Form No. 3328–828

Reelmaster 5200-D/5400-D

Unidades de tracción a dos y cuatro ruedas

03540–230000001 y superiores
03541–230000001 y superiores
03543–230000001 y superiores
03544–230000001 y superiores

PROTOTYPE

Manual del operador

CE

Traducción del original (ES)

⚠ Advertencia ⚠

CALIFORNIA

Advertencia de la Propuesta 65

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

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 CPRC 4126. Otros estados o zonas federales pueden tener una legislación similar.

Contenido

	Página
Introducción	3
Seguridad	3
Prácticas de operación segura	3
Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor	6
Nivel de presión sonora	7
Nivel de potencia sonora	7
Nivel de vibración	7
Pegatinas de seguridad e instrucciones	8
Especificaciones	13
Especificaciones generales	13
Dimensiones	14
Equipos opcionales	14
Montaje	15
Piezas sueltas	15
Conexión de la batería	16
Instalación de la cerradura de bloqueo del capó	17
Cómo sustituir los cierres del panel	17
Comprobación de la presión de los neumáticos	17
Instalación de las unidades de corte	18
Ajuste del muelle de compensación del césped	20
Altura de elevación de las unidades de corte delanteras exteriores (Posición de habilitado)	20
Instalación del contrapeso trasero	20
Antes del uso	21
Comprobación del aceite del motor	21
Comprobación del sistema de refrigeración	21
Llenado del depósito de combustible	22
Comprobación del aceite de la transmisión	22
Comprobación del aceite hidráulico	23
Comprobación del lubricante del eje trasero	23
Comprobación del contacto entre el molinete y la contracuchilla	24
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas	24
Operación	24
Controles	24
Arranque y parada	27
Purga del sistema de combustible	28
Ajuste de la velocidad de los molinetes	28
Ajuste de la presión descendente de los brazos de elevación	29
Remolque de la unidad de tracción	29
Indicador diagnóstico	30
Pantalla diagnóstica ACE	30
Comprobación de los interruptores de seguridad	31
Funciones de los solenoides de las válvulas hidráulicas	33
Características de operación	33
Cuadro de lógica	34
Mantenimiento	35
Calendario recomendado de mantenimiento	35
Lista de comprobación – mantenimiento diario	36
Tabla de intervalos de mantenimiento	37
Engrasado de cojinetes y casquillos	38
Mantenimiento del limpiador de aire	39
Aceite de motor y filtro	41
Mantenimiento del sistema de combustible	41
Purga de aire de los inyectores	42
Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor	43
Mantenimiento de las correas del motor	43
Ajuste del acelerador	44
Cómo cambiar el aceite hidráulico	44
Cambio del filtro hidráulico	45
Comprobación de tubos y manguitos hidráulicos	45
Puntos de prueba del sistema hidráulico	46
Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción	46
Ajuste de la velocidad de elevación de las unidades de corte	47
Comprobación y ajuste del acoplamiento de tracción	48
Ajuste de los frenos de servicio	48
Cambio del aceite de la transmisión	48
Sustitución del filtro de la transmisión	49
Cambio del lubricante del eje trasero	49
Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras	50
Mantenimiento de la batería	51

PROTOTYPE

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

Reservados todos los derechos

Impreso en EE.UU.

	Página
Fusibles	51
Faros opcionales	52
Afilado de las unidades de corte	52
Esquema eléctrico	53
Esquema hidráulico	54
Preparación para el almacenamiento estacional	55

Introducción

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

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

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

Nº de modelo. _____

Nº de serie. _____

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

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

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

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

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

Seguridad

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

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 PRECAUCIÓN, 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 B71.4-1999.

Formación

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

PROTOTYPE

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

Preparación

- Mientras siegue, 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.

PROTOTYPE

- 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 recogehierba(s);
  - antes de realizar los ajustes de altura, a no ser que dichos ajustes se puedan realizar desde la posición del operador;
  - antes de limpiar atascos;
  - antes de inspeccionar, limpiar o hacer mantenimiento en el cortacésped;
  - después de golpear un objeto extraño o si se produce una vibración anormal. Inspeccione el cortacésped y repare cualquier daño antes de volver a arrancar y operar el equipo.
- Reduzca la aceleración antes de detener el motor y, si el motor está equipado con una válvula de cierre de combustible, ciérrela cuando termine de segar.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las unidades de corte.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras. Pare 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.

PROTOTYPE

- 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.

PROTOTYPE

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.

Nivel de presión sonora

Esta unidad tiene una presión sonora continua con ponderación A equivalente en el oído del operador de: 88 dBA, según mediciones de máquinas idénticas de acuerdo con los procedimientos descritos en la Directiva 98/37/CE y sus enmiendas.

Nivel de potencia sonora

Esta unidad tiene un nivel de potencia sonora garantizado de: 105 dBA/l pW, según mediciones realizadas en máquinas idénticas de acuerdo con la Directiva 2000/14/CE y enmiendas a la misma.

Nivel de vibración

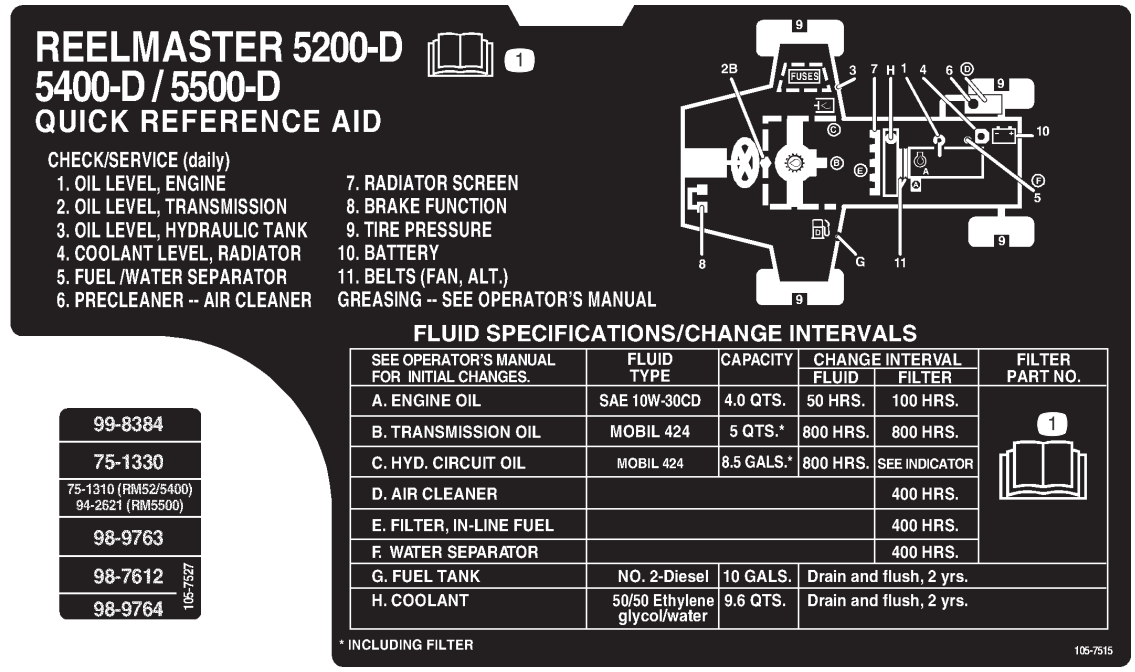
Esta unidad no supera un nivel de vibración de 2,5 m/s^2 en las manos, según mediciones realizadas en máquinas idénticas de acuerdo con los procedimientos de ISO 5349.

Esta unidad no supera un nivel de vibración de 0,5 m/s^2 en la parte posterior, según mediciones realizadas en máquinas idénticas de acuerdo con los procedimientos de ISO 2631.

PROTOTYPE

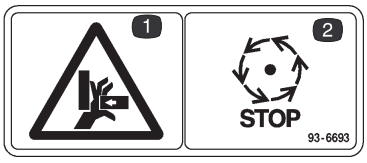
Pegatinas de seguridad e instrucciones

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.



105-7515 & 105–7527

1. Lea el *Manual del operador.*



93-6693

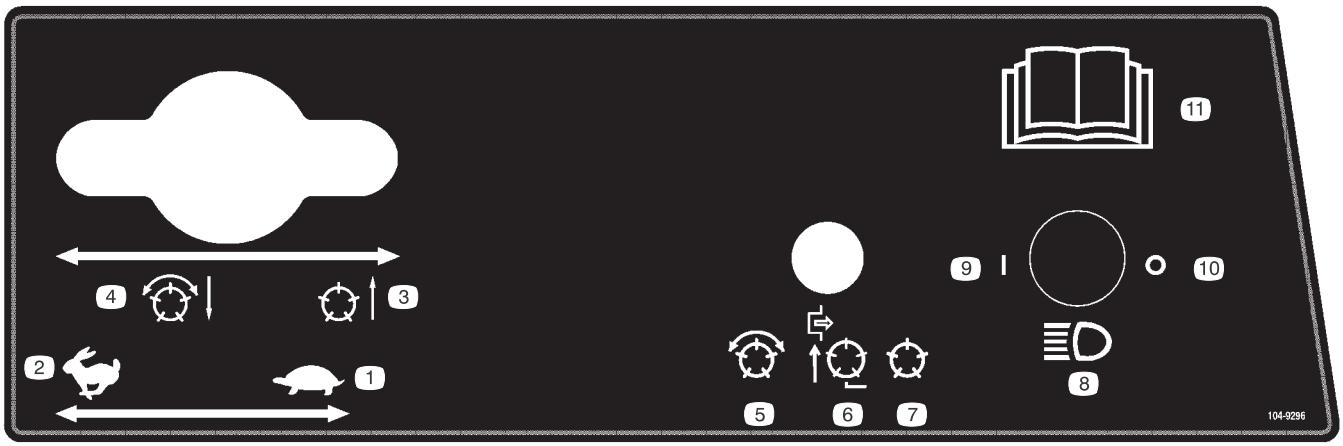
1. Peligro para las manos – puntos donde las manos pueden quedar atrapadas
2. Pare los molinetes antes de tocar



104-2052

1. Consulte el manual del operador

PROTOTYPE



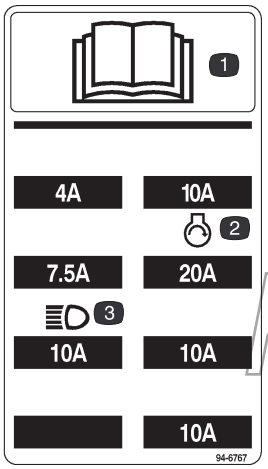
104-9296

1. Acelerador – lento
2. Acelerador – rápido
3. Molinetes elevados y parados
4. Molinetes bajados y activados cuando están habilitados – hacia adelante y autoafilado
5. Molinetes – habilitados
6. Molinetes deshabilitados – sólo elevación
7. Molinetes deshabilitados – elevación y bajada
8. Faros (opcionales)
9. Faros – encendidos
10. Faros – apagados
11. Lea el manual del operador



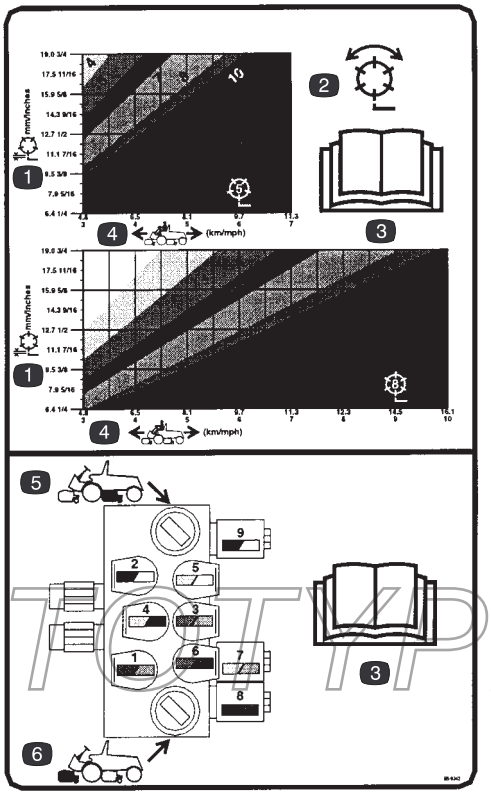
104-9298

1. Lea el manual del operador



94-6767

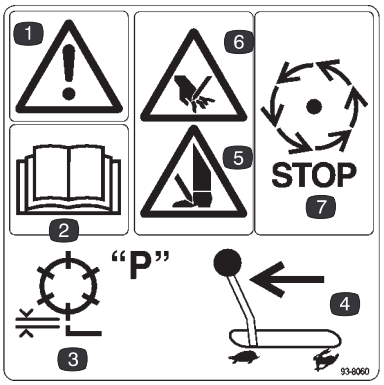
1. Lea el manual del operador
2. Arranca del motor
3. Faros (opcionales)



98-9342

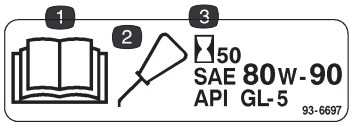
1. Altura de corte
2. Siega y autoafilado
3. Lea el manual del operador
4. Velocidad de la unidad de tracción
5. Controles del circuito de los molinetes traseros
6. Controles del circuito de los molinetes delanteros

PROTOTYPE



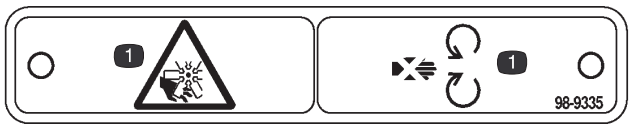
93-8060

1. Peligro
2. Lea el manual del operador
3. Altura de corte
4. Mueva el acelerador a Lento
5. Peligro para los pies
6. Peligro para las manos
7. Pare los molinetes antes de tocar



93-6697
(Modelo 03451 y 03544 solamente)

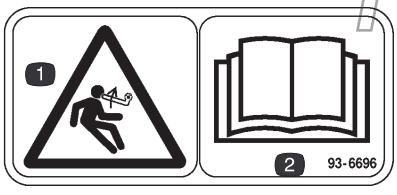
1. Lea el manual del operador
2. Punto de lubricación
3. Intervalo de tiempo



98-9335

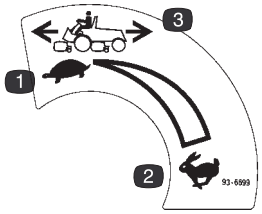
1. Peligro de corte/desmembramiento – no se acerque a las piezas en movimiento

---



93-6696

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



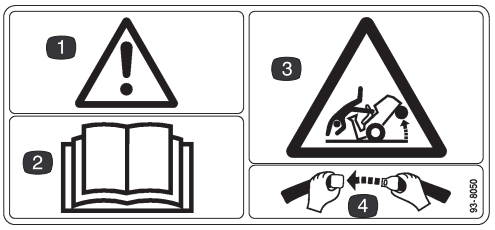
93-6699

1. Lento
2. Rápido
3. Velocidad de tracción



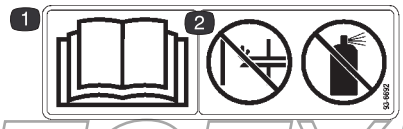
93-6691

1. Lea el manual del operador – perno excéntrico



93-8050
(Modelo 03451 y 03544 solamente)

1. Peligro
2. Lea el manual del operador
3. Peligro de vuelco
4. Lleve el cinturón de seguridad



93-6692

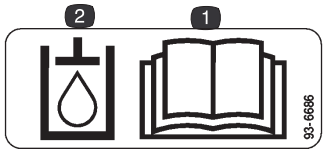
1. Lea el manual del operador
2. No cebe el motor
3. No utilice fluido de ayuda de arranque



93-6687

1. No pisar aquí

PROTOTYPE



93-6686

1. Nivel de aceite hidráulico
2. Lea el manual del operador



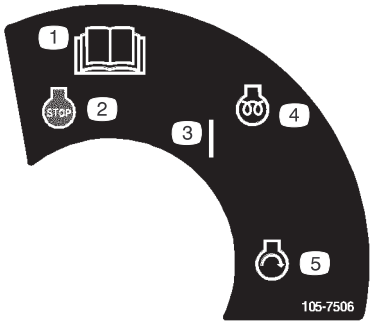
76-8730

1. Consulte el manual del operador
2. Especificaciones del par de apriete de las ruedas



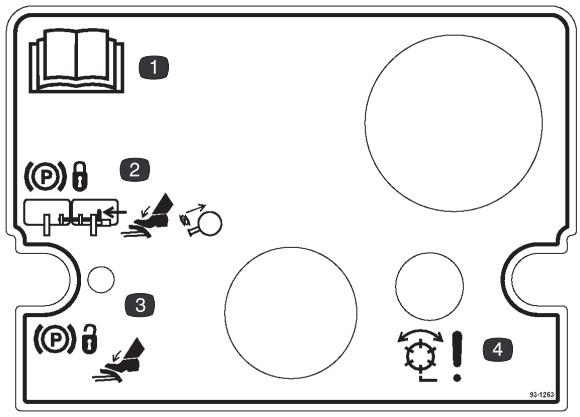
93-6680

1. Combustible diesel



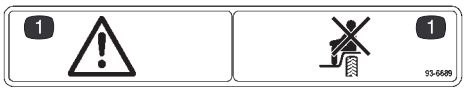
105-7506

1. Lea el *Manual del operador.*
2. Motor – parar
3. Encendido
4. Motor – precalentamiento
5. Motor – arrancar



93-1263

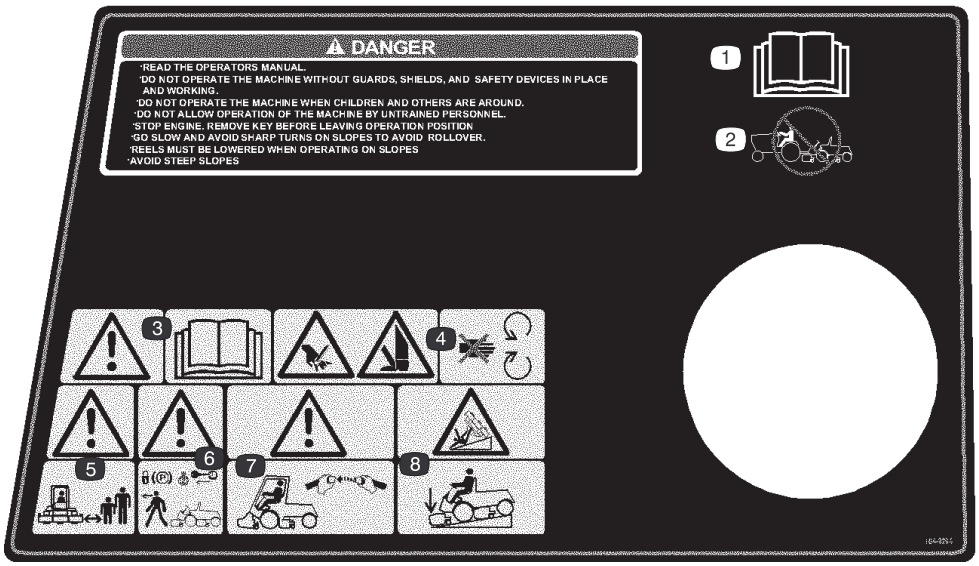
1. Lea el manual del operador.
2. Para poner el freno de estacionamiento, conecte los pedales con el pasador de bloqueo, pise ambos pedales y tire hacia fuera del seguro del freno de estacionamiento.
3. Para quitar el freno de estacionamiento, pise ambos pedales hasta que el seguro del freno de estacionamiento se retraiga.
4. Peligro – molinetes habilitados.



93-6689

1. Peligro – no transporte pasajeros

PROTOTYPE



104-9294

1. Lea el *Manual del operador.*
2. No remolque la máquina.
3. Advertencia – lea el *Manual del operador.*
4. Peligro de corte de mano o pie – no se acerque a las piezas en movimiento.
5. Advertencia – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
6. Advertencia – bloquee el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave antes de abandonar la máquina.
7. Advertencia – utilice un sistema de protección anti-vuelco y lleve puesto el cinturón de seguridad.
8. Peligro de vuelco – baje la unidad de corte al bajar una pendiente.

