de aceite hidráulico. Solicite la Pieza Nº 44-2500 a su Distribuidor Autorizado Toro. No recomendamos el uso del tinte rojo con aceites biodegradables. Utilice colorante alimentario en su lugar.

Aceite hidráulico del grupo 1 (Clima moderado – trabajo moderado)

Nota: Los aceites de este grupo son intercambiables.

Aceite hidráulico anti-desgaste multiviscosidad ISO VG 46/68

Mobil	DTE 15M
Amoco	Rykon Premium ISO 46
Castrol	AWH 46
Chevron	Rykon Premium Oil ISO 46
Conoco	Hydroclear AW MV46
Exxon	Univis N46
Gulf	Harmony HVI 46 AW
Kendall	Hyken Golden MV SAE 5W-20
Pennzoil	AWX MV46
Phillips	Magnus A KV 5W-20
Shell	Tellus T 46
Sunoco	Sun Hyd. Oil 2105
Texaco	Rando HDZ 46

Aceite Hidráulico Universal para Tractores

Mobil	Mobilfluid 424
Amoco	1000 Fluid
Chevron	Aceite hidráulico para tractores
Conoco	Hydroclear Powertran
Esso	Hydraul
Gulf	Aceite universal para tractores
Kendall	Hyken 052
Marathon	Marafluid Super HT
Pennzoil	Hydra-Trans
Phillips	HG Fluid
Shell	Donax TD
76 Lubricants	Aceite hidráulico para tractores
Sunoco	TH Fluid
Texaco	TDH

Aceite hidráulico del grupo 2 (Clima caluroso – trabajo intensivo)

Nota: Los aceites de este grupo son intercambiables.

Aceite hidráulico anti-desgaste ISO VG 68

Mobil	DTE 15M o DTE 26
Amoco	Rykon AW No. 68
Castrol	AWS 68
Chevron	Aceite hidráulico AW ISO 68
Conoco	Hydroclear AW 68
Exxon	Nuto H 68
Gulf	Harmony 68 AW
Kendall	Four Seasons AW 68
Marathon	ISO 68
Pennzoil	Aceite hidráulico AW 68
Phillips	Magnus A ISO 68
Shell	Tellus 68
76 Lubricants	AW 68
Sunoco	SunVis 868
Texaco	Rando HD 68

Importante Se recomienda el uso de los aceites del grupo 1 en temperaturas ambiente típicas de 0°C a 41°C. Se ha demostrado que el aceite ISO Tipo 46/48 ofrece un rendimiento óptimo en un amplio intervalo de temperaturas para el usuario típico. Los Aceites Universales para Tractores ofrecen un rendimiento similar para los que los prefieren, con quizás una ligera pérdida de eficacia a temperaturas ambiente altas, en comparación con los aceites de Tipo 46/48.

Se recomienda el uso de los aceites del grupo 2 para trabajos duros en climas cálidos, con temperaturas ambiente típicas de 18°C a 49°C. Su uso en temperaturas ambiente más bajas puede dificultar el arranque, hacer que el motor trabaje más en frío, hacer que las válvulas no funcionen o funcionen lentamente en frío, y causar una mayor contrapresión en el filtro debido a la mayor viscosidad de estos aceites.

Nota: Cuando cambie de un tipo de aceite hidráulico a otro, asegúrese de eliminar todo el aceite antiguo del sistema, puesto que algunos tipos de aceite son incompatibles entre sí.

Aceite Hidráulico del Grupo 3 (Biodegradable)

Aceite hidráulico anti-desgaste ISO VG 32/46

Mobil	EAL 224H

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

Nota: Su Distribuidor Toro Autorizado dispone de este aceite en recipientes de 19 litros. Pieza Nº 100-7674

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

Comprobación del sistema hidráulico

Verifique el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada. Asegúrese de que la máquina se ha enfriado, para que el aceite esté frío.
2. Retire el tapón de la parte superior del depósito y compruebe el nivel de aceite. El nivel debe estar a unos 89 mm por debajo de la parte superior del orificio de llenado (Fig. 17).
3. Si el nivel de aceite es bajo, llene lentamente el depósito con aceite hidráulico ISO VG 46/48 o equivalente hasta que el nivel sea correcto. No mezcle aceites.
4. Instale el tapón.

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

Nota: Haga una inspección visual detenida de los componentes del sistema hidráulico. Compruebe que no hay fugas, cierres sueltos, que no faltan piezas, que los manguitos están correctamente enrutados, etc. Haga cualquier corrección necesaria.

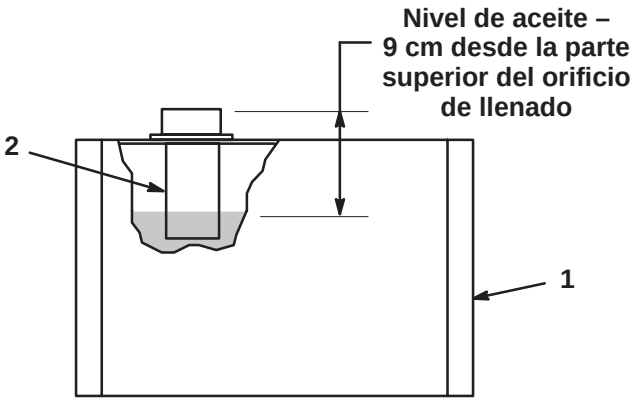


Figura 17

1. Depósito hidráulico
2. Rejilla

Presión de los neumáticos

Los neumáticos se sobreinflan en fábrica para el transporte. Reduzca la presión al nivel correcto antes de arrancar la unidad.

Varíe la presión de las ruedas delanteras, dependiendo de las condiciones del césped, desde un mínimo de 55 kPa a un máximo de 83 kPa.

Varíe la presión de las ruedas traseras desde un mínimo de 55 kPa a un máximo de 103 kPa.

Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas

Advertencia

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

Apriete las tuercas de las ruedas a 95–122 Nm después de 1–4 horas de operación, y otra vez después de 10 horas de operación. Luego apriételos cada 200 horas.

Operación

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

Piense primero en la seguridad

Le rogamos lea cuidadosamente todas las instrucciones relativas a la seguridad y los símbolos de la sección de seguridad. El conocer esta información puede ayudar a evitarle lesiones a usted o a otras personas.

Se recomienda el uso de equipos de protección para por ejemplo, pero sin limitarse a, 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 en caso de periodos extendidos de exposición.

Lleve protección auricular mientras opera esta máquina.



Figura 18

1. Cuidado
2. Lleve protección auditiva

Controles

Pedal de siega

Si pisa **a fondo** el pedal de siega (Fig. 19) durante la operación, se bajan las unidades de corte y se ponen en movimiento los molinetes. El pedal de siega se mantendrá pisado debido a la acción de trinquete del banco de válvulas durante la operación. No es necesario que el operador siga pisando el pedal.

Pedal de freno

El pedal de freno (Fig. 19) activa un freno mecánico de tambor, tipo automóvil, en cada rueda de tracción

Pedal de elevación

Si pisa a fondo el pedal de elevación (Fig. 19) durante la operación, los molinetes dejan de girar y se elevan las unidades de corte. El pedal de elevación debe pisarse **a fondo** hasta que las unidades de corte se eleven por completo y dejen de girar.

Botón del freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento se acciona pisando el pedal de freno para accionar el conjunto de los frenos, luego pulsando el pequeño botón mostrado (Fig. 19). Se quita pisando el pedal de freno. Acostúmbrese a bloquear el freno de estacionamiento antes de abandonar la máquina.

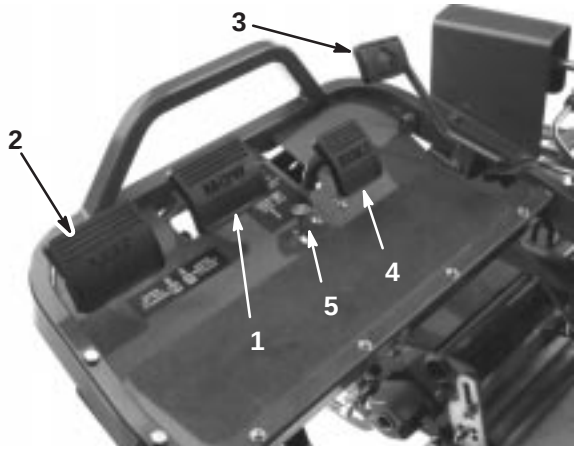


Figura 19

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

Pedal de tracción y parada

El pedal de tracción (Fig. 19) tiene tres funciones: desplazar la máquina hacia adelante, desplazarla hacia atrás, y parar la máquina. Pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia delante y la parte inferior para desplazarse hacia atrás, o para ayudar en el frenado al desplazarse hacia adelante. Deje que el pedal se desplace a la posición de punto muerto para detener la máquina. Para mayor comodidad, no apoye el talón en la sección de marcha atrás al conducir hacia adelante (Fig. 20).



Figura 20

Control del acelerador

El control del acelerador (Fig. 21) permite al operador variar la velocidad del motor. Al mover el control del acelerador hacia la posición Rápido se aumentan las revoluciones del motor; al moverlo hacia atrás disminuyen las revoluciones del motor.

Nota: No es posible parar el motor usando el control del acelerador.

Estárter

Para arrancar el motor cuando está frío, cierre el estárter del carburador tirando del control del estárter (Fig. 21) hacia fuera, a la posición Cerrado. Después de que el motor arranque, regule el estárter para que el motor siga funcionando suavemente. Lo antes posible, abra el estárter tirando del mismo hacia atrás a la posición Abierto. Si el motor está caliente, no será necesario usar el estárter, o sólo muy poco.

Llave de contacto

Introduzca la llave de contacto (Fig. 21) y gírela en el sentido de las agujas del reloj a tope, a la posición Arranque para arrancar el motor. Suelte la llave en cuanto arranque el motor; la llave volverá a la posición Conectado. Gire la llave en el sentido contrario a las agujas del reloj a la posición Desconectado para parar el motor.

Voltímetro

El voltímetro (Fig. 21) indica la tensión del sistema eléctrico.

Fusible

El fusible (Fig. 21) forma parte del circuito eléctrico. Contiene un fusible de 10 amperios (15 amperios máximo).

Contador de horas

El contador de horas (Fig. 21) muestra el número total de horas de operación de la máquina. Empieza a funcionar cuando se mueve la llave de contacto a Conectado.

Palanca de ajuste del asiento

Esta palanca, situada a la izquierda del asiento (Fig. 21), permite un ajuste de unos 10 cm hacia adelante o hacia atrás.

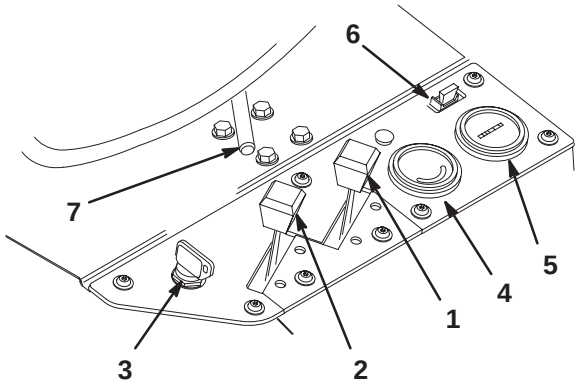


Figura 21

1. Control del estárter
2. Acelerador
3. Interruptor de encendido
4. Voltímetro
5. Contador de horas
6. Fusible (10 amperios)
7. Palanca de ajuste del asiento

Palanca de bloqueo del mecanismo de siega

La palanca de bloqueo bloquea el pedal de siega, impidiendo el arranque accidental de las unidades de corte. Para desbloquearla, tire hacia fuera del pasador de bloqueo (Fig. 22), gírelo en el sentido de las agujas del reloj e inserte el extremo en el taladro trasero del soporte.

