FORM NO. 3316-429 SP

TORO®

MODELO NO. 03502—20001 Y SIGUIENTES
MODELO NO. 03504—20001 Y SIGUIENTES

GUIA DEL USARIO

REELMASTER® 5100-D

UNIDADES DE TRACCION CON IMPULSION A 2 Y 4 RUEDAS.

Para comprender este producto, y para seguridad y óptimo funcionamiento, lea este manual antes de arrancar el motor. Preste especial atención a las INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD destacadas por este símbolo.



Significa PRECAUCION, ADVERTENCIA o PELIGRO - instrucción de seguridad personal. Si no se cumple la instrucción pueden producirse lesiones corporales.

El REELMASTER 5100-D se conforma a las especificaciones B71.4-1990 de las normas de seguridad del American National Standards Institute para cortacéspedes de montar cuando se añade 65 lb de lastre a las ruedas traseras y se instala un kit de carga trasero, no. de pieza 75-6690.



©The TORO COMPANY—1993

Indice

Seguridad	3
Simbolos graficos de instruccion	6
Características técnicas	8
Antes del funcionamiento	10
Mandos	14
Funcionamiento	17
Mantienamiento	27

Seguridad

El REELMASTER 5100-D fue probado y certificado por TORO para conformarse a las especificaciones B71.41990 del American National Standards Institute. Aunque el control de peligros y la prevención de accidentes dependen parcialmente del diseño y configuración de la máquina, estos factores dependen también de la conciencia, preocupación y debido adiestramiento del personal implicado en el funcionamiento, transporte, mantenimiento y almacenaje de la máquina. El uso o mantenimiento indebidos de la máquina puede producir lesiones o la muerte. Para reducir el potencial de lesiones o muerte, cumpla las siguientes instrucciones de seguridad.

ANTES DEL FUNCIONAMIENTO

1. Lea y comprenda el contenido de este manual antes de arrancar y hacer funcionar la máquina. Familiarícese con los mandos y aprenda cómo parar la máquina y el motor rápidamente. Recibirá gratis un manual de repuesto enviando el modelo y número de serie completos a:

   The Toro Company
   8111 Lyndale Avenue South
   Minneapolis, Minnesota 55420.

2. No deje nunca que los niños manejen la máquina. No permita que los adultos manejen la máquina sin la debida instrucción. Unicamente los operadores adiestrados que hayan leído este manual deben manejar esta máquina.

3. No maneje nunca la máquina bajo la influencia de drogas o alcohol.

4. Mantenga en su sitio todas las protecciones, dispositivos de seguridad y calcomanías. Si una protección, dispositivo de seguridad o calcomanía estuviera averiado, ilegible o dañado, repárelo o sustitúyalo antes de poner la máquina en funcionamiento. Apriete también cualquier tuerca, perno o tornillo sueltos para asegurar que la máquina se encuentra en estado de funcionamiento seguro.

5. Lleve siempre zapatos fuertes. No maneje la máquina llevando sandalias, zapatos de tenis, zapatos de lona o yendo descalzo. No lleve ropas holgadas que podrían engancharse en las partes móviles y causar posiblemente lesiones corporales. Es aconsejable llevar gafas de seguridad, zapatos de seguridad, pantalones largos y un casco, lo cual es requerido por algunas normas locales y reglamentos de seguros.

6. Verifique que los interruptores de seguridad estén ajustados correctamente de modo que el motor no pueda arrancar a menos que el pedal de tracción esté en PUNTO MUERTO y las unidades de corte estén DESEMBRAGADAS.

7. Quite todos los desechos u otros objetos que pudieran haberse recogido y arrojado por los molinetes o componentes de movimiento rápido de otros implementos adjuntos. Mantenga a todos los curiosos alejados de la zona de trabajo.

8. Como el combustible diesel es muy inflamable, manéjelo con cuidado:

   A. Utilice un recipiente de combustible aprobado.

   B. No quite el tapón del depósito de combustible mientras el motor esté caliente o funcionando.

   C. No fume mientras maneje el combustible.

   D. Llene el depósito de combustible al aire libre y solamente hasta dentro de una pulgada de la parte superior del depósito, no del cuello de llenado. No sobrellenar.

   E. Limpie el combustible derramado.

DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

9. Acomódese en el asiento al arrancar y poner la máquina en funcionamiento.

10. Antes de arrancar el motor:

    A. Acople el freno de estacionamiento.

    B. Verifique que el pedal de tracción está en PUNTO MUERTO y que el interruptor de

ACTIVAR/DESACTIVAR está en DESACTIVAR.

C. Una vez arrancado el motor, suelte el freno de estacionamiento y retire el pie del pedal de tracción. La máquina no debe moverse. Si la misma se mueve, el mecanismo de regreso de punto muerto está ajustado incorrectamente; por lo tanto, desconecte el motor y ajuste hasta que la máquina no se mueva cuando se suelta el pedal de tracción.

11. La capacidad de asiento es de una persona. Por lo tanto, no lleve nunca pasajeros.

12. No ponga el motor en marcha en una zona confinada sin ventilación adecuada. Los humos de escape son peligrosos y podrían ser letales.

13. Compruebe diariamente los interruptores de seguridad para ver si funcionan bien. Si falla un interruptor, reemplácelo antes de hacer funcionar la máquina. El sistema de seguridad es para su protección, así que no lo ignore. Reemplace todos los interruptores de seguridad cada dos años.

14. El empleo de la máquina demanda atención y para evitar la pérdida de control:

A. Trabaje solamente a la luz del día o cuando haya buena luz artificial.

B. Conduzca lentamente.

C. Tenga cuidado con baches u otros peligros ocultos.

D. Mire detrás de la máquina antes de retroceder.

E. No conduzca cerca de una trampa de arena, zanja, arroyo u otro peligro.

F. Reduzca la velocidad al hacer giros pronunciados o dirigirse a una ladera.

G. Evite paradas y arranques bruscos.

15. Atraviese las pendientes con cuidado. No arranque o pare bruscamente cuando suba o baje una colina.

16. El operador debe ser experimentado y estar adiestrado en la manera de conducir en las laderas. Si no se tiene precaución en las pendientes o colinas puede perderse el control y hacer que el vehículo vuelque o ruede originando posiblemente lesiones corporales o la muerte. En el modelo de tracción a 4 ruedas, utilice siempre juntos la correa de seguridad del asiento y el sistema de protección de volcar.

17. Si el motor se cala o pierde potencia y no puede llegar a la cima de una pendiente, no gire la máquina alrededor. Retroceda siempre lentamente bajando la pendiente en línea recta.

18. ¡NO SE ARRIESGUE NUNCA A LESIONARSE! Cuando una persona o animal doméstico aparezca inesperadamente en o cerca de la zona de cortar, PARE DE CORTAR. El manejo descuidado, combinado con ángulos en el terreno, rebotes, o guardas colocadas indebidamente puede conducir a lesiones producidas por objetos arrojados. No reanude el corte hasta que no se despeje la zona.

19. No toque el motor, el silenciador o el tubo de escape cuanto esté el motor en marcha o poco después de pararse. Los mismos pueden estar lo bastante calientes como para producir quemaduras.

20. Si la unidad de corte choca contra un objeto sólido o vibra anormalmente, pare inmediatamente, desconecte el motor, aplique el freno de estacionamiento y espere a que se detenga todo el movimiento. Inspeccione si hay algún daño. Si se ha estropeado el molinete o la cuchilla base, repárelos o sustitúyalos antes de poner en funcionamiento. No trate de liberar la unidad de corte bloqueada invirtiendo el sentido de giro del molinete. Podría estropearse el molinete.

21. Antes de bajarse del asiento:

A. Mueva el pedal de tracción al punto muerto.

B. Aplique el freno de estacionamiento.

C. Desembrague las unidades de corte y espere a que se paren los molinetes.

D. Pare el motor y quite la llave del interruptor.

E. No se estacione en las pendientes a menos que las ruedas estén atascadas o bloqueadas.

MANTENIMIENTO

22. Antes de revisar o hacer ajustes, pare el motor y quite la llave del interruptor.

23. Cerciórese de que la máquina está en condiciones de funcionamiento seguras manteniendo prietos todos los pernos, tornillos y tuercas.

24. Asegúrese de que todos los conectores de la tubería hidráulica están prietos, y que todas las mangueras y tuberías hidráulicas están en buen estado antes de aplicar presión al sistema.

25. Mantenga el cuerpo y las manos fuera de las fugas de picaduras en las tuberías hidráulicas que expulsan fluido a alta presión. Utilice un cartón o papel para hallar las fugas hidráulicas. El fluido hidráulico que escapa bajo presión puede penetrar la piel y causar lesiones. El fluido accidentalmente inyectado en la piel debe ser extraído quirúrgicamente dentro de unas pocas horas por un médico familiarizado con esta forma de herida para que no se produzca gangrena.

26. Antes de desconectar o realizar cualquier trabajo en el sistema hidráulico, toda la presión en el sistema debe ser desahogada parando el motor y bajando al suelo las unidades de corte.

27. Si se necesita alguna vez importantes reparaciones o ayuda, diríjase a un Distribuidor Autorizado de Toro.

28. Para reducir el peligro potencial de incendio, mantenga el área del motor libre de excesiva grasa, hierba, hojas y barro. Limpie frecuentemente la pantalla protectora en la parte delantera del motor.

29. Si el motor tiene que estar en marcha para efectuar el mantenimiento o un ajuste, mantenga las manos, pies, ropas y otras partes del cuerpo lejos de las unidades de corte y otras piezas móviles. Mantenga alejado a todo el mundo.

30. No sobreacelere el motor cambiando el ajuste del regulador. Para conseguir seguridad y exactitud, haga que un Distribuidor Autorizado de Toro compruebe la velocidad máxima del motor.

31. Desconecte el motor antes de comprobar o añadir aceite al cárter.

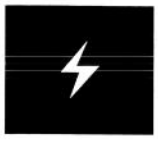
32. Desconecte la batería antes de revisar la máquina. Si se necesita la tensión de la batería para localizar averías o procedimientos de prueba, conecte temporalmente la batería.

33. En el momento de la fabricación, la máquina se conforma a las normas de seguridad para cortacéspedes de montar. Para asegurar el máximo rendimiento y la continua certificación de seguridad de la máquina, utilice piezas de repuesto y accesorios genuinos de Toro. Las piezas de repuesto y accesorios construidos por otros fabricantes pueden hacer que no se cumplan las normas de seguridad, pudiéndose invalidar la garantía.

Simbolos Graficos De Instruccion


LEA LAS INSTRUCCIONES


INSTRUCCIONES DE SEGURUIDAD PERSONAL


INTERRUPTOR DEL ENCENDIDO

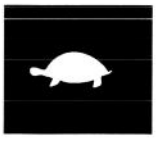

ENCENDIDO DESCONECTADO

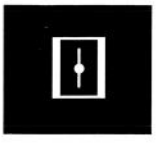

ENCENDIDO CONECTADO


ARRANCADOR

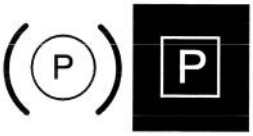

CUENTARREVOLUCIONES (1/MINUTO)

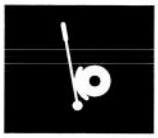

RAPIDA


LENTA


MARIPOSA DEL ESTRANGULADOR CERRADA


MARIPOSA DEL ESTRANGULADOR

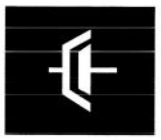

FRENO DE ESTACIONAMIENTO

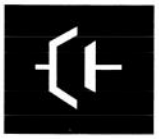

FRENO DE ESTACIONAMIENTO APLICADO

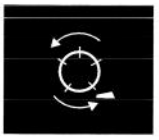

FRENO DE ESTACIONAMIENTO QUITADO


NEUTRO


MARCHA ATRAS

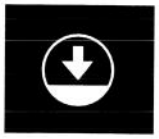

EMBRAGUE ACOPLADO


EMBRAQUE DESACOPLADO

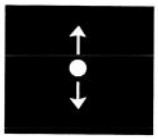

EJE MARCHA ADELANTE

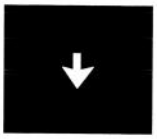

EJE MARCHA ATRAS

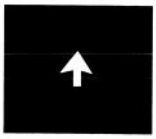

ELEVACION

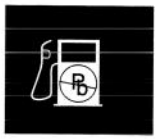

DESCENSO


FLOTANTE (POSICION DE TRABAJO)

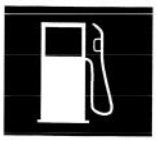

DIRECCION DE LA PALANCA DE CONTROL


MARCHA ATRAS


MARCHA ADELANTE


COMBUSTIBLE SIN PLOMO

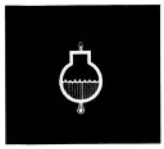

GASOLEO


COMBUSTIBLE


PRESION DEL ACEITE DEL MOTOR



PRE-CALENTAMIENTO DEL MOTOR



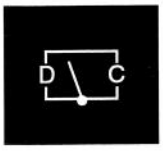
TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR



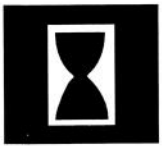
ANULACION TEMPERATURA ELEVADA DEL MOTOR



FILTRO DEL AIRE



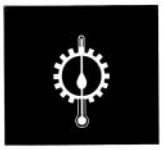
AMPERIMETRO



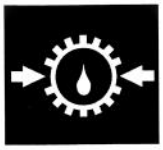
CONTADOR HORARIO



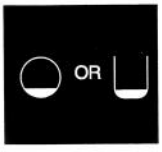
CIERRE DEL COMBUSTIBLE



PRESION DEL ACEITE HIDRAULICAO



TERMPERATURA DEL ACEITE HIDRAULICO



NIVEL BAJO DEL ACEITE HIDRAULICO



FILTRO DEL ACEITE HIDRAULICO



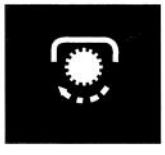
ACEITE HIDRAULICO UNICAMENTE



COMPROBAR LAS LUCES DE ADVERTENCIA



INTERRUPTOR DE LAS LUCES



TOMA DE POTENCIA CONECTADA



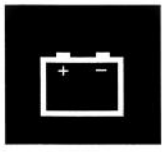
TOMA DE POTENCIA DESCONECTADA



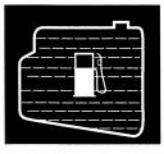
TRACCION ADELANTE/ATRAS



SILENCIO DE LA ALARMA



ESTADO DE LA BATERIA



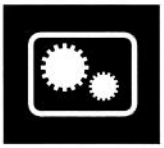
NIVEL DE LLENADO DEL DEPOSITO DEL COMBUSTIBLE



BLOQUEO/ DESBLOQUEO DE LA INCLINACION DEL VOLANTE



CLAXON



REGIMEN DE TRANSMISION ALTO/BAJO



TRACCION



Características técnicas

Motor: Diesel Mitsubishi de tres cilindros, refrigerado por líquido, de 17,2 kW (23CV) regulado con 3200 rpm máximo. Cilindrada 952 cc. Trabajo pesado, 3 tiempos, purificador de aire montado a distancia. Interruptor de corte de alta temperatura del agua.