PROTOTYPE

Especificaciones

Especificaciones generales

Motor	Motor Kubota diesel de 3 cilindros, 4 tiempos, refrigerado por líquido. 25 cv a 3000 rpm para el Reelmaster 5200 y 31,5 cv a 3000 rpm para el Reelmaster 5400. Ambos regulados a 3200 rpm. Cilindrada 1123 cc. Limpiador de aire de montaje remoto, 3-etapas, especial para trabajos duros. Interruptor de cierre por alta temperatura del agua.
Sistema de refrigeración	La capacidad del radiador es de aproximadamente 7 l de mezcla 50/50 de anticongelante de etilenglicol. Depósito de expansión de montaje remoto, 0,95 l. El ventilador tiene dos velocidades para controlar el flujo de aire del mismo.
Sistema de combustible	La capacidad del depósito de combustible es de 36 l de combustible diesel Nº 2. Equipado con filtro de combustible/separador de agua para recoger el agua del combustible.
Sistema de tracción	Un pedal controla la velocidad sobre el terreno en marcha adelante/atrás. Velocidad sobre el Terreno: 0–16 km/h hacia adelante y 0–6,4 km/h hacia atrás. Transmisión hidrostática montada directamente en un eje delantero con relación de transmisión de 20,9:1. La capacidad del eje/depósito es de 4,7 l. Filtro recambiable montado directamente en el alojamiento de la transmisión. Modelos 03541 y 03544 solamente – eje trasero mecánico acoplado al eje delantero mediante árbol de transmisión y embrague de rueda libre.
Sistema de transmisión de las unidades de corte	Los motores hidráulicos de los molinetes incorporan cierres de desconexión rápida para facilitar su retirada o acoplamiento en la unidad de corte. La capacidad del depósito de aceite hidráulico es de 30 l. Sistema protegido por conjunto de filtro con indicador de mantenimiento.
Asiento	Asiento de lujo con respaldo alto, con regulación de la posición hacia delante/atrás, ajustable según peso y altura del operador. Caja de herramientas a la izquierda del asiento.
Sistema de dirección	Dirección asistida con fuente de alimentación dedicada
Neumáticos	Dos neumáticos traseros: 20 x 10,00-10, sin cámara, 6-lonas. Dos neumáticos delantero: 26,5 x 14,00-12, sin cámara, 4-lonas. La presión de aire recomendada para los neumáticos delanteros y traseros es de 69–103 kPa.
Frenos	Frenos de rueda individuales tipo tambor en las ruedas de tracción delanteras. Los frenos son controlados por pedales individuales operados por el pie izquierdo. Frenado hidrostático mediante transmisión de tracción.
Sistema Eléctrico	Sistema eléctrico tipo automóvil. Batería de 12 voltios, sin mantenimiento, con 530 amperios de arranque en frío a -18° C y capacidad de reserva de 85 minutos a 29° C. Alternador de 40 amperios con regulador/rectificador en CI. Interruptores de seguridad de asiento, molinete y tracción. Un controlador electrónico monitoriza y controla funciones operativas y de seguridad. Mando del freno de estacionamiento en la columna de dirección.
Controles	Pedales de tracción y freno. Controles manuales: acelerador, palanca de control de velocidad de tracción, bloqueo del freno de estacionamiento, llave de contacto con ciclo de precalentamiento automático, un único mando de control (tipo joystick) para activar/desactivar y elevar/bajar las unidades de corte. El mando de autoafilado de las unidades de corte y los controles de velocidad de los molinetes están ubicados debajo de la consola de control.
Indicadores	Contador de horas, indicador de velocidad, indicador de combustible, indicador de temperatura. 4 luces de advertencia: presión del aceite, temperatura del agua, amperios y bujía.
Diagnósticos	El sistema ACE™ (Electrónica de control automatizada) permite una sincronización y un control precisos de las funciones de la máquina, proporcionando la máxima fiabilidad. La pantalla de diagnósticos portátil opcional se conecta a una unidad de control electrónica para localizar rápida y fácilmente cualquier problema eléctrico. El sistema DATA LOG™ disponible permite a un mecánico localizar problemas intermitentes.

PROTOTYPE

Dimensiones

Anchura de corte	241 cm
Anchura Total	
Transporte	221 cm
En el exterior de las ruedas delanteras	221 cm
En el exterior de las ruedas traseras	134 cm
Longitud Total	
Sin recogehierbas	263 cm
Con recogehierbas	294,5 cm
Altura	
Sin ROPS	143,5 cm
Con ROPS	216 cm
Altura de corte recomendada	
Unidad de corte de 5 cuchillas	13–19 mm
Unidad de corte de 8 cuchillas	6–16 mm
Peso	
Modelo 03540 y 03543	1052 kg.*
Modelos 03541 y 03544	1213 kg.*

* Con unidades de corte de 8 cuchillas, recogehierbas, y lleno de fluidos

Equipos opcionales

Unidad de corte 5 cuchillas	Modelo Nº 03506
Unidad de corte 8 cuchillas	Modelo Nº 03509
Rodillo trasero Premium de 64 mm*	Modelo Nº 03523
Rodillo trasero estándar de 51 mm*	Modelo Nº 03525
Rascador de rodillo trasero*	Pieza Nº 98-1450
Kit de peine*	Modelo Nº 03518
Kit de cepillo para el rodillo trasero*	Modelo Nº 03526
Rodillo delantero macizo*	Pieza Nº 82-6680
Rascador de rodillo Wiehle delantero*	Pieza Nº 83-5400
Unidad de corte 5 cuchillas	Modelo Nº 03527
Unidad de corte 8 cuchillas	Modelo Nº 03528
Kit de peine†	Pieza Nº 104-3385
Kit de cepillo para el rodillo trasero†	Modelo Nº 03533
Kit de ajuste delantero de la altura de corte†	Pieza Nº 104-8205
Kit de rascador Wiehle†	Pieza Nº 104-3380-03
Kit de rascador para el rodillo trasero†	Pieza Nº 104-3395
Kit de rascador para el rodillo shoulder†	Pieza Nº 104-8208-03
Kit de collar 76 mm	Pieza Nº 104-8215
Rodillo shoulder	Pieza Nº 104-3369
Kit de altura de corte alta	Pieza Nº 83-5300
Kit de recogehierbas	Modelo Nº 03532
Kit de reposabrazos	Modelo Nº 30707
Molinete desbrozador	Modelo Nº 03516
Kit de transmisión a 4 ruedas (para los modelos 03540 y 03543 solamente)	Modelo Nº 03538
Kit de Detector de fugas electrónico Turfdefender®	Modelo Nº 03521
Kit de contrapeso trasero	Pieza Nº 75-6690
Kit de contrapeso trasero – 11,3 kg	Pieza Nº 98-9780
Kit de pesos para ruedas	Pieza Nº 104-1478
Tubo de extensión para el portafiltros del prelimpiador (se requiere una abrazadera, Pieza Nº 20-4840 para instalar el tubo de extensión)	Pieza Nº 43-3810
Kit de accesorios	Pieza Nº 100-3712
Sistema diagnóstico ACE	Pieza Nº 85-4750

* Para los modelos 03506 y 03509 solamente

† Para los modelos 03527 y 03528 solamente

PROTOTYPE

Especificaciones y diseño sujetos a modificación sin previo aviso.

Montaje

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

Piezas sueltas

Nota: Utilice esta tabla para comprobar que ha recibido todas las piezas necesarias para el montaje. Sin estas piezas, no es posible realizar el montaje completo.

Descripción	Cant.	Uso
Cerradura de bloqueo del capó	1	Montaje del cierre del capó para CE
Arandela de freno	1	
Tuerca	1	
Llave	2	
Pletina de enganche del capó	1	
Tornillo de caperuza, 1/4 x 3/4 pulgada	2	
Arandela plana, 1/4 pulgada	2	
Contratuerca, 1/4 pulgada	2	
Tornillo de caperuza con arandela prensada, 5/16 x 5/8 pulgadas	1	Sustitución de la sujeción del panel de suelo para CE
Tornillo de caperuza con arandela prensada, 5/16 x 3/4 pulgadas	1	Fijación del panel de acceso para CE
Filtro hidráulico (transmisión)	1	Cambie el filtro después de las primeras 10 horas de operación.
Pegatina CE	1	Fijar en la máquina.
Certificado CE	2	
Pegatina de mantenimiento, en blanco	1	Fijar en la máquina (internacional solamente).
Plantilla para la pantalla diagnóstica ACE	1	Diagnóstico de la máquina (guardar en el taller hasta que sea necesario usarla)
Vídeo	1	Ver antes de operar la máquina.
Catálogo de piezas	1	
Manual del operador (unidad de tracción)	2	Leer antes de operar la máquina.
Manual del motor	1	
Tarjeta de registro	1	Rellenar y enviar a Toro.

PROTOTYPE

Conexión de la batería

Advertencia

CALIFORNIA

Advertencia de la Propuesta 65

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

Advertencia

La conexión de los cables a los bornes equivocados puede causar lesiones personales y/o daños al sistema eléctrico.

1. Abra el capó.
2. Asegúrese de que la batería está firmemente sujeta y compruebe la carga de la batería con un hidrómetro. Si es necesario cargar la batería, antes de conectar el cargador asegúrese de desconectar de la batería al menos un cable de batería, de preferencia el cable positivo (+) (Fig. 1).

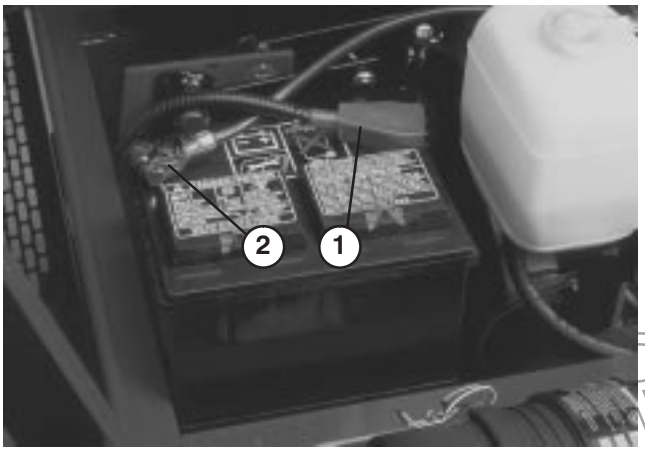


Figura 1

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

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.

Advertencia

Los terminales de la batería o una herramienta metálica podrían entrar en contacto con los componentes metálicos del tractor, haciendo cortocircuito y 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.**

3. Deslice el cable positivo (rojo) de la batería sobre el borne positivo de la batería y apriete firmemente la tuerca.

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).**

PROTOTYPE

4. Deslice el cable negativo (negro) de la batería sobre el borne negativo de la batería y apriete firmemente la tuerca.
5. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Nº de Pieza Toro 505–47), de vaselina o de grasa ligera a ambas conexiones de la batería para evitar la corrosión, y deslice la cubierta de goma sobre el borne positivo.
6. Cierre el capó.

Instalación de la cerradura de bloqueo del capó

1. Retire el tapón del orificio de la esquina delantera izquierda del capó (Fig. 2).
2. Abra el capó.

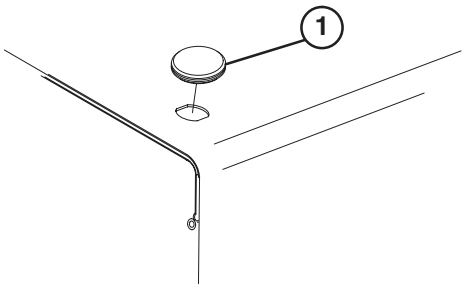


Figura 2

1. Tapón del capó

3. Monte la cerradura de bloqueo en el capó con una arandela de freno y una tuerca. El pestillo de la cerradura debe estar orientado hacia la parte delantera de la máquina (Fig. 3).

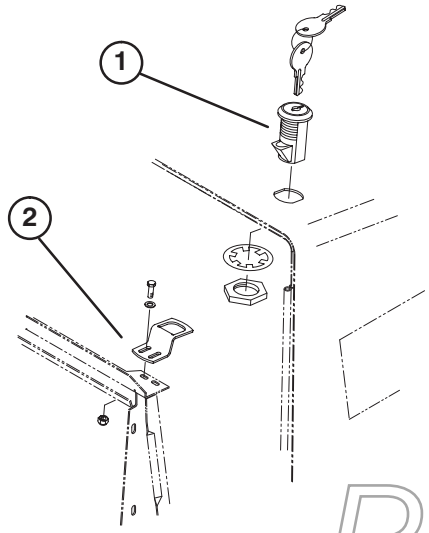


Figura 3

1. Cerradura de bloqueo
2. Cerradero

4. Fije provisionalmente el cerradero al soporte del radiador con dos tornillos de caperuza (1/4 x 3/4 pulgada), arandelas planas y contratuercas (Fig. 3).
5. Ajuste el cerradero, alineándolo con el pestillo de la cerradura, luego apriete los tornillos de caperuza.
6. Gire el pestillo a la posición de cerrado y abierto con la llave. Retire la llave y guárdela en un lugar fácil de recordar.
7. Cierre el capó.

Cómo sustituir los cierres del panel

1. Retire los cierres que fijan la esquina delantera izquierda del panel de suelo y el extremo izquierdo del panel de acceso al bastidor (Fig. 4).

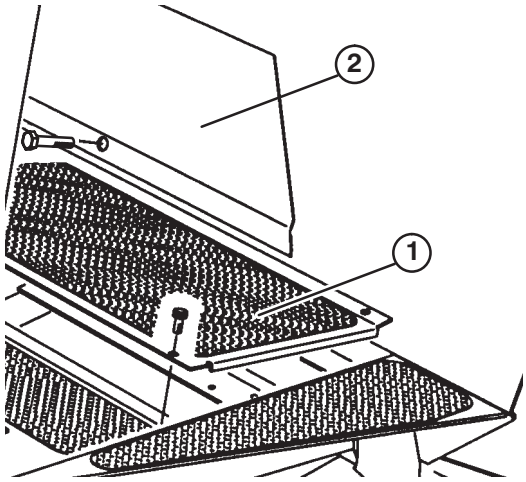


Figura 4

1. Panel de suelo
2. Panel de acceso

2. Sustituya el cierre del panel de suelo con un tornillo de caperuza con arandela prensada (5/16 x 5/8 pulgada), suministrado con las piezas sueltas (Fig. 4).
3. Sustituya el cierre del panel de acceso con un tornillo de caperuza con arandela prensada (5/16 x 3/4 pulgada), suministrado con las piezas sueltas (Fig. 4).

Comprobación de la presión de los neumáticos

Los neumáticos están sobreinflados para el transporte. Por lo tanto, debe soltar parte del aire para reducir la presión. La presión de aire correcta de los neumáticos delanteros y traseros es 69–103 kPa.

Importante Mantenga una presión homogénea en todos los neumáticos para asegurar un contacto uniforme con el césped.

PROTOTYPE

Instalación de las unidades de corte

1. Retire las unidades de corte de sus embalajes. Móntelas y ajústelas según las instrucciones del Manual de operador de las unidades de corte.
2. Si se van a instalar recogehierbas, utilice el croquis siguiente (Fig. 5) para determinar los lugares de montaje de las guías o los soportes de los recogehierbas en los bastidores de tiro de las unidades de corte. Si no se van a instalar recogehierbas, siga con el paso 7.

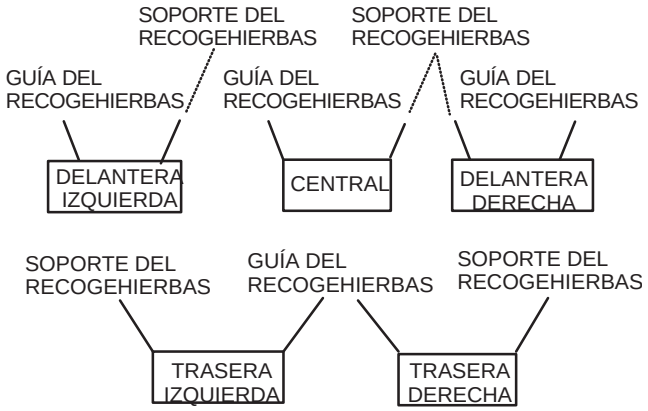


Figura 5

3. Retire los herrajes que fijan el kit de compensación de césped a cada extremo del bastidor de tiro (Fig. 6 y 7) y utilícelos para instalar las guías y los soportes de los recogehierbas (Unidades de corte modelos 03506 y 03509 solamente).
4. Monte una guía de recogehierbas (Fig. 6) en el lado correspondiente de cada bastidor de tiro (ver Figura 7) con un tornillo de caperuza (5/16 x 1-3/4 pulgada), arandela plana, y arandela de freno o los herrajes anteriormente retirados, según muestra la Figura 6.

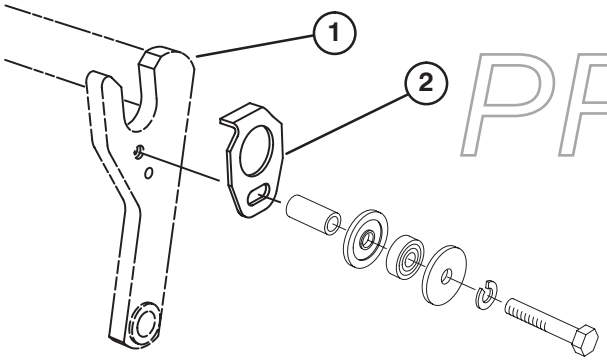


Figura 6

1. Bastidor
2. Guía del recogehierbas

5. Instale un pasador cilíndrico (Fig. 7) en el taladro en el lado apropiado de cada bastidor de tiro (Fig. 5).

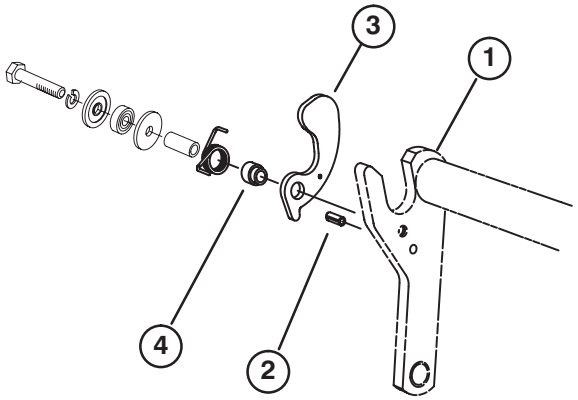


Figura 7

1. Bastidor
2. Pasador cilíndrico
3. Soporte del recogehierbas
4. Collar del recogehierbas

6. En el mismo lado del bastidor de tiro que el pasador cilíndrico, monte un soporte de recogehierbas con un tornillo de caperuza (5/16 x 1-3/4 pulgadas), una arandela de freno, una arandela plana, un muelle de torsión, un collar de recogehierbas, o los herrajes anteriormente retirados, según muestra la Figura 7. Los muelles de torsión son diferentes para los lados izquierdo y derecho de los bastidores de tiro. Hay dos muelles a izquierda y 3 a derecha. La pata más larga del muelle debe estar hacia adelante, según muestra la Figura 8.

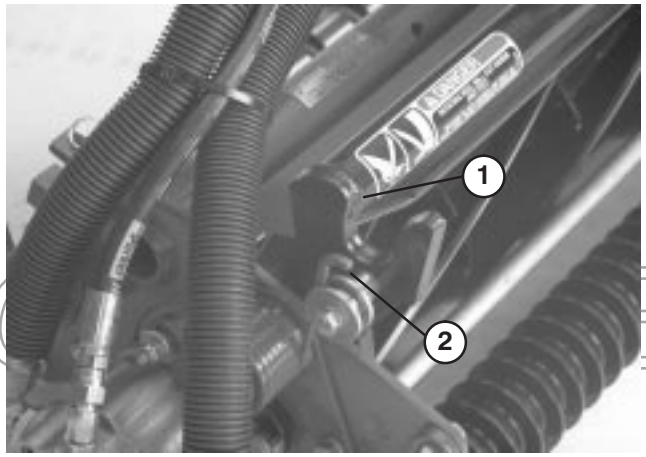


Figura 8

1. Soporte del recogehierbas
2. Muelle de torsión

PRO

7. Alinee el eje de montaje de la unidad de corte con el tubo de pivote del bastidor de tiro. Introduzca el eje en el tubo (Fig. 9).

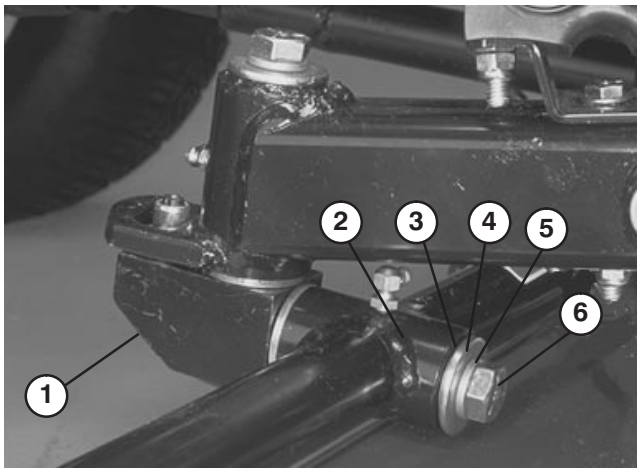


Figura 9

1. Eje de montaje de la unidad de corte
2. Tubo de pivote del bastidor de tiro
3. Arandela de empuje
4. Arandela plana
5. Arandela de freno
6. Tornillo de caperuza

8. Fije el eje en el tubo de pivote con una arandela de empuje, una arandela plana, una arandela de freno y un tornillo de caperuza (Fig. 9).