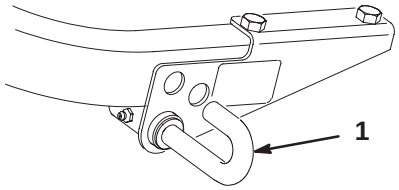


Figura 22

1. Pasador de bloqueo del mecanismo de siega

Selector de marchas

El selector de marchas está situado en la parte superior del panel de la derecha (Fig. 23). Tiene dos posiciones de tracción, más una posición de punto muerto. Está permitido cambiar de una posición a otra con la máquina en movimiento. Esto no producirá daño alguno.

Punto muerto – usado para arrancar el motor

Posición Nº 1 – usada para segar los greens

Posición Nº 2 – usada para el transporte

Importante Si se hace funcionar la máquina en marcha atrás con las unidades de corte bajadas, las unidades de corte se saldrán de los brazos de elevación.

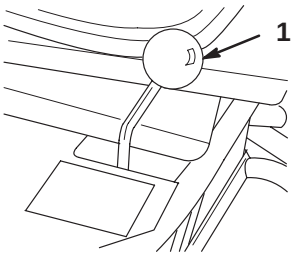


Figura 23

1. Selector de marchas

Rodaje

Consulte el Manual del Motor, suministrado con la máquina, si desea información sobre los procedimientos de cambio de aceite y mantenimiento recomendados durante el periodo de rodaje.

Para el periodo de rodaje, es suficiente sólo 8 horas de siega.

Puesto que las primeras horas de operación son de vital importancia para la futura fiabilidad de la máquina, usted debe vigilar de cerca su rendimiento y sus funciones para poder observar y corregir pequeñas dificultades que podrían convertirse en problemas importantes. Inspeccione la máquina frecuentemente durante el rodaje buscando señales de fugas de aceite, cierres sueltos o cualquier otra señal de funcionamiento indebido.

Para asegurar el rendimiento óptimo del sistema de frenos, debe bruñir (rodar) los frenos antes de utilizar la máquina. Para bruñir los frenos, aplique los frenos firmemente y conduzca la máquina, a velocidad de siega, hasta que el olor indique que los frenos están calientes. Puede ser necesario ajustar los frenos después del rodaje; consulte Ajuste de los frenos, página 34.

Cómo arrancar el motor

Nota: Inspeccione las zonas de debajo del cortacésped para asegurarse de que están libres de residuos.

1. Desbloquee la palanca de bloqueo del sistema de siega tirando hacia fuera del pasador de bloqueo, girándolo en el sentido de las agujas del reloj e insertando el extremo en el taladro trasero del soporte.
2. Siéntese en el asiento, ponga el selector de marchas en punto muerto, y compruebe los pedales de siega y elevación para asegurarse de que están al mismo nivel.
3. Retire el pie del pedal de tracción y asegúrese de que el pedal esté en posición de punto muerto.
4. Mueva la palanca del estárter a la posición Conectado (sólo si el motor está frío) y la palanca del acelerador a la posición intermedia.
5. Introduzca la llave de contacto y gírela en el sentido de las agujas del reloj hasta que el motor arranque. Después de que el motor arranque, regule el estárter para que el motor siga funcionando suavemente. Lo antes posible, abra el estárter tirando del mismo hacia atrás a la posición Abierto. Si el motor está caliente, no será necesario usar el estárter, o sólo muy poco.
6. Compruebe la máquina utilizando los procedimientos siguientes una vez que el motor arranque.

   A. Mueva el control del acelerador a la posición Rápido y engrane momentáneamente los molinetes pisando el pedal de siega. Las unidades de corte deben bajar y todos los molinetes deben girar.

   B. Pise el pedal de elevación. Los molinetes deben detenerse y las unidades de corte deben elevarse completamente hasta la posición de transporte.

Importante Pare el motor. Compruebe el borde de cada recogehierbas para asegurarse de que no está en contacto con el molinete durante la operación. Ajuste los brazos de tiro si observa algún contacto; consulte Instalación de las unidades de corte.

   C. Pise el pedal de freno para que la máquina no pueda desplazarse, y pise el pedal de tracción en posiciones de marcha hacia delante y marcha atrás.

   D. Continúe el procedimiento anterior durante 1–2 minutos. Ponga la palanca de tracción y los pedales de siega y elevación en punto muerto, bloquee el freno de estacionamiento y pare el motor.

   E. Compruebe que no hay fugas de aceite. Si aparecen fugas de aceite, compruebe que los acoplamientos hidráulicos están bien apretados. Si siguen apareciendo fugas de aceite, póngase en contacto con su distribuidor Toro para solicitar ayuda y, en caso de necesidad, piezas de repuesto.

Importante Puede haber señales de aceite en las juntas del motor y de las ruedas durante un breve periodo hasta que termine el rodaje.

Nota: Puesto que la máquina está nueva y los cojinetes y los molinetes están apretados, es necesario utilizar la posición Rápido del control del acelerador para esta comprobación. Es posible que no sea necesario usar el ajuste Rápido después del periodo de rodaje.

Comprobación del 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.**
- **Sustituya los interruptores cada dos años, independientemente de si están funcionando correctamente o no.**

El propósito del sistema de seguridad (Fig. 24) es impedir que el motor gire o arranque a menos que la palanca de selección de marchas esté en punto muerto y las unidades de corte estén desengranadas. Además, el motor parará si:

- Se engranan las unidades de corte sin que el operador esté en el asiento.
- El selector de marchas está en posición Nº 1 o Nº 2 sin que el operador esté en el asiento.

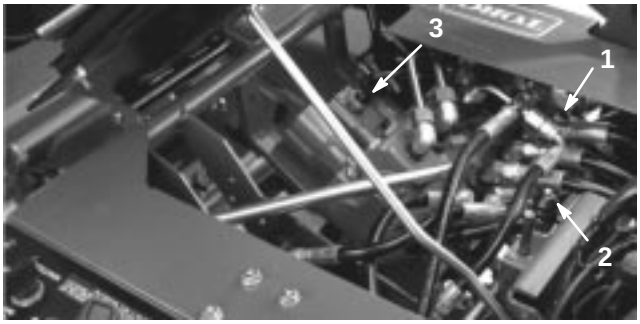


Figura 24

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

Realice las siguientes comprobaciones del sistema cada día para asegurarse de que el sistema de seguridad funciona correctamente:

1. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y ponga el selector de marchas en punto muerto. Retire el pie del pedal de tracción y asegúrese de que el pedal está en punto muerto. Pise a fondo el pedal de elevación y suéltelo. Intente arrancar el motor. El motor debe girar y arrancar, lo cual significa que el sistema de seguridad funciona correctamente. Si el motor giró, vaya al paso 2. Si el motor no giró, solicite ayuda a su Distribuidor Toro.

2. Siéntese en el asiento y ponga el freno de estacionamiento. Pise a fondo el pedal de elevación y suéltelo. Mueva el selector de marchas a las posiciones Nº 1 y Nº 2 mientras intenta arrancar el motor en cada posición. El motor no debe girar, lo cual significa que el interruptor de tracción del banco de válvulas funciona correctamente. Si el motor no giró, vaya al paso 3. Si el motor giró, solicite ayuda a su Distribuidor Toro.

3. Siéntese en el asiento y ponga el freno de estacionamiento. Pise a fondo el pedal de elevación y suéltelo. Ponga el selector de marchas en punto muerto e intente arrancar el motor. El motor debe arrancar y seguir funcionando, lo cual significa que el interruptor de tracción y el interruptor de siega/elevación del banco de válvulas funcionan correctamente; vaya al paso 4. Si el motor giró pero no arrancó, el problema no está en el sistema de interruptores de seguridad. Si el motor no giró, solicite ayuda a su Distribuidor Toro.

4. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y ponga el selector de marchas en punto muerto. Pise el pedal de siega e intente arrancar el motor. El motor no debe girar, lo cual significa que el interruptor de siega/elevación del banco de válvulas funciona correctamente. Si el motor no giró, vaya al paso 6. Si el motor giró, solicite ayuda a su Distribuidor Toro.

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

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

7. Repita el paso 6 con el selector de marchas a la posición Nº 2. Si el motor no se para, pare el motor y localice el problema antes de operar de nuevo la máquina. Si necesita ayuda, póngase en contacto con su distribuidor Toro local.

Nota: La máquina está provista de un interruptor de seguridad en el freno de estacionamiento. El motor se parará si el selector de marchas está en la posición Nº 1 o Nº 2 con el freno de estacionamiento puesto.

Preparación de la máquina para segar

Se recomienda el ajuste siguiente a los recogehierbas de las unidades de corte Nº 2 y Nº 3 como ayuda para alinear la máquina en pasadas de siega sucesivas:

1. Mida aproximadamente 12,7 cm desde el borde exterior de cada recogehierbas.
2. Coloque un trozo de cinta blanca o pinte una raya en cada recogehierbas, paralelo al borde exterior de cada recogehierbas (Fig. 25).

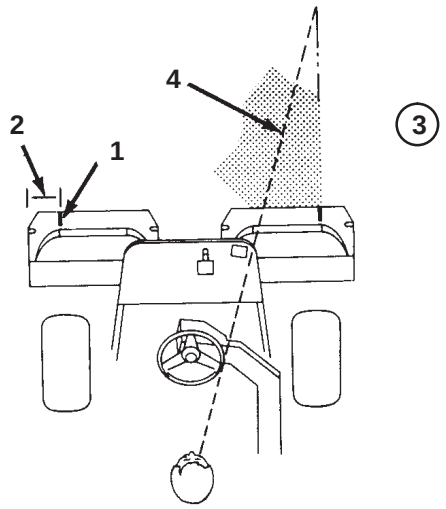


Figura 25

1. Señal de alineación
2. Aproximadamente 12,7 cm
3. Hierba ya cortada a la izquierda
4. Mantenga el punto focal unos 2–3 metros por delante de la máquina.

Período de entrenamiento

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

Importante Si usted cambia a la posición Nº 2 mientras siega los greens, la velocidad no cambiará. No obstante, habrá un aumento repentino de velocidad cuando accione el pedal de siega. Para una mayor seguridad, se recomienda la utilización de la velocidad Nº 1 para segar y la posición Nº 2 para el transporte.

Antes de segar

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

Procedimientos de siega

1. Acérquese al green con el selector de marchas en la posición Nº 1. Empiece en un borde del green para poder utilizar el procedimiento de corte en bandas. Esto reduce al mínimo la compactación y deja un dibujo atractivo y limpio en los greens.

Importante Cambie a la posición Nº 1 al acercarse al green, porque la velocidad de la máquina se reducirá automáticamente cuando se engranen las unidades de corte. La velocidad aumentará de nuevo cuando se desengranen las unidades de corte.