Sistema de refrigeración: La capacidad del radiador es 5,7 l de mezcla al 50/50 de anticongelante etilenglicol. Depósito de expansión de 0,9 l montado a distancia. Un dispositivo de impulsión de ventilador de dos velocidades controla el flujo de aire.

Sistema de combustible: La capacidad del depósito es 37,9 l de combustible diesel **#2.** Bomba eléctrica de combustible de 12 voltios con filtro reemplazable de combustible. Equipado con un filtro de combustible/separador de agua para captar el agua del combustible.

Sistema de tracción: El pedal controla la velocidad adelante/atrás respecto a tierra. Velocidad respecto a tierra: 0-16,1 km/h adelante y 0-6,4 km/h atrás. Transmisión hidrostática montada directamente en un eje frontal de desmultiplicación 20,9:**1.** La capacidad de eje/depósito es 4,7 l. Filtro reemplazable montado directamente en el alojamiento de la transmisión. En el modelo 03501 solamente, el eje mecánico trasero está acoplado al eje frontal por un árbol de transmisión y embrague de rueda libre.

Sistema impulsor de la unidad de corte: Los motores hidráulicos de molinete son de desconexión rápida para facilitar el desmontaje/instalación de las unidades de corte. La capacidad del depósito de fluido hidráulico es 32,2 l. El sistema está protegido por un conjunto de filtro con indicador de servicio.

Asiento: Asiento de lujo de alto respaldo con desplazamiento adelante y atrás, peso y altura ajustables. Caja de herramientas a la izquierda del asiento.

Sistema de dirección: Servodirección con fuente de energía dedicada.

Neumáticos: Dos neumáticos traseros 19 x 8,508, sin cámara, 4 capas. Dos neumáticos delanteros: 26 x 12,0012 sin cámara, 4 capas. La presión de neumáticos recomendada para los neumáticos delanteros y traseros es #10-15 lb/pulg^2.

Frenos: Frenos de rueda individuales tipo tambor en las ruedas delanteras de tracción. Los frenos están controlados por pedales individuales accionados por el pie izquierdo. Frenado hidrostático a través de la transmisión de tracción.

Sistema eléctrico: Sistema eléctrico tipo automóvil. Batería de 12 voltios libre de mantenimiento con 530 amps de arranque en frío a -18°C y una capacidad de reserva de 85 minutos a 29°C. Alternador de 40 amp. con C.I. regulador/rectificador. Interruptor de asiento, interruptores de seguridad de tracción y molinete. Un controlador electrónico supervisa y controla las funciones operativas y de seguridad.

Mandos: Pedales del freno y tracción accionados con el pie. Estrangulador accionado a mano, palanca de control de velocidad de tracción, fijación de freno de estacionamiento, interruptor de encendido con ciclo de precalentamiento automático, mando de palanca único para con/des y subir/bajar la unidad de corte. Interruptor de rectificación de unidad de corte y mandos de velocidad del molinete situados debajo del asiento del operador.

Indicadores: Contador horario, velocímetro, indicador de combustible, indicador de temperatura. 4 luces de aviso: presión del aceite, temperatura del agua, amperaje y bujía de encendido.

Características generales (aprox.):

Anchura de corte:	241 cm
Anchura total:	
Transporte	220 cm
Exterior de los neumáticos	208 cm
Longitud total:	
Sin cestas para césped	263 cm
Con cestas para césped	294 cm
Altura:	
Con protector de volcar	214 cm
Sin	142 cm

Altura de corte recomendada:

Unidad de corte de 5 cuchillas	1-1,9cm
Unidad de corte de 8 cuchillas	0,4-1,6cm

Peso:

Modelo 03502	821 kg*
Modelo 03504	952 kg*

*Con unidades de corte de 8 cuchillas, cestas y niveles completos de fluido.

Equipo opcional:

Unidad de corte de 5 cuchillas, Modelo No. 03505

Unidad de corte de 8 cuchillas, Modelo No. 03508

Kit de cesta para césped, Modelo No. 03513

Kit de lastre trasero, Pieza No. 75-6690

Kit de raspador de rodillo trasero, Modelo No. 03512

Kit de raspador de rodillo delantero, Modelo No. 83-5400

Kit de alta altura de corte, Modelo No. 83-5300

Kit raspador/peine, Modelo No. 03518

Kit de brazo, Modelo No. 30707

Raspador delantero, kit HHOC P/N 82-6920

Unidad de bardar, Modelo No. 03516

Tubo de extensión de cazoleta de limpiador previo, Pieza No. 43-3810 (Grapa, Pieza No. 20-4840 necesaria para instalar el tubo de extensión)

Kit de tracción a 4 ruedas, Modelo No. 03517 (Para emplear con el modelo 03502 solamente)

Antes del funcionamiento

COMPROBACION DEL ACEITE DEL MOTOR

1. Estacione la máquina en una superficie nivelada. Abra el capó.

2. Quite la varilla de nivel, límpiela, y vuélvala a colocar. Quítela de nuevo y compruebe el nivel de aceite en la varilla de nivel. El nivel de aceite deberá llegar a la marca FULL (LLENO).

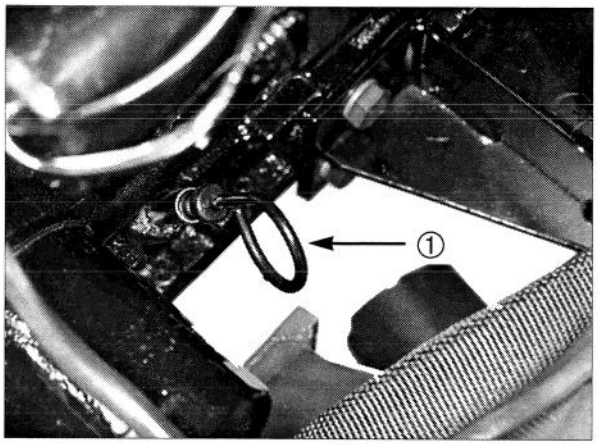


Figura 1

1. Varilla de nivel

3. Si el aceite está por debajo de la marca FULL, quite la tapa de llenado y añada aceite de clasificación SAE 10W-30 CD hasta que el nivel alcance la marca FULL en la varilla de nivel. NO SOBRELLENAR. La capacidad del cárter es de 3,7 l con filtro.

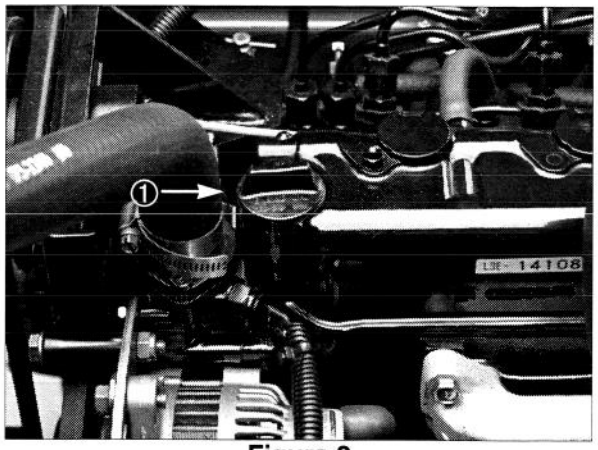


Figura 2

1. Tapa de llenado de aceite

4. Ponga la tapa de llenado y cierre el capó.

COMPROBACION DEL SISTEMA DE REFRIGERACION

Limpie los desechos de la pantalla, el enfriador de aceite y la parte frontal del radiador diariamente, más a menudo en condiciones muy polvorientas y sucias.

El sistema de refrigeración se llena con una solución al 50/50 de agua y anticongelante permanente de etilenglicol. Compruebe el refrigerante en el depósito de expansión cada día antes de arrancar el motor. La capacidad del sistema de refrigeración es 5,7 l.

⚠ PRECAUCION

Si el motor ha estado funcionando, puede escaparse refrigerante presurizado caliente cuando se quite el tapón del radiador, causando quemaduras.

1. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión. Deberá estar entre las marcas al lado del depósito.

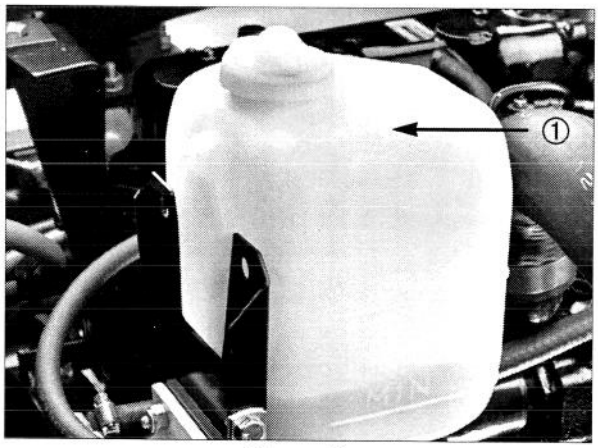


Figura 3

1. Depósito de expansión

2. Si el nivel de refrigerante está bajo, quite la tapa del depósito de expansión y rellene el sistema. NO SOBRELLENAR.

3. Ponga la tapa del depósito de expansión.

LLENADO DEL DEPOSITO DE COMBUSTIBLE

1. Quite la tapa del depósito de combustible.

2. Llene el depósito a unos 2,5 cm por debajo de la parte superior del depósito, no del tubo de llenado, con combustible diesel No. 2. A continuación ponga la tapa.

⚠ PELIGRO

Puesto que el combustible diesel es inflamable, tenga precaución al almacenarlo o manejarlo. No fume mientras llena el depósito de combustible. No llene el depósito de combustible mientras el motor esté en marcha, caliente, o cuando la máquina esté en una zona encerrada. Llene siempre el depósito de combustible al exterior y limpie el combustible diesel derramado antes de arrancar el motor. Guarde el combustible en un recipiente limpio, aprobado por su seguridad y mantenga la tapa en su sitio. Utilice el combustible Diesel para el motor solamente, y no para otros fines

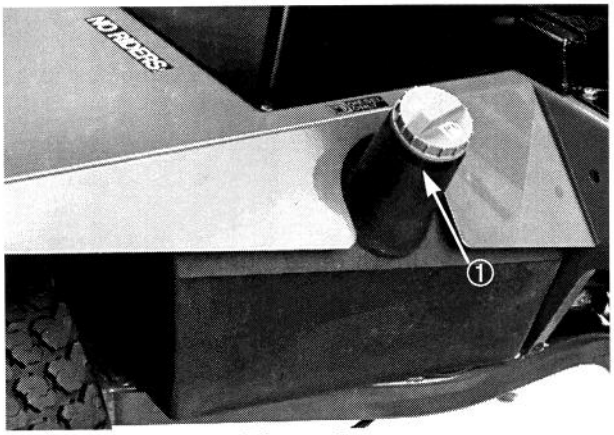


Figura 4
1. Tapa del depósito de combustible

COMPROBACION DEL ACEITE DE TRANSMISION

La carcasa del eje delantero actúa como depósito del sistema. La carcasa de la transmisión y el eje se envía de la fábrica con 4,7 l de aceite de motor Mobil 423. Sin embargo, compruebe el nivel del aceite de la transmisión antes de arrancar primero el motor y diariamente de ahí en adelante.

1. Sitúe la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte y pare el motor.

2. Desenrosque la tapa de la varilla de nivel del tubo de llenado de la transmisión y límpiela con un trapo limpio. Enrosque la varilla de nivel en el tubo de llenado. Quite la varilla de nivel y compruebe el nivel de aceite. Si el nivel no está dentro de 1,2 cm de la ranura en la varilla de nivel, añada bastante aceite para elevarlo a la marca de la ranura. NO SOBRELLENE más de 0,6 cm sobre la ranura.

3. Enrosque la tapa de la varilla de nivel en el tubo de llenado apretando con los dedos. No es necesario apretar la tapa con una llave.

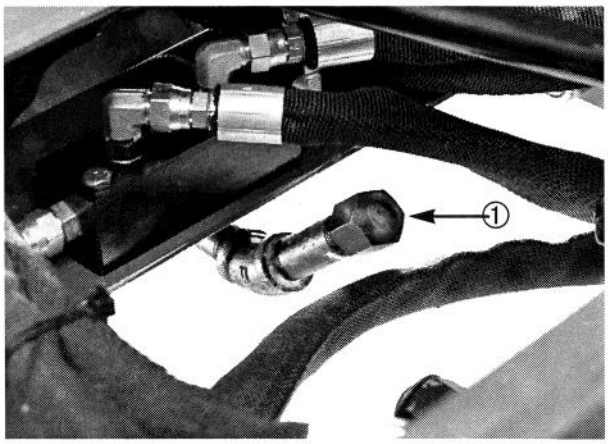


Figura 5
1. Tapa de la varilla de nivel de la transmisión

COMPROBACION DEL ACEITE HIDRAULICO

El sistema hidráulico que impulsa los molinetes está diseñado para funcionar con fluido hidráulico antidesgaste. El depósito de la máquina se llena en la fábrica con 32,2 l de fluido hidráulico Mobil 423. Compruebe el nivel de fluido hidráulico antes de arrancar primero el motor y diariamente de ahí en adelante.

Aceite hidráulico Grupo 1—Recomendado para temperatura ambiente constantemente por debajo

de 38°C:

Fluido hidráulico antidesgaste ISO tipo 46/68

Mobil	Mobil Fluid 423
Amoco	Amoco 1000
International Harvester	Hy-Tran
Texaco	TDH
Shell	Donax TD
Union Oil	Hydraulic/Tractor Fluid
Chevron	Tractor Hydraulic Fluid
BP Oil	BP HYD TF
Boron Oil	Eldoran UTH
Exxon	Torque Fluid
Conoco	Power-Tran 3
Kendall	Hyken 052
Phillips	HG Fluid

Nota: Los aceites dentro de este grupo son intercambiables.

Aceite hidráulico Grupo 2—Recomendado para temperatura ambiente constantemente por encima de 21°C:

Fluido hidráulico antidesgaste ISO tipo 68

Mobil	DTE 26 ó DTE 16
Shell	Tellus 68
Amoco	Rykon Oil 68
Arco	Duro AW S-315
Boron	Industron 53
BP Oil	Energol HLP68
Castrol	Hyspin AWS68
Chevron	Chevron EP68
Citgo	Citgo A/W68
Conoco	Super Hydraulic Oil 31
Exxon	Nuto H68
Gulf	68AW
Pennzoil	AW Hyd Oil 68
Phillips	Magnus A315
Standard	Industron 53
Texaco	Rando HD68
Union	Unax AW 315

Nota: Los aceites dentro de este grupo son intercambiables.

IMPORTANTE: Se han especificado dos grupos de aceite hidráulico para permitir óptimo funcionamiento de la máquina en un amplio margen de temperaturas encontradas. Los aceites del grupo 1 son aceites hidráulicos de viscosidad múltiple que permite el funcionamiento a temperaturas más bajas sin el aumento asociado con los aceites de viscosidad corriente.

Los aceites Mobil tipo DTE 26 son aceites de viscosidad corriente que permanecen ligeramente más viscosos a más altas temperaturas que los aceites de viscosidad múltiple.

Utilizando los aceites Mobil tipo 423 a las temperaturas ambientes más altas puede producir una disminución de la eficacia en algunos componentes hidráulicos comparado con el empleo de aceites Mobil tipo DTE 26.