9. Coloque las tuercas de montaje del motor de tracción del molinete en cada unidad de corte (Fig. 10). Deje expuesta aproximadamente 13 mm de rosca en cada perno de montaje.

10. 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. Asegúrese de que las arandelas están contra las tuercas.

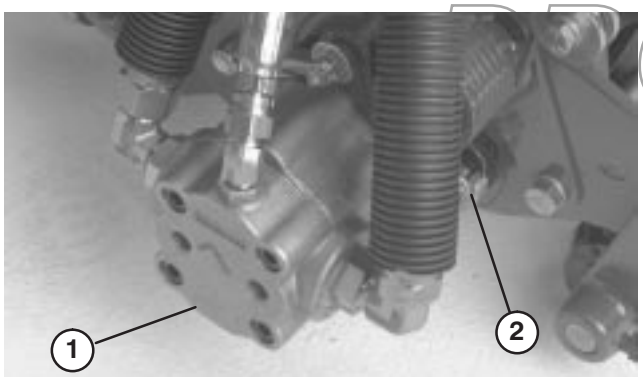


Figura 10

1. Motor de tracción del molinete
2. Tuercas de montaje

11. Desconecte la cadena del brazo de elevación y fíjela al travesaño de cada unidad de corte trasera con un tornillo de caperuza, una arandela plana y una contratuerca (Fig. 11).



Figura 11

1. Cadena de sujeción

Importante Asegúrese de que todos los manguitos hidráulicos están posicionados de tal forma respecto a la unidad de corte que al pivotar la unidad de corte, no se produce una fricción excesiva.

12. Compruebe el ajuste de los rodillos de sujeción (Fig. 12). Cuando están correctamente ajustados, entrarán en contacto con las palancas de sujeción de los brazos de elevación traseros y sujetarán las unidades de corte cuando éstas están totalmente elevadas.

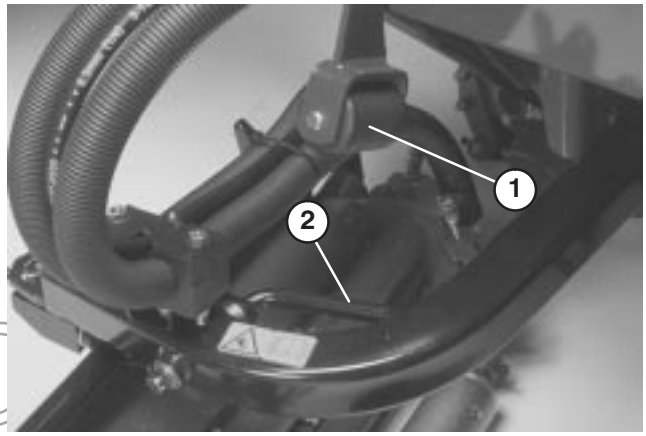


Figura 12

1. Rodillos de sujeción
2. Palancas de sujeción

13. Monte un recogedor en cada bastidor de tiro introduciendo el pasador de montaje del recogehierbas en el soporte del recogehierbas y oprimiendo el otro pasador de montaje para introducirlo en el soporte pivotante.

Ajuste del muelle de compensación del césped

Nota: Este ajuste es necesario solamente en las unidades de corte Modelos 03527 y 03528.

El muelle de compensación del césped (Fig. 13), que conecta el bastidor de tiro a la unidad de corte, controla la cantidad de rotación posible hacia delante y hacia atrás.

El muelle de compensación del césped también transfiere peso del rodillo delantero al trasero. (Esto ayuda a reducir el patrón de ondulación en el césped.)

Importante Haga ajustes al muelle con la unidad de corte montada en la unidad de tracción y bajada al suelo del taller.

1. Apriete la contratuerca del extremo trasero de la varilla del muelle hasta que el hueco (C) entre la parte trasera del soporte del muelle y la parte delantera de la arandela sea de 32 mm (Fig. 13).
2. Apriete las tuercas hexagonales del extremo delantero de la varilla del muelle hasta que la longitud comprimida (A) del muelle sea de 328 mm (Fig. 13).

Nota: Al **reducirse** la longitud comprimida del muelle (A), la transferencia de peso del rodillo delantero al rodillo trasero **aumenta** y el ángulo de rotación entre el bastidor de tiro y la unidad de corte (B) **disminuye**.

Nota: Al **aumentarse** el hueco (C) entre el soporte del muelle y la arandela, el ángulo de rotación (B) entre el bastidor de tiro y la unidad de corte **aumenta**.

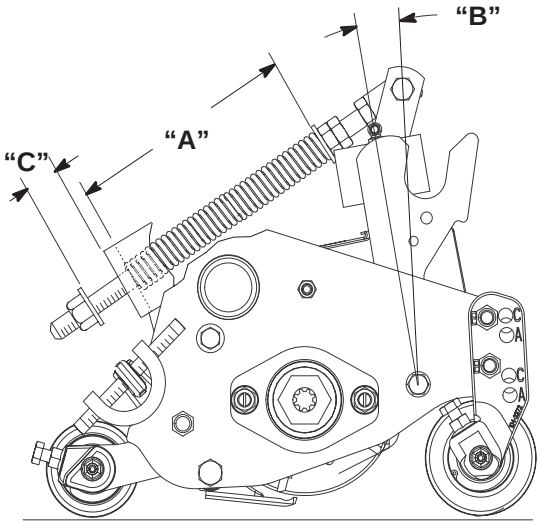


Figura 13

Altura de elevación de las unidades de corte delanteras exteriores (Posición de habilitado)

La altura de giro de las unidades de corte delanteras exteriores (Nos. 4 y 5) puede ser incrementada para proporcionar una altura sobre el terreno adicional en calles onduladas. Póngase en contacto con su distribuidor si necesita ayuda para ajustar la configuración de la ECU.

Instalación del contrapeso trasero

Las unidades de tracción Reelmaster 5200-D y 5400-D cumplen la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y las especificaciones ANSI B71.4-1999 si está instalado un contrapeso trasero y se añaden 41 kg de lastre de cloruro cálcico a las ruedas traseras. Utilice la tabla siguiente para determinar las combinaciones de peso necesarias. Solicite las piezas a su Distribuidor Toro Autorizado.

	Peso trasero requerido	Contrapeso – Nº Pieza	Contrapeso – Descripción	Cant.
Unidad de tracción a 2 ruedas con ROPS, sin recogehierbas	132 kg.	75-6690	Kit de contrapeso trasero	3
Unidad de tracción a 2 ruedas con ROPS y recogehierbas	162 kg.	75-6690	Kit de contrapeso trasero	4
Unidad de tracción a 2 ruedas sin ROPS ni recogehierbas	71 kg.	75-6690	Kit de contrapeso trasero	1
Unidad de tracción a 2 ruedas sin ROPS, con recogehierbas	102 kg.	75-6690	Kit de contrapeso trasero	2
Unidad de tracción a 4 ruedas con ROPS, sin recogehierbas	71 kg.	75-6690	Kit de contrapeso trasero	1
Unidad de tracción a 4 ruedas con ROPS y recogehierbas	113 kg.	75-6690	Kit de contrapeso trasero	2
		98-9780	Kit de contrapeso trasero – 11,3 kg	1

PROTOTYPE

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 de agua la zona afectada inmediatamente.

Antes del uso

Cuidado

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

Retire la llave de contacto y baje las unidades de corte al suelo antes de realizar tareas de mantenimiento o efectuar ajustes en la máquina.

Comprobación del aceite del motor

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor y retire la llave de contacto. Abra el capó.
2. Retire la varilla, límpiela, y vuelva a colocarla. Retire la varilla y compruebe el nivel de aceite en la varilla; el nivel de aceite debe llegar a la marca FULL (lleno) (Reelmaster 5200 – Fig. 14, Reelmaster 5400 – Fig. 15).

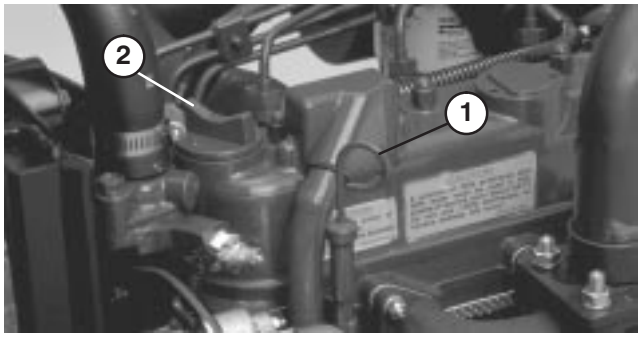


Figura 14

1. Varilla
2. Tapón de llenado de aceite

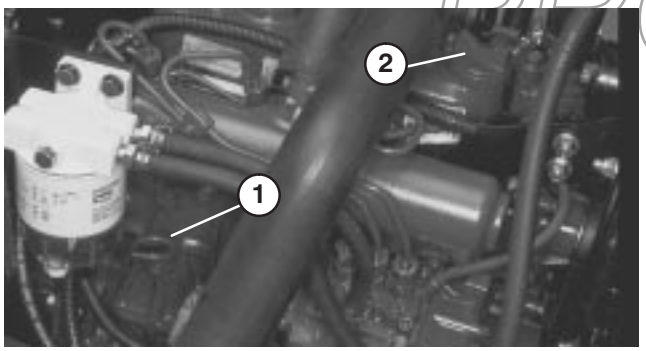


Figura 15

1. Varilla
2. Tapón de llenado de aceite

3. Si el nivel está por debajo de la marca FULL (lleno), retire el tapón de llenado y añada aceite tipo SAE 10W-30 CD, CE, CF, CF-4 o CG-4 hasta que el nivel llegue a la marca FULL de la varilla. **No llene demasiado.** La capacidad del cárter es de 3,8 l con el filtro.
4. Coloque el tapón de llenado y cierre el capó.

Comprobación del sistema de refrigeración

Limpie cualquier residuo de la rejilla, del enfriador de aceite y de la parte delantera del radiador a diario, y más a menudo en condiciones de polvo y suciedad extremos; consulte la sección Sistema de refrigeración del motor.

El sistema de refrigeración está lleno de una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión al principio de cada jornada de trabajo antes de arrancar el motor. La capacidad del sistema de refrigeración es de 9 l.

Cuidado

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

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

1. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión (Fig. 16). El nivel del refrigerante debe estar entre las marcas en el lateral del depósito.



Figura 16

1. Depósito de expansión

2. Si el nivel de refrigerante es bajo, retire el tapón del depósito de expansión y rellene el sistema. **No llene demasiado.**
3. Instale el tapón del depósito de expansión.

PROOF

Llenado del depósito de combustible

1. Retire el tapón del depósito de combustible (Fig. 17).
2. Llene el depósito hasta 25 mm aproximadamente por debajo del borde superior del depósito, no del cuello de llenado, con combustible diesel Nº 2. Luego coloque el tapón.

Peligro

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

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

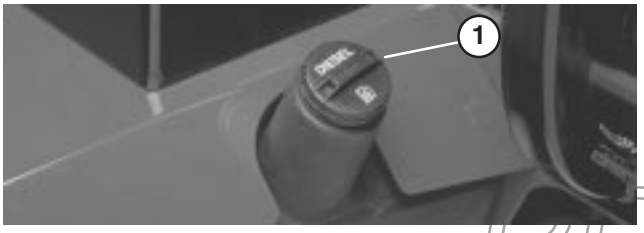


Figura 17

1. Tapón del depósito de combustible

Comprobación del aceite de la transmisión

El alojamiento del eje delantero sirve de depósito para el sistema. La transmisión y el alojamiento del eje se llenan en fábrica con aproximadamente 4,7 l de aceite hidráulico Mobil 424. No obstante, compruebe el nivel del aceite de la transmisión antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte y pare el motor.
2. Retire el panel de suelo.
3. Desenrosque la varilla del cuello de llenado de la transmisión (Fig. 18) y límpiela con un paño limpio. Enrosque la varilla en el cuello de llenado. Retire la varilla y verifique el nivel de aceite. Si el nivel no está a menos de 13 mm de la muesca de la varilla, añada suficiente aceite para que llegue a la muesca. **No llene a más de** 6 mm por encima de la muesca.

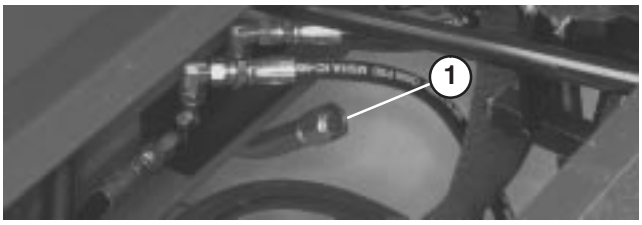


Figura 18

1. Varilla/tapón de la transmisión

4. Enrosque el tapón de la varilla en el cuello de llenado con la presión de los dedos solamente. No es necesario apretar el tapón con una llave.

PROTOTYPE

Comprobación del aceite hidráulico

El depósito de la máquina se llena en fábrica con aproximadamente 30 l de aceite hidráulico de alta calidad. **Compruebe el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario.** A continuación se ofrece una lista de aceites hidráulicos apropiados.

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

Aceite Hidráulico Universal para Tractores

Mobil	Mobil Fluid 424
Amoco	1000 Fluid
Chevron	Tractor Hydraulic Fluid
Conoco	Power-Tran 3
Exxon	Torque Fluid
Pennzoil	Hydra–Tranz
Shell	Donax TD
Texaco	TDH

Nota: La mayoría de los aceites hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15–22 l de aceite hidráulico. Solicite la Pieza Nº 44–2500 a su distribuidor autorizado Toro.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte y pare el motor.
2. Limpie alrededor del cuello de llenado y el tapón del depósito de aceite hidráulico (Fig. 19). Retire el tapón del cuello de llenado.

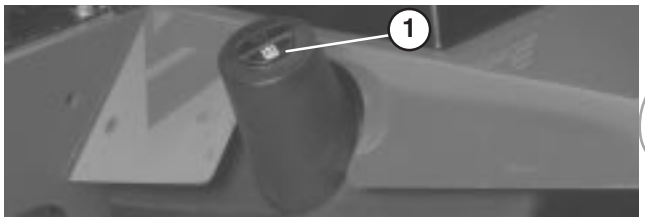


Figura 19

1. Tapón del depósito de aceite hidráulico

3. Retire la varilla del cuello de llenado y límpiela con un paño limpio. Inserte la varilla en el cuello de llenado; luego retírela y compruebe el nivel del aceite. El nivel del aceite debe estar a menos de 6 mm de la marca de la varilla.
4. Si el nivel es bajo, añada un aceite apropiado hasta que llegue a la marca de lleno.
5. Coloque la varilla y el tapón en el cuello de llenado.

Comprobación del lubricante del eje trasero

Nota: Este procedimiento es para los Modelos 03541 y 03544 solamente.

El eje trasero tiene tres depósitos independientes que utilizan lubricante para engranajes de viscosidad SAE 80W-90. Aunque el eje viene de fábrica lleno de lubricante, compruebe el nivel antes de operar la máquina.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Retire los 3 tapones de verificación del eje (Fig. 20 y 21) y asegúrese de que el lubricante llega al borde inferior de cada orificio.

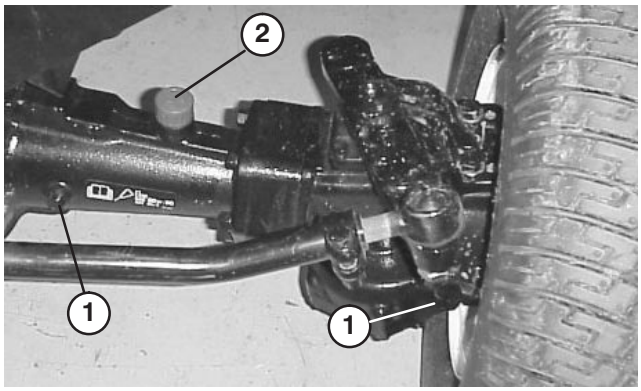


Figura 20

1. Tapón de verificación
2. Tapón de llenado

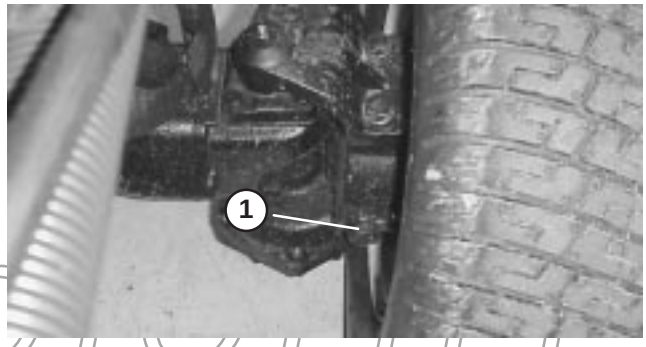


Figure 21

1. Tapón de verificación izquierdo (detrás del eje)

3. Si el nivel es bajo, retire el tapón de llenado central y añada suficiente lubricante para que el nivel llegue al borde inferior del orificio del tapón de verificación central.
4. Retire ambos tapones de verificación de los extremos y añada suficiente lubricante para que el nivel llegue al borde inferior del orificio de cada tapón de verificación.
5. Coloque todos los tapones.

ORIGINAL

Comprobación del contacto entre el molinete y la contracuchilla

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

Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas

Advertencia

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

Apriete las tuercas de las ruedas a 61–75 Nm después de 1–4 horas de operación, y otra vez después de 10 horas de operación. Luego apriételas cada 250 horas.

Operación

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

Cuidado

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

Retire la llave de contacto y baje las unidades de corte al suelo antes de realizar tareas de mantenimiento o efectuar ajustes en la máquina.

Controles

Asiento

La palanca de ajuste del asiento (Fig. 22) permite un ajuste de 10 cm hacia adelante o hacia atrás. El pomo de ajuste del asiento (Fig. 22) ajusta el asiento según el peso del operador. Para ajustar el asiento hacia adelante o hacia atrás, tire hacia adelante de la palanca situada a la izquierda del asiento. Desplace el asiento hasta la posición deseada y suelte la palanca para bloquear el asiento en esa posición. Para ajustar el asiento según el peso del operador, gire el pomo tensado con muelle en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la tensión del muelle, y en el sentido contrario a las agujas del reloj para reducir la tensión.

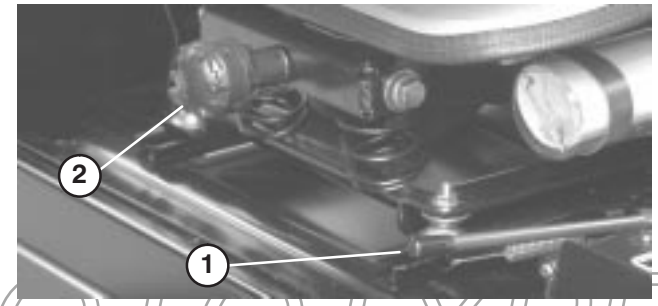


Figura 22

1. Palanca de ajuste del asiento
2. Pomo de ajuste del asiento

PROTOTYPE

Pedal de tracción

El pedal de tracción (Fig. 23) controla la operación hacia delante y hacia atrás. Pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia delante y la parte inferior para desplazarse hacia atrás. La velocidad sobre el terreno depende de la presión sobre el pedal. Para obtener la velocidad máxima sobre el terreno, sin carga, pise al fondo el pedal con el acelerador en posición RÁPIDO.

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



Figura 23

1. Pedal de tracción

Limitador de velocidad de tracción

Ajuste esta palanca (Fig. 24) para limitar el recorrido del pedal de tracción en dirección hacia delante, con objeto de mantener una velocidad de siega constante.

Indicador de control de los molinetes

El indicador (Fig. 24) se enciende cuando la bujía se está precalentando y parpadea cuando hay un problema con el sistema de control.

Velocímetro

El velocímetro (Fig. 24) indica la velocidad sobre el terreno de la máquina.

Pedales de freno

Dos pedales (Fig. 24) accionan frenos de rueda individuales para ayudar en los giros y en el aparcamiento, y para mejorar la tracción en pendientes de través. Un pasador de bloqueo conecta los pedales para la operación del freno de estacionamiento y el transporte.

Enganche del freno de estacionamiento

Un pomo en el lado izquierdo de la consola (Fig. 24) activa el bloqueo del freno de estacionamiento. Para poner el freno de estacionamiento, conecte los pedales con el pasador de bloqueo, pise ambos pedales y tire hacia fuera del seguro del freno de estacionamiento. Para quitar el freno de estacionamiento, pise ambos pedales hasta que el seguro del freno de estacionamiento se retraiga.

