SPANISH FORM NO. 3320-786

TORO®

MODELO NO. 03420 - 20001 Y SIGUIENTES
MODELO NO. 03425 - 20001 Y SIGUIENTES

OPERATOR'S MANUAL

REELMASTER 216-D



©The TORO Company - 1992

INDICE

Página

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD SP-1
- Antes del funcionamiento SP-1
- Durante el funcionamiento SP-1
- Mantenimiento SP-2

ROTULOS DE INSTRUCCIONES Y SEGURIDAD SP-4

ESPECIFICACIONES SP-6

ANTES DEL FUNCIONAMIENTO SP-8
- Comprobacion del aceite del carter SP-8
- Llenado del deposito de combustible SP-8
- Comprobacion del sistema de refrigeracion SP-9
- Comprobacion del fluido del sistema hidraulico SP-10
- Inspeccion del filtro de combustible SP-11

DESCRIPCION DE LOS MANDOS SP-12

FUNCIONAMIENTO SP-15
- Arranque y parada del motor SP-15
- Sangrado del sistema de combustible ... SP-15
- Sangrado del sistema de refrigeracion ... SP-16
- Comprobacion del funcionamiento de los interruptores de seguridad SP-17
- Ajuste de la columna de direccion SP-17
- Remolque de la unidad de traccion SP-18
- Periodo de adiestramiento SP-18
- Antes del corte SP-18
- Caracteristicas de funcionamiento SP-18
- Transporte SP-19
- Inspeccion y limpieza despues del corte .. SP-19
- Caracteristicas de las unidades de corte .. SP-19
- Ajustes diarios de la unidad de corte SP-19

Página

LUBRICACION SP-20
- Engrase de bujes y cojinetes SP-20

MANTENIMIENTO SP-22
- Modo de quitar la capota SP-22
- Mantenimiento general del depurador de aire SP-22
- Revision de la cubeta guardapolvo y el deflector SP-22
- Revision del filtro del depurador de aire .. SP-23
- Inspeccion del elemento de filtro SP-23
- Limpieza del radiador y la rejilla SP-24
- Cambio del aceite del motor y el filtro de aceite SP-24
- Cambio del fluido del sistema hidraulico y del filtro SP-24
- Reemplazamiento del filtro de combustible SP-25
- Ajuste de la transmision a neutral SP-26
- Ajustes de correa SP-26
- Ajuste de los topes de direccion SP-28
- Ajuste del pedal de traccion SP-28
- Ajuste del freno de mano SP-28
- Ajuste del enganche de capota SP-29
- Cuidado de la bateria SP-29
- Almacenaje de la bateria SP-30
- Rectificado de las unidades de corte SP-30

IDENTIFICACION Y PEDIDOS SP-31
- Numeros de modelo y de serie SP-31

⚠ CUIDADO

Tanto los conocimientos y el esmero como el adiestramiento idóneo del personal involucrado en el funcionamiento, mantenimiento y almacenaje de esta máquina son vitales para su seguridad. El empleo o mantenimiento indebidos de la máquina pueden ocasionar heridas o incluso la muerte. Para disminuir el riesgo de heridas o muerte, poner en práctica todas las instrucciones de seguridad.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ANTES DEL FUNCIONAMIENTO

1. Leer cuidadosamente esta guía. Solamente los operadores adiestrados, con pericia para el funcionamiento en pendientes y que hayan leído esta guía, deberán operar esta máquina.

2. No permitir que los niños pongan a funcionar la máquina o que los adultos lo hagan sin las instrucciones debidas.

3. Abstenerse de llevar prendas sueltas o joyas que pudieran resultar atrapadas por las piezas en movimiento. Llevar siempre pantalones largos y zapatos pesados. Es aconsejable llevar gafas y zapatos de seguridad y un casco.

4. Mantener en su sitio todos los protectores, deflectores de césped y dispositivos de seguridad. Si un protector o dispositivo de seguridad se encuentra averiado o fallando, o si un símbolo es ilegible, repararlo o reemplazarlo antes de poner a funcionar la máquina. Cerciorarse que todas las tuercas, pernos y tornillos estén apretados para estar seguros de que la máquina se encuentra en condiciones de funcionar con seguridad.