Utilizando los aceites Mobil tipo DTE en las temperaturas ambientes inferiores puede hacer que sea más difícil arrancar, aumentando el trabajo del motor en frío, que las bobinas de válvula no funcionen o sean lentas en frío y aumentando la contrapresión del filtro debido a la más alta viscosidad del aceite.

Seleccione el grupo de condiciones (temperatura ambiente por encima de 21°C o menor de 38°C, y utilice dicho tipo de aceite durante todo el año, en lugar de cambiar de tipo de aceite varias veces al año.

Nota: Cuando cambie de un tipo de aceite hidráulico a otro, elimine todo el aceite antiguo del sistema, porque algunas marcas de un tipo no son completamente compatibles con algunas del otro tipo de aceite hidráulico. Si emplea usted siempre productos Mobil, los dos tipos de aceite son compatibles e intercambiables.

IMPORTANTE: Utilice solamente tipos especificados de aceite hidráulico. Otros fluidos podrían dañar el sistema.

Nota: Se dispone de un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico en botellas

de 20 g. Una botella es suficiente para 15-22 l de aceite hidráulico. Encargue Pieza No. 44-2500 a su distribuidor autorizado de Toro.

1. Sitúe la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte y pare el motor.

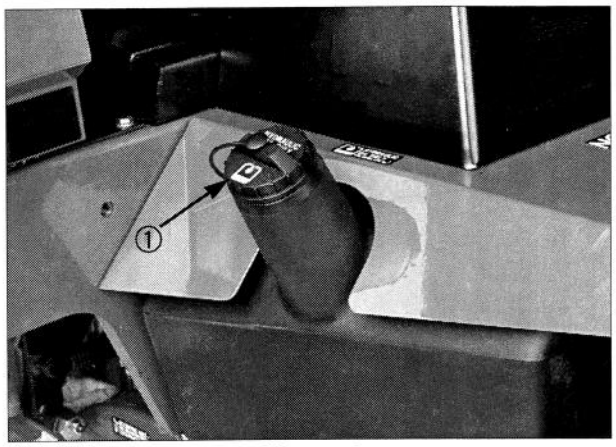


Figura 6
1. Tapa del depósito hidráulico

2. Limpie el área alrededor del tubo de llenado y tapa del depósito hidráulico. Quite la tapa del tubo de llenado.

3. Quite la varilla de nivel del tubo de llenado y límpiela con un trapo limpio. Insértela en el tubo de llenado; quítela a continuación y compruebe el nivel de fluido. Deberá estar dentro de 6 mm de la marca en la varilla de nivel.

4. Si el nivel está bajo, añada fluido para elevar el nivel a la marca de lleno.

5. Monte la varilla de nivel y la tapa en el tubo de llenado.

COMPROBACION DEL LUBRICANTE DEL EJE TRASERO (Modelo 03504 solamente)

El eje trasero tiene tres depósitos separados que utilizan lubricante de engranajes SAE de peso 80W90. Aunque el eje se envía con lubricante de la fábrica, compruebe el nivel antes de hacer funcionar la máquina.

1. Sitúe la máquina en una superficie nivelada.

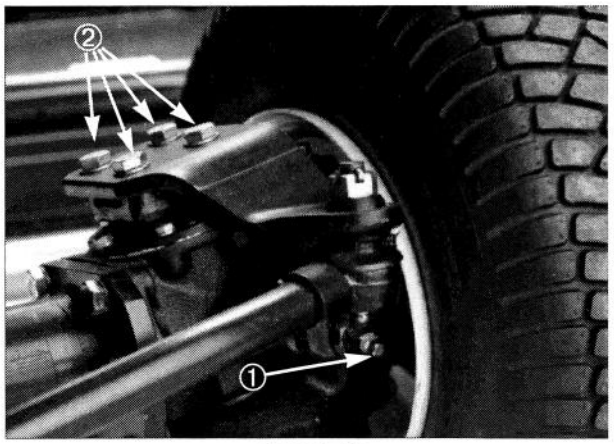


Figura 7
1. Tapones de comprobación (2)
2. Pernos de montaje

2. Quite un tapón de comprobación de cada extremo del eje y verifique que el lubricante está hasta el fondo del agujero. Si el nivel es bajo, quite el perno de montaje encima de cada tapón de comprobación y añada bastante lubricante para subir el nivel hasta el fondo del agujero. (Fig. 7).

3. Quite el tapón en el centro del eje y compruebe el nivel. Si el nivel está bajo, añada bastante lubricante para que alcance el fondo del agujero (Fig. 8).

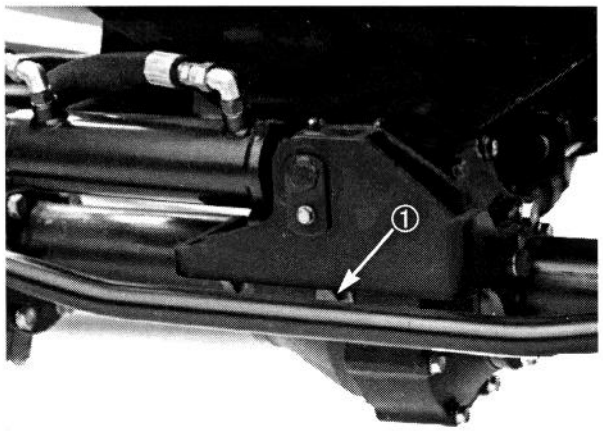


Figura 8
1. Tapón de comprobación/llenado

COMPROBACION DEL CONTACTO DE MOLINETE A CUCHILLA BASE

Todos los días antes del funcionamiento, compruebe el contacto de molinete a cuchilla base, independientemente de si la calidad de corte ha sido aceptable. Debe haber ligero contacto a través de toda la longitud del molinete y la cuchilla base.

COMPROBACION DEL APRIETE DE LA TUERCA DE RUEDA

⚠ ! AVISO

Apriete las tuercas de rueda a 45-55 lb después de 1-4 horas de funcionamiento y de nuevo después de 10 horas de funcionamiento y de 250 horas de allí en adelante. Si no se mantiene el apriete correcto puede averiarse o perderse una rueda produciendo lesiones corporales.

Mandos

Asiento (Fig. 9)—La palanca de ajuste del asiento permite ajustar 10 cm adelante y atrás. El botón de ajuste del asiento ajusta el asiento para el peso del operador. Para ajustar el asiento adelante y atrás, tire hacia fuera la palanca al lado izquierdo del conjunto del asiento. Después de mover el asiento a la posición deseada, suelte la palanca para fijar el asiento en posición. Para ajustar al peso del operador, gire el botón de tensión de muelle-hacia la derecha para aumentar la tensión, y hacia la izquierda para disminuir la tensión del muelle.

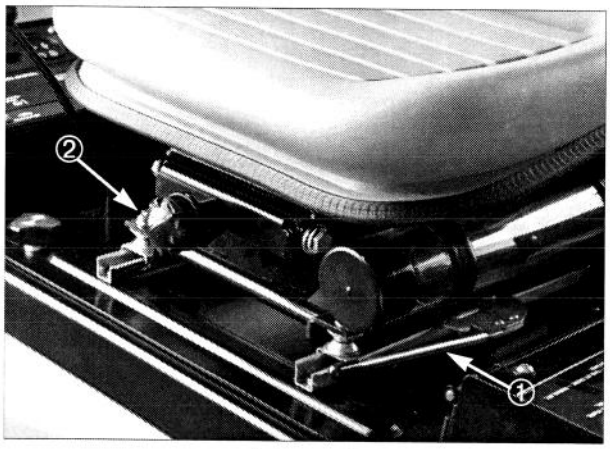


Figura 9
1. Nivel de ajuste del asiento
2. Botón de ajuste del asiento

Pedal de tracción (Fig. 10)—Controla la marcha adelante y atrás. Pise la parte superior del pedal para mover adelante y el fondo para mover hacia atrás. La velocidad respecto a tierra depende de cuánto se pisa el pedal. Sin carga, para máxima velocidad respecto a tierra, pise a fondo el pedal mientras el regulador está en FAST (RAPIDO). Para parar, reduzca la presión del pie sobre el pedal de tracción y deje que vuelva a la posición central.

Limitador de la velocidad de tracción (Fig. 10)—Prefije esta palanca para limitar la cantidad que puede pisarse el pedal en el sentido adelante para mantener una velocidad constante de corte.

Palanca de control de bajar cortar/subir (Fig. 11)—La palanca sube y baja las unidades de corte y asimismo arranca y para los molinetes.

Velocímetro (Fig. 11)—Indica la velocidad respecto a tierra con la que se mueve la máquina.

Indicador de combustible (Fig. 11)—Muestra la cantidad de combustible en el depósito.

Luz de aviso de presión de aceite del motor (Fig. 11)—Indica la presión peligrosamente baja de aceite del motor.

Luz de aviso de temperatura de refrigerante del motor (Fig. 11)—La luz se ilumina y se interrumpe el motor si el refrigerante alcanza una temperatura peli-

grosamente alta.

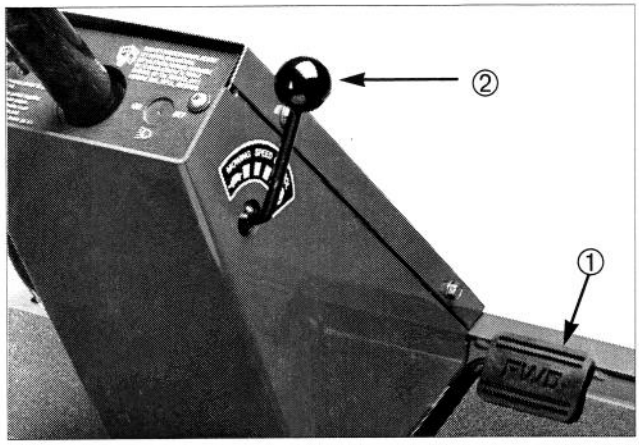


Figura 10

1. Pedal de tracción
2. Limitador de la velocidad de tracción

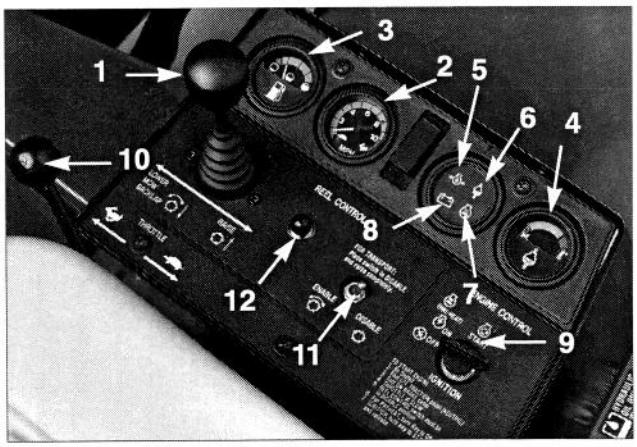


Figura 11

1. Palanca de control de bajar cortar/subir
2. Velocímetro
3. Indicador de combustible
4. Indicador de temperatura de refrigerante del motor
5. Luz de aviso de presión de aceite del motor
6. Luz de aviso de temperatura de refrigerante del motor
7. Luz indicadora de bujía de encendido
8. Indicador de carga
9. Interruptor de llave
10. Control de regulador
11. Interruptor de activar/desactivar
12. Luz de control de molinete

Luz indicadora de bujías de encendido (Fig. 11)—Cuando se ilumina, indica que están conectadas las bujías de encendido.

Indicador de carga (Fig.11)—Se ilumina cuando no funciona bien el circuito de carga.

Interruptor de llave (Fig. 11)—Tiene tres posiciones: DES, CON/Precalentamiento y ARRANQUE.

Mando regulador (Fig. 11)—Mueva el mando adelante para aumentar la velocidad del motor, y hacia atrás para disminuir la velocidad.

Interruptor de activar/desactivar (Fig. 11)—Utilizado en unión con la palanca de control de bajar cortar/subir para accionar los molinetes.

Luz de control de molinete (Fig. 11)—Cuando se ilumina, indica que la máquina está siendo accionada de un modo en que el control automático de velocidad del molinete no puede obtener el corte deseado.

Interruptor de rectificación (Fig. 12)—Empleado con la palanca de control de bajar cortar/subir para operación de rectificación.

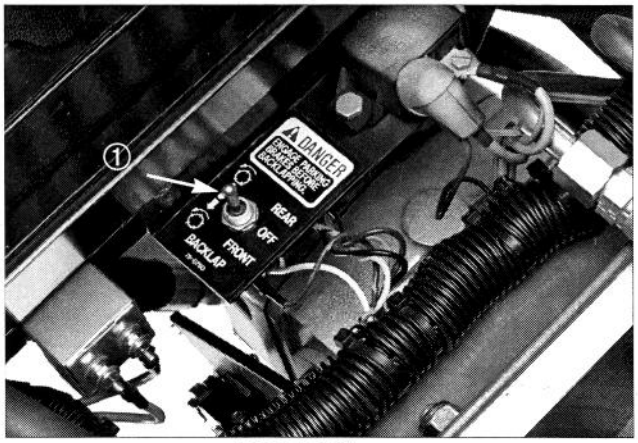


Figura 12

1. Interrupción de rectificación

Botón selector de altura de corte (Fig. 13)—Girando el botón al ajuste adecuado se informa al controlador electrónico a qué altura de corte está funcionando la máquina para que pueda obtenerse el corte deseado.

Interruptor de 5/8 cuchillas (Fig. 13)—Moviendo el interruptor a la posición correcta se le informa al controlador electrónico si la máquina está equipada con una unidad de corte de 5 u 8 cuchillas.

Contador horario (Fig. 13)—Muestra el total de horas que la máquina ha estado funcionando.

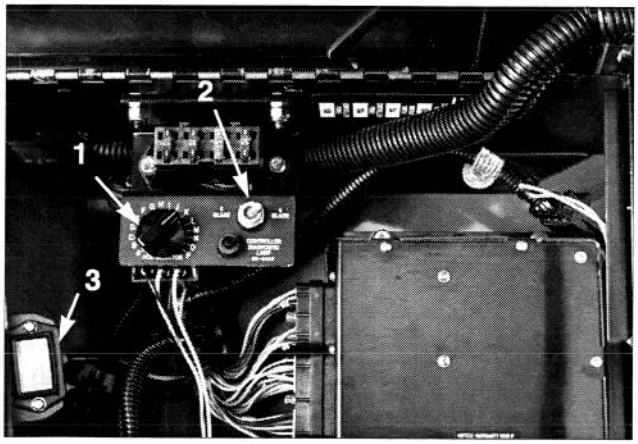


Figura 13

1. Botón de selección de altura de corte
2. Interruptor de 5/8 cuchillas
3. Contador horario

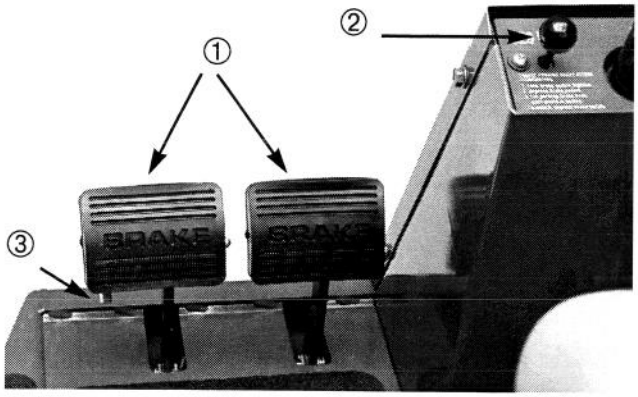


Figura 14

1. Pedales del freno
2. Enganche del freno de estacionamiento
3. Fiador

Pedales de freno (Fig. 14)—Dos pedales accionan frenos de rueda individuales para dirección asistida, estacionamiento y ayuda a la tracción en laderas. Un fiador conecta los pedales para el accionamiento del freno de estacionamiento y transporte.