Llave de contacto

La llave de contacto (Fig. 24) tiene tres posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO/Precalentamiento y ARRANQUE.

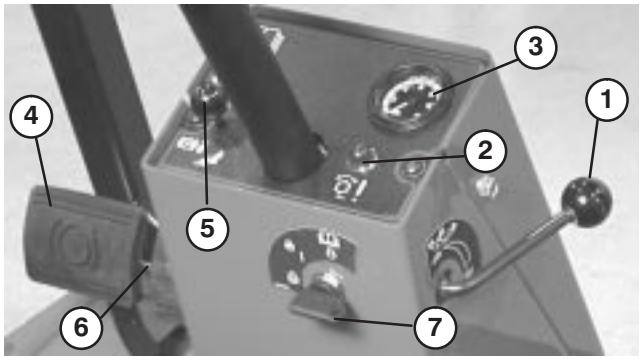


Figura 24

1. Limitador de velocidad de tracción
2. Indicador de control de los molinetes
3. Velocímetro
4. Pedales de freno
5. Seguro del freno de estacionamiento
6. Pasador de bloqueo
7. Llave de contacto

PROTOTYPE

Indicador de la temperatura del refrigerante del motor

El indicador (Fig. 25) se enciende y el motor se para si el refrigerante alcanza una temperatura peligrosamente alta.

Control del acelerador

Mueva el control (Fig. 25) hacia adelante para aumentar la velocidad del motor, y hacia atrás para reducir la velocidad.

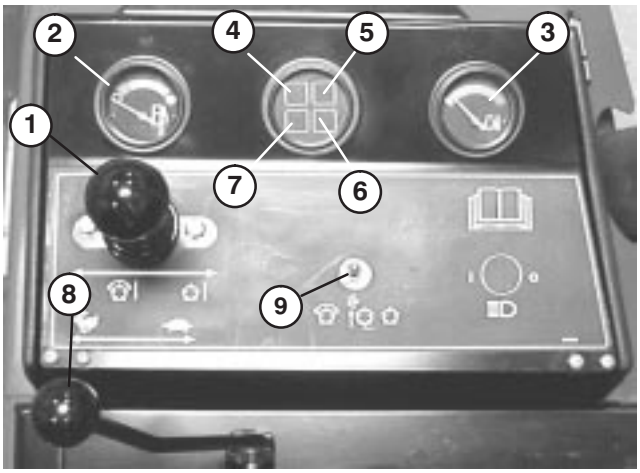


Figura 25

1. Palanca de control de Bajar/Segar/Elevar
2. Indicador de combustible
3. Indicador de temperatura de refrigerante de motor
4. Indicador de advertencia de la presión del aceite de motor
5. Indicador de advertencia de la temperatura del refrigerante de motor
6. Indicador de la bujía
7. Indicador de carga
8. Acelerador
9. Interruptor habilitar/deshabilitar

Indicador de combustible

El indicador de combustible (Fig. 25) muestra la cantidad de combustible que hay en el depósito.

Palanca de control de Bajar/Segar/Elevar

La palanca (Fig. 25) eleva y baja las unidades de corte y también pone en marcha y detiene los molinetes.

Indicador de la bujía

Si está encendido (Fig. 25) hay un problema en el sistema de control. El indicador parpadea cuando las bujías se están precalentando.

Indicador de advertencia de la presión del aceite del motor

El indicador (Fig. 25) indica que la presión de aceite del motor está peligrosamente baja.

Indicador de carga

El indicador de carga (Fig. 25) se enciende cuando el sistema de carga no funciona correctamente.

Interruptor habilitar/deshabilitar

El interruptor habilitar/deshabilitar (Fig. 25) se utiliza conjuntamente con la palanca de control de Bajar/Segar/Elevar (joystick) para controlar los molinetes. Los molinetes pueden ser elevados pero no bajados cuando están en posición intermedia.

Mando de autoafilado

El mando de autoafilado (Fig. 26) se utiliza conjuntamente con la palanca de control de Bajar/Segar/Elevar en la operación de autoafilado. Consulte Mantenimiento de las unidades de corte, Autoafilado.



Figura 26

1. Mando de autoafilado

PROTOTYPE

Controles de velocidad de los molinetes

Los controles de velocidad de los molinetes (Fig. 27) controlan las revoluciones de las unidades de corte delanteras y traseras. La posición Nº 1 corresponde al autoafilado. Las demás posiciones se utilizan para operaciones de siega. Consulte la instrucciones de uso en la sección correspondiente del manual.

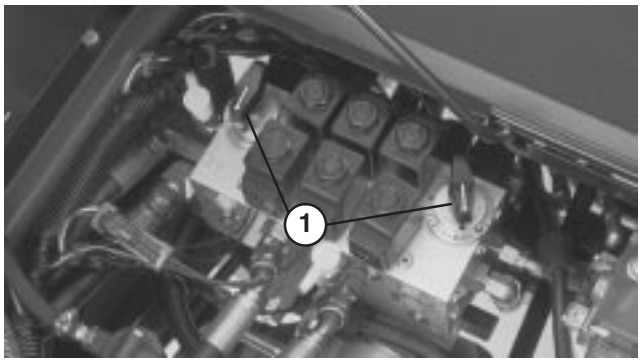


Figura 27

1. Controles de velocidad de los molinetes

Contador de horas

El contador de horas (Fig. 28) muestra el número total de horas de operación de la máquina.

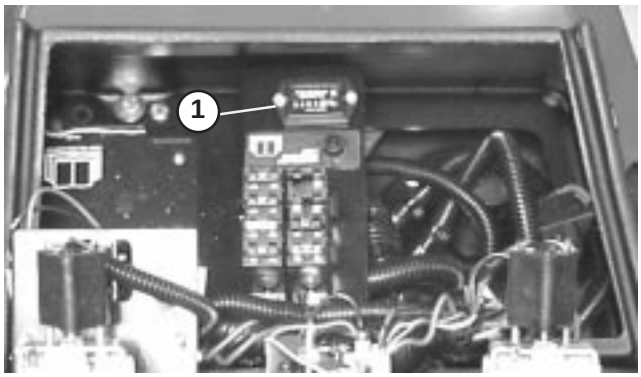


Figura 28

1. Contador de horas

Arranque y parada

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

A. Arranque inicial de una máquina nueva.

B. El motor se ha parado debido a falta de combustible.

C. Se ha realizado tareas de mantenimiento sobre componentes del sistema de combustible, por ejemplo, sustitución del filtro, mantenimiento del separador, etc.

Consulte Purga del sistema de combustible, página 28.

1. Siéntese en el asiento sin pisar el pedal de tracción. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto, el pedal de tracción está en PUNTO MUERTO, el acelerador está en RÁPIDO y el interruptor HABILITAR/DESHABILITAR está en posición DESHABILITAR.
2. Ponga la llave de contacto en posición ENCENDIDO/Precalentamiento. Un temporizador automático controlará el precalentamiento durante 6 segundos. Después del precalentamiento, ponga la llave en posición de ARRANQUE. Haga girar el motor durante no más de **15 segundos**. Suelte la llave cuando el motor arranque. Si se requiere un precalentamiento adicional, ponga la llave en DESCONECTADO y luego en la posición ENCENDIDO/Precalentamiento. Repita este procedimiento si es necesario.
3. Haga funcionar el motor a velocidad de ralentí o con poco acelerador hasta que el motor se caliente.

Nota: Mueva el acelerador a la posición RÁPIDO antes de arrancar un motor caliente.

4. Para parar el motor, ponga todos los controles en PUNTO MUERTO y ponga el freno de estacionamiento. Ponga el acelerador de nuevo en posición de ralentí, gire la llave de contacto a la posición DESCONECTADO y retire la llave.

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

PROTOTYPE

Purga del sistema de combustible

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada. Asegúrese de que el depósito de combustible está al menos medio lleno.
2. Levante el capó sobre el motor.
3. Abra el tornillo de purga de aire de la bomba de inyección de combustible (Fig. 29) con una llave de 12 mm.

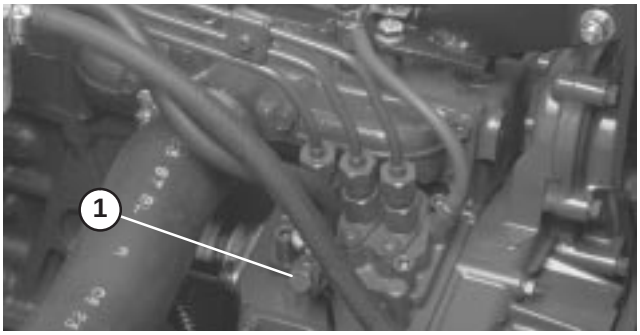


Figura 29

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

4. Gire la llave de contacto a la posición CONECTADO. La bomba de combustible eléctrica comenzará a funcionar, forzando la salida de aire alrededor del tornillo de purga. Deje la llave en posición CONECTADO hasta que fluya una corriente continua de combustible alrededor del tornillo. Apriete el tornillo y gire la llave a DESCONECTADO.

⚠ Peligro ⚠

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

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

Nota: Normalmente el motor debe arrancar una vez realizados los procedimientos de purga arriba descritos. No obstante, si el motor no arranca, es posible que haya aire atrapado entre la bomba de inyección y los inyectores; consulte Purga de aire de los inyectores, página 42.

Ajuste de la velocidad de los molinetes

Para obtener una calidad de corte alta y constante, y un aspecto uniforme después de la siega, es importante ajustar correctamente los controles de velocidad de los molinetes (ubicados debajo del asiento).

Ajuste los controles de velocidad de los molinetes de la manera siguiente:

1. Seleccione el ajuste de altura de corte de las unidades de corte.
2. Seleccione la velocidad sobre el terreno más adecuada para las condiciones existentes.
3. Usando el gráfico apropiado (Fig. 30) para unidades de corte de 5 u 8 cuchillas, determine el ajuste correcto para la velocidad de los molinetes.

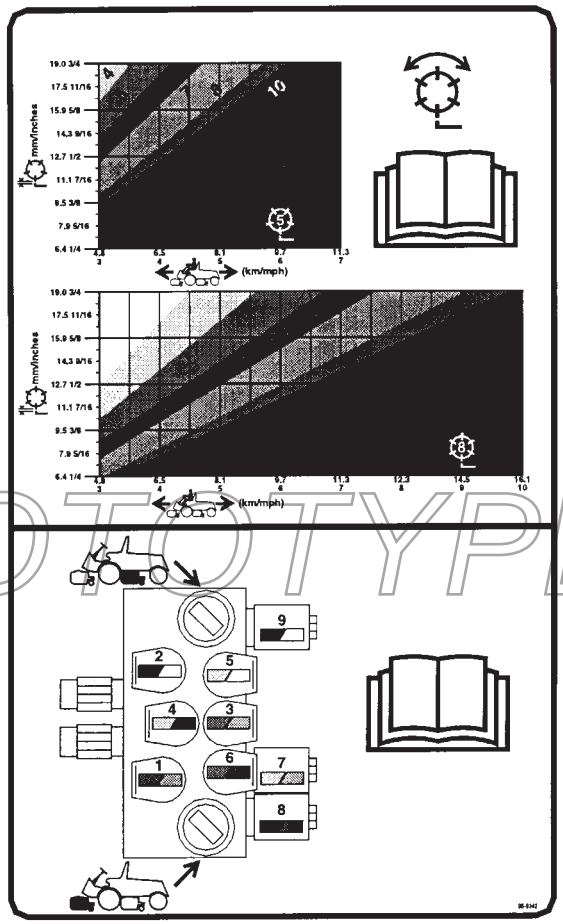


Figura 30

PROTOTYPE

4. Para establecer la velocidad de los molinetes, gire los pomos (Fig. 31) hasta que las flechas apunten al número que indica el ajuste deseado.

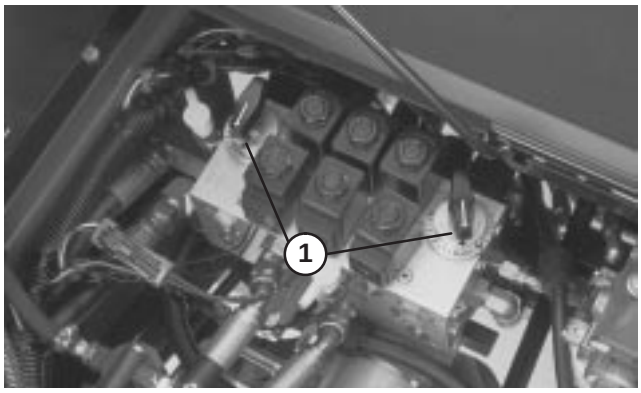


Figura 31

1. Mandos de control de velocidad de los molinetes

Nota: La velocidad de los molinetes puede ser aumentada o reducida para compensar las condiciones del césped.

Ajuste de la presión descendente de los brazos de elevación

El muelle de presión descendente del brazo de elevación de cada unidad de corte puede ajustarse para compensar diferentes condiciones de césped. Una mayor presión descendente ayuda a mantener las unidades de corte sobre el suelo cuando se siega a velocidades más altas, y a mantener una altura de corte uniforme en condiciones difíciles o en zonas en las que hay una acumulación de “fieltro”.

Hay cuatro posibles ajustes para cada muelle de presión descendente. Cada incremento aumenta o reduce la presión descendente sobre la unidad de corte en 35 N.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor, ponga los frenos de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. Retire el panel de suelo situado delante del asiento, y abra el capó para tener acceso a los 5 muelles.

Cuidado

Los muelles están tensados.

Tenga cuidado al ajustarlos.

3. Coloque una llave plana sobre el eje hexagonal del soporte del muelle (Fig. 32).
4. Retire el tornillo de caperuza y la contratuerca que sujetan la pletina de sujeción (Fig. 32), mientras gira el eje hexagonal para aliviar la tensión del muelle.

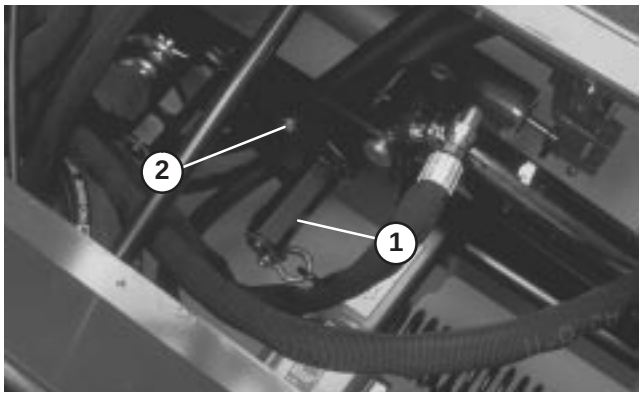


Figura 32

1. Eje hexagonal del soporte del muelle
2. Pletina de sujeción

5. Mueva el soporte del muelle a la posición deseada e instale el tornillo de caperuza y la contratuerca, girando el eje hexagonal para aliviar la tensión del muelle.

Remolque de la unidad de tracción

Si es necesario remolcar la máquina, remólquela hacia adelante solamente, a distancias cortas y a una velocidad que no supere las 5 km/h.

Importante Si se superan estas limitaciones de remolcado, pueden producirse graves daños en la transmisión hidrostática.

Para remolcar una máquina averiada:

1. Afloje y retire los tornillos de caperuza que fijan el eje de transmisión al acoplamiento de tracción del motor. Afloje los tornillos de caperuza que fijan el eje de transmisión a la transmisión (Fig. 33). Retire el eje de transmisión.

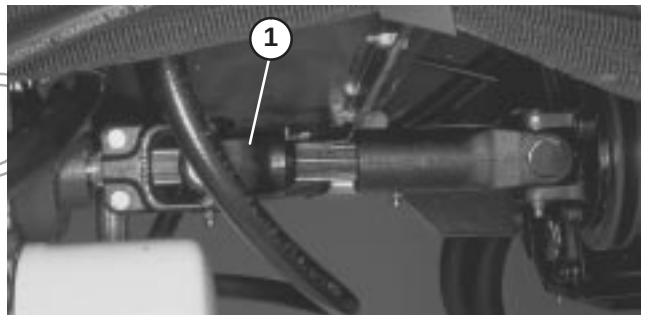


Figura 33

1. Eje de transmisión

Importante Si no se retira el eje de transmisión antes de remolcar la máquina, el eje primario de la transmisión no podrá girar, y la transmisión no podrá entonces mantener su lubricación interna. Podrían producirse graves daños a la transmisión hidrostática.

PRO

2. Conecte una cadena, una correa o un cable apropiado al centro del travesaño delantero del bastidor (Fig. 34).

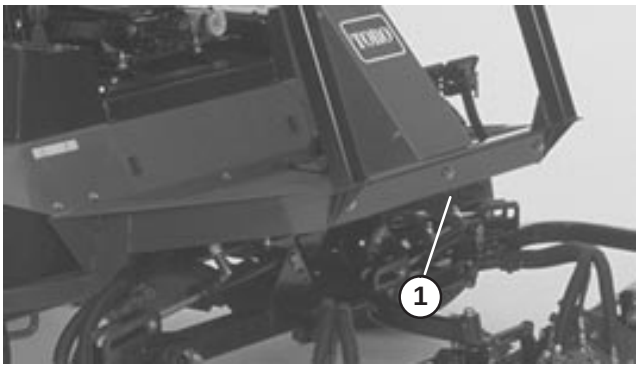


Figura 34

1. Centro del travesaño delantero del bastidor

Nota: Enganche ambos pedales de freno antes del remolcado.

3. Conecte el otro extremo del dispositivo de remolcado a un vehículo capaz de remolcar la máquina con seguridad y a una velocidad que no supere las 5 km/h.
4. Debe haber un operador en la máquina para guiarla y para mantener pisado a fondo el pedal de tracción en la posición hacia adelante durante el remolcado.
5. Cuando el remolcado esté completo, vuelva a instalar el eje de transmisión de la manera ilustrada en la Figura 33. Las acanaladuras están diseñadas de tal manera que sólo se ensamblan las dos mitades del eje cuando están correctamente orientadas.

Indicador diagnóstico

El RM 5200-D/5400-D está equipado con un indicador diagnóstico que indica si el controlador electrónico está funcionando correctamente. El indicador diagnóstico verde está ubicado debajo del panel de control, junto al bloque de fusibles (Fig. 35). Cuando el controlador electrónico funciona correctamente y la llave se desplaza a la posición CONECTADO, se enciende el indicador diagnóstico del controlador. El indicador parpadeará si el controlador detecta una avería del sistema eléctrico. El indicador deja de parpadear y se reinicia automáticamente cuando la llave se gira a la posición DESCONECTADO.

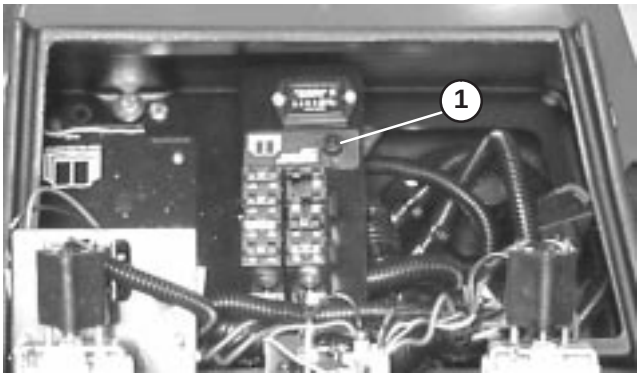


Figura 35

1. Indicador del controlador electrónico

Cuando el indicador diagnóstico del controlador parpadea, el controlador ha detectado uno de los siguientes problemas:

- Una de las salidas se ha cortocircuitado.
- Una de las salidas tiene el circuito abierto.

Usando la pantalla diagnóstica, determine qué salida funciona mal; consulte Comprobación de los interruptores de seguridad, página 31.

Si el indicador diagnóstico no está encendido y la llave está en la posición CONECTADO, indica que el controlador electrónico no está en funcionamiento. Las posibles causas son:

- No está conectado el bucle de prueba.
- El piloto esta fundido.
- Los fusibles están fundidos.
- No funciona correctamente.

Compruebe las conexiones eléctricas, los fusibles de entrada y el piloto del indicador diagnóstico para localizar la avería. Asegúrese de que el conector de bucle está sujeto al conector del arnés de cables.

Pantalla diagnóstica ACE

PROTOTYPE

El RM 5200-D/5400-D incorpora un controlador electrónico que controla la mayoría de las funciones de la máquina. El controlador determina la función necesaria para diversos interruptores de entrada (es decir, interruptor del asiento, interruptor de la llave de contacto, etc.) y enciende las salidas para accionar los solenoides o relés correspondientes a la función solicitada de la máquina.