2. Pise el pedal de siega cuando el borde delantero de los recogehierbas cruce el borde exterior del green. Este procedimiento baja las unidades de corte al suelo y pone en movimiento los molinetes.

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

Importante Familiarícese con el hecho de que el molinete de la unidad de corte Nº 1 tiene cierto retraso; por tanto debe practicar con el fin de lograr la sincronización necesaria y minimizar las operaciones de retoque de la siega.

3. Debe haber un solape mínimo con las pasadas anteriores. Para ayudar a mantener una línea recta a través del green y mantener la máquina a la misma distancia de la pasada anterior, establezca una línea imaginaria aproximadamente 2–3 metros por delante de la máquina hasta el extremo de la parte no segada del green (Fig. 25 y 26). Puede ser útil incluir el borde exterior del volante como parte de la línea imaginaria, es decir, mantener el borde del volante alineado con un punto que se mantiene siempre a la misma distancia de la parte delantera de la máquina (Fig. 25) y 26).

4. Cuando los recogehierbas delanteros crucen el borde del green, pise el pedal de elevación. Se detendrán los molinetes y se elevarán las unidades de corte. Es importante sincronizar correctamente este procedimiento para no segar en la zona que rodea el green. No obstante, se debe segar la mayor parte posible del green con el fin de minimizar la cantidad de hierba a recortar en la periferia del green.

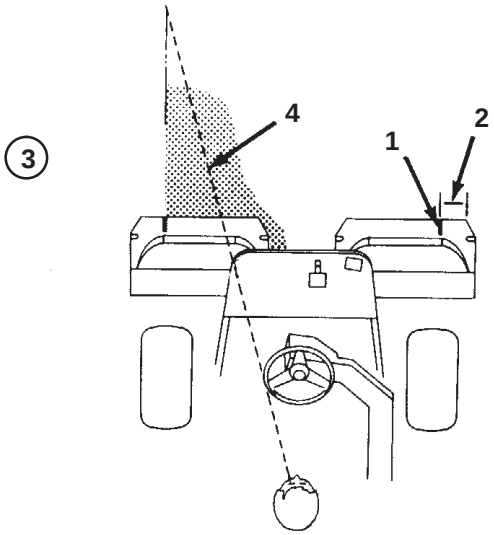


Figura 26

1. Señal de alineación
2. Aproximadamente 13 cm
3. Hierba ya cortada a la izquierda
4. Mantenga el punto focal unos 2–3 metros por delante de la máquina.

5. Para reducir el tiempo de operación y alinearse correctamente para la pasada siguiente, gire la máquina momentáneamente en la dirección opuesta, y luego gire hacia la parte que todavía no está cortada, es decir, si pretende girar a la derecha, gire un poco a la izquierda primero, luego a la derecha. Esto ayudará a alinear más rápidamente la máquina para la pasada siguiente. Siga este procedimiento también para girar en sentido contrario. Conviene que el giro sea lo más corto posible. No obstante, haga un arco más amplio si la temperatura es más alta para evitar dañar el césped.

Importante No debe detener nunca la máquina en el green con los molinetes girando, porque puede dañar el césped. Si detiene la máquina en un green mojado, las ruedas pueden dejar señales o huecos.

6. Termine de segar el green cortando por la periferia. Asegúrese de cambiar la dirección de siega respecto a la siega anterior. Tenga siempre en cuenta las condiciones climatológicas y las del césped, y asegúrese de cambiar la dirección de siega respecto a la siega anterior. Vuelva a colocar la bandera.

7. Eleve las unidades de corte y vacíe todos los recortes de los recogehierbas antes de ir al green siguiente. Los recortes de hierba mojados y pesados aplican una fuerza excesiva en los recogehierbas y añaden peso innecesario a la máquina, aumentando asimismo la carga sobre el motor, el sistema hidráulico, los frenos, etc.

Transporte

Asegúrese de que las unidades de corte están completamente elevadas. Ponga el selector de marchas en la posición Nº 2 si las condiciones permiten una mayor velocidad sobre el terreno. En zonas con terreno irregular o con cuestas, ponga la velocidad Nº 1 y conduzca a una velocidad menor.. Utilice los frenos para ralentizar la máquina al bajar cuestas empinadas para evitar perder el control. Siempre acérquese a terrenos irregulares a velocidad reducida (selector de marchas en la posición Nº 1) y tenga cuidado al atravesar zonas muy onduladas. Familiarícese con la anchura de la máquina. No intente pasar entre objetos que están muy juntos, para evitar costosos daños y tiempo de reparación.

Inspección y limpieza después de la siega

Después de segar, lave a fondo la máquina con una manguera de jardín, sin boquilla, para evitar una presión excesiva de agua que podría causar contaminación y dañar juntas y cojinetes. Después de limpiar la máquina, es recomendable comprobar que no hay fugas de aceite hidráulico, o daños o desgaste en los componentes mecánicos e hidráulicos, y que las cuchillas están afiladas. Asimismo, lubrique los pedales de siega y elevación y el conjunto del eje del freno con aceite SAE 30 o lubricante en spray para evitar la corrosión y ayudar a mantener la máquina en condiciones satisfactorias durante la siguiente operación de siega.

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 8 primeras horas	• Cambie el aceite del motor. • Cambie el filtro de aceite del motor.
Cada 50 horas	• Compruebe el nivel del fluido de la batería. • Compruebe las conexiones de los cables de la batería. • Revise el pre-limpiador del filtro de aire. • Lubrique todos los puntos de engrase[1]. • Cambie el aceite del motor.
Cada 100 horas	• Cambie el filtro de aceite del motor. • Cambie el filtro de aire.
Cada 200 horas	• Compruebe la pre-carga de los cojinetes de las ruedas. • Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.
Cada 800 horas	• Cambie las bujías. • Cambie el filtro de combustible. • Compruebe las rpm del motor (ralentí y aceleración máxima). • Compruebe la holgura de las válvulas
Cada 2000 horas o cada dos años (lo que ocurra primero)	• Cambie los manguitos móviles. • Cambie los interruptores de seguridad. • Drene y enjuague el depósito de combustible. • Drene/ enjuague el depósito hidráulico. • Cambie el aceite y el filtro hidráulico.

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

Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun	Mar	Miér	Jue	Vie	Sáb	Dom
Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad.							
Compruebe la operación de los instrumentos.							
Compruebe el funcionamiento de los frenos.							
Compruebe el nivel de combustible.							
Compruebe el nivel de aceite del motor.							
Limpie las aletas de refrigeración del motor.							
Revise el pre-limpiador del filtro de aire.							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor.							
Compruebe que los manguitos hidráulicos no están dañados.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Compruebe la presión de los neumáticos.							
Compruebe el ajuste molinete – contracuchilla.							
Compruebe el ajuste de altura de corte.							
Lubrique todos los puntos de engrase[1].							
Lubrique los acoplamientos de siega, elevación y frenos.							
Retoque la pintura dañada.							

[1]inmediatamente después de **cada** lavado, aunque no corresponda a los intervalos citados.

Anotación para áreas problemáticas

Inspección realizada por:		
Elemento	**Fecha**	**Información**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Cuidado

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

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

Lubricación

La unidad de tracción tiene puntos de engrase que deben ser lubricados regularmente con grasa de litio de propósito general Nº 2. Si la máquina se utiliza en condiciones normales, lubrique todos los cojinetes y casquillos después de cada 50 horas de operación.

Los cojinetes y casquillos de la unidad de tracción que deben lubricarse son:

- Cojinete de las ruedas traseras (1) (Fig. 27).
- Eje de la horquilla de dirección (1) (Fig. 28)
- Pivote del brazo de elevación y bisagra del pivote (3) (Fig. 29)
- Eje y rodillo del bastidor de tiro (12) (Fig. 30)
- Pivote de elevación/siega (Fig. 31)
- Cilindros de elevación (3) (Fig. 32)
- Pasador de bloqueo del mecanismo de siega (Fig. 33)



Figura 27

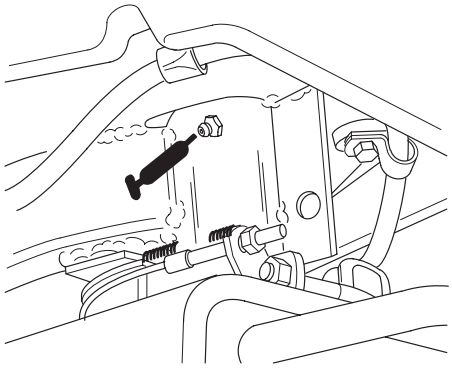


Figura 28



Figura 29



Figura 30



Figura 31

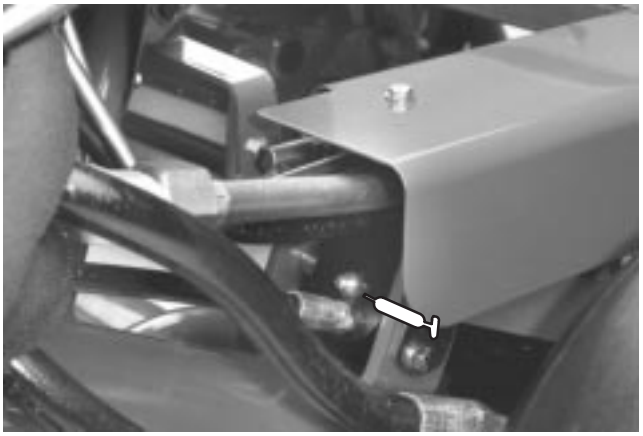


Figura 32

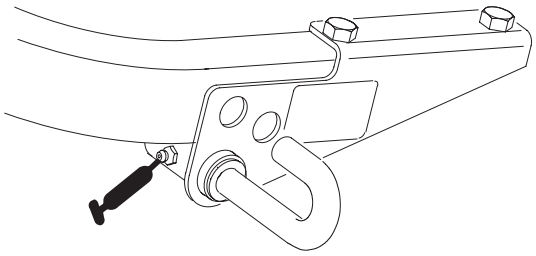


Figura 33

Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro

Cambie el aceite y el filtro después de las primeras 8 horas de operación. Luego, cambie el aceite cada 50 horas y el filtro cada 100 horas.

1. Retire el tapón de vaciado (Fig. 34) y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado. Cuando el aceite deje de fluir, coloque el tapón de vaciado.

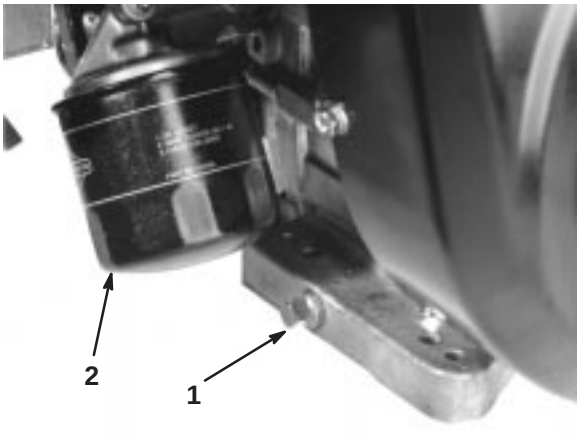


Figura 34

1. Tapón de vaciado
2. Filtro de aceite

2. Retire el filtro de aceite (Fig. 34). Aplique una capa ligera de aceite limpio a la junta del filtro nuevo.
3. Enrosque el filtro a mano hasta que la junta toque el adaptador del filtro, luego apriete 1/2 a 3/4 de vuelta más. **No apriete demasiado.**
4. Añada aceite al cárter; consulte Comprobación del aceite de motor, página 18.
5. Elimine correctamente el aceite usado.