Enganche del freno de estacionamiento (Fig. 14)—Un botón en el lado izquierdo de la consola actúa el cierre del freno de estacionamiento. Para acoplar el freno de estacionamiento, conecte los pedales con el fiador, pise ambos pedales y saque fuera el enganche del freno de estacionamiento. Para soltar el freno de estacionamiento, pise los dos pedales hasta que retroceda el enganche del freno de estacionamiento.

Functionamiento

⚠ PRECAUCION

Antes de revisar o hacer ajustes a la máquina, pare el motor y quite la llave del interruptor.

ARRANQUE Y PARADA

IMPORTANTE: El sistema de combustible debe purgarse en cualquiera de los siguientes casos.

A. El arranque inicial de una nueva máquina.

B. El motor ha cesado de funcionar debido a falta de combustible.

C. Se ha efectuado el mantenimiento de componentes del sistema de combustible; p.e., filtro sustituido, separador revisado, etc.

Ver *Purga del sistema de combustible*

1. Siéntese en el asiento, manteniendo el pie fuera del pedal de tracción. Verifique que el freno de estacionamiento está acoplado, el pedal de tracción está en la posición NEUTRAL (PUNTO MUERTO), el regulador en SLOW (LENTO) y que el interruptor de ENABLE/DISABLE (ACTIVAR/DESACTIVAR) está en la posición DISABLE (DESACTIVAR).

2. Gire el interruptor de encendido a la posición ON/Preheat (CON/Precalentamiento). Un controlador automático controlará el precalentamiento durante 15 segundos. Después de precalentar, gire la llave a START (ARRANQUE). GIRE EL MOTOR DURANTE NO MAS DE 15 SEGUNDOS. Suelte la llave cuando arranque el motor. Si se requiere precalentar más, gire la llave a OFF y luego a la posición ON/Preheat. Repita el procedimiento lo que sea necesario.

3. Ponga en marcha el motor en vacío o regulación parcial hasta que se caliente el motor.

4. Para parar, mueva todos los mandos a NEUTRAL y aplique el freno de estacionamiento. Vuelva a poner el regulador en la posición de vacío, gire la llave a OFF y sáquela del interruptor.

PURGA DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

1. Levante el capó sobre el motor.

2. Afloje el tornillo de purga de aire en la parte superior del separador del filtro de combustible/agua (Fig. 15).

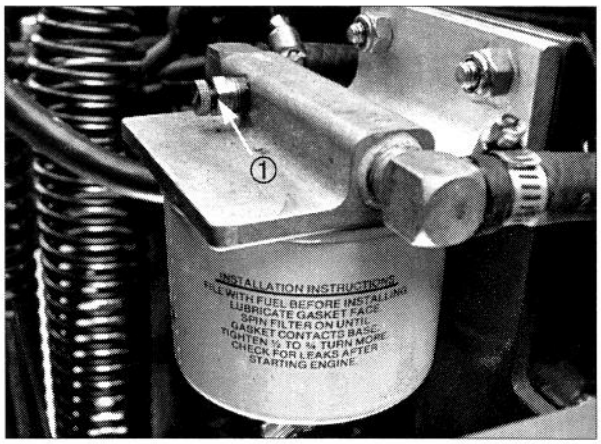


Figura 15

1. Tornillo de purga de aire

3. Gire la llave en el interruptor de encendido a ON. La bomba eléctrica de combustible comenzará a funcionar, empujando el aire fuera alrededor del tornillo de purga de aire. Deje la llave en la posición ON hasta que una corriente sólida de combustible salga fuera alrededor del tornillo. Apriete el tornillo y gire la llave a OFF.

4. Abra el tornillo de purga de aire en la bomba de inyección de combustible con una llave para tuercas de 10 mm.

5. Gire la llave en el interruptor de encendido a ON. La bomba eléctrica de combustible comenzará a funcionar, empujando el aire fuera alrededor del tornillo de purga de aire en la bomba de inyección de combustible. Deje la llave en la posición ON hasta que una corriente sólida de combustible

salga alrededor del tornillo. Apriete el tornillo y gire la llave a OFF.

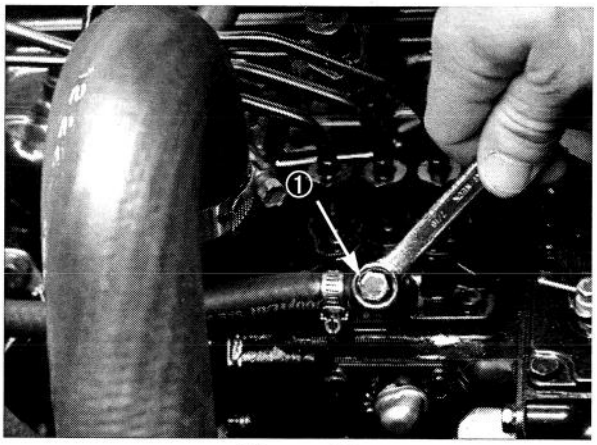


Figura 16

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

Nota: Normalmente el motor debería arrancar después de los procedimientos de purga anteriores. Sin embargo, si el motor no arranca, puede haber aire atrapado entre la bomba de inyección y los inyectores; ver Purga de aire de los inyectores.

CONTROL AUTOMATICO DEL CORTE

El RM 5100-D está equipado con un controlador electrónico que se programa para el control automático del corte. La máquina ajustará automáticamente la velocidad del molinete para obtener el corte deseado a medida que cambia la velocidad de tracción. Para que el controlador sepa qué corte se desea, el operador debe introducir la información del número de cuchillas en los molinetes y la altura de ajuste de corte en la máquina.

El margen de posibles velocidades de molinete es un mínimo de unas 600 RPM y un máximo de unas 1800 RPM. Con tal de que el corte deseado requiera una velocidad de molinete dentro de este margen, la máquina mantendrá el corte deseado. Si la velocidad de tracción es demasiado lenta o demasiado rápida para conseguir el corte deseado, se iluminará la luz de Control de molinete (en el panel de control), indicando que no se está manteniendo el corte deseado. Por ejemplo, si la velocidad de tracción es cero, los molinetes marcharán aún a la velocidad mínima de unas 600 RPM, que producirá un corte menor que el deseado, haciendo que se ilumine la luz de Control de molinete. Los márgenes de velocidad de tracción para producir el corte deseado son los que se indican a continuación

No. de cuchillas por U.C.	Altura de corte	Velocidad mínima de tracción	Velocidad máxima de tracción
8	6 mm	1,9 km/h	6,4 km/h
8	12 mm	4,0 km/h	12,9 km/h
5	12 mm	2,7 km/h	8 km/h
5	2 cm	4,3 km/h	13,4 km/h

para varias de las posibles alturas de corte:

SELECCION DE LA VELOCIDAD DE CORTE (VELOCIDAD DE MOLINETE)

Para conseguir una constante, alta calidad de corte, y una apariencia uniforme después del corte, es importante que la velocidad de molinete se adapte a la altura de corte. El controlador de la máquina se programa para controlar automáticamente la velocidad de molinete para dar el corte correcto, incluso cuando cambie la velocidad de tracción. Para controlar la velocidad de molinete como se desea, el controlador debe conocer la altura de corte de la máquina, y si la máquina está equipada con molinetes de 5 u 8 cuchillas.

Ajuste el botón selector de altura de corte como sigue:

1. Ajuste el conmutador de 5/8 cuchillas al valor que indica el tipo de unidades de corte montadas en la máquina.

2. Verifique los valores de altura de corte en las unidades de corte. Empleando la columna del cuadro que relaciona molinetes de 5 u 8 cuchillas, mire en el cuadro para encontrar la lista de altura de corte más cercana al valor actual de altura de corte. Mire a través del cuadro para hallar la letra correspondiente a dicha altura de corte.

3. Gire el botón selector de altura de corte al ajuste de letra determinado en el paso **2.**

4. Maneje la máquina durante varios días hasta que la hierba que se va a cortar esté 'acondicionada' para utilizar esta máquina. A continuación examine el corte para asegurar que la calidad de corte es satisfactoria. El botón de altura de corte puede ajustarse en una posición a uno u otro lado de la posición indicada en el cuadro para tener en cuenta las diferencias en el estado de la hierba, la longitud de hierba quitada, y las preferencias personales del superintendente. Para un corte con más hierba quitada y ligeramente más visibilidad de corte, mueva el botón selector de Altura de corte a una posición más alta que la especificada. Para un corte con menos hierba quitada y ligeramente menos visibilidad de corte, mueva el botón selector de Altura de corte a una posición inferior a la especificada.

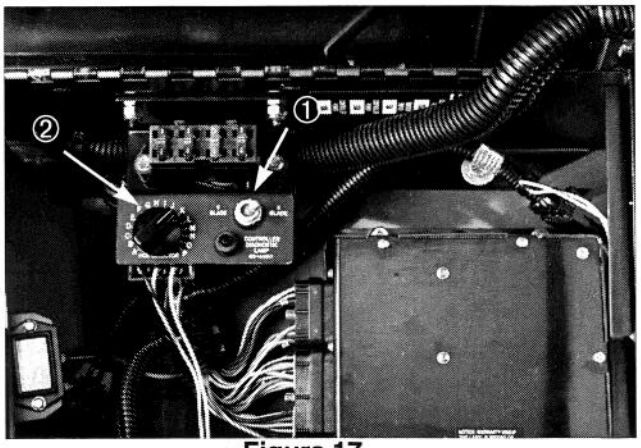


Figura 17

1. Conmutador de 5/8 cuchillas
2. Botón selector de altura de corte

Toda velocidad- Puede haber ocasiones en que sea deseable que los molinetes marchen a toda velocidad, independientemente de la velocidad de tracción de la máquina. Ejemplos de esto son el corte vertical o arrancado pesado. En tales casos, el botón selector de altura de corte puede ponerse en la posición "A", que dirigirá al controlador de la máquina a poner en marcha los molinetes a toda velocidad en todo momento. Además, ponga el botón selector de altura de corte en la posición "A" al localizar averías del sistema eléctrico.

LUZ DE CONTROL DE MOLINETE

La luz de control de molinete en el panel de control muestra al operador que el controlador de la máquina es capaz de alcanzar el corte deseado. Si la máquina se opera a una velocidad de tracción que es demasiado baja o demasiado alta, el controlador de la máquina puede que no sea capaz de ajustar la velocidad de molinete al valor requerido para conseguir el corte deseado. Si ocurre esto, se iluminará la luz de control de molinete.

Si se ilumina la luz de control de molinete, significa una de las siguientes cosas:

CUADRO DE SELECCIONES DE VELOCIDAD DE CORTE (VELOCIDAD DE MOLINETE)

Unidad de corte de 8 cuchilla		Unidad de corte de 5 cuchillas	
Posición del botón de altura de corte	**Altura de corte**	**Posición del botón de altura de corte**	**Altura de corte**
A	TODA VELOCIDAD	A	TODA VELOCIDAD
B	6.4 mm	B	12.7 mm
C	7.6 mm	C	14.0 mm
D	8.9 mm	D	15.2 mm
E	10.2 mm	E	16.5 mm
F	11.4 mm	F	17.8 mm
G	12.7 mm	G	19.0 mm
H	14.0 mm	H	20.3 mm
I	15.2 mm	I	21.6 mm
J	16.5 mm	J	22.9 mm
K	17.8 mm	K	24.0 mm
L	19.0 mm	L	25.4 mm
M	20.3 mm	M	27.0 mm
N	21.6 mm	N	30.0 mm
O	22.9 mm	O	33.0 mm
P	24.1 mm	P	36.0 mm

TODA VELOCIDAD- Unidades de corte siempre puestas a toda velocidad en esta posición.

1. La máquina está funcionando a una velocidad de tracción demasiado lenta para alcanzar el corte deseado.

2. La máquina está funcionando a una velocidad de tracción demasiado rápida para alcanzar el corte deseado. Para corregir la situación, cambie la velocidad de tracción hasta que se apague la luz.

3. Un objeto extraño, como un palo, un trozo de césped, etc., está adherido al molinete, restringiendo el giro.

Si cambiando la velocidad de tracción no hace que se apague la luz, y la luz de control de molinete continúa iluminada independientemente de la velocidad de tracción, entonces se necesita efectuar una revisión. En este caso póngase en contacto con el distribuidor autorizado de Toro local.

AJUSTE DE LA PRESION DESCENDENTE DEL BRAZO DE ELEVACION

El resorte de presión descendente en cada brazo de elevación de unidad de corte puede ajustarse para compensar el diferente estado del césped. Un aumento de la presión descendente ayudará a mantener las unidades de corte en el suelo cuando se corta a más altas velocidades y ayuda a conservar una altura de corte uniforme en condiciones difíciles o en áreas de acumulación de paja.

Cada resorte de presión descendente puede ser ajustado a uno de cuatro valores. Cada incremento aumenta

o disminuye 3 kg (8 lb.) la presión hacia abajo en la unidad de corte.

1. Sitúe la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor, aplique los frenos de estacionamiento y quite la llave del interruptor de encendido.

2. Desmonte la plancha para piso en frente del asiento y abra el capó para obtener acceso a todos los resortes (5).

⚠ ! PRECAUCION

Los resortes están tensados, tenga precaución al ajustar.

3. Coloque una llave de tuerca de extremos abiertos en el eje hexagonal del soporte de resorte.

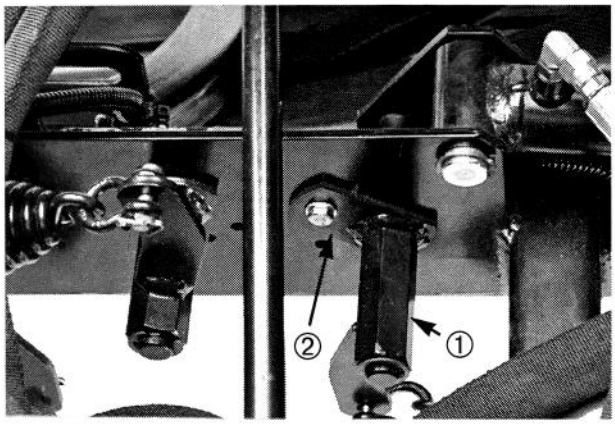


Figura 18
1. Eje hexagonal del soporte de resorte
2. Soporte de retención

4. Quite el tornillo de casquete y contratuerca que sujetan el soporte de retención mientras gira el eje hexagonal para aliviar la tensión del resorte.