Para que el controlador electrónico controle la máquina según se desee, cada uno de los interruptores de entrada, los solenoides de salida y los relés debe estar conectado y funcionando correctamente.

La pantalla diagnóstica ACE es una herramienta que ayuda al usuario a verificar el correcto funcionamiento de las funciones eléctricas de la máquina.

Comprobación de los interruptores de seguridad

El propósito de los interruptores de seguridad es impedir que el motor gire o arranque a menos que el pedal de tracción esté en PUNTO MUERTO, el interruptor Habilitar/Deshabilitar esté en DESHABILITADO y el control Bajar/Segar/Elevar esté en posición de punto muerto. Además, el motor se parará si se pisa el pedal de tracción sin que haya operador en el asiento.

⚠ 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.**

Comprobación del funcionamiento de los interruptores de seguridad

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Abra la tapa del panel de control. Localice el arnés de cables y los conectores cerca del controlador (Fig. 36). Desenchufe con cuidado el conector del bucle de prueba del conector del arnés.

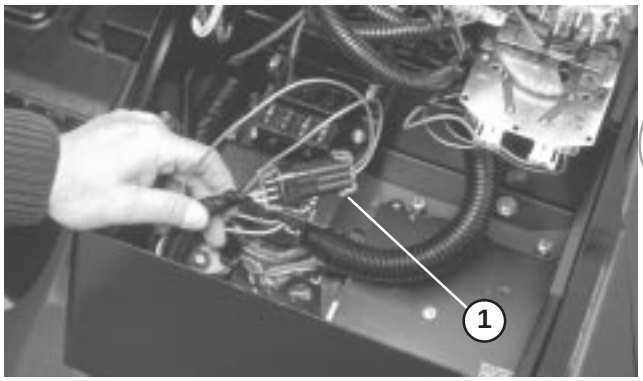


Figura 36

1. Arnés de cables y conectores

3. Conecte el conector de la pantalla diagnóstica ACE al conector del arnés (Fig. 37). Asegúrese de que la plantilla correcta está colocada en la pantalla diagnóstica ACE.
4. Gire la llave de contacto a CONECTADO, pero no arranque la máquina.

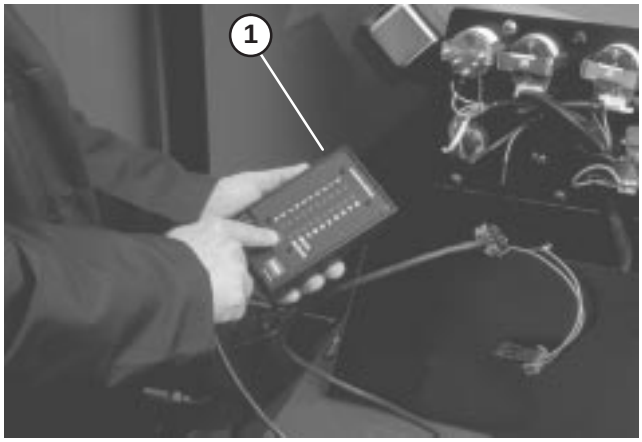


Figura 37

1. Sistema diagnóstico ACE

Nota: El texto rojo de la plantilla se refiere a los interruptores de entrada y el texto verde se refiere a las salidas.

5. El LED "indicación de entradas", al final de la columna de la derecha de la pantalla diagnóstica ACE, debe estar encendido. Si está encendido el LED "indicación de salidas", pulse el botón de cambio de la pantalla diagnóstica ACE para cambiar el LED a "indicación de entradas".
6. La pantalla diagnóstica ACE encenderá el LED asociado con cada una de las entradas cuando dicho interruptor de entrada esté cerrado.

   Uno a uno, cambie cada uno de los interruptores de abierto a cerrado (es decir, siéntese en el asiento, engrane el pedal de tracción, etc.), y observe como el LED correspondiente de la pantalla diagnóstica ACE parpadeará cuando se cierre el interruptor correspondiente. Repita lo anterior con cada interruptor que sea posible cambiar a mano.
7. Si un interruptor está cerrado y el LED correspondiente no se enciende, compruebe todo el cableado y las conexiones al interruptor y/o compruebe los interruptores con un ohmímetro. Sustituya cualquier interruptor defectuoso, y repare cualquier cable dañado.

La pantalla diagnóstica ACE también puede detectar qué solenoides o relés de salida están activados. Ésta es una forma rápida de determinar si una avería de la máquina es eléctrica o hidráulica.

OLD TYPE

Verificación de la función de salida

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Abra la tapa del panel de control. Localice el arnés de cables y los conectores cerca del controlador. Desenchufe con cuidado el conector del bucle de prueba del conector del arnés.
3. Conecte el conector de la pantalla diagnóstica ACE al conector del arnés. Asegúrese de que la plantilla correcta está colocada en la pantalla diagnóstica ACE.
4. Gire la llave de contacto a CONECTADO, pero no arranque la máquina.

Nota: El texto rojo de la plantilla se refiere a los interruptores de entrada y el texto verde se refiere a las salidas.

5. El LED "indicación de salidas", al final de la columna de la derecha de la pantalla diagnóstica ACE debe estar encendido. Si está encendido el LED "indicación de entradas", pulse el botón de cambio de la pantalla diagnóstica ACE para cambiar el LED a "indicación de salidas".

Nota: Puede ser necesario cambiar entre "indicación de entradas" e "indicación de salidas" varias veces para completar el paso siguiente. Para cambiar, pulse una vez el botón de cambio. Esto puede hacerse todas las veces que se desee. **No mantenga pulsado el botón.**

6. Siéntese en el asiento e intente accionar la función deseada de la máquina. (Si necesita ayuda para verificar los ajustes de entrada correctos para cada función, consulte el Cuadro de lógica en la página 34). Los LEDs de salida correspondientes deben encenderse, indicando que la UCE está activando dicha función. (Consulte la lista de la página 33, o el cuadro de lógica para estar seguro de la función de los LEDs de salida especificados.)

Nota: Si cualquier LED de salida está parpadeando, indica un problema eléctrico en dicha SALIDA. Repare o sustituya inmediatamente los componentes eléctricos defectuosos. Para reiniciar un LED que parpadea, gire la llave de contacto a "DESCONECTADO", luego a "CONECTADO".

Si no parpadea ningún LED de salida, pero tampoco se encienden los LEDs de salida correspondientes, compruebe que los interruptores de entrada apropiados están en la posición necesaria para permitir que se produzca dicha función. Verifique el funcionamiento correcto del interruptor.

Si los LEDs de salida están encendidos según lo especificado, pero la máquina no funciona correctamente, el problema no es de naturaleza eléctrica. Haga las reparaciones necesarias.

Nota: Debido a limitaciones del sistema eléctrico, es posible que los LEDs de salida correspondientes a "ARRANQUE", "PRECALENTAMIENTO" y "ETR/ALT" no parpadeen, incluso cuando existe un problema eléctrico con dichas funciones. Si el problema de la máquina parece afectar a alguna de estas funciones, asegúrese de comprobar el circuito eléctrico con un voltímetro/ohmímetro para comprobar que no existe problema eléctrico con estas funciones.

Si todos los interruptores de salida están en la posición correcta y funcionan correctamente, pero los LEDs de salida no están correctamente encendidos, esto indica un problema con la ECU. Si esto ocurre, solicite ayuda a su Distribuidor Toro.

Importante La Pantalla diagnóstica ACE no debe dejarse conectada a la máquina. No está diseñada para soportar el entorno de uso diario de la máquina. Cuando termine de utilizar la Pantalla diagnóstica ACE, desconéctela de la máquina y vuelva a conectar el conector del bucle de prueba al conector del arnés. La máquina no funcionará si no está instalado en el arnés el conector del bucle de prueba. Guarde la Pantalla diagnóstica ACE en un lugar seco y seguro en el taller, no en la máquina.

PROTOTYPE

Funciones de los solenoides de las válvulas hidráulicas

Utilice la lista siguiente para identificar y describir las diferentes funciones de los solenoides del colector hidráulico. Cada solenoide debe estar energizado para que se produzca la función.

Solenoide	Función
S1	Circuito de los molinetes delanteros
S2	Circuito de los molinetes traseros
S3	Elevar/bajar las unidades de corte laterales delanteras
S4	Elevar/bajar la unidad de corte central
S5	Elevar/bajar la unidad de corte trasera
S6	Bajar cualesquiera unidades de corte
S7	Elevar cualesquiera unidades de corte
S8, S9	Autoafilado de cualesquiera de las unidades de corte

Características de operación

Familiarización

Antes de segar, practique la operación de la máquina en una zona abierta. Arranque y pare el motor. Haga funcionar la máquina hacia delante y hacia atrás. Baje y eleve las unidades de corte y engrane y desengrane los molinetes. Cuando se haya familiarizado con la máquina, practique el subir y bajar pendientes a diferentes velocidades.

Los frenos se pueden utilizar para ayudar a girar la máquina. No obstante, utilícelos con cuidado, sobre todo en hierba blanda o húmeda, porque se puede desgarrar el césped accidentalmente. Pueden utilizarse los frenos de giro individuales para ayudar a mantener la tracción. Por ejemplo, en ciertas condiciones de pendiente, la rueda que está “cuesta arriba” resbala y pierde la tracción. Si esto ocurre, pise el pedal correspondiente a esa rueda de forma gradual e intermitente hasta que la rueda que está “cuesta arriba” deje de resbalar, aumentando así la tracción en la otra rueda.

Advertencia

Durante la operación de la máquina, utilice siempre el cinturón de seguridad conjuntamente con el ROPS.

Sistema de advertencia

Si se enciende un indicador de advertencia durante la operación, pare la máquina inmediatamente y corrija el problema antes de seguir con la operación. Se podrían producir graves daños si la máquina se opera con una avería.

Siega

Arranque el motor y mueva el acelerador a RÁPIDO de manera que el motor funcione a la máxima velocidad. Mueva el interruptor HABILITAR/DESHABILITAR a HABILITAR y utilice la palanca BAJAR/SEGAR/ELEVAR para controlar las unidades de corte (las unidades de corte delanteras están sincronizadas de tal forma que bajan antes que las unidades de corte traseras). Para conducir hacia adelante y cortar la hierba, pise el pedal de tracción hacia adelante.

Transporte

Mueva el interruptor HABILITAR/DESHABILITAR a DESHABILITAR joystick, y eleve las unidades de corte a la posición de transporte. Tenga cuidado al conducir entre objetos para no dañar accidentalmente la máquina ni las unidades de corte. Tenga un cuidado especial cuando opere la máquina en pendientes. Conduzca lentamente y evite giros cerrados en pendientes para evitar vuelcos. Las unidades de corte deben bajarse cuando se conduce pendiente abajo para tener un mayor control de la dirección.

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

PROTOTYPE

LOGIC GRID

RM 5200–D
RM 5400–D

KEY: X=CLOSED, O=OPEN, P=OUTPUT ON, M=MOMENTARILY CLOSED, A=OUTPUT ON IF REELS WERE PREVIOUSLY RUNNING

TIMERS
- T1= .5 sec
- T2= 5.0 sec
- T3= .9 sec
- T4= .1 sec
- T5= .9 sec
- T6= 6 sec

ACTIONS	INPUTS 0	1	2 Key Run	3 Traction Neutral	4 Seat Switch	5 High Coolant Temp	6	7 Raise	8 Enable Reels	9 Front Units Down	10 Backlap Front	11 Backlap Rear	12 Lower / Mow	13	14	15	16	17	AØ Start Key	A1	T Timer Involved	OUTPUTS 0 Diagnostic Light	1 S8,S9	2 S2	3 S3	4 S4	5 S5	6 S6	7 ETR Hold / Alt	10 S1	11 S7	12 Start	13 Preheat
0) Controller OK			X																			P										
1) Preheat			X																		T6	P										P
2) Start				X				O	O				O						X			P									P	P
3) Run (No operator)			X	X		O																P							P			
Run (with operator)			X	O	X	O																P							P			
4) Lower (To turn around)			X					O	O	O	O	O	X									P			P			P				
Lower (All units when disabled)			X					O	O	X	O	O	X									P			P	P	P	P				
Lower (All units when enabled)			X		X			O	X	O	O	O	X									P			P	P		P				
Lower / Mow–Front			X		X			O	X	X	O	O	M								T1	P			P	P		P		P		
Lower / Mow–Front & Rear			X		X			O	X	X	O	O	X								T2	P		P	P	P	P	P		P		
5) Mow			X		X			O	X	X	O	O	M									P		P						P		
6) Raise (transport)			X					X	O		O	O	O									P			P	P	P				P	
Raise (To turn around front)			X		X			M	X	X	O	O	O								T3	P		A	P	P					P	
Raise (To turn around front & rear)			X		X			X	X	X	O	O	O									P			P	P	P				P	
Raise (To turn around front & rear)			X		X			X	X	O	O	O	O								T5	P				P	P				P	
7) Backlap Front			X	X				O	X	X	X	O	M								T2	P	P		P	P	P	P		P		
			X	X				O	X	X	X	O										P	P							P		
8)Backlap Rear			X	X				O	X	X	O	X	M								T2	P	P	P	P	P	P	P				
			X	X				O	X	X	O	X										P	P	P								

PROTOTYPE

Mantenimiento

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

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

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las 10 primeras horas	• Compruebe la tensión de la correa del ventilador y del alternador. • Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas. • Cambie el aceite de la transmisión. • Cambie el filtro de la transmisión.
Después de las 50 primeras horas	• Cambie el filtro de aceite del motor. • Compruebe las rpm del motor (ralentí y aceleración máxima).
Cada 50 horas	• Compruebe el nivel del fluido de la batería. • Compruebe las conexiones de los cables de la batería. • Lubrique todos los puntos de engrase. • Cambie el aceite del motor. • Inspeccione el filtro de aire, la tapa del filtro y el deflector.
Cada 100 horas	• Compruebe la tensión de la correa del ventilador y del alternador. • Cambie el filtro de aceite del motor. • Inspeccione los manguitos del sistema de refrigeración.
Cada 200 horas	• Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas. • Drene la humedad del depósito hidráulico. • Drene la humedad del depósito de combustible. • Compruebe la precarga de los cojinetes de los molinetes. • Lubrique los cojinetes del eje delantero.
Cada 400 horas	• Realice el mantenimiento del limpiador de aire (si el indicador se ve rojo). • Cambie el filtro del separador combustible/agua. • Cambie el filtro de combustible. • Inspeccione el movimiento del acoplamiento de tracción. • Compruebe las rpm del motor (ralentí y aceleración máxima).
Cada 800 horas	• Cambie el filtro hidráulico. • Cambie el aceite de la transmisión. • Cambie el filtro de la transmisión. • Compruebe la convergencia de las ruedas traseras. • Engrase los cojinetes de ambas ruedas traseras (tracción a 2 ruedas). • Cambie el lubricante del eje trasero (tracción a 4 ruedas). • Ajuste las válvulas (motor diesel Kubota).
Cada 1600 horas o cada dos años, lo que ocurra primero	• Cambie todos los manguitos móviles. • Cambie los interruptores de seguridad. • Drene/cambie el fluido del sistema de refrigeración. • Drene y enjuague el depósito de combustible. • Drene/ enjuague el depósito hidráulico.

PROTOTYPE

Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun	Mar	Miér	Jue	Vie	Sáb	Dom
Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad.							
Compruebe el funcionamiento de los frenos.							
Compruebe el nivel de aceite del motor y el nivel de combustible.							
Drene el separador de agua/combustible.							
Compruebe el indicador de obstrucción del filtro de aire.							
Compruebe que el radiador y la rejilla están libres de residuos.							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor.[1]							
Compruebe que no hay ruidos extraños de operación.							
Compruebe el nivel de aceite de la transmisión.							
Compruebe el nivel del aceite del sistema hidráulico.							
Compruebe el indicador del filtro hidráulico.[2]							
Compruebe que los manguitos hidráulicos no están dañados.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Compruebe la presión de los neumáticos.							
Compruebe el funcionamiento de los instrumentos.							
Compruebe el ajuste molinete – contracuchilla.							
Compruebe el ajuste de altura de corte.							
Compruebe el pasador de seguridad de las unidades de corte.							
Lubrique todos los puntos de engrase.[3]							
Retoque la pintura dañada.							

[1]Compruebe las bujías y las boquillas de los inyectores en caso de exceso de humo o funcionamiento irregular.
[2]Compruebe con el motor en marcha y el aceite a la temperatura de operación
[3]Engrase inmediatamente después de **cada** lavado, aunque no corresponda a los intervalos citados.

Anotación para áreas problemáticas:

PROTOTYPE

Inspección realizada por:		
Elemento	**Fecha**	**Información**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

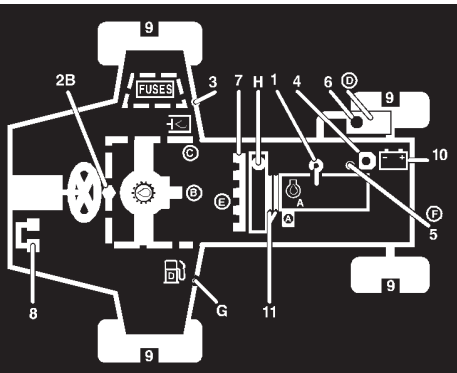
Tabla de intervalos de mantenimiento

REELMASTER 5200-D
5400-D / 5500-D
QUICK REFERENCE AID

CHECK/SERVICE (daily)

1. OIL LEVEL, ENGINE
2. OIL LEVEL, TRANSMISSION
3. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK
4. COOLANT LEVEL, RADIATOR
5. FUEL /WATER SEPARATOR
6. PRECLEANER -- AIR CLEANER
7. RADIATOR SCREEN
8. BRAKE FUNCTION
9. TIRE PRESSURE
10. BATTERY
11. BELTS (FAN, ALT.)

GREASING -- SEE OPERATOR'S MANUAL



FLUID SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	SAE 10W-30CD	4.0 QTS.	50 HRS.	100 HRS.	
B. TRANSMISSION OIL	MOBIL 424	5 QTS.*	800 HRS.	800 HRS.	
C. HYD. CIRCUIT OIL	MOBIL 424	8.5 GALS.*	800 HRS.	SEE INDICATOR	
D. AIR CLEANER				400 HRS.	
E. FILTER, IN-LINE FUEL				400 HRS.	
F. WATER SEPARATOR				400 HRS.	
G. FUEL TANK	NO. 2-Diesel	10 GALS.	Drain and flush, 2 yrs.		
H. COOLANT	50/50 Ethylene glycol/water	9.6 QTS.	Drain and flush, 2 yrs.		

* INCLUDING FILTER

105-7515

Cuidado

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

Retire la llave de contacto y baje las unidades de corte al suelo antes de realizar tareas de mantenimiento o efectuar ajustes en la máquina.

PROTOTYPE

Engrasado de cojinetes y casquillos

La máquina 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. Lubrique los cojinetes y casquillos inmediatamente **después** de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados.

Los puntos de engrase y las cantidades requeridas son: Eje de transmisión del motor (3), (Fig. 38); bastidor de tiro y pivote de la unidad de corte (2 de cada), (Fig. 39); pivotes del brazo de elevación (5), embrague del eje de transmisión (1) (Fig. 40); tirante del eje trasero (2), articulaciones esféricas del cilindro de dirección (2), pivotes de dirección del eje (2), pivote del eje trasero (1) (Fig. 41); acoplamiento de control de tracción en la transmisión (1), cojinete de soporte del eje de transmisión (1), árbol de transmisión del eje trasero (3) (Fig. 42); pedal de freno (1) (Fig. 43); cilindros de elevación (5) (Fig. 44) y eje del ventilador (Fig. 45).