5. Quitar los escombros y objetos que las cuchillas de corte pudieran recoger y arrojar. Mantener al personal alejado y no llevar nunca pasajeros.

6. Comprobar a diario que el interruptor de seguridad se encuentre funcionando debidamente. Cerciorarse que los interruptores de seguridad estén debidamente ajustados para que así no se pueda hacer arrancar el motor a menos que el pedal de tracción esté en NEUTRO (NEUTRAL) y las unidades de corte estén DESACOPLADAS (DISENGAGED). No fiarse solamente de los interruptores de seguridad—recurrir al sentido común. Si falla un interruptor, reemplazarlo antes de poner a funcionar la máquina. El sistema de seguridad es para su protección, no lo burle. Reemplazar todos los interruptores del sistema de seguridad cada dos (2) años.

7. Puesto que el combustiblc diesel es altamente inflamable, manejarlo cuidadosamente:

A. Utilizar un recipiente apropiado para el combustible.

B. Abstenerse de quitar la tapa del depósito de combustible mientras el motor esté caliente o se encuentre en marcha.

C. Abstenerse de fumar al manejar el combustible.

D. Llenar el depósito de combustible al aire libre y solamente dejando el nivel a 25 mm *del borde del mismo, no de la boquilla de llenado*. No sobrellenar.

E. Secar el combustible que se derrame.

DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

8. Ocupar el asiento al hacer arrancar la máquina y al tenerla en funcionamiento. Hay una sóla plaza. No llevar nunca pasajeros.

9. Antes de hacer arrancar el motor:

A. Acoplar el freno de estacionamiento.

B. Verificar que el pedal de traccion esté en NEUTRO (NEUTRAL), que el interruptor PTO (despegue de potencia) esté desacoplado (DISENGAGED).

C. Después de hacer arrancar el motor, retirar el pie del pedal de tracción y desacoplar el freno de estacionamiento. La máquina no deberá moverse. Si la máquina se mueve, el mecanismo de cambio a neutro está ajustado incorrectamente. Parar el motor. Hacer que un mecánico autorizado ajuste el mecanismo de cambio a neutro.

10. No poner en marcha el motor en un espacio estrecho sin ventilación adecuada. Los gases de escape son peligrosos y pueden ocasionar la muerte.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

11. El funcionamiento seguro de la máquina exige atención. Para impedir la pérdida de control:

A. Trabajar solamente a la luz del día o con buena iluminación artificial.

B. Cortar lentamente. Estar alerta contra los hoyos y otros peligros ocultos y eludirlos.

C. C. Abstenerse de utilizar la máquina cerca de depósitos de arena, cunetas, ensenadas, u otros peligros. Mirar siempre detrás de la máquina antes de dar marcha atrás.

D. Disminuir la velocidad antes de dar curvas cerradas o de girar en pendientes.

E. Evitar arranques y paradas súbitas.

12. ¡NO EXPONERSE A SUFRIR LESIONES! Si una persona o animal aparece de improviso dentro del área de corte o cerca a ella, DEJAR DE CORTAR. El trabajar sin atención, junto con los accidentes del terreno, rebotes o resguardos mal colocados puede ocasionar heridas producidas por objetos arrojados. No reanudar la labor hasta que el área esté libre.

13. Tener cuidado al trabajar en pendientes. Mantener bajas las unidades de corte al descender por pendientes para evitar perder el control de la dirección. La falta de cautela en pendientes y colinas puede causar la pérdida de control y que el vehículo se ruede o se vuelque, causando heridas personales o la muerte. Si el motor se atasca o si la máquina pierde su impulso y no puede alcanzar la cima de una pendiente, abstenerse de hacer girar la máquina. Dar marcha atrás lentamente, siguiendo la dirección de la pendiente. Disminuir la velocidad al dar curvas cerradas, evitar paradas y arrancadas súbitas y mirar hacia atrás antes de retroceder. Para detener la máquina, utilizar el pedal de tracción de retroceso además del freno. Estar alerta contra el tráfico al estar cerca de una vía o al cruzarla. Dar siempre paso.