5. Mueva el soporte de resorte a la posición deseada y monte el tornillo de casquete y la contratuerca, mientras gira el eje hexagonal par aliviar la tensión del resorte.

REMOLQUE DE LA UNIDAD DE TRACCION

Si fuera necesario remolcar la máquina, remólquela hacia adelante solamente y a una velocidad no superior a 16 km/h.

Nota: Si se sobrepasa estos límites de remolque, puede dañarse gravemente la transmisión hidrostática.

Para remolcar una máquina desactivada:

1. Afloje y desmonte los tornillos de casquete que sujetan el árbol de transmisión al acoplador de transmisión del motor. Afloje los tornillos de casquete que fijan el árbol de transmisión a la transmisión (Fig. 19). Desmonte el árbol de transmisión.

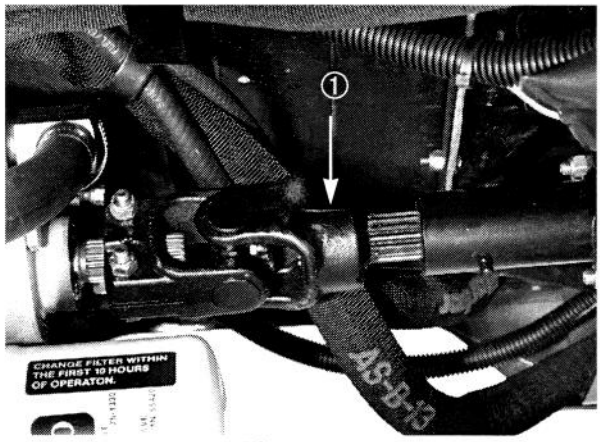


Figura 19
1. Arbol de transmisión

Importante: Si no se desmonta el árbol de transmisión antes de remolcar, el eje de entrada de transmisión no será capaz de girar, ni la transmisión permitida podrá mantener su lubricación interna. Puede estropearse gravemente la transmisión.

2. Enganche una cadena, correa o cable adecuados al centro del miembro del bastidor delantero (Fig. 20).

Nota: Enganche ambos pedales de freno juntos antes de remolcar.

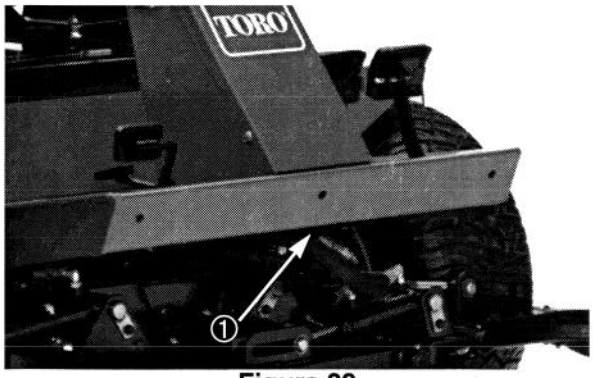


Figura 20
1. Centro del miembro del bastidor delantero

3. Una el otro extremo del dispositivo de remolque a un vehículo que sea capaz de remolcar la máquina con seguridad a velocidades inferiores a 16 km/h (10 mph).

4. Debe estar un operador en la máquina para dirigirla y mantener el pedal de tracción pisado a fondo en posición adelante mientras se remolca.

5. Cuando se termine el remolque, vuelva a montar el árbol de transmisión como se indica en la figura 16. (Las estrías están diseñadas para poder montar solamente cuando las dos mitades del árbol estén debidamente orientadas).

LUZ DE DIAGNOSTICO

El RM 5100-D está equipado con una luz de diagnóstico que indica si el controlador electrónico está funcionando correctamente. La luz verde de diagnóstico está situada debajo del panel de control, cerca de la caja de fusibles. Cuando el controlador electrónico está funcionando correctamente y el interruptor de llave se mueve a la posición ON, se iluminará la luz de diagnóstico. La luz parpadeará si el controlador detecta una avería en el sistema eléctrico. La luz dejará de parpadear y se repondrá automáticamente cuando el interruptor de llave se gire a la posición OFF.

Cuando parpadea la luz de diagnóstico del controlador, una de las siguientes salidas ha sido detectada en el controlador:

1. Una de las salidas se ha puesto en cortocircuito.

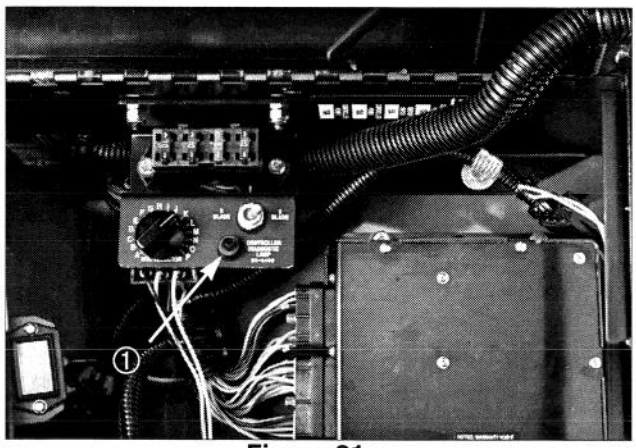


Figura 21
1. Luz del controlador electrónico

2. Una de las salidas está en circuito abierto.

Utilizando la visualización de diagnóstico, determine la salida que está funcionando mal, consultando la Comprobación de los interruptores de seguridad.

Si la luz de diagnóstico no se ilumina cuando el interruptor de llave está en la posición ON, esto indica:

1. El retorno de anillo no está conectado.

2. La luz está fundida.

3. El controlador no tiene corriente.

4. El controlador no está funcionando correctamente.

Compruebe las conexiones eléctricas, los fusibles de entrada y la bombilla de la luz de diagnóstico para encontrar la avería. Verifique que el conector del retorno de anillo esté fijado al conector del cableado preformado.

VISUALIZADOR DE DIAGNOSTICO ACE

El RM 5100-D está equipado con un controlador electrónico que regula la mayoría de las funciones de la máquina. El controlador determina la función que se requiere para varios interruptores de entrada (p.e., interruptor de asiento, interruptor de llave, etc.) y conecta las salidas requeridas para accionar solenoides

o relés para la función de máquina necesaria.

Para controlar la máquina como se desea, cada uno de los interruptores de entrada, solenoides y relés de salida debe estar conectado y funcionar debidamente. El visualizador de diagnóstico ACE es una herramienta para ayudar a verificar las correctas funciones eléctricas de la máquina.

COMPROBACION DE LOS INTERRUPTORES DE SEGURIDAD

⚠ PRECAUCION

Los interruptores de seguridad son para proteger al operador y los curiosos, y para asegurar el correcto funcionamiento de la máquina, así que no los derive o desconecte. Compruebe diariamente el funcionamiento de los interruptores para cerciorarse de que está funcionando el sistema de seguridad. Si un interruptor está estropeado, sustitúyalo antes del funcionamiento. El controlador tiene la capacidad de detectar los interruptores derivados y puede evitar el funcionamiento de la máquina cuando los interruptores están derivados. No confíe enteramente en los interruptores de seguridad—use el sentido común.

Los interruptores de seguridad evitan que el motor gire o arranque a menos que el pedal de tracción esté en NEUTRAL, el interruptor de activar/desactivar esté en DESACTIVAR y el control de bajar cortar/elevar esté en la posición neutral. Además, el motor se parará cuando se pisa el pedal de tracción con el operador fuera del asiento.

Para verificar la función del interruptor de seguridad:

1. Estacione la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor y aplique el freno de estacionamiento.

2. Abra la tapa del panel de control. Localice el cableado preformado y los conectores cerca del controlador. Desenchufe cuidadosamente el conector del retorno de anillo del conector de cable preformado.

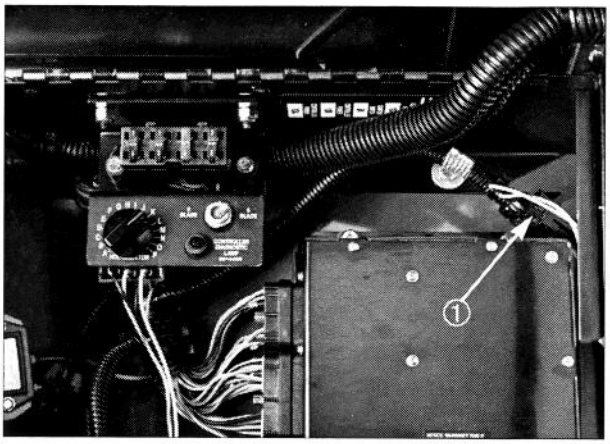


Figura 22
1. Cableado preformado y conectores

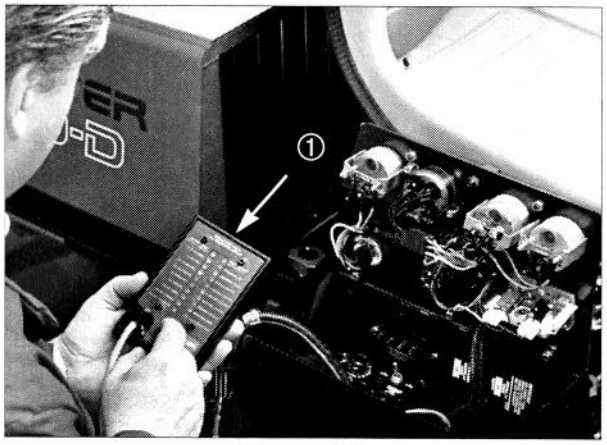


Figura 23
1. Visualizador de diagnóstico ACE

3. Conecte el conector de visualizador de diagnóstico ACE al conector de cable preformado. Verifique que esté colocada la calcomanía sobrepuesta correcta en el visualizador de diagnóstico ACE.

4. Gire el interruptor de llave a la posición ON, pero no arranque la máquina.

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

5. El LED de "entradas visualizadas", en la columna inferior derecha del visualizador de diagnóstico ACE, deberá iluminarse. Si el LED de "salidas

visualizadas" está iluminado, pulse el botón basculante, en el visualizador de diagnóstico ACE, para cambiar LED a "entradas visualizadas".

6. El visualizador de diagnóstico ACE iluminará el LED asociado con cada una de las entradas cuando dicho interruptor de entrada está cerrado.

   Individualmente, cambie cada uno de los interruptores de abierto a cerrado (es decir, siéntese en el asiento, embrague el pedal de tracción, etc.), y observe que parpadeará el debido LED en el visualizador de diagnóstico ACE cuando se cierra el correspondiente interruptor. Asegure en cada interruptor que es posible cambiar a mano.

7. Si un interruptor está cerrado y el LED apropiado no parpadea, compruebe todo el cableado y conexiones al interruptor y/o compruebe los interruptores con un óhmetro. Sustituya los interruptores averiados y repare el cableado defectuoso.

   El visualizador de diagnóstico ACE tiene también la habilidad de detectar cuáles son los solenoides o relés de salida que están conectados. Este es un modo rápido para determinar si la avería de la máquina es eléctrica o hidráulica.

Para verificar la función de salida:

1. Estacione la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor y aplique el freno de estacionamiento.

2. Abra la tapa del panel de control. Localice el cableado preformado y los conectores cerca del controlador. Desenchufe cuidadosamente el conector del retorno de anillo del conector de cable preformado. Ponga el botón selector de altura de corte en la posición "A".

3. Conecte el conector de visualizador de diagnóstico ACE al conector de cable preformado. Verifique que esté colocada la calcomanía sobrepuesta correcta en el visualizador de diagnóstico ACE.

4. Gire el interruptor de llave a la posición ON, pero no arranque la máquina.

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

5. El LED de "salidas visualizadas", en la columna inferior derecha del visualizador de diagnóstico ACE, deberá iluminarse. Si el LED de "entradas visualizadas" está iluminado, pulse el botón basculante, en el visualizador de diagnóstico ACE, para cambiar LED a "salidas visualizadas".

   Nota: Puede ser necesario bascular entre "entradas visualizadas" y "salidas visualizadas" varias veces para hacer el paso siguiente. Para bascular atrás y adelante, pulse una vez el botón basculante. Esto puede hacerse tantas veces como se requiera. NO SUJETE EL BOTON.

6. Siéntese en el asiento y trate de operar la deseada función de la máquina. (Si necesita ayuda para verificar los valores de entrada correctos para cada función, consulte el Cuadro Lógico en la página #). Se iluminará el LED de salida apropiado para indicar que la ECU (Unidad controlador electrónico) está conectando esa función. (Consulte la lista en la página #, o el cuadro lógico para estar seguro del LED de salida especificado).

   Nota: Si cualquier LED de salida está parpadeando, esto indica un problema eléctrico con dicha SALIDA. Repare/reemplace inmediatamente las piezas eléctricas defectuosas. Para reponer un LED parpadeante, gire el interruptor de llave a "OFF", y a continuación vuelva a "ON".

Si no está parpadeando ningún LED de salida, pero no se ilumina el debido LED de salida, verifique que los interruptores de entrada requeridos están en las posiciones necesarias para permitir que ocurra la función. Verifique la función correcta del interruptor.

Si los LED de salida se encienden como se especifica, pero la máquina no funciona debidamente, esto indica un problema no eléctrico. Repare lo que sea necesario.

Nota: Debido a las limitaciones del sistema eléctrico, los LED de salida para "START",

"PREHEAT" y "ETR/ALT" puede que no parpadeen incluso cuando exista un problema eléctrico para dichas funciones. Si el problema de la máquina parece estar con una de estas funciones, no deje de comprobar el circuito eléctrico con un voltímetro/óhmetro para verificar que no existe ningún problema eléctrico con estas funciones.

Si cada interruptor de salida está en la posición correcta y funcionando debidamente, pero los LED de salida no están correctamente iluminados, esto indica un problema de ECU. Si ocurre esto, diríjase al Distribuidor de Toro para pedir ayuda.

IMPORTANTE: El visualizador de diagnóstico ACE no debe dejarse conectado a la máquina. No está diseñado para resistir el entorno del uso diario de la máquina. Cuando se hace utilizando el ACE de diagnóstico, desconéctelo de la máquina y vuelva a conectar el conector de retorno de anillo al cableado preformado. La máquina no funcionará sin el conector de retorno de anillo instalado en el cableado preformado. Guarde el ACE de diagnóstico en un lugar seco, seguro en el taller, no en la máquina.

FUNCIONES DE SOLENOIDE DE VALVULA HIDRAULICA

Utilice la lista abajo para identificar y describir las diferentes funciones de los solenoides en el colector hidráulico.

Cada solenoide debe ser activado para que ocurra la función.

Solenoide	Función
VS1,S1	Circuito de molinete delantero
VS2, S2	Circuito de molinete trasero
S3	Elevar/bajar la unidad de corte central
S4	Elevar/bajar las unidades de corte del ala delantera
S5	Elevar/bajar la unidad de corte trasera
S6	Bajar cualquiera de las unidades de corte
S7	Elevar cualquiera de las unidades de corte
S8, S9	Rectificar cualquiera de las unidades de corte

SUSTITUCION DEL POTENCIOMETRO DE SELECCION DE ALTURA DE CORTE

El potenciómetro de selección de altura de corte es calibrado en fábrica. Si el potenciómetro de selección de altura de corte hubiera de ser reemplazado por cualquier razóñ, el nuevo potenciómetro debe ser calibrado para asegurar el corte debido. Si el potenciómetro no está calibrado correctamente, el corte puede tener una diferencia de 2 ó 3 ajustes con el valor deseado. Esta calibración debe ser hecha por su distribuidor Toro.