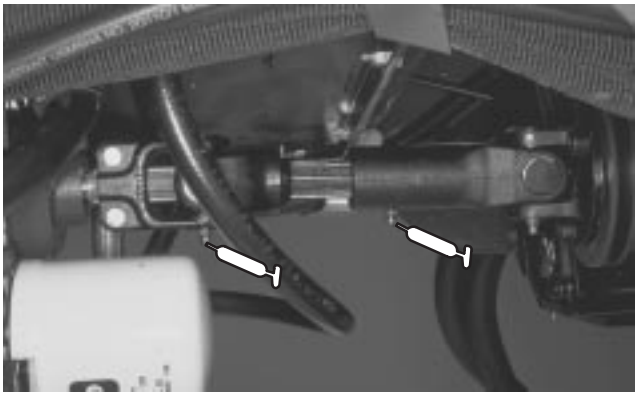


Figura 38

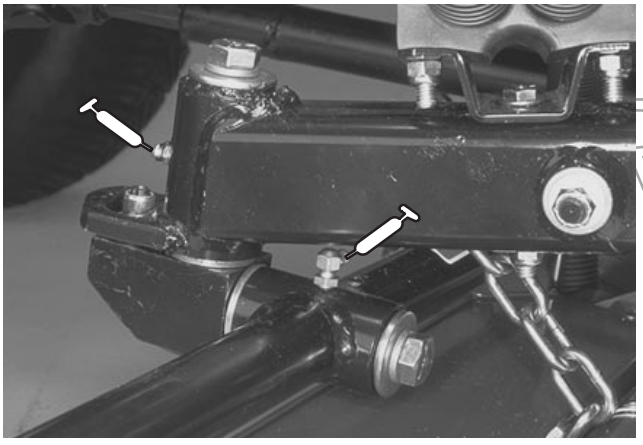


Figura 39

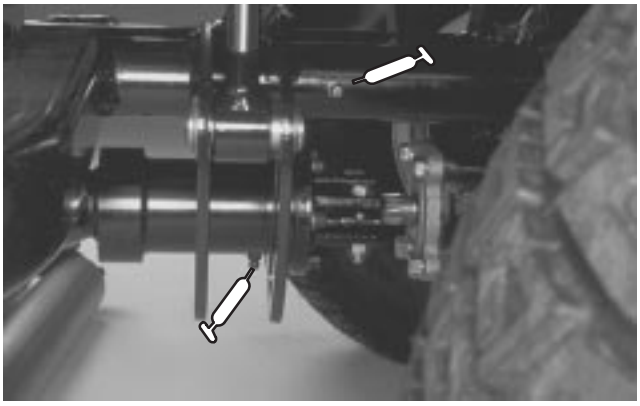


Figura 40

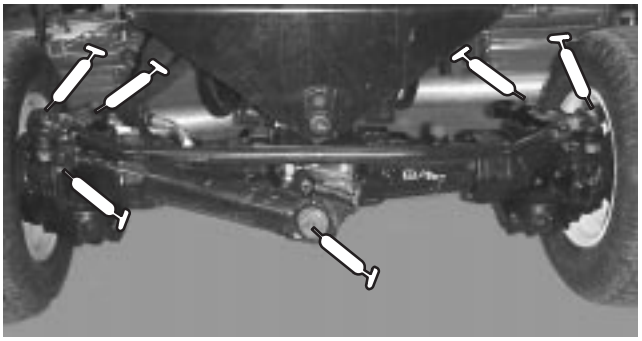


Figura 41

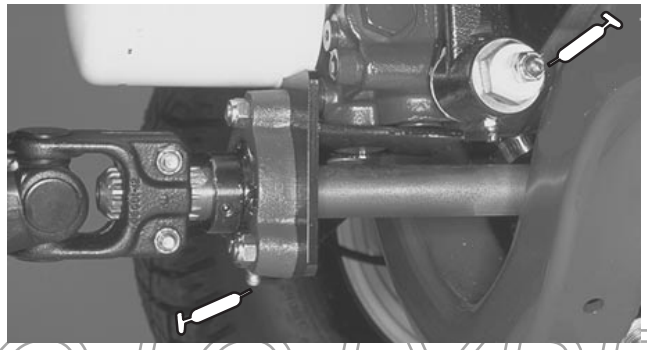


Figura 42

PROTOTYPE



Figura 43

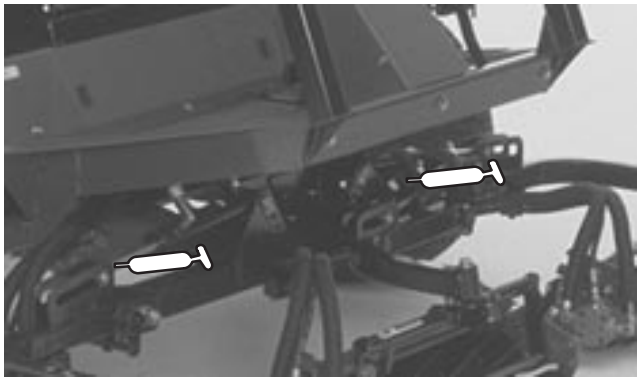


Figura 44

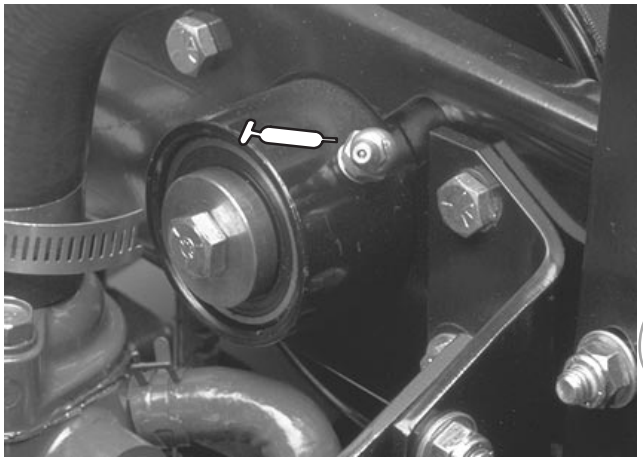


Figura 45

Mantenimiento del limpiador de aire

Mantenimiento general del limpiador de aire

1. Inspeccione la carcasa del limpiador de aire por si hubiera daños que pudieran causar una fuga de aire. Cambie la carcasa del limpiador de aire si está dañada.
2. Revise los filtros del limpiador de aire siempre que el indicador del limpiador de aire se vea rojo (Fig. 46) o cada 400 horas (más frecuentemente en condiciones extremas de polvo o suciedad). No limpie con demasiada frecuencia el filtro de aire.
3. Asegúrese de que la tapa hace un buen sello alrededor de la carcasa del limpiador de aire.

Mantenimiento del portafiltros del prelimpiador

Normalmente, inspeccione el portafiltros del prelimpiador cada día. En condiciones de mucho polvo o suciedad, inspecciónelo con más frecuencia. No deje que se acumule polvo o residuos más allá de las marcas de nivel del portafiltros del prelimpiador.

1. Retire el tornillo de orejeta y separe la tapa del portafiltros del prelimpiador (Fig. 46).
2. Vacíe el portafiltros del prelimpiador y límpielo con un trapo.
3. Ensamble e instale el portafiltros del prelimpiador, la tapa y el tornillo de orejeta.

Nota: Si se utiliza la máquina en condiciones extremas de polvo, su Distribuidor Autorizado Toro dispone de un tubo de extensión opcional (Toro Pieza Nº 43-3810), que eleva el portafiltros del prelimpiador por encima del capó, lo cual alarga el intervalo de mantenimiento del portafiltros del prelimpiador.

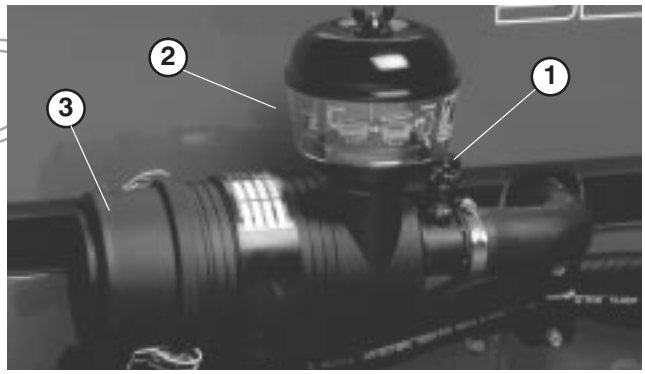


Figura 46

1. Indicador del limpiador de aire
2. Portafiltros del prelimpiador
3. Tapón anti-polvo

Mantenimiento del elemento filtrante

1. Abra los enganches que fijan la tapa del limpiador de aire a la carcasa del limpiador de aire. Separe la tapa de la carcasa. Limpie el interior de la tapa del limpiador de aire.
2. Retire suavemente el elemento filtrante de la carcasa del limpiador de aire (Fig. 47) para reducir la cantidad de polvo desplazado. Evite golpear el filtro contra la carcasa del limpiador de aire.

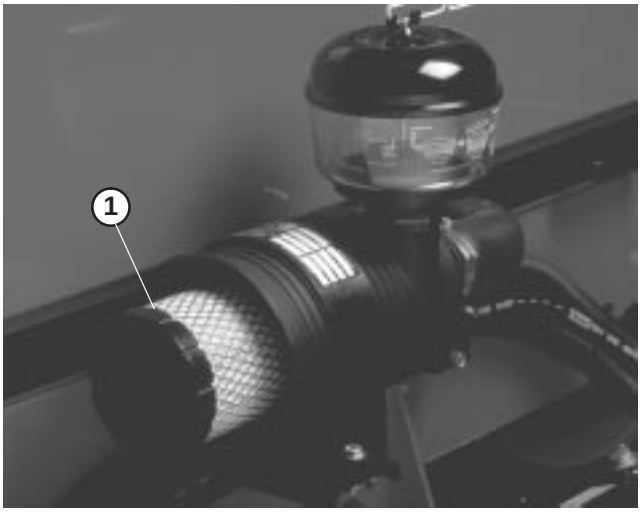


Figura 47

1. Elemento filtrante

3. Inspeccione el elemento filtrante y deséchelo si está dañado. No lave ni reutilice un filtro dañado.
4. **Método de lavado**
   A. Prepare una solución de limpiador de filtros con agua, y deje remojar el elemento filtrante durante unos 15 minutos. Consulte las indicaciones de la caja del limpiador de filtros para obtener más información.
   B. Después de remojar el filtro durante 15 minutos, enjuáguelo con agua clara. La presión máxima del agua no debe superar los 275 kPa (40 psi) para evitar dañar el elemento filtrante. Enjuague el filtro desde el lado limpio hacia el lado sucio.
   C. Seque el elemento filtrante usando un flujo de aire caliente (71°C máximo), o deje que se seque al aire. No utilice una bombilla para secar el elemento filtrante, ya que éste se podría dañar.
5. **Método de aire comprimido**
   A. Pase aire comprimido desde dentro hacia fuera del elemento filtrante seco. No supere las 275 kPa (40 psi) para evitar dañar el elemento.
   B. Mantenga la boquilla de la manguera de aire a una distancia de al menos 5 cm del filtro y mueva la boquilla hacia arriba y hacia abajo mientras gira el elemento filtrante. Busque agujeros y desgarros mirando a través del filtro hacia una luz brillante.
6. Inspeccione el filtro nuevo por si hubiera resultado dañado durante el transporte. Compruebe el extremo del filtro que contiene la junta. No instale un filtro dañado.
7. Inserte el filtro nuevo correctamente en la carcasa del limpiador de aire. Asegúrese de que el filtro está correctamente sellado aplicando presión al borde exterior del filtro durante la instalación. No presione el centro flexible del filtro.
8. Vuelva a colocar la tapa y fije los cierres.
9. Reinicie el indicador (Fig. 46) si se ve rojo.

PROTOTYPE

Aceite de motor y filtro

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

1. Retire el tapón de vaciado (Fig. 48) y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado. Cuando el aceite deje de fluir, coloque el tapón de vaciado.

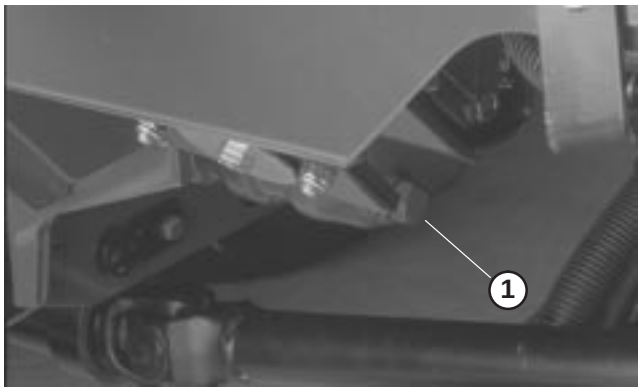


Figura 48

1. Tapón de vaciado del aceite de motor

2. Retire el filtro de aceite (Fig. 49). Aplique una capa ligera de aceite limpio al filtro nuevo antes de enroscarlo. **No apriete.**



Figura 49

1. Filtro de aceite de motor

3. Añada aceite al cárter; consulte Comprobación del aceite de motor, página 21.

Mantenimiento del sistema de combustible

Depósito de combustible

Drene y limpie el depósito de combustible cada 2 años. Asimismo, drene y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o si la máquina ha de almacenarse durante un periodo de tiempo extendido. Utilice combustible limpio para enjuagar el depósito.

Tubos de combustible y conexiones

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

Filtro de combustible/separador de agua

Drene el agua y otros contaminantes del filtro de combustible/separador de agua a diario (Fig. 50).

1. Localice el filtro de combustible, debajo del depósito de aceite hidráulico, y coloque debajo un recipiente limpio.
2. Afloje el tapón de vaciado en la parte inferior del cartucho del filtro. Apriete el tapón después del vaciado.

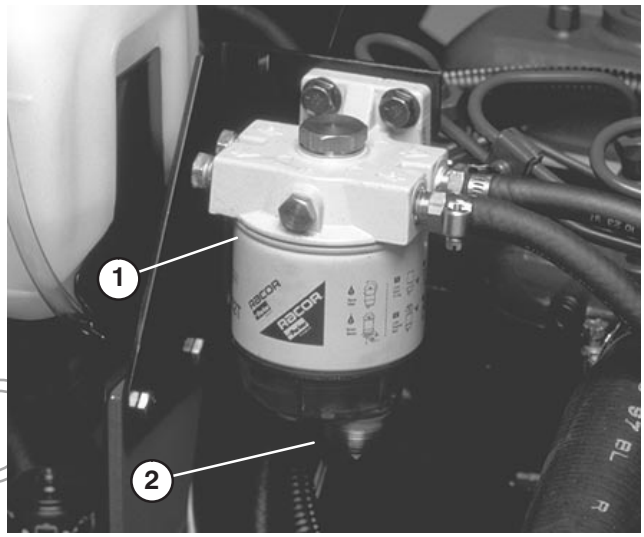


Figura 50

1. Filtro de combustible/separador de agua
2. Tapón de vaciado

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

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

Cómo cambiar el pre-filtro de combustible

Cambie el prefiltro de combustible cada 400 horas de operación o una vez al año, lo que ocurra primero.

1. Retire el tornillo que sujeta el filtro al travesaño del bastidor.
2. Bloquee los dos tubos de combustible que se conectan al filtro de manera que no pueda escaparse el combustible cuando se desconecten los tubos.
3. Afloje las abrazaderas en ambos extremos del filtro y tire de los tubos para separarlos del filtro.
4. Deslice las abrazaderas sobre los extremos de los tubos de combustible. Empuje los tubos hasta que encajen en el filtro y sujételos con las abrazaderas. Asegúrese de que la flecha marcada en el lateral del filtro apunta hacia la bomba de inyección.

Peligro

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

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

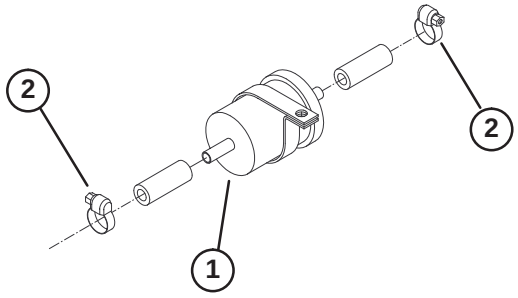


Figura 51

1. Filtro de combustible
2. Abrazaderas

Purga de aire de los inyectores

Nota: Este procedimiento sólo debe utilizarse si el sistema de combustible ha sido purgado de aire con los procedimientos de cebado normales y el motor aún no arranca; consulte Purga del sistema de combustible, página 28.

1. Afloje la conexión entre el tubo y el conjunto de boquilla y soporte Nº 1 (Fig. 52).

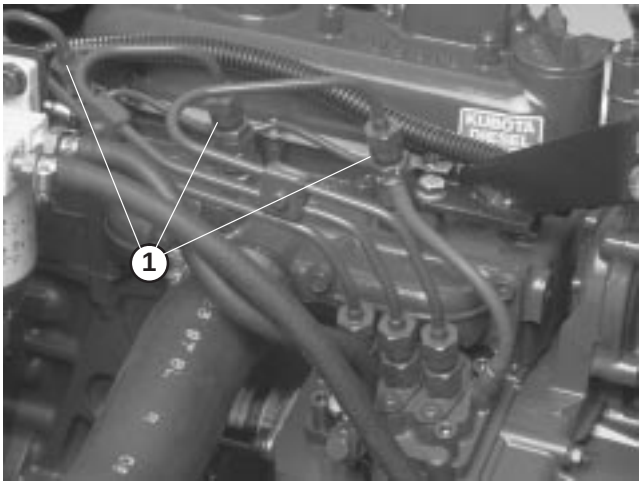


Figura 52

1. Inyectores de combustible (3)

PROTOTYPE

2. Mueva el acelerador a la posición RÁPIDO.
3. Gire la llave de contacto a la posición de Arranque y observe el flujo de combustible alrededor del conector. Gire la llave a la posición Desconectado cuando observe un flujo continuo.
4. Apriete firmemente el conector del tubo.
5. Repita el procedimiento en las boquillas restantes.

Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor

Cómo eliminar residuos

Retire los residuos de la rejilla, de los enfriadores de aceite y del radiador todos los días, y más a menudo en condiciones de suciedad.

1. Pare el motor y levante el capó. Limpie a fondo la zona del motor, retirando todos los residuos.
2. Afloje las abrazaderas y tire de la rejilla para separarla de las guías de montaje (Fig. 53). Limpie la rejilla a fondo con aire comprimido.

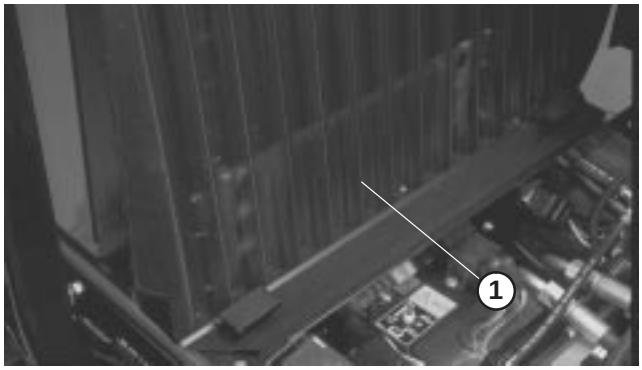


Figura 53

1. Rejilla

3. Eleve ligeramente los enfriadores de aceite y gírelos hacia adelante (Fig. 54). Limpie a fondo ambos lados de los enfriadores de aceite y la zona del radiador con aire comprimido. Gire los enfriadores de aceite a su posición inicial.
4. Instale la rejilla y cierre el capó.

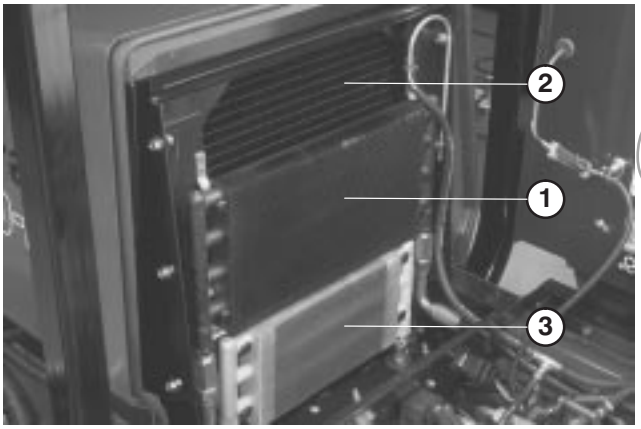


Figura 54

1. Enfriador del aceite de los molinetes
2. Radiador
3. Enfriador del aceite de la transmisión

Mantenimiento de las correas del motor

Compruebe la condición y la tensión de todas las correas después del primer día de operación y luego cada 100 horas de operación.

Correa del alternador

Para comprobar la tensión:

1. Abra el capó.
2. Compruebe la tensión presionando la correa (Fig. 55) en el punto intermedio entre el alternador y las poleas del cigüeñal con una fuerza de 98 N. La correa debe desviarse 11 mm. Si la desviación no es correcta, vaya al paso 3. Si es la correcta, siga con la operación.

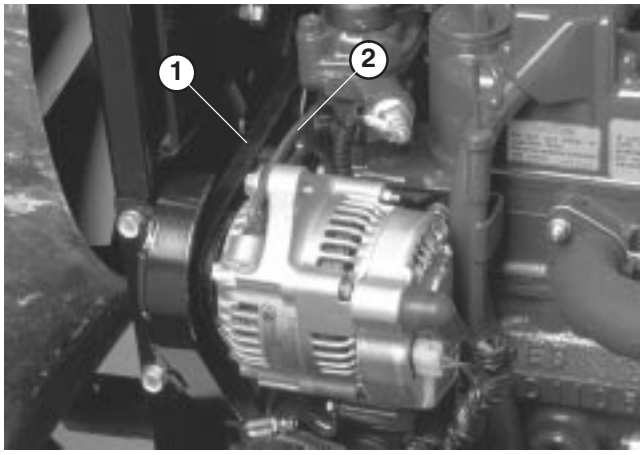


Figura 55

1. Correa del alternador
2. Tirante

3. Afloje el perno que fija el tirante al motor (Fig. 55) y el perno que fija el alternador al tirante.
4. Inserte una palanca entre el alternador y el motor y haciendo palanca, desplace el alternador hacia fuera.
5. Cuando consiga la tensión correcta, apriete los pernos del alternador y del tirante para afianzar el ajuste.