14. Antes de dirigirse a otra zona de trabajo, alzar siempre las unidades de corte y asegurar las mismas en la posición de transporte.

15. No tocar el motor, el silenciador ni el tubo de escape mientras el primero esté en marcha o acabe de pararse. Estas partes podrían estar suficientemente calientes para producir quemaduras.

16. Si las cuchillas de corte chocan con un objeto sólido o si la máquina vibra anormalmente, parar de inmediato. No intentar dar marcha atrás al molinete con el interruptor del afilador para desatascar una unidad de corte, podría ocasionársele averías al sistema hidráulico y/o al molinete. Apagar el motor, poner el freno de estacionamiento y esperar a que cese todo movimiento. Hacer que un mecánico autorizado revise y repare la máquina antes de ponerla a funcionar.

17. Antes de abandonar el asiento:

A. Poner el freno de estacionamiento.

B. Mover a NEUTRO (NEUTRAL) el pedal de tracción.

C. Desacoplar las unidades de corte y esperar a que se detengan los molinetes.

D. Parar el motor y quitar la llave de contacto.

E. Abstenerse de estacionar en pendientes a menos que las ruedas estén obstruidas o bloqueadas.

18. Si es necesario remolcar la máquina, utilizar sólo una barra de remolque rígida. Utilizar un remolcador para transporte normal.

19. Para mantener control sobre la máquina, debe montarse un peso de 47,6 kg en la parte posterior de la unidad de traccion antes de utilizar la unidad de corte TRIFLEX 88". En pendientes más pronunciadas podría necesitarse más peso. Comprobar que las cadenas de elevación de la unidad de corte no den contra el enlace del pedal de tracción cuando la unidad de corte esté elevada.

MANTENIMIENTO

20. Parar el motor y retirar la llave de contacto antes de la revisión de la máquina o de hacerle ajustes o almacenarla.

21. Apagar el motor antes de revisar o echar más aceite al cárter.

22. Desconectar la bateria antes de revisar el motor. Conectar de nuevo la batería *temporalmente* si se requiere tensión para investigar y rectificar averías o procedimientos de pruebas.

23. Mantener apretados tuercas, pernos y tornillos para estar seguros que la máquina se encuentra en condiciones de funcionar con seguridad.

24. Antes de ejercer presión sobre el sistema hidráulico, comprobar que todos los conectores de la línea hidráulica estén apretados y que las mangueras y líneas hidráulicas se encuentren en buen estado.

25. Mantener manos y cuerpo alejados de escapes o de boquillas que dejen salir fluido hidráulico a alta presión. Utilizar papel o cartulina, no las manos, para localizar escapes. El fluido hidráulico puede tener fuerza suficiente para perforar la piel y causar lesiones serias al fugarse a presión. Si el fluido penetra la piel, se deberá sacar quirúrgicamente dentro de pocas horas por un médico familiarizado con éste tipo de herida, o podría presentarse una gangrena.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

26. Antes de desconectar el sistema hidráulico o de efectuar cualquier trabajo en el mismo, descargar toda la presión hidráulica del sistema, parando el motor y bajando a tierra las unidades de corte.

27. Si se necesita tener el motor en marcha para realizar ajustes de mantenimiento, mantener alejados del silenciador y otras partes calientes y de todas las piezas que se muevan o giren, manos, pies, ropas y otras partes del cuerpo. Mantener alejado al personal. Comprobar que estén desacopladas las transmisiones de tracción y molinetes, que la palanca de cambios esté en neutro y el freno de estacionamiento acoplado.

28. TORO aconseja que los molinetes se afilen entre dos personas. Cada una de las personas tiene deberes específicos y se deberán comunicar mútuamente. Solamente mecánicos autorizados deben afilar los molinetes y siempre deberán utilizar las instrucciones específicas sobre el afilado del presente manual, antes de empezar el mismo.

29. Para disminuir el peligro de incendio, mantener el motor libre de excesos de grasa césped, hojas y mugre. Limpiar frecuentemente la pantalla protectora del frente del motor.