Mantenimiento del limpiador de aire

Revise el prelimpiador de gomaespuma del limpiador de aire cada 50 horas de operación y el cartucho del limpiador de aire después de cada 100 horas de operación. Se requiere una limpieza más frecuente si se utiliza el cortacésped en condiciones de mucho polvo o suciedad.

1. Abra los enganches y retire la cubierta del limpiador de aire (Fig. 35). Limpie a fondo la cubierta.



Figura 35

1. Cubierta del limpiador de aire

2. Retire la tuerca de orejeta que sujeta las piezas a la carcasa del limpiador de aire.
3. Si el filtro de gomaespuma está sucio, sepárelo del filtro de papel (Fig. 36). Límpielo a fondo.
   A. Lave el filtro de gomaespuma con una solución de jabón líquido y agua templada. Apriételo para eliminar la suciedad, pero no lo retuerza, puesto que la gomaespuma podría romperse.
   B. Seque el filtro envolviéndolo en un paño limpio. Apriete el paño y el filtro de gomaespuma para secarlo.



Figura 36

1. Filtro de gomaespuma
2. Filtro de papel

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

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

Ajuste del control del acelerador

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

1. Afloje el tornillo de la abrazadera que fija el cable al motor (Fig. 37).

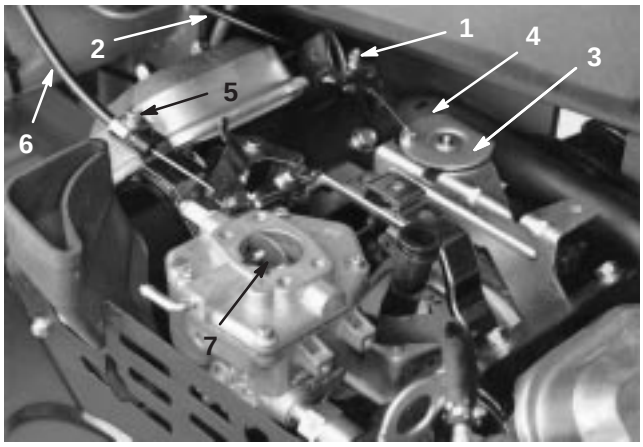


Figura 37

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

2. Mueva la palanca de control remoto del acelerador hacia adelante a la posición Rápido.
3. Tire firmemente del cable del acelerador hasta que la parte trasera del pivote entre en contacto con el tope (Fig. 37).
4. Apriete el tornillo de la abrazadera y compruebe las revoluciones del motor.

   Ralentí alto: 2850 ± 50 RPM

   Ralentí bajo: 1650 ± 100 RPM

Ajuste del control del estárter

1. Afloje el tornillo de la abrazadera que fija el cable al motor (Fig. 37).
2. Mueva la palanca de control remoto del estárter hacia adelante a la posición Cerrado.
3. Tire firmemente del cable del estárter hasta que la palomilla esté cerrada del todo, luego apriete el tornillo de la abrazadera (Fig. 37).

Ajuste del carburador y del control de velocidad

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

Advertencia

El motor debe estar en marcha durante el ajuste del carburador y del control de velocidad. El contacto con piezas en movimiento o superficies calientes puede causar lesiones personales.

- **Ponga punto muerto y ponga el freno de estacionamiento antes de realizar este procedimiento.**
- **Mantenga las manos, los pies, la ropa y otras partes del cuerpo alejados de las cuchillas, las piezas en movimiento, el tubo de escape y otras superficies calientes.**

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos cinco minutos a velocidad media para que se caliente.
2. Mueva el control del acelerador a la posición Lento. Gire el tornillo de ajuste de ralentí en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que no toque la palanca del acelerador.
3. Doble la pestaña de anclaje del muelle de regulación del ralentí (Fig. 38) hasta obtener una velocidad de ralentí de 1450 ±50 RPM. Compruebe la velocidad con un tacómetro.

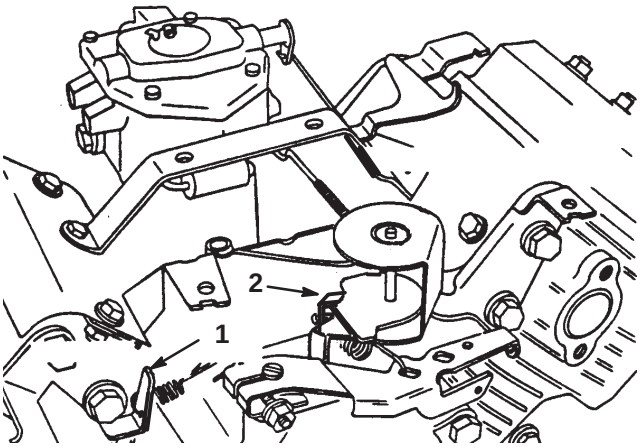


Figura 38

Mostrado sin el limpiador de aire

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

4. Ajuste el tornillo de ajuste del ralentí en el sentido de las agujas del reloj hasta que la velocidad de ralentí sea de 1650±100 RPM.
5. Mueva el control del acelerador a la posición Rápido. Doble la pestaña de anclaje del muelle de alta velocidad (Fig. 38) hasta obtener una velocidad alta de 2850 ±50 RPM.

Cómo cambiar las bujías

Cambie las bujías después de cada 800 horas de funcionamiento.

El hueco recomendado entre electrodos es de 0,76 mm.

La bujía correcta es la Champion RC 12YC.

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

1. Limpie la zona alrededor de las bujías para que no pueda caer suciedad en el cilindro cuando se retire la bujía.
2. Retire los cables de las bujías y retire las bujías de la culata.
3. Compruebe el estado del electrodo lateral, el electrodo central y el aislamiento del electrodo central para verificar que no están dañados.

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

4. Ajuste el hueco entre los electrodos central y lateral a 0,76 mm (Fig. 39). Tras ajustar correctamente los electrodos, instale la bujía con su junta y apriétela a 23 Nm. Si no utiliza una llave dinamométrica, apriete la bujía firmemente.

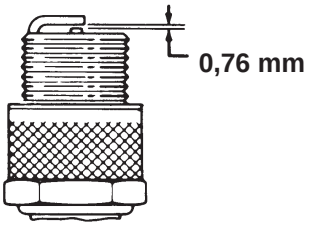


Figura 39

Cambio del filtro de combustible

El tubo de combustible lleva incorporado un filtro en línea entre el depósito de combustible y el carburador (Fig. 40). Cambie el filtro cada 800 horas o antes si se obstruye el flujo de combustible. Asegúrese de que la flecha del filtro apunta hacia el carburador.

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.**

1. Cierre la válvula de cierre de combustible, afloje la abrazadera (Fig. 40) en el lado del carburador del filtro y retire del filtro el tubo de combustible.

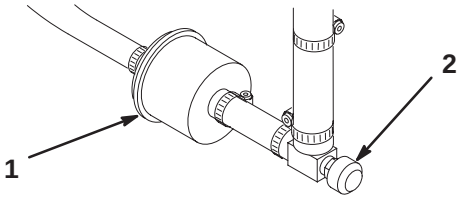


Figura 40

1. Filtro de combustible
2. Válvula de cierre

2. Coloque un recipiente debajo del filtro, afloje la otra abrazadera y retire el filtro (Fig. 40).
3. Instale el filtro nuevo con la flecha del filtro apuntando hacia el carburador.

Cambio del aceite hidráulico y el filtro de aceite hidráulico

Normalmente, cambie el aceite hidráulico y el filtro después de cada 2000 horas de operación. Si el aceite se contamina, póngase en contacto con su distribuidor Toro, porque el sistema debe ser purgado. El aceite contaminado tiene un aspecto lechoso o negro en comparación con el aceite limpio.

1. Retire el tapón de vaciado del depósito (Fig. 41) y deje fluir el aceite hidráulico a un recipiente apropiado. Vuelva a colocar el tapón y apriételo cuando el aceite hidráulico se haya drenado.

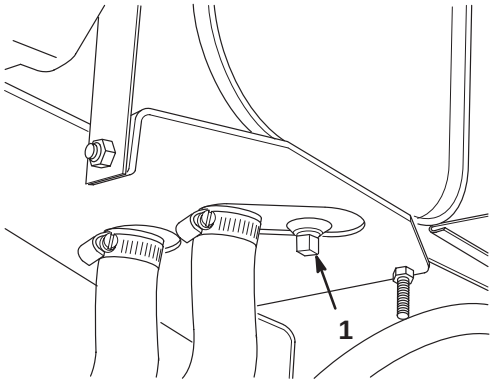


Figura 41

1. Tapón de vaciado del depósito hidráulico

2. Limpie la zona de montaje del filtro (Fig. 42). Coloque un recipiente debajo del filtro y retire el filtro.

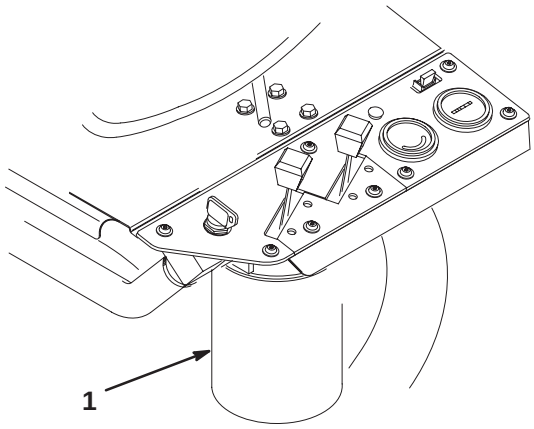


Figura 42

1. Filtro hidráulico

3. Llene el filtro nuevo de aceite hidráulico Mobil DTE 15M. Lubrique la junta y enrosque el filtro a mano hasta que la junta toque la base del filtro. Apriete el filtro 3/4 de vuelta más. El filtro debe estar sellado ahora.
4. Llene el depósito hidráulico con aproximadamente 17 l de aceite hidráulico; consulte Mantenimiento del sistema hidráulico, página 19.
5. Arranque la máquina y déjela funcionar al ralentí durante 3 a 5 minutos para hacer circular el aceite y eliminar cualquier aire atrapado en el sistema. Pare la máquina y vuelva a comprobar el nivel de aceite.
6. Elimine correctamente el aceite usado.

Comprobación de tubos y manguitos hidráulicos

Advertencia

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

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

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

Ajuste de los frenos

En cada lado de la máquina hay una varilla de ajuste de los frenos, que permite ajustar los frenos en la misma proporción. Ajuste los frenos de la siguiente manera:

1. Conduzca la máquina y pise el pedal de freno; ambas ruedas deben bloquearse igualmente.

Cuidado

La realización de pruebas de frenos en un recinto cerrado con otras personas presentes podría causar lesiones.