OLOTYPE

Correa del ventilador de refrigeración

1. Afloje la contratuerca de la palanca tensora de la correa (Fig. 56).
2. Aplique una fuerza de 22–44 N en el extremo de la palanca para tensar correctamente la correa del ventilador.
3. Apriete la contratuerca para fijar el ajuste.

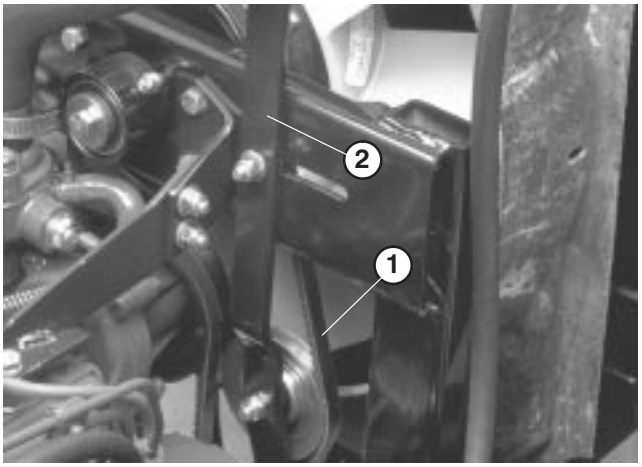


Figura 56

1. Correa del ventilador de refrigeración
2. Palanca tensora

Ajuste del acelerador

1. Empuje la palanca del acelerador hacia adelante hasta que haga tope contra la ranura de la base del asiento.
2. Afloje el conector del cable del acelerador en la palanca de la bomba de inyección.
3. Sujete la palanca de la bomba de inyección (Fig. 57) contra el tope de ralentí alto y apriete el conector del cable.

Nota: Cuando está apretado, el conector del cable debe poder girar libremente.

4. Apriete la contratuerca, utilizada para ajustar el dispositivo de fricción en la palanca del acelerador, a 4,5–6,2 Nm. La fuerza máxima necesaria para hacer funcionar la palanca del acelerador debe ser de 89 N.



Figura 57

1. Palanca de la bomba de inyección

Cómo cambiar el aceite hidráulico

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

1. Pare el motor y levante el capó.
2. Retire el tapón de vaciado del fondo del depósito (Fig. 58) y deje fluir el aceite a un recipiente. Vuelva a colocar el tapón y apriételo cuando el aceite hidráulico se haya drenado.

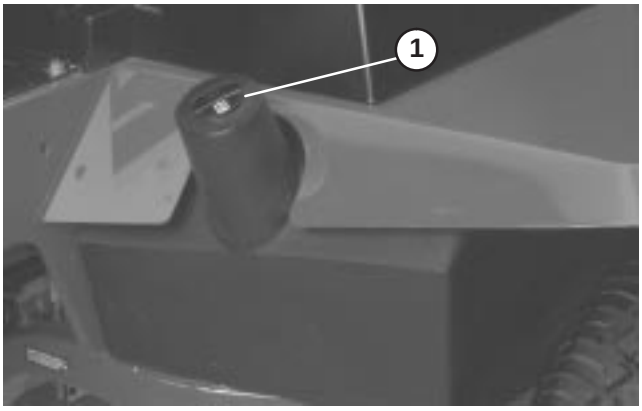


Figura 58

1. Depósito hidráulico

3. Llene el depósito con aproximadamente 32 litros de aceite hidráulico; consulte Comprobación del aceite hidráulico, página 23.

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

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

PROHIBIDA

Cambio del filtro hidráulico

El filtro del sistema hidráulico está equipado con un indicador de intervalo de mantenimiento. Con el motor en marcha, observe el indicador; debe estar en la zona VERDE. Si el indicador está en la zona ROJA, debe cambiarse el elemento del filtro.

Utilice el filtro de recambio Toro (Pieza Nº 75-1310).

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

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor, ponga los frenos de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. Limpie la zona alrededor de la zona de montaje del filtro (Fig. 59). Coloque un recipiente debajo del filtro y retire el filtro.

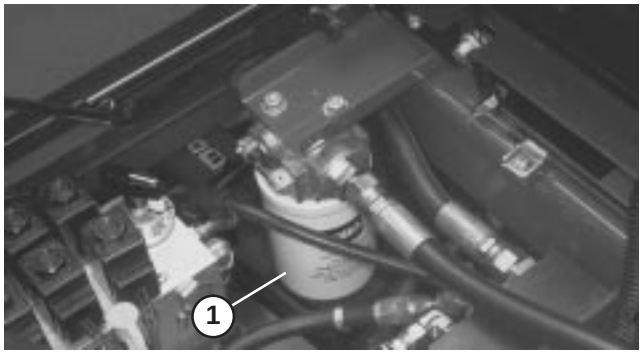


Figura 59

1. Filtro hidráulico

3. Lubrique la junta del filtro nuevo y llene el filtro de aceite hidráulico.
4. Asegúrese de que la zona de montaje del filtro está limpia. Enrosque el filtro hasta que la junta entre en contacto con la placa de montaje. Luego apriete el filtro media vuelta.
5. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema. Pare el motor y compruebe que no hay fugas.

Comprobación de tubos y manguitos hidráulicos

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.

⚠ 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.**

PROTOTYPE

Puntos de prueba del sistema hidráulico

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

El punto de prueba Nº 1 (Fig. 60) se utiliza para localizar problemas en el circuito hidráulico de las unidades de corte delanteras y los cilindros de elevación.

El punto de prueba Nº 2 (Fig. 60) se utiliza para localizar problemas en el circuito hidráulico de las unidades de corte traseras.

El punto de prueba Nº 3 (no ilustrado), ubicado en la parte posterior de la transmisión hidrostática, se utiliza para medir la presión de carga de la transmisión.

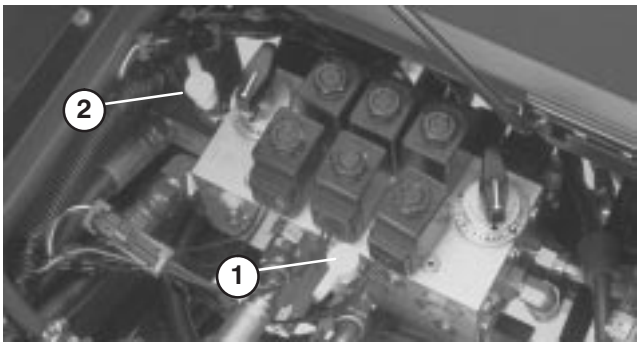


Figura 60

1. Punto de prueba Nº 1
2. Punto de prueba Nº 2

Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor y baje las unidades de corte al suelo. Pise solamente el pedal de freno derecho y ponga el freno de estacionamiento.
2. Eleve con un gato la parte izquierda de la máquina hasta que la rueda delantera no toque el suelo. Coloque soportes fijos debajo de la máquina para evitar que se caiga accidentalmente.

Nota: En modelos con tracción a 4 ruedas, el neumático trasero izquierdo también debe estar levantado del suelo, o el eje de la transmisión a 4 ruedas debe ser retirado.

3. Debajo del lado derecho de la máquina, afloje la contratuerca de la leva de ajuste de tracción (Fig. 61).

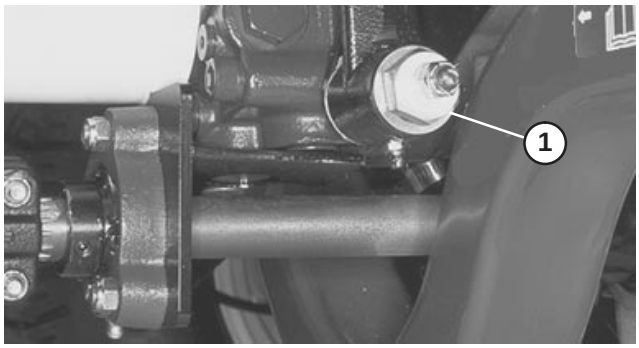


Figura 61

1. Leva de ajuste de tracción

Advertencia

El motor debe estar en marcha para poder realizar el ajuste final de la leva de ajuste de tracción. Esto podría provocar lesiones personales.

Mantenga las manos, los pies, la cara y otras partes del cuerpo alejados del silenciador, otras superficies calientes del motor y cualquier pieza en movimiento.

4. Arranque el motor y gire la parte hexagonal de la leva en cualquier sentido hasta que la rueda deje de girar.
5. Apriete la contratuerca para afianzar el ajuste.
6. Pare el motor y quite el freno derecho. Retire los soportes y baje la máquina al suelo del taller. Haga una prueba de conducción de la máquina para asegurarse de que no se desplaza indebidamente.

PROTOTYPE

Ajuste de la velocidad de elevación de las unidades de corte

El circuito de elevación de la unidad de corte está equipado con 3 válvulas ajustables, que aseguran que las unidades de corte no se eleven demasiado rápidamente, golpeando los topes de elevación. Ajuste las unidades de corte de la manera siguiente:

Unidad de corte central

1. Localice la válvula situada detrás del panel de acceso, encima de la plataforma del operador (Fig. 62).
2. Afloje el tornillo de ajuste de la válvula y gire la válvula aproximadamente 1/2 vuelta en el sentido de las agujas del reloj.
3. Verifique el ajuste de la velocidad de elevación elevando y bajando varias veces la unidad de corte. Vuelva a ajustar si es necesario.
4. Cuando haya obtenido la velocidad de elevación deseada, apriete el tornillo de ajuste para bloquear el ajuste.

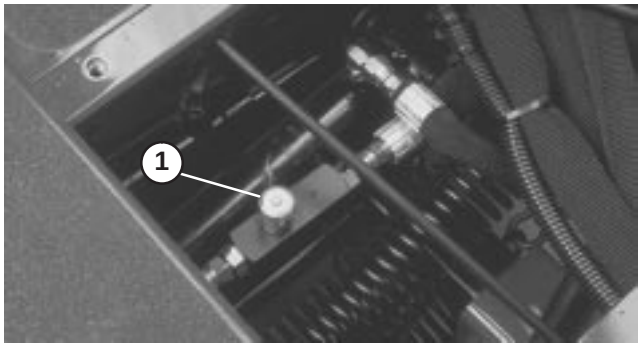


Figura 62

1. Válvula de ajuste de la unidad de corte central

Unidades de corte exteriores delanteras

1. Localice la válvula del divisor de flujo (debajo del reposapiés) (Fig. 63).
2. Afloje el tornillo de ajuste de la válvula. Gire la válvula 1/2 vuelta en el sentido de las agujas del reloj.
3. Verifique el ajuste de la velocidad de elevación elevando y bajando varias veces las unidades de corte. Vuelva a ajustar si es necesario.
4. Cuando haya obtenido la velocidad de elevación deseada, apriete el tornillo de ajuste para bloquear el ajuste.

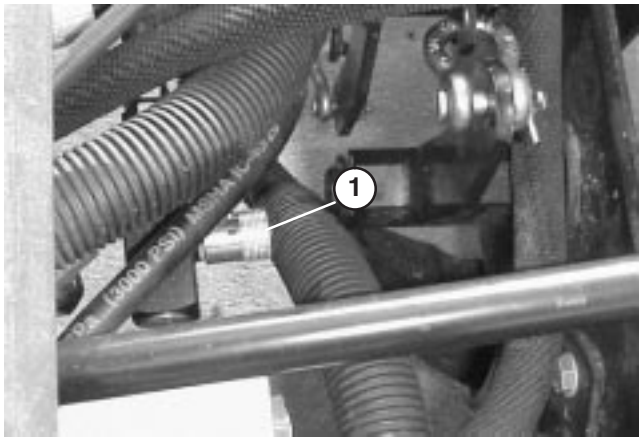


Figura 63

1. Válvula de ajuste de las unidades de corte delanteras exteriores

Unidades de corte traseras

1. Levante el capó y localice la válvula en el lado izquierdo trasero de la máquina (Fig. 64).

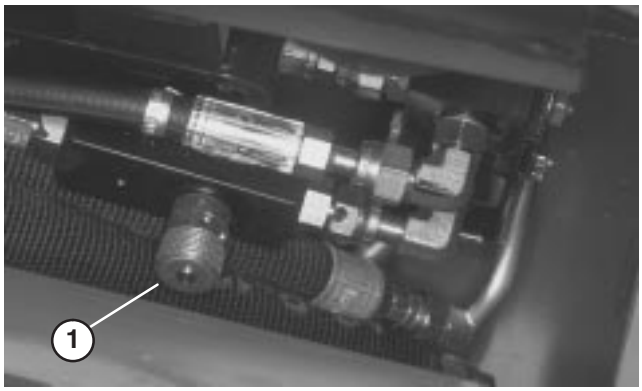


Figura 64

1. Válvula de ajuste de las unidades de corte traseras

PROTOTYPE

2. Afloje el tornillo de ajuste de la válvula y gire la válvula aproximadamente 1/2 vuelta en el sentido de las agujas del reloj.
3. Verifique el ajuste de la velocidad de elevación elevando y bajando varias veces las unidades de corte. Vuelva a ajustar si es necesario.
4. Cuando haya obtenido la velocidad de elevación deseada, apriete el tornillo de ajuste para bloquear el ajuste.

Comprobación y ajuste del acoplamiento de tracción

Debido al desgaste normal del acoplamiento de control y la transmisión hidrostática, puede ser necesario aplicar cada vez más fuerza para poner la transmisión en punto muerto. Compruebe la máquina periódicamente.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte al suelo y pare el motor.
2. Conecte los pedales de freno con el pasador de bloqueo, pise ambos pedales y tire hacia fuera del seguro del freno de estacionamiento.
3. Afloje la tuerca hexagonal exterior que sujeta el perno de ojal a la chapa de anclaje del muelle (Fig. 65).

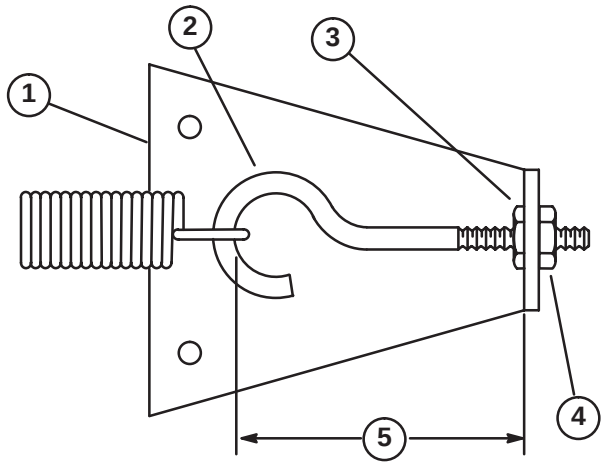


Figura 65

1. Chapa de anclaje del muelle
2. Perno de ojal
3. Contratuerca interior
4. Contratuerca exterior
5. Acorte la distancia para reducir el tiempo necesario para detener la máquina.

4. Gire en el sentido de las agujas del reloj hasta que la distancia entre el interior del ojal del perno y el interior de la chapa de anclaje del muelle quede acortada en 3 mm, según muestra la Figura 65. Apriete la tuerca hexagonal.
5. Haga funcionar la máquina y compruebe la distancia de parada. Repita el procedimiento si es necesario.

Nota: Si se acorta la distancia entre el interior del ojal del perno y el interior de la chapa de anclaje del muelle, se aumenta la fuerza del pedal sobre el pedal de tracción. Por lo tanto, no lo apriete demasiado.

Ajuste de los frenos de servicio

Ajuste los frenos de servicio si el pedal de freno tiene más de 2,5 mm de holgura, o si los frenos no funcionan eficazmente. La holgura es la distancia que recorre el pedal de freno antes de notarse una resistencia de frenado.

1. Quite el pasador de bloqueo de los pedales de freno para que ambos pedales funcionen de forma independiente.
2. Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete los frenos aflojando la tuerca delantera del extremo roscado del cable de freno (Fig. 66). Luego apriete la tuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 13 mm a 25 mm. Apriete las tuercas delanteras una vez que los frenos estén ajustados correctamente.

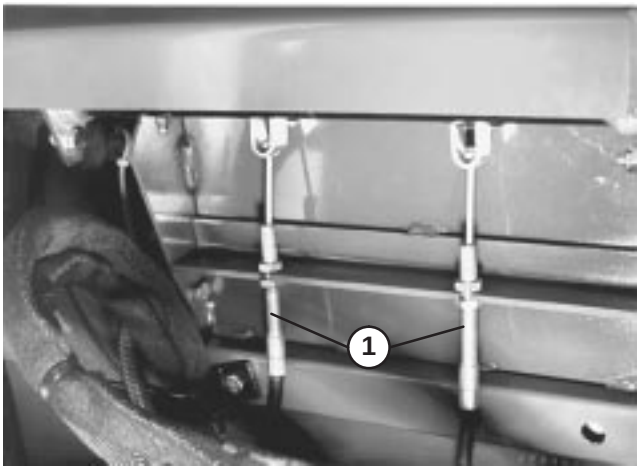


Figura 66

1. Cables de freno

Cambio del aceite de la transmisión

PROTOTYPE

Cambie el aceite de transmisión cada 800 horas de operación, en condiciones normales.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor, ponga los frenos de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. Limpie la zona alrededor del tubo de aspiración, en la parte inferior de la transmisión (Fig. 67). Coloque un recipiente debajo del tubo.
3. Retire el tubo de la transmisión y deje fluir el aceite al recipiente.

4. Instale el tubo de aspiración en la transmisión.
5. Llene de aceite; consulte Comprobación del aceite de la transmisión, página 22.
6. Antes de arrancar el motor después de cambiar el aceite de la transmisión, desconecte el solenoide de marcha (ETR) del motor, y haga girar el motor varias veces durante 15 segundos. Esto permite que la bomba de carga llene la transmisión de aceite antes de arrancar el motor.

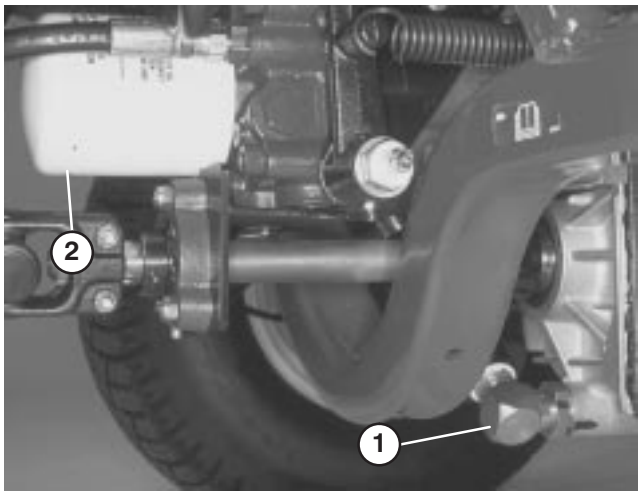


Figura 67

1. Tubo de aspiración de la transmisión
2. Filtro de aceite de la transmisión

Sustitución del filtro de la transmisión

Cambie el filtro de la transmisión después de las 10 primeras horas de operación y luego cada 800 horas.

Solamente puede utilizarse el filtro de repuesto Toro (Pieza No. 75-1330) en el sistema hidráulico.

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

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor, ponga los frenos de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. Limpie la zona alrededor de la zona de montaje del filtro (Fig. 67). Coloque un recipiente debajo del filtro y retire el filtro.
3. Lubrique la junta del filtro nuevo con aceite hidráulico.
4. Asegúrese de que la zona de montaje del filtro está limpia. Enrosque el filtro hasta que la junta entre en contacto con la placa de montaje. Luego apriete el filtro 1/2 vuelta.
5. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema. Pare el motor y compruebe que no hay fugas. Compruebe el nivel de aceite y rellene si es necesario.

Cambio del lubricante del eje trasero

Nota: Este procedimiento es para los Modelos 03541 y 03544 solamente.

Después de cada 800 horas de operación debe cambiarse el aceite del eje trasero.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor de los tapones de vaciado (Fig. 68).
3. Retire el tapón y deje fluir el aceite a unos recipientes.
4. Cuando el aceite se haya drenado, aplique sellador de roscas en las roscas del tapón de vaciado, y vuelva a instalarlo en el eje.
5. Llene el eje de lubricante; consulte Comprobación del lubricante del eje trasero, página 23.