CARACTERISTICAS DE FUNCIONAMIENTO

Familiarización—Antes de cortar la hierba, practique el manejo de la máquina en una zona abierta. Arranque y pare el motor. Marche adelante y atrás. Baje y suba las unidades de corte y embrague y desembrague los molinetes. Cuando se encuentre familiarizado con la máquina, practique marchando arriba y abajo de pendientes a distintas velocidades.

Los frenos pueden ser utilizados para ayudar a girar la máquina. Sin embargo, utilícelos con cuidado, especialmente en hierba blanda o húmeda porque el césped puede ser desgarrado accidentalmente. Pueden utilizarse también frenos de giro individuales para ayudar a mantener la tracción. Por ejemplo, en algunas pendientes, la rueda cuesta arriba resbala y pierde tracción. Si ocurre esto, pise el pedal de giro cuesta arriba gradualmente e intermitentemente hasta que la rueda cuesta arriba no se deslice, aumentando así la tracción en la rueda cuesta abajo.

Sistema de alarma—Si aparece una luz de aviso durante el funcionamiento, pare la máquina inmediatamente y corrija el problema antes de continuar el trabajo. Pueden causarse graves daños si se maneja la máquina con una avería.

Corte—Arranque el motor y mueva el regulador a RAPIDO de modo que el motor funcione a máxima velocidad. Mueva el interruptor de ACTIVAR/ DESACTIVAR a ACTIVAR y utilice la palanca BAJAR CORTAR/SUBIR para controlar las unidades de corte (las unidades de corte delanteras están sincronizadas para bajar antes que las unidades de corte traseras). Para mover adelante y cortar hierba, pise el pedal de tracción adelante. Mantenga una velocidad que no haga iluminarse la luz de control de molinete. Aumente o disminuya gradualmente la velocidad de tracción para conseguir el corte debido.

Transporte—Mueva el interruptor de ACTIVAR/ DESACTIVAR a DESACTIVAR y eleve las unidades de corte a la posición de transporte. Tenga cuidado al conducir entre objetos para no dañar accidentalmente la máquina o las unidades de corte. Use especial cuidado cuando maneje la máquina en pendientes. Conduzca lentamente y evite giros pronunciados en las laderas para evitar vuelcos. Las unidades de corte deben bajarse yendo cuesta abajo para controlar la dirección.

Selección de la velocidad de corte (velocidad de molinete)—El control automático de corte programado en el controlador de máquina requiere que se le indique a qué altura de corte funciona la máquina y si la misma está equipada con molinetes de 5 u 8 cuchillas. Ver Selección de velocidad de corte (Velocidad de molinete).

Cuando la máquina funciona de modo que pueda controlar la velocidad de molinete para conseguir el corte deseado, la luz de control de molinete no se iluminará. Si se ilumina la luz de control de molinete, la velocidad de tracción es demasiado baja o demasiado alta para que la máquina consiga el corte deseado.

Mantenimiento

⚠ PRECAUCION

Al manejar la máquina, utilice siempre el cinturón de seguridad y el sistema de protección de volcar juntos.

ENGRASE DE COJINETES Y CASQUILLOS

La máquina tiene accesorios de engrase que deben ser lubricados regularmente con grasa de base de litio para uso general No. **2.** Si la máquina funciona en condiciones normales, lubrique todos los cojinetes y casquillos después de cada 25 horas de funcionamiento.

IMPORTANTE: Utilice solamente los aceites hidráulicos especificados. Otros fluidos podrían causar daño al sistema.

SUSTITUCION DEL FILTRO HIDRAULICO

La cabeza de filtro del sistema hidráulico está dotada de un indicador de intervalos de servicio. Con el motor en marcha, observe el indicador; deberá estar en la zona VERDE. Cuando el indicador esté en la zona ROJA, deberá cambiarse el elemento de filtro.

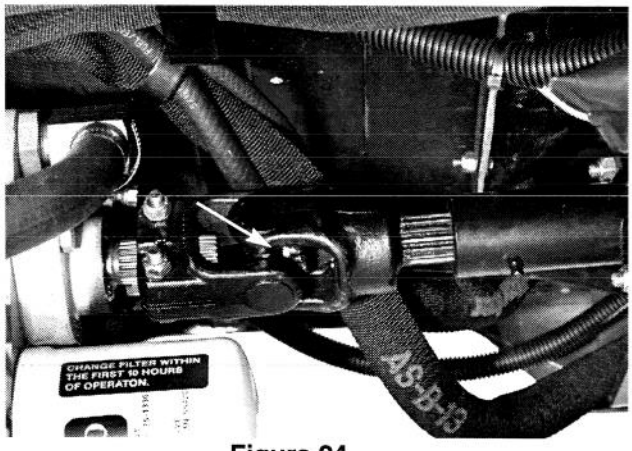


Figura 24

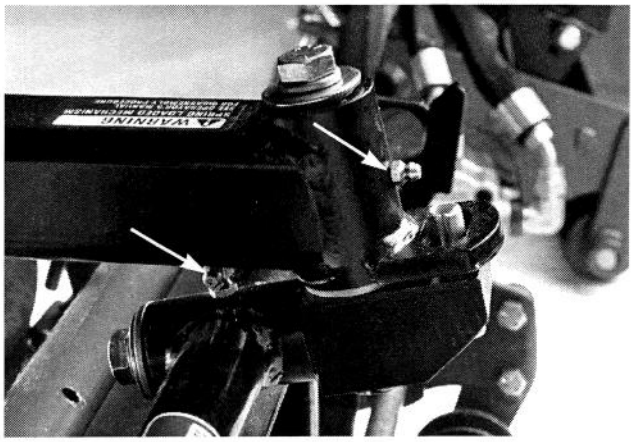


Figura 25

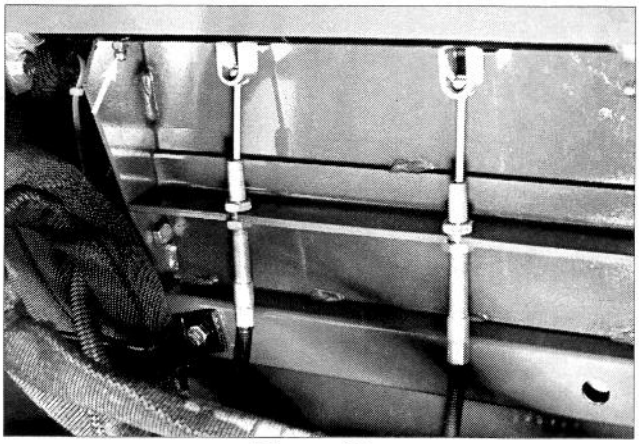


Figura 28

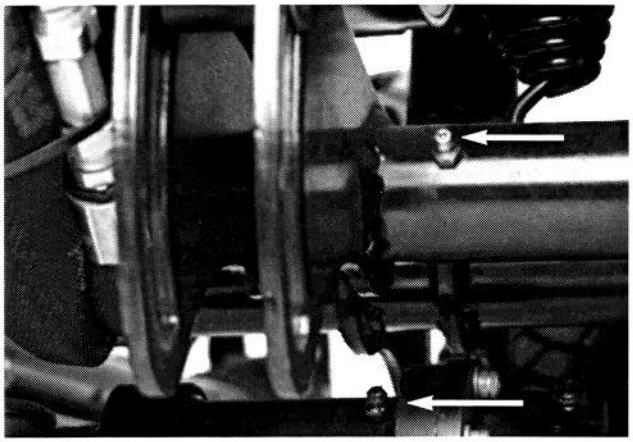


Figura 26

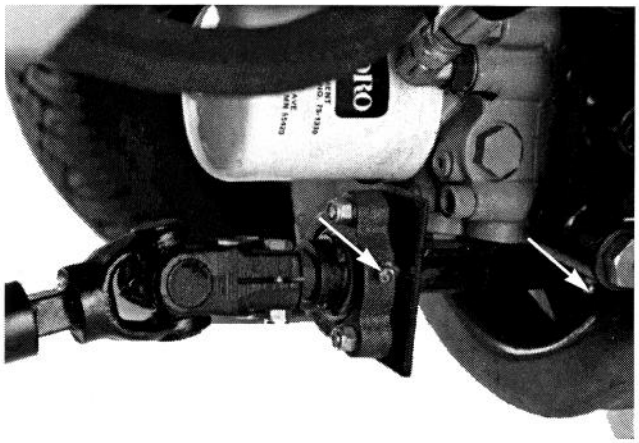


Figura 29

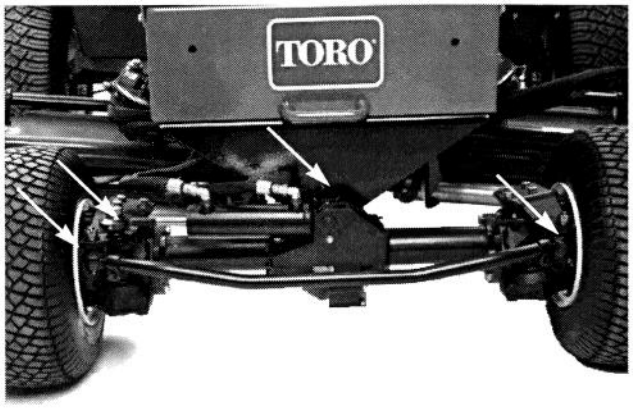


Figura 27

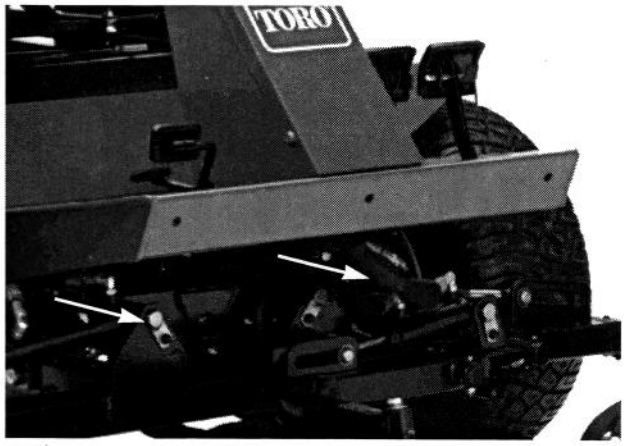
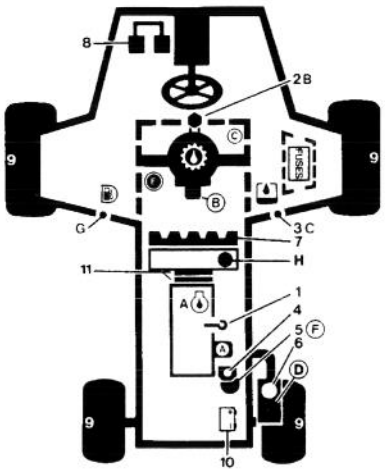


Figura 30



CUADRO DE INTERVALOS DE SERVICIO

COMPROBAR/REVISAR (diariamente)

1. Nivel de aceite, motor
2. Nivel de aceite, transmisión
3. Nivel de aceite, depósito hidráulico
4. Nivel de refrigerante, radiador
5. Separador de combustible/agua
6. Depurador previo - Depurador de aire
7. Pantalla de radiador
7. Pantalla de radiador
8. Funcionamiento del freno
9. Presión de los neumáticos
10. Batería
11. Correas (Ventilador. Alternador)

Engrase- Ver el Manual del operador

ESPECIFICACIONES DE FLUIDO/INTERVALOS DE CAMBIO

	TIPO DE FLUIDO	CAPACIDAD	INTERVALO DE CAMBIO	INTERVALO FILTRO	FILTRO PIEZA NO.
ACEITE DE MOTOR	SAE 10W-30	3,7 l	50 horas	100 horas	67-4330
ACEITE DE TRANSMISION	Mobil 423	4,7 l		750 horas	75-1330
ACEITE DEL CIRCUITO HIDRAULICO	Mobil 423	32,2 l	750 horas	Cuando el indicador está en la zona roja	75-1310
DEPURADOR DE AIRE				400 horas	27-7110
BOMBA DE COMBUSTIBLE				400 horas	43-2550
SEPARADOR DE AGUA				400 horas	63-8300
DEPOSITO DE COMBUSTIBLE	NO. 2-Diesel	37,9 l	Purgar y baldear-	2 años	
REFRIGERANTE	50/50 etilenglicol/ agua	6,6 l	Purgar y baldear-	2 años	



Figura 31

1. Cazoleta del depurador previo

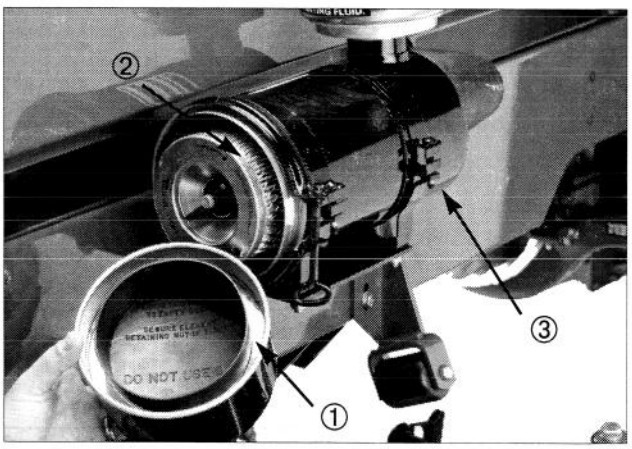


Figura 32

1. Tapa guardapolvo y deflector
2. Elemento de filtro
3. Cuerpo del depurador de aire

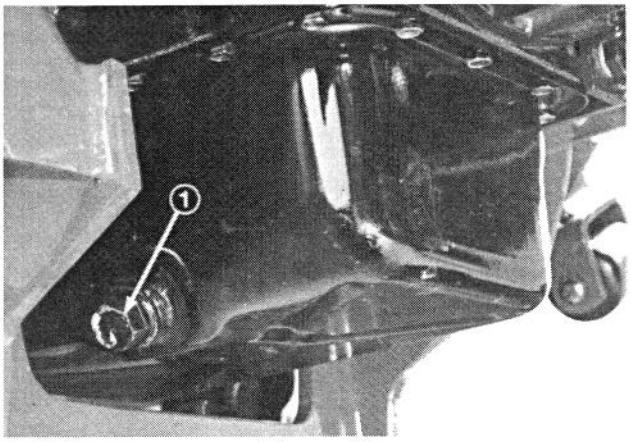


Figura 33
1. Tapón de purga de aceite del motor

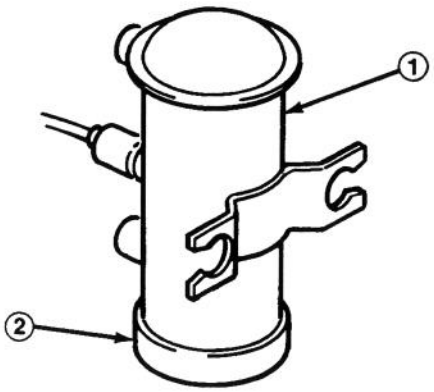


Figura 36
1. Bomba de combustible
2. Cubierta

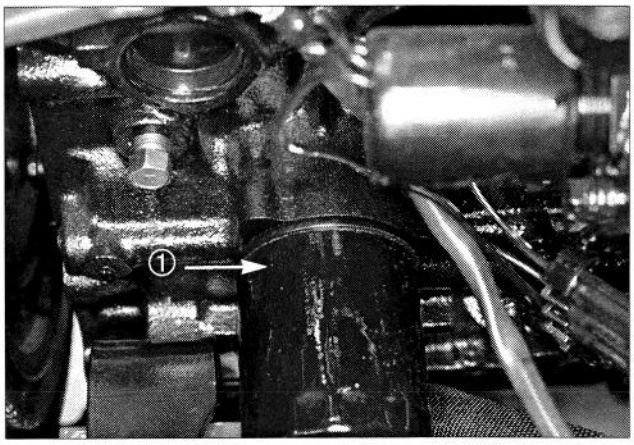


Figura 34
1. Filtro de aceite del motor

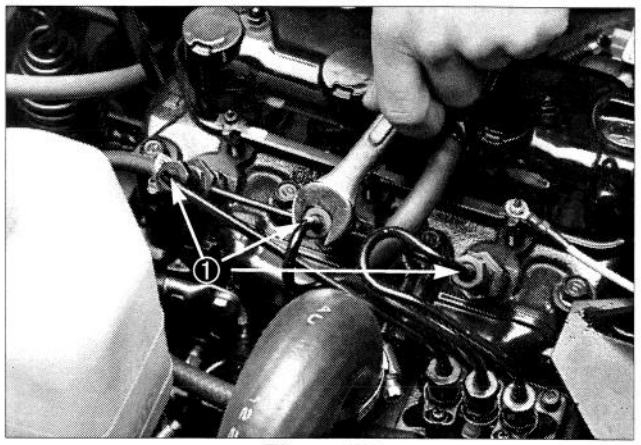


Figura 37
1. Inyectores de combustible (3)