Siempre pruebe los frenos en una zona amplia, abierta y plana, libre de otras personas y obstáculos, antes y después de cada ajuste.

2. Si los frenos no se bloquean igualmente, desconecte las varillas de los frenos retirando el pasador y la chaveta (Fig. 43).

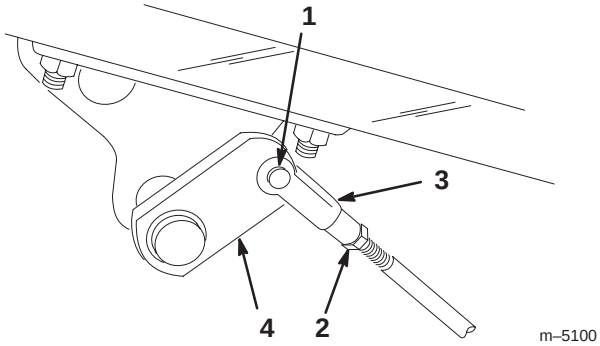


Figura 43

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

3. Afloje la contratuerca y ajuste la horquilla (Fig. 43).
4. Monte la horquilla en el eje del freno (Fig. 43).
5. Compruebe el recorrido libre del pedal de freno al terminar los ajustes. Debe haber un recorrido de 13 a 26 mm antes de que las zapatas de los frenos entren en contacto con los tambores de freno. Vuelva a ajustar, si es necesario, hasta conseguir este recorrido.
6. Conduzca la máquina y pise el pedal de freno; ambos frenos deben bloquearse igualmente. Vuelva a ajustar si es necesario.
7. Se recomienda bruñir los frenos cada año; consulte Rodaje, página 23.

Ajuste del árbol de levas trasero

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

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

Si se produce una o más de estas anomalías, afloje los tornillos de montaje del árbol de levas trasero (Fig. 44) y ajuste la posición del árbol de levas hasta que se corrija la anomalía. Vuelva a apretar los tornillos.

Importante Vuelva a ajustar el interruptor de siega/elevación y la altura del pedal de elevación y siega al completar el ajuste del árbol de levas.

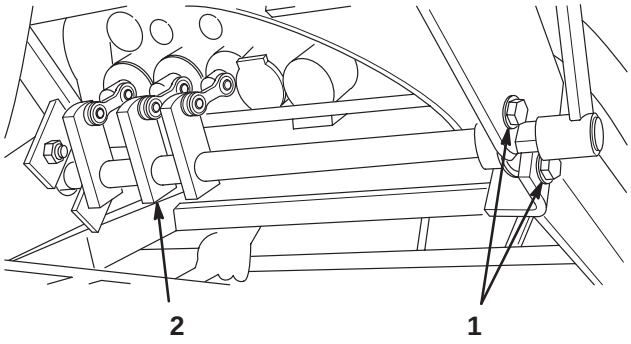


Figura 44

1. Tornillos de montaje
2. Bloques de leva

Ajuste de la altura de los pedales de elevación y siega

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

1. Ponga en punto muerto los actuadores 1, 2 y 3 (centro del recorrido) y retire el protector de la varilla de transmisión del panel de pie (Fig. 45).

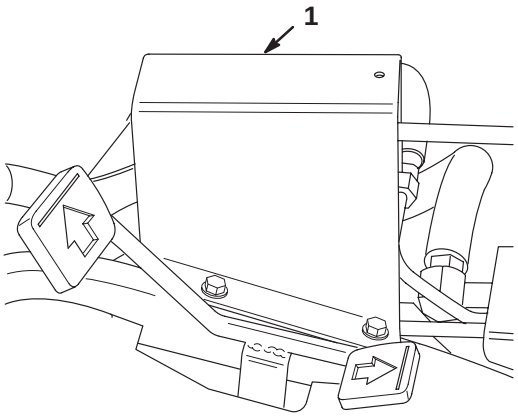


Figura 45

1. Protector de la varilla de transmisión

2. Afloje la contratuerca que fija la horquilla al extremo delantero de la varilla larga de control. Retire el pasador y la chaveta.

3. Mueva la palanca de ajuste a mano para nivelar los pedales de siega y elevación, y ajuste la horquilla de la varilla de control hasta que el taladro de la horquilla se alinee con el taladro de la palanca de ajuste (Fig. 46).

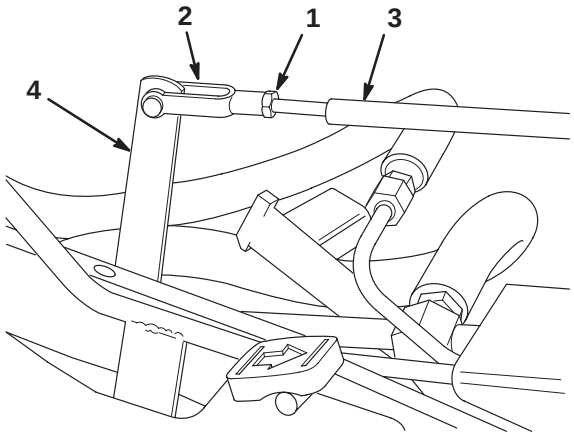


Figura 46

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

Nivelación de los pedales de elevación y siega

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

1. Afloje la tuerca de la parte trasera del pivote de elevación (Fig. 47).

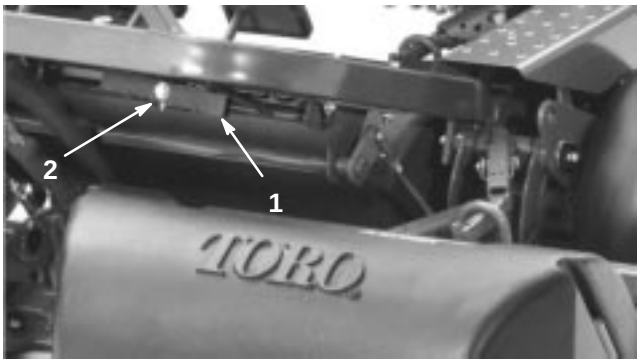


Figura 47

1. Pivote de elevación
2. Tornillo excéntrico

2. Gire el tornillo excéntrico (Fig. 47) para elevar o bajar el muelle del pivote de elevación, nivelando el pivote de elevación y los pedales.
3. Sujetando el tornillo, apriete la tuerca para afianzar el ajuste.

Ajuste del pedal de tracción

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

Operación hacia adelante

1. Empuje el pedal de tracción lo más posible hacia adelante hasta que el actuador de la válvula de la sección Nº 5 esté completamente extendido. El pedal debe entrar en contacto con el tope (Fig. 48).

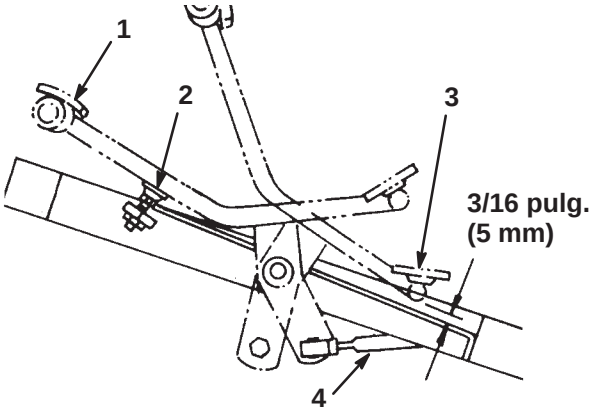


Figura 48

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

Si el pedal entra en contacto con el tope antes de que el actuador esté completamente extendido, o si el pedal no entra en contacto con el tope, el tope debe ajustarse. Siga estos pasos:

2. Afloje la tuerca hexagonal que fija la varilla roscada al bastidor. Gire la tuerca de la varilla para elevar o bajar el tope (la varilla), comprobando el pedal al mismo tiempo. Vuelva a apretar la tuerca.

Ajuste de marcha atrás

1. Empuje el pedal de tracción lo más posible hacia atrás (marcha atrás) hasta que el actuador de la válvula de la sección Nº 5 esté dentro del todo.
2. Compruebe la distancia entre la parte de abajo del pedal y el reposapies, según muestra la Fig. 48. La distancia debe ser de aproximadamente 5 mm. Si la distancia es mayor o menor que 5 mm, es necesario ajustar la varilla de control de tracción. Siga estos pasos:
   A. Retire la contratuerca y la junta de rótula que fijan la varilla de control (Fig. 48) al pivote del eje de tracción.
   B. Afloje las contratuercas que fijan las articulaciones esféricas a la varilla de control, y ajuste las articulaciones esféricas y la varilla de control hasta obtener una distancia de 5 mm cuando se vuelvan a instalar.

Ajuste de la elevación/bajada de la unidad de corte

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

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

1. Levante el asiento y localice la válvula de control de flujo montada en la válvula principal de control (Fig. 49).

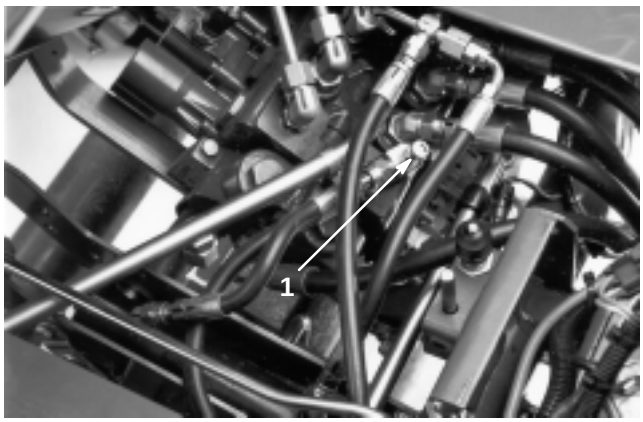


Figura 49

1. Válvula de control de flujo

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

Ajuste de los cilindros de elevación

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

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

Sustitución del interruptor del asiento

1. Incline el asiento hacia adelante y coloque la varilla de soporte.
2. Retire el protector del extremo del interruptor del asiento (donde está el botón) (Fig. 50) y guárdelo para instalarlo en el interruptor nuevo. Desenchufe los conectores del interruptor.

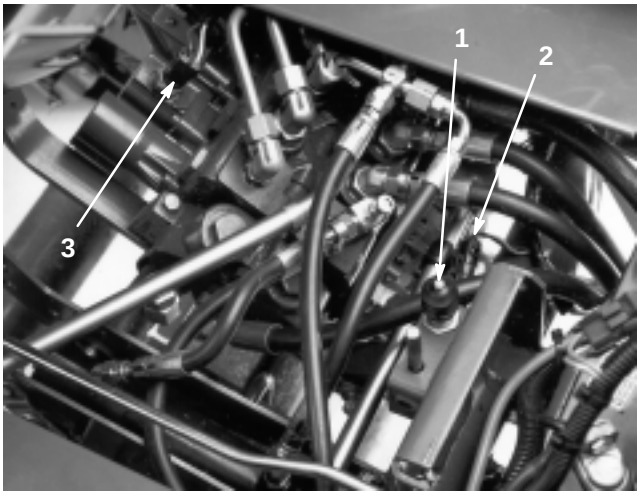


Figura 50

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

3. Afloje la contratuerca y desenrosque el interruptor del soporte de montaje.

4. Enrosque el interruptor nuevo en el soporte hasta que el botón del interruptor esté unos 1,6 mm más corto que la parte superior del pasador del muelle de retorno del asiento. Coloque el protector en las ranuras de montaje.