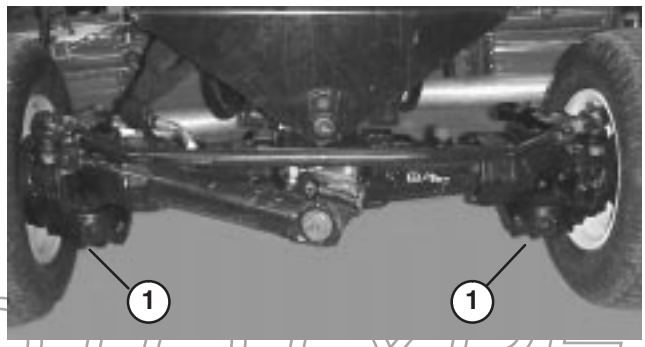


Figura 68

1. Tapones de vaciado

PROTOTYPE

Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras

Las ruedas traseras deben tener una convergencia de 0 a 3 mm cuando están orientadas hacia adelante. Para comprobar la convergencia, mida la distancia entre centros (a la altura del eje) en la parte delantera y la trasera de los neumáticos de dirección. Si la convergencia no cumple las especificaciones, es necesario realizar un ajuste. Después de cada 800 horas de operación o cada año, compruebe la convergencia de las ruedas traseras.

Modelos 03540 y 03543

1. Gire el volante hasta que las ruedas traseras estén rectas.
2. Afloje las contratuercas de ambas bielas (Fig. 69). Ajuste ambas bielas en la misma medida hasta que la distancia entre centros en la parte delantera de las ruedas traseras sea de 0–3 mm menos que en la parte trasera de las ruedas.

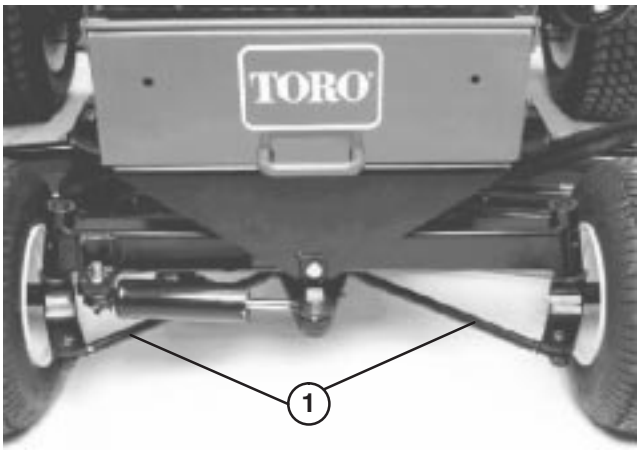


Figura 69

1. Bielas

3. Cuando la convergencia sea correcta, apriete las contratuercas contra las bielas.

Modelos 03541 y 03544

1. Gire el volante hasta que las ruedas traseras estén rectas.
2. Retire el pasador y la tuerca hexagonal almenada de cualquiera de las articulaciones esféricas de la biela. Utilice una horquilla de articulación esférica y retire del soporte de la caja del eje la articulación esférica de la biela.
3. Afloje las abrazaderas en ambos extremos de la biela (Fig. 70).

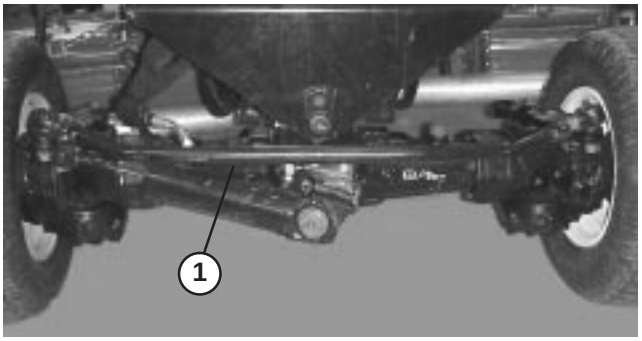


Figura 70

1. Tirante

4. Gire la articulación esférica retirada hacia dentro o hacia fuera una (1) revolución completa. Apriete la abrazadera en el extremo suelto de la biela.
5. Gire el conjunto completo de la biela en el mismo sentido (hacia dentro o hacia fuera) una (1) revolución completa. Apriete la abrazadera en el extremo conectado de la biela.
6. Instale la articulación esférica en el soporte de la caja del eje y apriete la tuerca hexagonal almenada con la presión de los dedos simplemente.
7. Mida la distancia en la parte delantera y la trasera de las ruedas traseras a la altura del eje. La distancia en la parte delantera de las ruedas traseras debe ser de 0–3 mm menos que la distancia medida en la parte trasera de las ruedas.
8. Repita los pasos 3 a 7 si es necesario.
9. Apriete la tuerca hexagonal de la articulación esférica e instale un pasador nuevo.

PROTOTYPE

Mantenimiento de la batería

Advertencia

CALIFORNIA

Advertencia de la Propuesta 65

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

Importante Antes de efectuar soldaduras en la máquina, desconecte ambos cables de la batería, desconecte ambos conectores de arnés de cables de la unidad de control electrónico y desconecte el conector terminal del alternador para evitar daños al sistema eléctrico.

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.**

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.

Nota: Compruebe la condición de la batería cada semana o cada 50 horas de operación. Mantenga limpios los bornes y toda la carcasa de la batería, porque una batería sucia se descargará lentamente. Para limpiar la batería, lave toda la carcasa con una solución de bicarbonato y agua. Enjuague con agua clara. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Nº de Pieza Toro 505-47) o de vaselina a los conectores de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.

Fusibles

Hay 4 fusibles en el sistema eléctrico de la máquina. Se encuentran bajo el panel de control (Fig. 71 y 72).

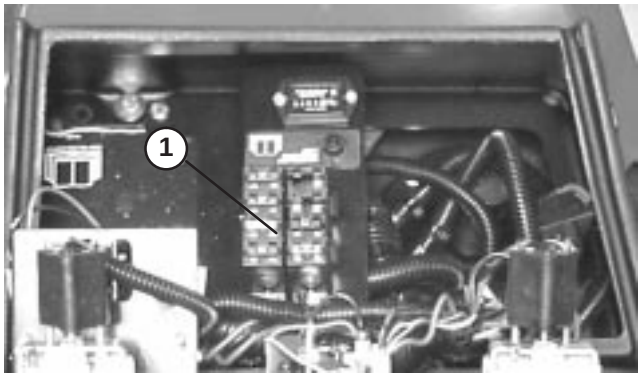


Figura 71

1. Fusibles

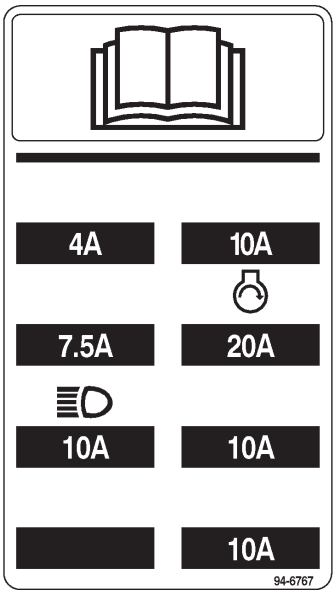


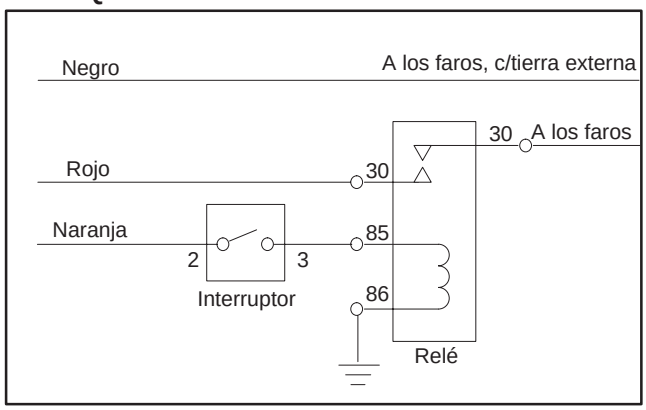
Figura 72

PROTOTYPE

Faros opcionales

Importante Si se van a añadir los faros opcionales a la unidad de tracción, utilice el siguiente esquema y los números de pieza para evitar daños al sistema eléctrico de la unidad de tracción.

ESQUEMA DE LOS FAROS OPCIONALES



Interruptor*
Toro Pieza Nº 75–1010
Honeywell Pieza Nº 1TL1–2

Relé
Toro Pieza Nº 70–1480
Bosch Pieza Nº 0–332–204

Los cables negro, rojo y naranja están ubicados en la consola de control.

Añada un fusible de 10 amperios al bloque de fusibles en el lugar indicado.

*** El panel de control tiene una sección recortable para la instalación del interruptor**

Nota: Asegúrese de hacer una buena conexión a tierra para evitar daños a la unidad de tracción.

Afilado de las unidades de corte

Advertencia

El contacto con los molinetes u otras piezas en movimiento puede causar lesiones personales.

- **Mantenga las manos, los pies y la ropa alejados de los molinetes u otras piezas en movimiento.**
- **No intente nunca girar los molinetes con la mano o con el pie con el motor en marcha.**

Nota: Durante el autoafilado, las unidades delanteras funcionan todas juntas, y las unidades traseras funcionan juntas.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y ponga el interruptor Habilitar/Deshabilitar en la posición Deshabilitar.
2. Desbloquee y levante el asiento para poder acceder a los controles.
3. Realice los ajustes iniciales de molinete a contracuchilla apropiados para el autoafilado en todas las unidades de corte que se vayan a autoafilar.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a **velocidad de ralentí**.

Peligro

Si se cambia la velocidad del motor durante el autoafilado, los molinetes pueden atascarse.

- **No cambie nunca la velocidad del motor durante el autoafilado.**
- **Realice el autoafilado únicamente a velocidad de ralentí.**

5. Ponga los mandos de velocidad de ambos molinetes en la posición 11. Seleccione Delantero o Trasero en el mando de autoafilado para determinar los molinetes a autoafilar.

Peligro

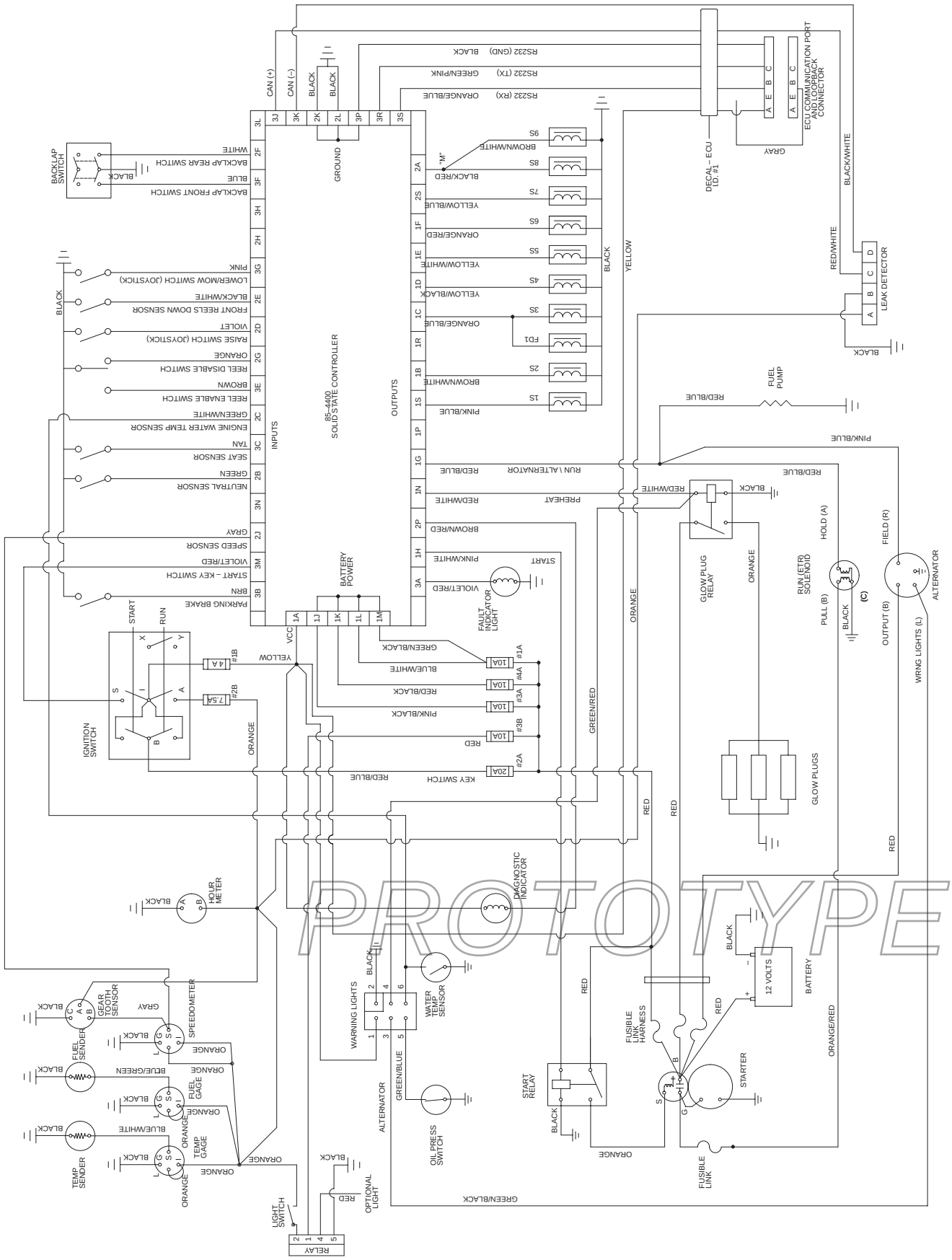
Para evitar lesiones personales, asegúrese de apartarse de las unidades de corte antes de continuar.

6. Ponga el interruptor de Habilitar/Deshabilitar a la posición Habilitar. Mueva el control de Bajar/Segar/Elevar hacia adelante para iniciar la operación de autoafilado en los molinetes seleccionados.
7. Para las unidades de corte a autoafilar, mueva el control de velocidad del molinete a la posición 1.
8. Aplique pasta de autoafilado con la brocha de mango largo suministrada con la máquina. No utilice nunca una brocha de mango corto.
9. Si los molinetes se atascan o si la velocidad no es estable durante el autoafilado, seleccione una velocidad más alta hasta que la velocidad se estabilice, luego reduzca la velocidad a la posición 1 o a la velocidad deseada.
10. Para realizar ajustes a las unidades de corte durante el autoafilado, PARE los molinetes moviendo la palanca Bajar/Segar/Elevar hacia atrás; ponga el interruptor Habilitar/Deshabilitar en Deshabilitar y PARE el motor. Una vez completados los ajustes, repita los pasos 5–9 .
11. Repita el procedimiento para todas las unidades de corte a autoafilar.
12. Una vez completada la operación de autoafilado, ponga el interruptor de autoafilado en DESCONECTADO, baje el asiento, apriete firmemente ambos pernos de bloqueo y lave toda la pasta de autoafilado de las unidades de corte. Ajuste el molinete de la unidad de corte a la contracuchilla si es necesario.

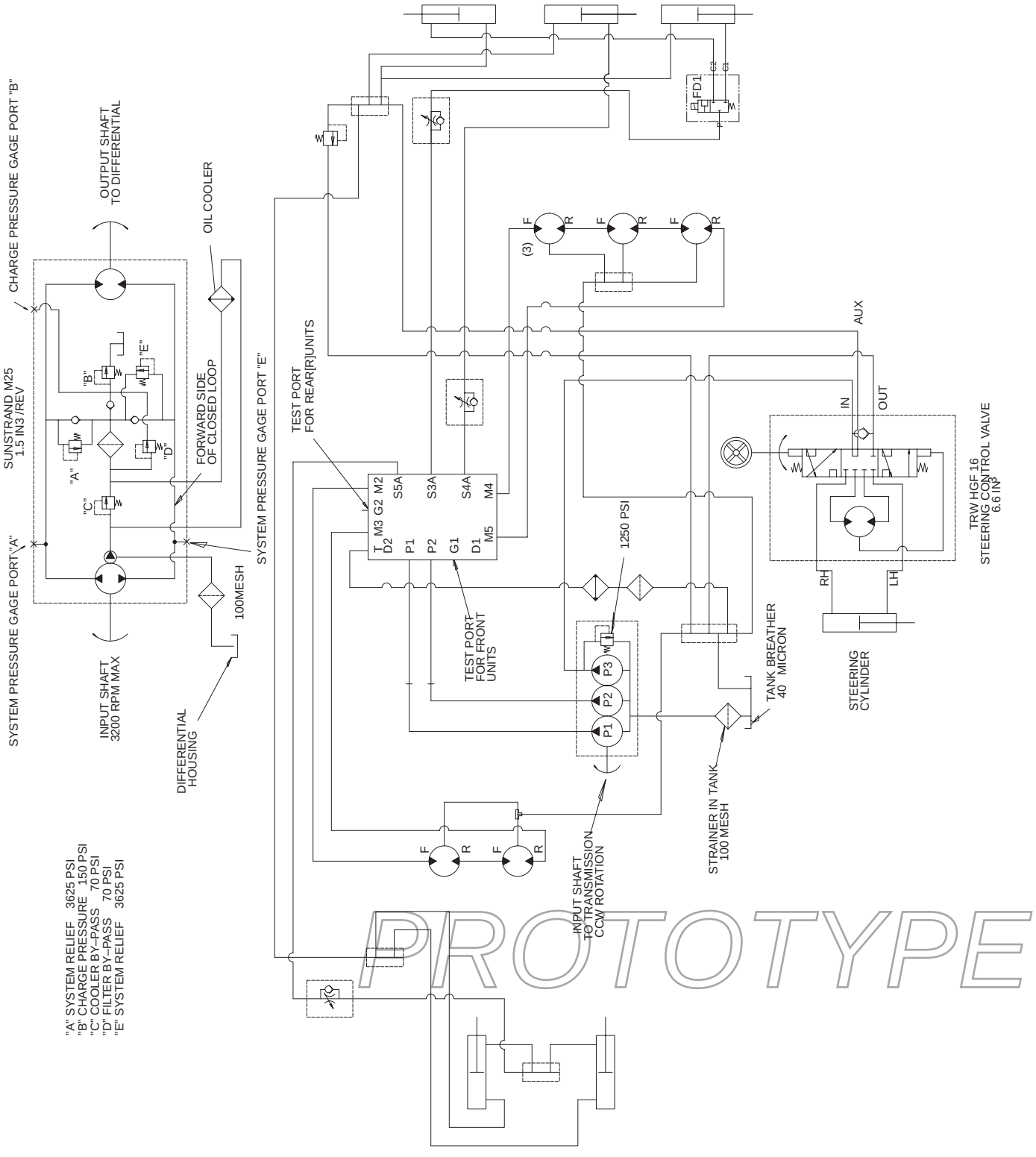
Importante Si el interruptor de autoafilado no se pone en posición DESCONECTADO después del autoafilado, las unidades de corte no se elevarán ni funcionarán correctamente.

PROTOTYPE

Esquema eléctrico



Esquema hidráulico



PROTOTYPE

Preparación para el almacenamiento estacional

Unidad de tracción

1. Limpie a fondo la unidad de tracción, las unidades de corte y el motor.
2. Compruebe la presión de los neumáticos. Infle todos los neumáticos de la unidad de tracción a 103–138 kPa (15–20 psi).
3. Compruebe que no hay holgura en ningún cierre, apretándolos si es necesario.
4. Aplique grasa o aceite a todos los puntos de engrase y de pivote. Limpie cualquier exceso de lubricante.
5. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier deformidad de la carrocería.
6. Preparación de la batería y los cables:
   A. Retire los terminales de los bornes de la batería.
   B. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.
   C. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Nº de Pieza Toro 505-47) o de vaselina a los terminales de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
   D. Recargue la batería lentamente durante 24 horas cada 60 días para evitar el sulfatado de plomo de la batería.

Motor

1. Vacíe el aceite de motor del cárter y vuelva a colocar el tapón de vaciado.
2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro de aceite nuevo.
3. Rellene el cárter con aproximadamente 3,8 litros de aceite de motor SAE 10W-30.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente dos minutos.
5. Pare el motor.
6. Vacíe completamente todo el combustible del depósito, de los tubos y del filtro de combustible/separador de agua.
7. Enjuague el depósito de combustible con combustible diesel limpio y nuevo.
8. Vuelva a fijar todos los elementos del sistema de combustible.
9. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
10. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
11. Compruebe la protección anticongelante y rellene en caso de necesidad según la temperatura mínima prevista en su región.

PROTOTYPE



PROTOTYPE