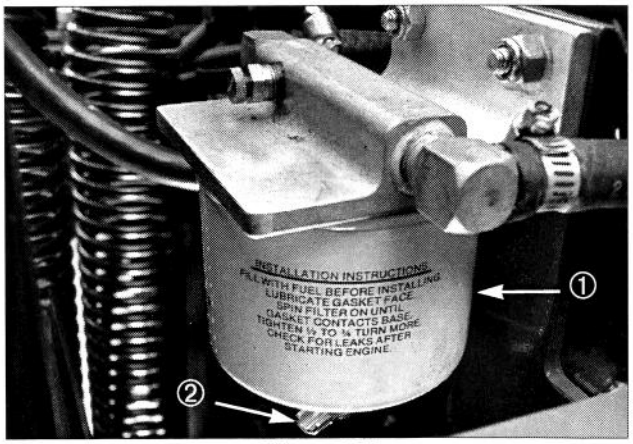


Figura 35
1. Filtro de combustible/Separador de agua

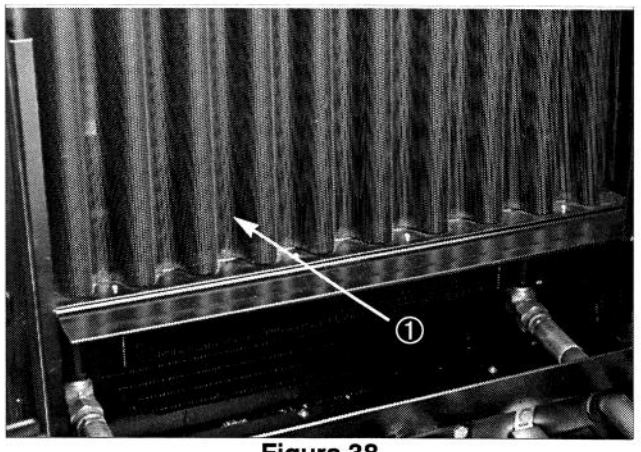


Figura 38
1. Saque la pantalla y deslícela fuera de las guías de montaje. Límpiela bien con agua o aire comprimido.

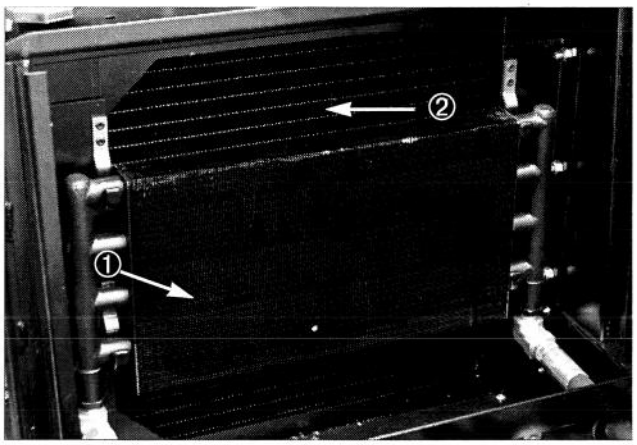


Figura 39

1. Refrigerador de aceite
2. Radiador

Eleve ligeramente el refrigerador de aceite y gírelo hacia delante. Limpie completamente ambos lados del refrigerador de aceite y el área del radiador con agua o aire comprimido.

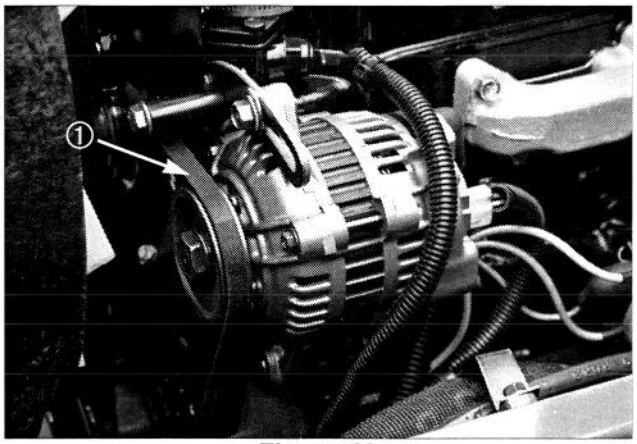


Figura 40

1. Correa del alternador

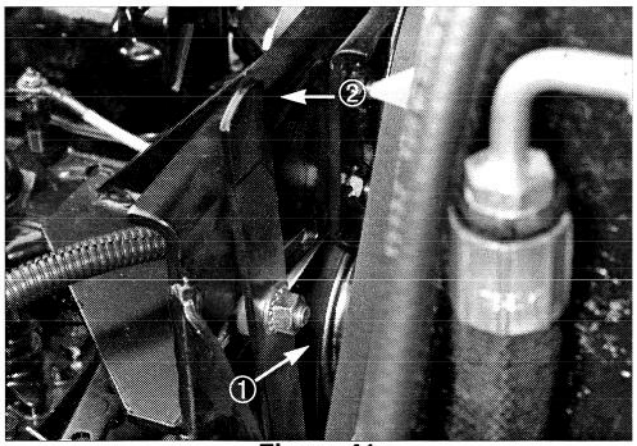


Figura 41

1. Correa del ventilador de refrigeración
2. Palanca del tensor

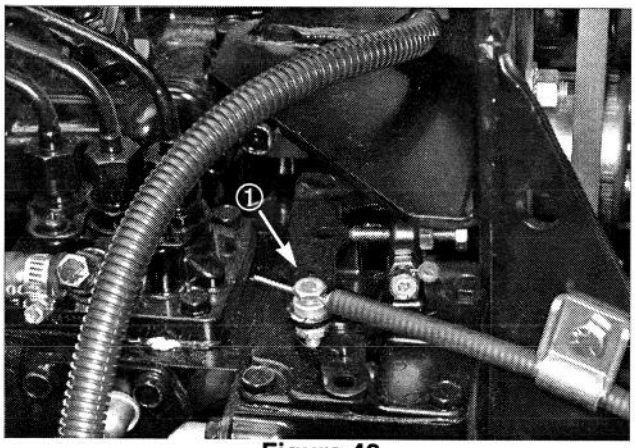


Figura 42

1. Brazo de palanca de la bomba de inyección

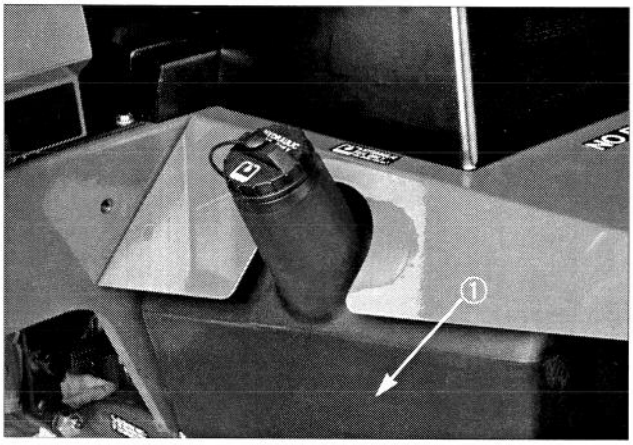


Figura 43

1. Depósito hidráulico

Utilice el filtro de repuesto Toro (No. de pieza 75-1310)

IMPORTANTE: El uso de cualquier otro filtro puede invalidar la garantía en algunos componentes.

COMPROBACION DE LAS TUBERIAS Y MANGUERAS HIDRAULICAS

Después de cada 100 horas de funcionamiento, compruebe las tuberías y mangueras hidráulicas para ver si tienen fugas, tuberías dobladas, soportes de montaje sueltos, desgaste, accesorios sueltos, deterioración atmosférica y química. Efectúe todas las reparaciones necesarias antes del funcionamiento.

AJUSTE DE LA IMPULSION DE TRACCION PARA PUNTO MUERTO

La máquina no debe deslizarse cuando se suelta el pedal de tracción. Si se desliza, hace falta un ajuste.

1. Estacione la máquina en una superficie nivelada, desconecte el motor y baje las unidades de corte al suelo. Pise solamente el pedal derecho del freno y aplique el freno de estacionamiento.

⚠ ! AVISO

Mantenga el cuerpo y las manos fuera de las fugas de picaduras o boquillas en las tuberías hidráulicas que expulsan fluido a alta presión. Utilice un cartón o papel para hallar las fugas hidráulicas. El fluido hidráulico que escapa bajo presión puede penetrar la piel y causar lesiones. El fluido accidentalmente inyectado en la piel debe ser extraído quirúrgicamente dentro de unas pocas horas por un médico familiarizado con esta forma de herida para que no se produzca gangrena.

2. Soleve con gato el costado izquierdo de la máquina hasta que el neumático delantero se despegue del suelo. Soporte la máquina con pedestales de gato para evitar que se caiga accidentalmente.

3. Debajo del costado derecho de la máquina, afloje la contratuerca en la leva de ajuste de tracción.

⚠ ! AVISO

El motor debe estar en marcha para el ajuste final de la leva de tracción. Para protegerse contra posibles lesiones corporales, mantenga las manos, pies, cara y otras partes del cuerpo alejados del silenciador, otras piezas calientes o el motor, y otras piezas giratorias.

4. Arranque el motor y gire el hexágono de leva en ambos sentidos hasta que la rueda deje de girar.

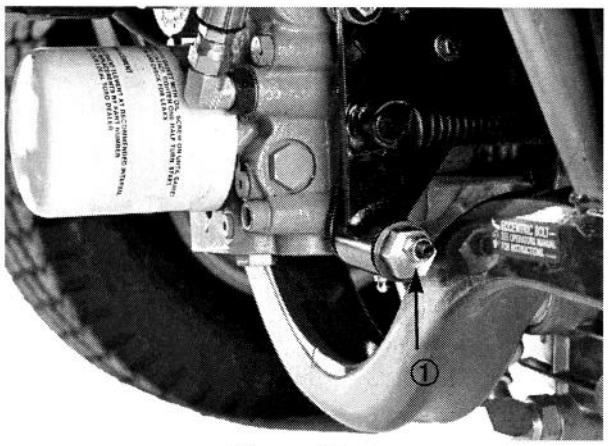


Figura 44

1. Leva de ajuste de tracción

5. Apriete el ajuste de sujeción de contratuerca.

6. Pare el motor y suelte el freno derecho. Quite los pedestales de gato y baje la máquina al suelo. Pruebe la conducción de la máquina para verificar que no se desliza.

AJUSTE DE LA VELOCIDAD DE ELEVACION DE LA UNIDAD DE CORTE

El circuito de elevación de la unidad de corte está

equipado con 2 válvulas ajustables utilizadas para asegurar que las unidades de corte central y traseras no se eleven demasiado rápidamente y choquen contra los topes de elevación. Ajuste las unidades de corte como sigue:

Unidad de corte central

1. Localice la válvula detrás del panel de acceso encima de la plataforma del operador.

2. Afloje el tornillo de presión en la válvula y gire la válvula aproximadamente una vuelta hacia la derecha.

3. Verifique el ajuste de la velocidad de elevación subiendo y bajando la unidad de corte varias veces. Reajuste como sea preciso.

4. Después de alcanzar la velocidad de elevación deseada, apriete el tornillo de presión para fijar el ajuste.

Unidades de corte traseras

1. Levante el capó y localice la válvula en el costado izquierdo posterior de la máquina.

2. Afloje el tornillo de presión en la válvula y gire la válvula aproximadamente una vuelta hacia la derecha.

3. Verifique el ajuste de velocidad de elevación subiendo y bajando las unidades de corte varias veces. Reajuste como sea preciso.

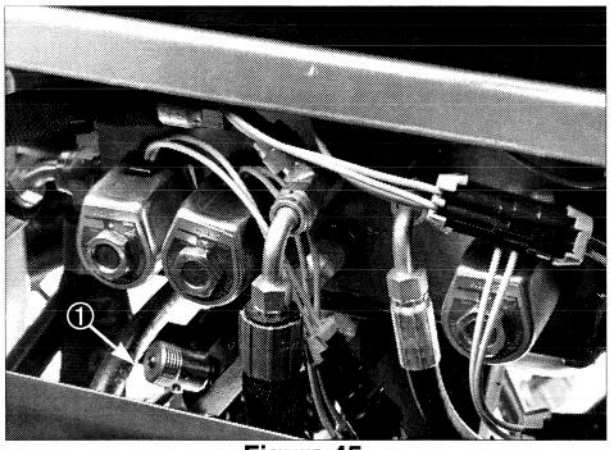


Figura 45
1. Válvula de ajuste de la unidad de corte central

4. Después de alcanzar la velocidad de elevación deseada, apriete el tornillo de presión para fijar el ajuste.

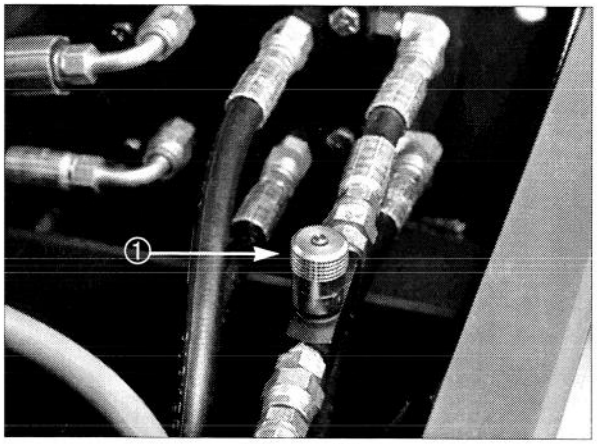


Figura 46
1. Válvula de ajuste de las unidades de corte traseras

COMPROBACION Y AJUSTE DE LA ARTICULACION DE TRACCION

Debido al desgaste normal de la articulación de control y la transmisión hidrostática, puede requerirse una mayor fuerza para volver la transmisión al punto muerto. Compruebe la máquina periódicamente.