5. Baje cuidadosamente el asiento a su posición normal, pero no se siente ni aplique fuerza al asiento. Debe haber un pequeño espacio entre el interruptor y la placa del asiento.

6. Bloquee el interruptor apretando la contratuerca a 8 Nm contra el soporte de montaje.

Importante Se dañará la rosca del interruptor si se aprietan las contratuercas con excesiva fuerza.

7. Conecte un probador de continuidad o un ohmímetro a los terminales del interruptor. Con el asiento bajado, sin nadie sentado en él, el circuito del interruptor **no** debe tener continuidad. Si hay continuidad, repita los pasos 4–6. Si no hay continuidad, siga con el paso 8.

8. Siéntese en el asiento. El interruptor del asiento **debe** tener continuidad. Si no hay continuidad, repita los pasos 4–7. Si hay continuidad, siga con el paso 9.

9. Enchufe los conectores del interruptor.

Sustitución del interruptor de tracción

1. Incline el asiento hacia adelante y coloque la varilla de soporte.

2. Desenchufe los conectores del interruptor de tracción que está instalado en el sombrerete del banco de válvulas, en la sección de válvulas del selector (Fig. 50).

3. Afloje la contratuerca y desenrosque el interruptor del soporte de montaje.

4. Ponga el selector de marchas en punto muerto.

5. Enrosque parcialmente el nuevo interruptor en el sombrerete.

6. Conecte un probador de continuidad o un ohmímetro a los terminales del interruptor y siga enroscando el interruptor hasta que haya continuidad. Luego enrosque el interruptor media vuelta (180 grados) más.

7. Apriete la contratuerca a 8 Nm contra el sombrerete.

Importante Se dañará la rosca del interruptor **si** se aprietan las contratuercas con excesiva fuerza.

8. Conecte un probador de continuidad o un ohmímetro a los terminales del interruptor y mueva el selector de marchas a las posiciones Nº 1 y Nº 2. **No** debe haber continuidad cuando el selector de marchas está en cualquiera de estas dos posiciones. Si hay continuidad, repita los pasos 5 y 6.

9. Mueva el selector de marchas a punto muerto y conecte un probador de continuidad o un ohmímetro a los terminales del interruptor. El interruptor **debe** tener continuidad. Esto significa que el interruptor funciona correctamente.

10. Enchufe los conectores del interruptor.

Sustitución del interruptor de siega/elevación

Importante El recorrido de los actuadores 1, 2 y 3 debe ser correcto antes de que pueda ajustarse el interruptor de siega/elevación; consulte Ajuste del árbol de levas trasero, página 35.

1. Incline el asiento hacia adelante y coloque la varilla de soporte.

2. Desenchufe los conectores del extremo del interruptor de siega/elevación que está instalado en el sombrerete del banco de válvulas (Fig. 50).

3. Afloje la contratuerca y desenrosque el interruptor del sombrerete del banco de válvulas.

4. Mientras mantiene el pedal de elevación pisado a fondo (los actuadores del banco de válvulas están totalmente hacia dentro), enrosque parcialmente el interruptor nuevo en el sombrerete.

5. Conecte un probador de continuidad o un ohmímetro a los terminales del interruptor y enrosque el interruptor hasta que haya continuidad. Luego enrosque el interruptor media vuelta (180 grados) más y apriete la contratuerca a 8 Nm contra el sombrerete.

Importante Se dañará la rosca del interruptor si se aprietan las contratuercas con excesiva fuerza.

6. Conecte un probador de continuidad o un ohmímetro a los terminales del interruptor y pise el pedal de siega. **No** debe haber continuidad. Si hay continuidad, repita el paso 4. Si no hay continuidad, siga con el paso 7.

7. Pise el pedal de elevación y suéltelo (posición de punto muerto). El interruptor **debe** tener continuidad.

8. Enchufe los conectores del interruptor.

Ajuste del acoplamiento de retorno de tracción

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

1. Afloje la contratuerca delantera que fija el conjunto del cable al soporte de la varilla de control de siega/elevación (Fig. 51).

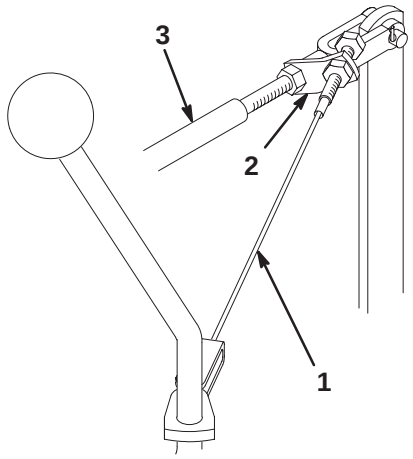


Figura 51

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

2. Mueva el selector de marchas a la posición #1.

3. Mientras sujeta la varilla de control de siega/elevación en la posición trasera, apriete la contratuerca trasera para eliminar casi toda la holgura del conjunto del cable (Fig. 51). No tense demasiado el cable.

4. Apriete la contratuerca delantera para fijar el ajuste.

5. Compruebe el funcionamiento, y vuelva a ajustar si es necesario.

Mantenimiento del conjunto de dirección

La tensión del cable de dirección debe ajustarse si se nota holgura en el volante. Si el cable está flojo, será difícil conducir en línea recta. No obstante, si se tensa demasiado el cable, se desgastarán excesivamente las poleas y el cable se estirará y fallará de forma prematura. Cuando está correctamente tensado, el cable debe desviarse 13 mm en su punto intermedio al aplicar una fuerza de 4,98 kPa.

1. Tense el cable sujetando el extremo hexagonal del cable con una llave y girando la tuerca del extremo del cable con otra llave (Fig. 52).

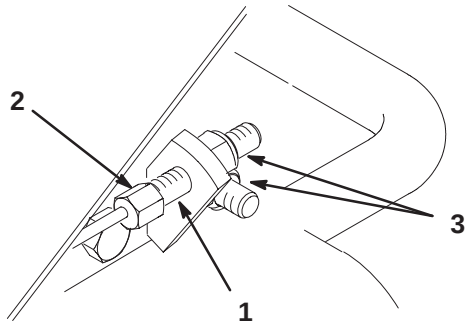


Figura 52

1. Cable de dirección
2. Sujete con una llave
3. Gire para eliminar la holgura

2. Si ya no queda rosca libre en el extremo del cable, cambie los cables. Si es necesario, revise la polea y el cable de dirección que se encuentran debajo del volante, retirando la cubierta del extremo de la columna de dirección (Fig. 53).

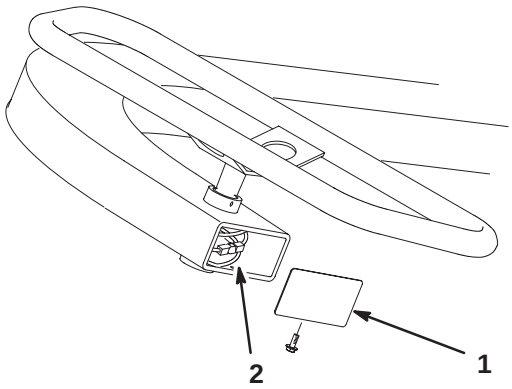


Figura 53

1. Tapa
2. Polea y cable de dirección

Cuidados 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.***

Debe mantenerse el nivel correcto de electrolito, y la parte superior de la batería debe estar siempre limpia. Almacene la máquina en un lugar fresco para evitar que la batería se descargue.

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

Peligro

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

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

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

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

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

Advertencia

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

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

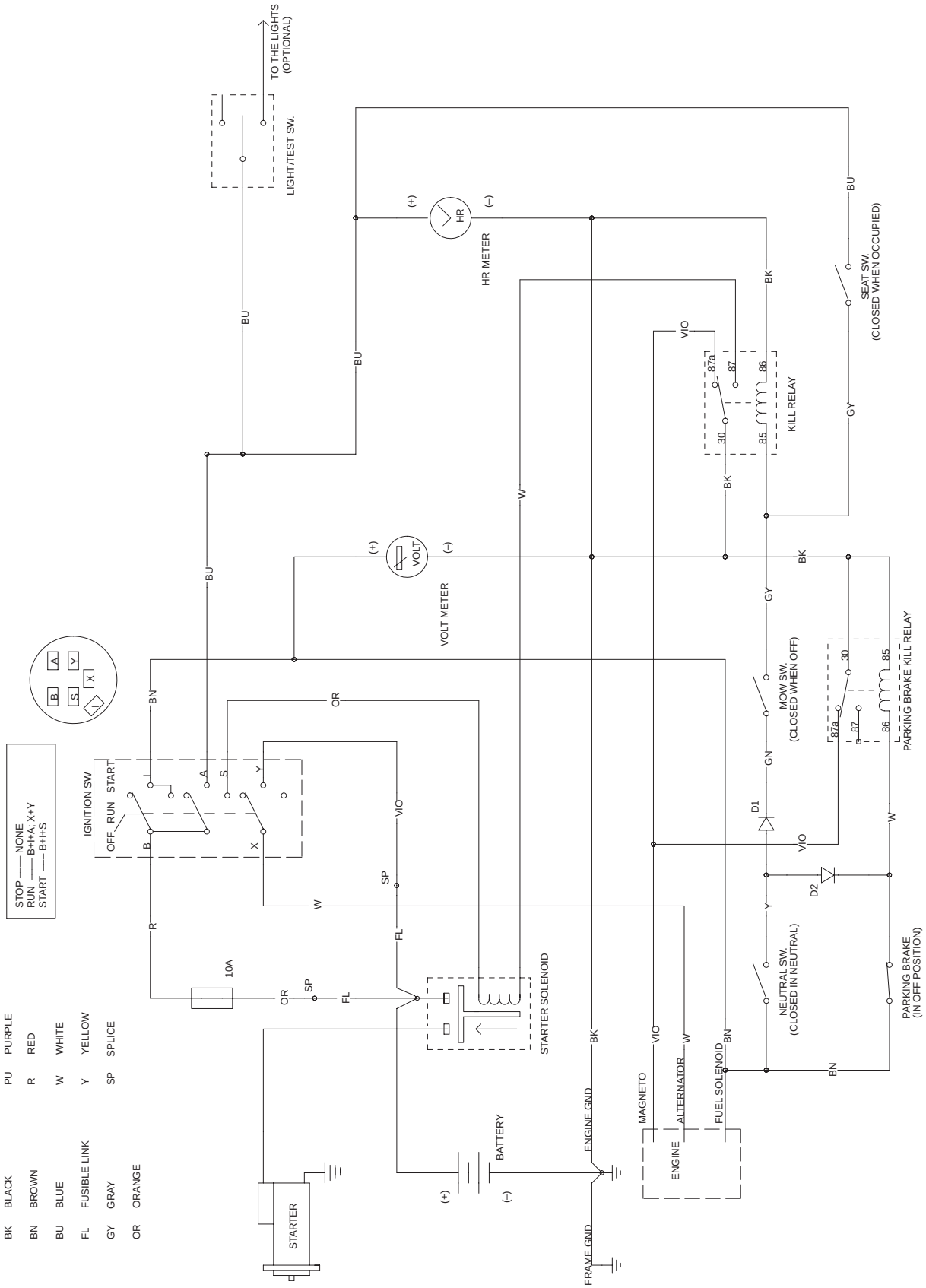
Si hay corrosión en los bornes, desconecte los cables (primero el cable negativo (–)) y rasque por separado los bornes y las abrazaderas. Vuelva a conectar los cables (primero el cable positivo (+)) y aplique una capa de vaselina a los bornes.