Para comprobar la articulación de tracción

1. En una amplia zona plana abierta, conduzca la máquina a plena admisión y a toda velocidad de tracción.

2. Quite el pie del pedal de tracción y mida la distancia necesaria para que la máquina se detenga.

3. Si la distancia necesaria para detenerse es superior a 5,5 metros, es preciso ajustar la articulación de tracción. Vaya a la etapa siguiente.

Para ajustar la articulación de tracción

1. Estacione la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte al suelo y desconecte el motor.

2. Conecte juntos los pedales del freno con el fiador, pise ambos pedales y quite el enganche del freno de estacionamiento.

3. Afloje la tuerca hexagonal exterior que sujeta el tornillo de ojo a la placa de sujeción de resorte.

4. Acorte la distancia para disminuir el tiempo requerido para detener la máquina.

5. Gire hacia la derecha, hasta que la distancia entre el interior del anillo del tornillo de ojo y el interior de la placa de sujeción de resorte se acorte 3 mm. Apriete la tuerca hexagonal.

6. Conduzca la máquina y compruebe la distancia de detención. Repita el procedimiento si es preciso.

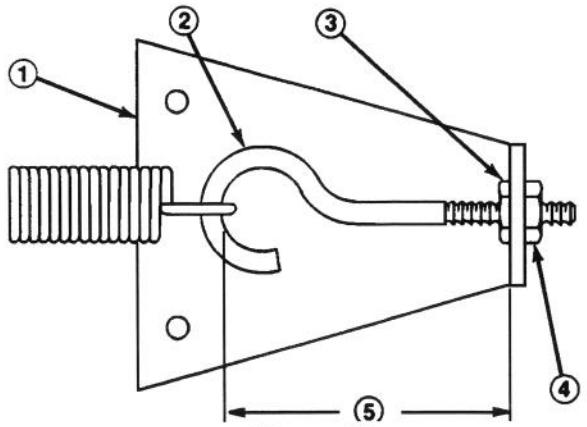


Figura 47

1. Placa de sujeción de resorte
2. Tornillo de ojo
3. Contratuerca interior
4. Contratuerca exterior

Nota: Acortando la distancia entre el interior del anillo del tornillo de ojo y el interior de la placa de sujeción de resorte se aumenta la fuerza del pedal en el pedal de tracción. No sobreajustar.

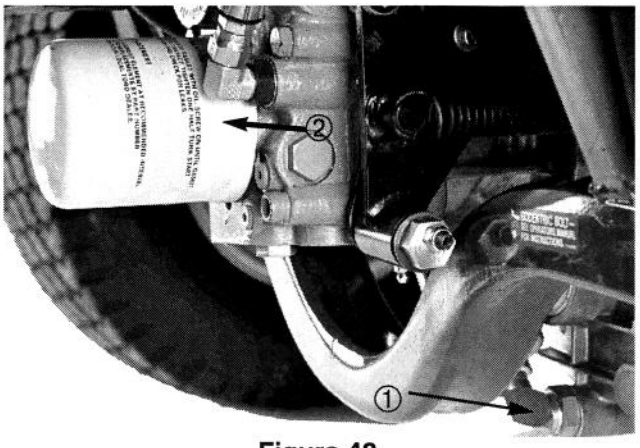


Figura 48

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

CAMBIO DEL ACEITE DE LA TRANSMISION

Cambie el aceite de la transmisión después de cada 750 horas de funcionamiento, en condiciones normales.

1. Sitúe la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor, aplique el freno de estacionamiento y quite la llave del interruptor de encendido.

2. Limpie el área alrededor de la tubería de aspiración en el fondo de la transmisión. Coloque la cubeta de drenaje debajo de la tubería.

3. Desmonte la tubería de la transmisión dejando que el aceite se desagüe en la cubeta de drenaje.

4. Vuelva a montar la tubería de aspiración a la transmisión.

5. Llene con aceite.

6. Antes de arrancar el motor después de cambiar el aceite de transmisión, desconecte el solenoide de marcha (ETR) en el motor, y gire el motor varias veces durante 15 segundos. Esto hace que la bomba de carga llene la transmisión con aceite antes de que se arranque el motor.

CAMBIO DEL LUBRICANTE DEL EJE TRASERO (Modelo 03504 solamente)

Después de cada 500 horas de funcionamiento debe cambiarse el aceite en el eje trasero.

1. Sitúe la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie el área alrededor de los (3) tapones de purga, (1) a cada extremo y (1) en el centro.
3. Quite los tapones dejando que el aceite se desagüe en cubetas de drenaje.
4. Una vez purgado el aceite, aplique compuesto bloqueador de roscas en las roscas de los tapones de purga y vuelva a montarlos en el eje.
5. Llene el eje con lubricante.

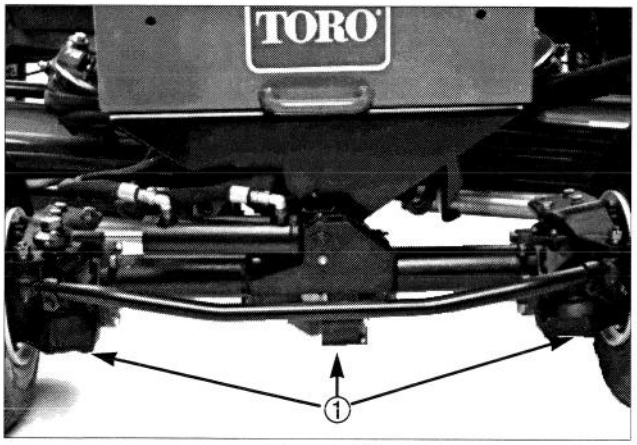


Figura 49

1. Tapones de purga (3)

PARALELISMO DE LAS RUEDAS TRASERAS

Después de cada 750 horas de funcionamiento o anualmente, compruebe el paralelismo de las ruedas traseras.

1. Mida la distancia entre centros (a la altura del eje) en las partes delantera y trasera de los neumáticos de dirección. La medida delantera deberá ser 3 mm menos que la trasera.
2. Para ajustar, afloje las grapas a ambos extremos de la barra de acoplamiento.
3. Gire la(s) barra(s) de acoplamiento para mover la parte delantera del neumático hacia dentro o hacia fuera.
4. Apriete las grapas de la barra de acoplamiento cuando el ajuste sea correcto.

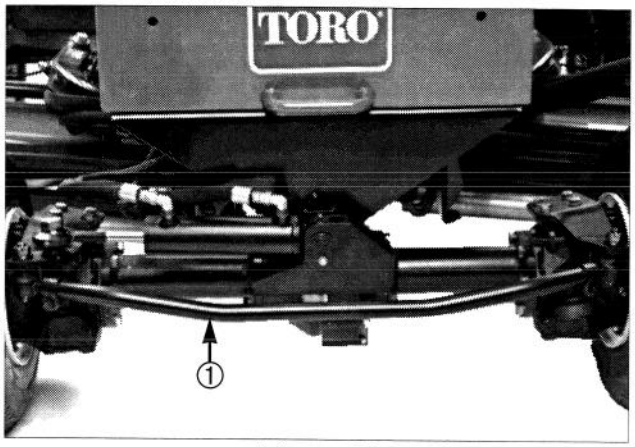


Figura 50

1. Barra(s) de acoplamiento

FUSIBLES

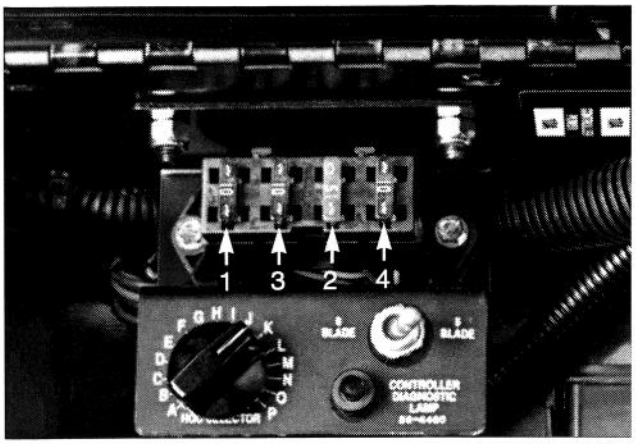


Figura 51

1. Alimentación del controlador
2. Interruptor de encendido
3. Alimentación del controlador
4. Alimentación del controlador

MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DE CORTE

RECTIFICACION

⚠ PELIGRO

Los molinetes pueden pararse durante la rectificación. No trate de arrancar de nuevo los molinetes a mano o cuando se está rectificando. Pare el motor y gire el botón de altura de corte una posición hacia "A".

Nota: Cuando se rectifica, las unidades delanteras funcionan todas juntas, y las unidades traseras funcionan juntas.

1. Sitúe la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor, aplique el freno de estacionamiento, y mueva el interruptor de activar/desactivar a la posición de desactivar.

2. Desenganche y eleve el asiento para descubrir los mandos.

3. Abra la tapa de control y gire el botón de selección de altura de corte a la posición "P".

4. Haga los ajustes iniciales de molinete a cuchilla base adecuados para rectificación en todas las unidades de corte que van a ser rectificadas.

5. Arranque el motor y marche en vacío.

⚠ PELIGRO

Para evitar lesiones corporales, no coloque nunca las manos o los pies en la zona de los molinetes mientras el motor esté en marcha. Si se cambia la velocidad del motor durante el rectificado puede hacer que se paren los molinetes. No cambie nunca la velocidad del motor durante el rectificado. Sólo rectificar a la velocidad del motor en vacío. No trate nunca de girar los molinetes a mano o con el pie mientras esté en marcha el motor.

6. Seleccione la parte delantera o trasera en el interruptor de rectificado para determinar si se van a rectificar los molinetes delanteros o traseros.

⚠ PELIGRO

Para evitar lesiones corporales, asegúrese de que está separado de las unidades de corte antes de continuar.

7. Mueva el interruptor de activar/desactivar a la posición de activar. Mueva el control de bajar cortar/elevar adelante para iniciar la operación de rectificado en los molinetes designados.

8. Aplique compuesto de rectificar con el cepillo de mando largo suministrado con la máquina. No utilice nunca un cepillo de mango corto.

9. Si el molinete que ha de rectificarse gira demasiado lentamente, o erráticamente, pare la máquina y gire el botón de altura de corte una posición hacia "A". Repita los pasos 5-**9.** (La posición "P" proporcionará la velocidad más lenta para rectificar.

La posición "A" proporcionará la velocidad más rápida para rectificar. Los motores nuevos rectificarán generalmente en la posición "P", pero con el tiempo, el valor establecido puede necesitar moverse más cerca de "A" para tener en cuenta el desgaste del motor.)

10. Para hacer un ajuste a las unidades de corte durante el rectificado, desconecte los molinetes moviendo hacia atrás la palanca de bajar cortar/elevar; mueva el interruptor de activar/desactivar a desactivar y desconecte el motor. Una vez terminados los ajustes, repita los pasos 5-9.

11. Repita este procedimiento para todas las unidades de corte que han de rectificarse.

12. Cuando se ha terminado la operación de rectificado, vuelva a poner el interruptor de rectificado en OFF, baje el asiento y apriete firmemente ambos tornillos de sujeción, limpiando todo el compuesto de rectificar de las unidades de corte. Ajuste la distancia de rodillo de unidad de corte a cuchilla base según se precise.

IMPORTANTE : Si el interruptor de rectificar no se vuelve a poner en la posición OFF después del rectificado, las unidades de corte no se elevarán o funcionarán debidamente.

IMPORTANTE: Si se desmontan las unidades de corte para rectificar (como cuando se cambian las cuchillas de base) los sensores de velocidad de molinete deben desmontarse de las unidades de corte delantera izquierda y trasera izquierda. Antes de rectificar, instale y apriete un tornillo de casquete de 9,5 mm en el extremo izquierdo del eje del molinete con el cual se impulsará el molinete cuando se rectifique. NO trate de utilizar el tornillo de casquete que une el imán para impulsar el molinete para rectificar, este tornillo de casquete debe apretarse a un máximo de 5 pies-lb para no dañar el imán.

PREPARACION PARA ALMACENAJE ESTACIONAL

Unidad de tracción

1. Limpie bien 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 #15-20 lb/pulg2.

3. Compruebe todos los sujetadores para ver si están flojos; apriete lo que sea preciso.

4. Engrase o lubrique todos los accesorios de engrase y puntos de articulación. Limpie todo el exceso de lubricante.

5. Lije ligeramente y utilice pintura de retoque en las superficies pintadas que estén rayadas, picadas u oxidadas. Repare todas las abolladuras en el cuerpo del metal.

6. Revise la batería y los cables como sigue:

   A. Desmonte los terminales de la batería de los polos de la batería.

   B. Limpie la batería, los terminales y polos con un cepillo de alambre y solución de bicarbonato de sosa.

   C. Recubra los terminales de cable y los polos de la batería con grasa de recubrimiento superficial Grafo 112X (No. pieza Toro 50547) o gel de petróleo para evitar la corrosión.

   D. Recargue lentamente la batería cada 60 días durante 24 horas para evitar la sulfatación del plomo de la batería.

Motor

1. Purgue el aceite de motor del colector de aceite y reemplace el tapón de purga.

2. Desmonte y deseche el filtro de aceite. Monte un nuevo filtro de aceite.

3. Rellene el colector de aceite con #3,9 cuartos de aceite de motor SAE10W30.

4. Arranque el motor y marche al ralentí durante aproximadamente dos minutos.

5. Pare el motor.

6. Purgue completamente todo el combustible del depósito de combustible, tuberías y conjunto separador de filtro de combustible/agua.

7. Baldee el depósito de combustible con combustible diesel limpio.

8. Vuelva a sujetar todos los accesorios del sistema de combustible.

9. Limpie y revise completamente el conjunto del depurador de aire.

10. Selle la entrada del depurador de aire y la salida de escape con cinta a prueba de intemperie.

11. Compruebe la protección de anticongelante y añada lo preciso para la temperatura mínima esperada en su área.

IDENTIFICACION Y PEDIDOS

NUMEROS DE SERIE Y MODELO

Los números de serie y modelo están en una placa montada en el costado izquierdo del reposapiés. Utilice los números de modelo y serie en toda la correspondencia y cuando encargue piezas.

Para encargar piezas de repuesto de un distribuidor autorizado de Toro, suministre la siguiente información:

1. Los números de modelo y serie de la máquina.

2. Número de pieza, descripción y cantidad de piezas deseadas.

   Nota: No encargue por número de referencia si está utilizando un catálogo de piezas; utilice el número de pieza.