Almacenamiento

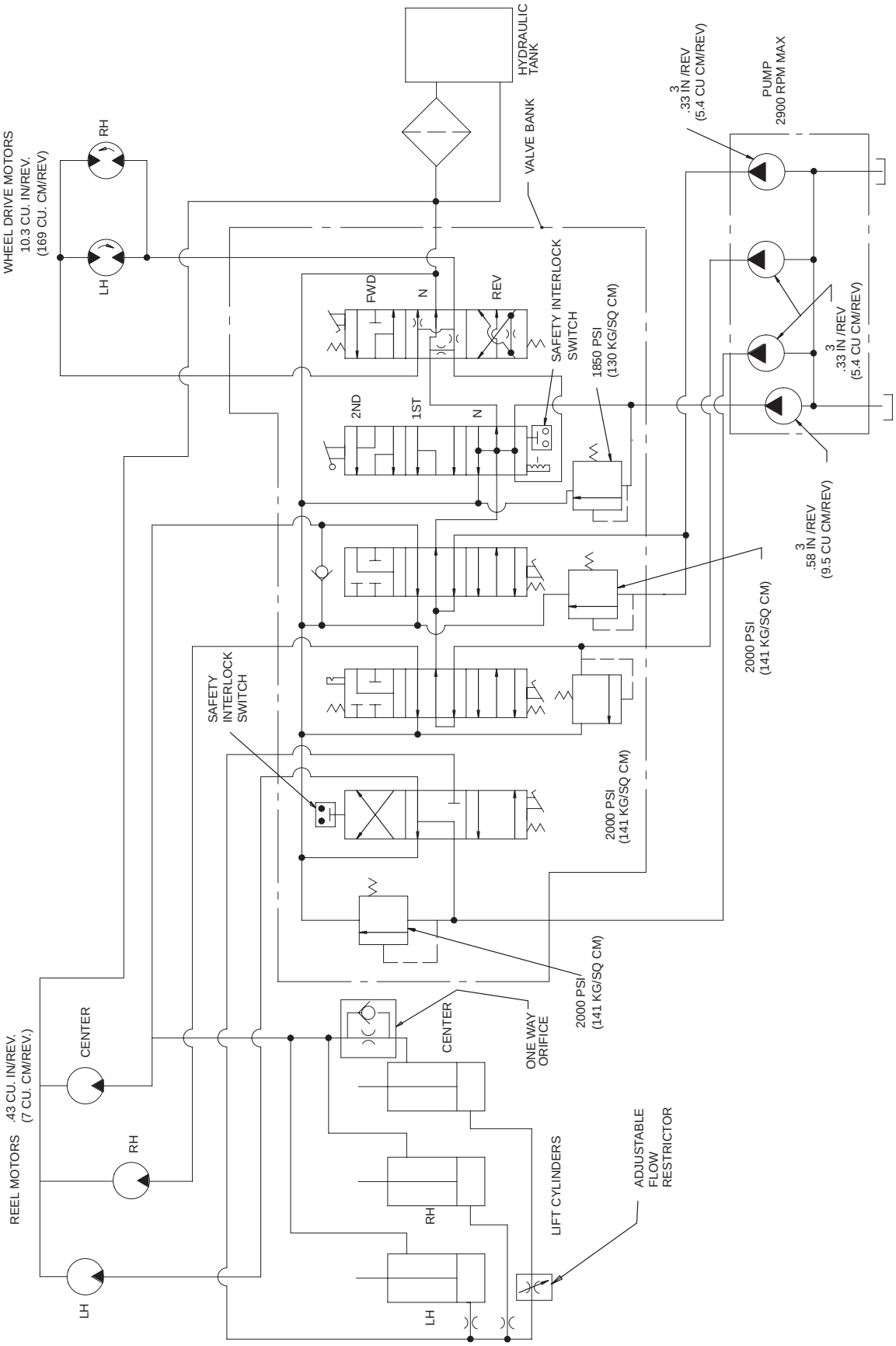
Si usted va a almacenar la máquina durante un periodo de tiempo prolongado, debe seguir estos pasos antes del almacenamiento:

1. Retire cualquier acumulación de suciedad y recortes de hierba. Afile los molinetes y las contracuchillas, si es necesario; consulte el Manual del operador de la unidad de corte. Utilice un anti-corrosivo en las contracuchillas y las cuchillas de los molinetes. Engrase y lubrique todos los puntos de engrase; consulte Lubricación, página 29.
2. Coloque bloques debajo de las ruedas para que los neumáticos no soporten peso alguno.
3. Drene y cambie el aceite hidráulico y el filtro; inspeccione los manguitos y los acoplamientos hidráulicos. Cámbielos, si es necesario; consulte Cambio del aceite hidráulico y del filtro, página 34 y Comprobación de los tubos y manguitos hidráulicos, página 34.
4. El depósito de combustible debe quedar vacío. Haga funcionar el motor hasta que se pare por falta de combustible. La pequeña cantidad de combustible que queda en el fondo del depósito debe ser eliminada absorbiéndola con un paño limpio y seco. Cambie el filtro de combustible; consulte Cambio del filtro de combustible, página 33.
5. Con el motor todavía caliente, drene el aceite del cárter. Vuelva a llenar con aceite limpio; consulte Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro, página 30.
6. Retire las bujías, vierta 3 cl de aceite SAE 30 en los cilindros y haga girar lentamente el motor para distribuir el aceite. Cambie las bujías; consulte Cómo cambiar las bujías, página 33.
7. Limpie la suciedad y la broza del cilindro, de las aletas de la culata y de la carcasa del soplador.
8. Retire la batería y cárguela completamente. Guárdela en una estantería o en la máquina. Deje desconectados los cables si la guarda en la máquina. Guarde la batería en un ambiente fresco para evitar el rápido deterioro de la carga.
9. Si es posible, almacene la máquina en un lugar cálido y seco.

Esquema eléctrico



Esquema hidráulico



Solución de problemas

Problema	Posibles causas	Acción correctora
Motor: El motor pierde potencia.	1. El depósito de combustible está vacío.	1. Llene el depósito de combustible.
	2. Un tubo de combustible está atascado o hay residuos en el depósito de combustible.	2. Limpie el depósito de combustible. Utilice gasolina limpia.
	3. El filtro de combustible está atascado.	3. Cambie el filtro.
	4. El nivel de aceite en el cárter está bajo.	4. Añada aceite hasta el nivel correcto. Compruebe el nivel con más frecuencia.
	5. El aceite del cárter no es el correcto.	5. Cámbielo por el tipo correcto de aceite.
	6. Solenoide de combustible del carburador.	6. Compruebe el solenoide y el cableado.
	7. Cable del acelerador incorrectamente ajustado.	7. Repare según sea necesario.
	8. El estárter está cerrado.	8. Vuelva a ajustar el estárter.
	9. El filtro del limpiador de aire está atascado.	9. Cambie el filtro y revíselo con más frecuencia.
	10. El carburador funciona mal.	10. Repare según sea necesario.
	11. El encendido funciona mal.	11. Repare según sea necesario.
	12. Las aletas de refrigeración están atascados de residuos o el motor se recalienta.	12. Limpie las aletas. Repare el motor según sea necesario.
	13. El motor tiene una avería interna.	13. Repare según sea necesario.
	14. El acoplamiento de la bomba está suelto.	14. Repare o cambie el acoplamiento.
	15. El sistema hidráulico no funciona correctamente.	15. Consulte Solución de problemas hidráulicos, a continuación.
El motor no arranca.	1. El sistema de encendido está defectuoso.	1. Repare según sea necesario.
	2. El depósito de combustible está vacío.	2. Llene el depósito de combustible.
	3. El sistema de encendido no funciona correctamente.	3. Compruebe las conexiones, el solenoide, el motor de arranque y el interruptor de encendido.
	4. Solenoide de combustible del carburador.	4. Compruebe el solenoide y el cableado.

Problema	Posibles causas	Acción correctora
Sistema hidráulico: No hay aumento de velocidad sobre el terreno en la marcha Nº 2.	1. La palanca de control está mal ajustada. 2. El árbol de levas trasero está mal ajustado. 3. El acoplamiento de siega/elevación se atasca o el muelle del pivote de elevación está roto. 4. Piezas de trinquete incorrectas en el actuador Nº 4. 5. La válvula de alivio Nº 2 o Nº 3 está atascada en posición abierta. (Las rpm de la tracción del molinete también serán bajas en la unidad de corte Nº 1 o Nº 3.)	1. Ajuste la palanca de control. 2. Ajústelo moviendo hacia adelante el extremo derecho del árbol de levas trasero, o hacia atrás el extremo izquierdo. 3. Lubrique o repare la máquina. 4. Retire el banco de válvulas y repare el conjunto de actuador Nº 4. 5. Retire, y repare o cambie, el cartucho de alivio.
En el sistema hidráulico no hay velocidad en marcha atrás o en la posición Nº 1. La velocidad de la posición Nº 2 es normal. En el sistema hidráulico no hay velocidad en marcha atrás o en la posición Nº 1. La velocidad de la posición Nº 2 es normal. (sigue)	1. Retén de disco averiado o ausente entre las secciones de válvula Nº 3 y 4. 2. La válvula de champiñón dentro del actuador Nº 4 está atascada en posición abierta o está mal asentado. 3. El cartucho de alivio de tracción de la sección de actuador Nº 4 está abierto. 4. Falta de eficiencia de un motor de tracción. Fuga de aceite de los engranajes internos. 5. Falta de eficiencia de la bomba hidráulica. Fuga de aceite de los engranajes internos.	1. Retire el banco de válvulas y cambie el retén de disco. 2. Retire el banco de válvulas y repare el conjunto de actuador Nº 4. 3. Retire el cartucho de alivio. Repárelo o cámbielo. 4. Pruebe para identificar el motor que falla. Repare o cambie el motor. 5. Pruebe para verificar el diagnóstico. Repare o cambie la bomba.
No hay tracción, o es lenta en todas las secciones.	1. Los frenos se agarran. 2. Las juntas tóricas alrededor del cartucho de alivio de tracción o del manguito de entrada en la válvula de control Nº 4 están deterioradas. Fuga de aceite hacia el depósito. 3. Uno o más motores de tracción están desgastados o defectuosos. 4. La bomba está excesivamente desgastada. 5. El cartucho de alivio de tracción de la sección de actuador Nº 4 está abierto.	1. Determine la causa y haga la reparación necesaria. 2. Retire el cartucho de alivio y el manguito de entrada. Cambie las juntas tóricas. 3. Pruebe para verificar. Repare o cambie el/los motor(es). 4. Pruebe para verificar. Repare o cambie la bomba. 5. Retire, repare o cambie el cartucho.

Problema	Posibles causas	Acción correctora
No hay tracción, o es lenta en todas las secciones, afectando a los molinetes.	1. El nivel de aceite del depósito es bajo. 2. El soporte de la palanca del selector de marchas está suelta. 3. El árbol de levas trasero está mal ajustado. 4. Al motor le falta potencia.	1. Añada aceite hasta el nivel correcto. 2. Ajuste y apriete la palanca del selector de marchas. 3. Ajuste el árbol de levas. 4. Repare según sea necesario.
La palanca del selector de marchas se agarra.	1. Al conjunto de trinquete del actuador Nº 4 le falta lubricación.	1. Retire el banco de válvulas. Desmonte el conjunto de trinquete y repárelo.
Las tres unidades de corte se elevan y bajan demasiado lentamente.	1. El cilindro de elevación y los acoplamientos se agarran debido a falta de lubricación.	1. Lubrique más a menudo.
La unidad de corte central (Nº 1) se baja demasiado tarde o demasiado pronto.	1. La válvula de control de flujo está mal ajustada.	1. Ajuste la válvula.
Las unidades de corte delanteras están demasiado altas o demasiado bajas en posición elevada (de transporte).	1. Los cilindros de elevación delanteros están mal ajustados.	1. Ajuste los cilindros.
Las unidades de corte se elevan demasiado lentamente.	1. El árbol de levas trasero está mal ajustado. 2. El recorrido del actuador Nº 1 está restringido por el interruptor de siega/elevación. 3. La válvula de champiñón de control de elevación de la sección de actuador Nº 1 está atascada en posición parcialmente cerrada.	1. Ajuste el árbol de levas. 2. Ajuste el interruptor. 3. Retire el control de elevación y repárelo o cámbielo.
El molinete de la unidad de corte central (Nº 1) funciona en posición elevada.	1. El árbol de levas trasero está mal ajustado. El actuador Nº 3 ha salido demasiado del cuerpo. 2. Restricción en el conjunto de tubo soldado en la sección de válvula Nº 3. 3. Restricción en el orificio de retorno de la válvula entre la sección de válvula Nº 3 y la cubierta derecha.	1. Ajuste el árbol de levas. 2. Elimine la restricción. 3. Desmonte la cubierta y elimine la restricción.
Las unidades de corte se bajan durante el transporte (entre greens)	1. Un cilindro de elevación tiene fugas internas. 2. Las juntas del tapón de control de elevación del cuerpo del actuador Nº 1 son defectuosas. 3. Un perno de trinquete del actuador Nº 2 está suelto. 4. El actuador Nº 1 está suelto en el cuerpo de la válvula. Fuga de aceite.	1. Eleve las unidades y coloque soportes debajo. Retire los manguitos del tubo soldado y retire los bloques. El manguito con fuga está conectado al cilindro averiado. Repare el cilindro. 2. Retire los tapones del control de elevación. Cambie los conjuntos de juntas tóricas. 3. Retire el tapón de ajuste del sombrerete del actuador Nº 2. Apriete el perno con un destornillador. 4. Cambie el conjunto de la válvula de control.

Problema	Posibles causas	Acción correctora
Las unidades de corte se bajan mientras la máquina está almacenada (durante la noche).	1. Esta condición es normal.	1. No es necesaria ninguna reparación.
Una o más unidades de corte funcionan lentamente, o no hay transmisión al molinete.	1. El ajuste contracuchilla – molinete tiene demasiado poca holgura.	1. Ajuste siguiendo las indicaciones del manual del operador de la unidad de corte.
	2. Los cojinetes de las ruedas están demasiado apretados.	2. Repare según sea necesario.
	3. El árbol de levas trasero está mal ajustado.	3. Ajuste el árbol de levas.
	4. La válvula de champiñón del cartucho de alivio no está bien asentada	4. Retire, y repare o cambie, el cartucho de alivio.
	5. Está instalado uno o más manguitos de succión incorrectos. El manguito está aplastado.	5. Retire el manguito de succión y cámbielo por una pieza genuina Toro.
	6. Hay una obstrucción en un acoplamiento de manguito.	6. Repare según sea necesario.
	7. Un motor está excesivamente desgastado.	7. Pruebe para verificar. Repare o cambie el motor.
	8. Las RPM de la unidad de corte Nº 1 son bajas.	8. Compruebe que no hay fugas internas en los cilindros de elevación. Repare o cambie el cilindro.
	9. La bomba está excesivamente desgastada.	9. Pruebe para verificar. Repare o cambie la bomba.
	10. Actuador suelto dentro del cuerpo de la válvula. Fuga de aceite por el actuador.	10. Cambie el conjunto de la válvula de control.
	11. Un manguito de presión de acero está dañado y hay una restricción de flujo (unidades de corte delanteras solamente).	11. Cambie el manguito.
	12. El nivel de aceite es lo suficientemente bajo como para afectar el rendimiento de la máquina entera.	12. Añada aceite.
Pulsaciones en los manguitos presurizados de la transmisión del molinete durante la operación.	1. Esta condición es normal. Variará de un manguito a otro.	1. No es necesaria ninguna reparación.
El pedal de siega no se mantiene pisado sin la presión del pie (el actuador Nº 2 no se engancha en el trinquete).	1. El árbol de levas trasero está mal ajustado.	1. Ajuste el árbol de levas.
	2. El trinquete del actuador Nº 2 funciona mal.	2. Retírelo y repárelo.
Sistema Eléctrico: El motor arranca (pero no debe) cuando el selector de marchas está engranado.	1. El interruptor de tracción está mal ajustado o averiado.	1. Consulte Cambio del interruptor de tracción.
El motor arranca (pero no debe) cuando el pedal de siega está pisado y los molinetes están engranados.	1. El interruptor de siega/elevación está mal ajustado o averiado.	1. Consulte Cambio del interruptor de siega/elevación.
El motor arranca (pero no debe) cuando no hay operador sentado en el asiento.	1. El interruptor del asiento está mal ajustado o averiado.	1. Consulte Cambio del interruptor del asiento.

Problema	Posibles causas	Acción correctora
El motor no arranca, cualquiera que sea la posición del selector de marchas o el pedal de siega.	1. El interruptor de siega/elevación, interruptor de tracción y/o interruptor del asiento está mal ajustado o averiado. 2. Los bornes de la batería están corroídos. 3. Los cables del interruptor de siega/elevación o de tracción están sueltos. 4. La batería está descargada. 5. Un solenoide está dañado. 6. El interruptor de encendido está averiado. 7. El motor de arranque está dañado. 8. El motor está gripado. 9. Los cables del interruptor de encendido, voltímetro o solenoide están sueltos. 10. El operador no está sentado en el asiento.	1. Consulte Cambio del interruptor de tracción, Cambio del interruptor de siega/elevación y/o Cambio del interruptor del asiento. 2. Limpie los bornes. 3. Compruebe los cables y conéctelos correctamente. 4. Cargue la batería o cámbiela. 5. Cambie el solenoide. 6. Cambie el interruptor de encendido. 7. Cambie o repare el motor de arranque. 8. Repare el motor. 9. Conecte los cables. 10. Siéntese en el asiento.
El motor gira pero no arranca cuando el selector de marchas y el pedal de siega están en punto muerto.	1. La causa de este problema **no está relacionada** con el sistema de interruptores de seguridad. 2. El árbol de levas trasero está mal ajustado. 3. El conector del motor o del rectificador está suelto. 4. El cable del terminal “I” del interruptor de encendido está suelto. 5. Hay problemas con el motor o el depósito de combustible está vacío. 6. El relé de desconexión del freno de estacionamiento está dañado.	1. Todos los interruptores de seguridad están bien. Continúe con la causa siguiente. 2. Ajuste el árbol de levas. 3. Conecte el cable. 4. Conecte el cable. 5. Determine la causa y haga la reparación necesaria. 6. Cambie el relé.
El motor no se para si se pisa el pedal de siega (molinetes engranados) y usted se levanta del asiento.	1. El interruptor de siega/elevación o el interruptor del asiento está mal ajustado o averiado. 2. El muelle del pasador de retorno del asiento está roto, ausente o atascado en posición de interruptor cerrado. 3. El pivote del asiento no gira libremente.	1. Consulte Cambio del interruptor de siega/elevación o Cambio del interruptor del asiento. 2. Cambie, afloje y lubrique las piezas para que el pasador pueda moverse libremente. 3. Afloje y lubrique el pasador de pivote del asiento para asegurar que se mueve libremente.

Problema	Posibles causas	Acción correctora
El motor no se para cuando el selector de marchas está engranado y usted se levanta del asiento.	1. El interruptor de tracción o del asiento está mal ajustado o averiado. 2. El muelle del pasador de retorno del asiento está roto, ausente o atascado en posición de interruptor cerrado. 3. El pivote del asiento no gira libremente.	1. Consulte Cambio del interruptor de tracción o Cambio del interruptor del asiento. 2. Cambie, afloje y lubrique las piezas para que el pasador pueda moverse libremente. 3. Afloje y lubrique el pasador de pivote del asiento para asegurar que se mueve libremente.
El motor parece “fallar” demasiadas veces durante el transporte. (Es normal que esto ocurra de vez en cuando.)	1. El asiento se separa demasiado fácilmente del botón del interruptor del asiento.	1. Ajuste el interruptor del asiento o indique al operador que se siente hacia atrás en el asiento durante el transporte.
El motor no sigue funcionando cuando un operador está sentado en el asiento y el selector de marchas se engrana o se pisa el pedal de siega.	1. El interruptor del asiento está mal ajustado o averiado. 2. El muelle del pasador de retorno del asiento está en posición de interruptor abierto.	1. Consulte Cambio del interruptor del asiento. 2. Afloje y lubrique las piezas para que el pasador pueda moverse libremente. Cambie el muelle si está dañado.
El motor se para cualquiera que sea la posición del selector de marchas o el pedal de siega (incluso cuando los dos están en punto muerto) cuando usted se levanta del asiento.	1. El interruptor de siega/elevación y/o el interruptor de tracción está mal ajustado o averiado. 2. Los cables del interruptor de siega/elevación y/o del interruptor de tracción están sueltos. 3. Los conectores de los cables alargadores del interruptor de tracción están sueltos. 4. El cable del terminal “B” del interruptor de encendido está suelto.	1. Consulte Cambio del interruptor de siega/elevación o Cambio del interruptor de tracción. 2. Conecte los cables. 3. Conecte los cables. 4. Conecte los cables.
El motor no se para cuando la llave de contacto se gira a la posición Desconectado.	1. La conexión del interruptor de encendido está suelta. 2. El interruptor de encendido está averiado. 3. Hay un cortocircuito en los cables del conector. 4. La sincronización del motor o el ajuste del carburador es incorrecto.	1. Presione el conector en los terminales del interruptor de encendido. 2. Cambie el interruptor de encendido. 3. Repare los cables afectados. 4. Ajuste el carburador o la sincronización del motor.
La batería no se carga.	1. Un fusible esta fundido o falta un fusible. 2. El sistema eléctrico tiene un cable suelto. 3. Avería en el regulador o en el circuito de carga del motor.	1. Instale un fusible nuevo. 2. Compruebe todas las conexiones y haga todas las reparaciones necesarias. 3. Instale un regulador nuevo o repare el circuito de carga del motor.