30. No sobreacelerar el motor cambiando los reglajes del regulador. Para lograr seguridad y exactitud, pedir al distribuidor TORO autorizado que revise la velocidad máxima del motor.

31. LOS FORROS DE AMIANTO DEL FRENO CONTIENEN FIBRAS DE AMIANTO. LA INHALACIÓN DE POLVO DE AMIANTO PUEDE SER PELIGROSA PARA SU SALUD Y PODRÍA OCASIONAR ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y OTROS DAÑOS FÍSICOS. Para su protección:

A. Evitar crear polvo.

B. Abstenerse de quitar el tambor del freno sin el equipo idóneo.

C. No realizar trabajo alguno con los forros del freno sin el equipo protector adecuado.

D. Abstenerse de lijar, esmerilar, cincelar, limar, martillar o alterar de manera alguna los forros del freno sin el equipo protector adecuado.

32. Para lograr rendimiento y seguridad óptimos, comprar siempre piezas de repuesto y montajes genuinos TORO. Las piezas de repuesto y montajes de otros fabricantes podrían resultar peligrosos. Su utilización podría anular la garantía del producto de la compañía TORO.

ROTULOS DE INSTRUCCIONES Y SEGURIDAD


LEA LAS INSTRUCCIONES


INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL


INTERRUPTOR DEL ENCENDIDO

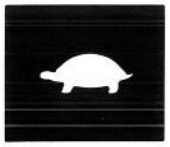

ENCENDIDO DESCONECTADO

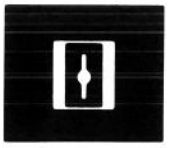

ENCENDIDO CONECTADO


ARRANCADOR


CUENTARREVOLUCIONES (1/MINUTO)


RAPIDA


LENTA


MARIPOSA DEL ESTRANGULADOR CERRADA


MARIPOSA DEL ESTRANGULADOR


FRENO DE ESTACIONAMIENTO

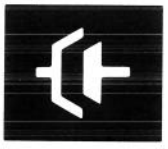

FRENO DE ESTACIONAMIENTO APLICADO


FRENO DE ESTACIONAMIENTO QUITADO


NEUTRO


MARCHA ATRAS


EMBRAGUE ACOPLADO


EMBRAGUE DESACOPLADO

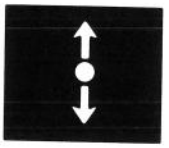

EJE MARCHA ADELANTE


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

ROTULOS DE INSTRUCCIONES Y SEGURIDAD



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 HIDRAULICO



TEMPERATURA 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



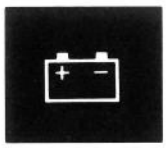
TOMA DE POTENCIA DESCONECTADA



TRACCION ADELANTE/ATRAS



SILENCIO DE LA ALARMA



ESTADO DE LA BATERIA



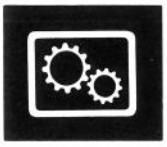
NIVEL DE LLENADO DEL DEPOSITO DEL COMBUSTIBLE



BLOQUEO/ DESBLOQUEO DE LA INCLINACION DEL VOLANTE



CLAXON



REGIMEN DE TRANSMISION ALTO/BAJO



TRACCION





EMBRAGUE PLATAFORMA 580–D

ESPECIFICACIONES

MOTOR

Perkins, 4 tiempos, 3 cilindros, refrigeración líquida, válvula en la culata vertical, motor diesel con bomba de agua centrífuga. 16,5 CV regulados a una velocidad máxima de 3200 rpm, 616ccm de cilindrada. Bomba rotativa de engranajes de lubricación forzada. Bomba de traslado de combustible mecánica. Separador de filtro de combustible/agua con elemento de filtro reemplazable. Depurador de aire montado a distancia de servicio pesado.

RADIADOR

Radiador montado lateralmente, de construcción industrial. La capacidad del sistema de refrigeración es de 5 litros.

EQUIPO ELECTRICO

Arrancador de 12 voltios. Interruptores de seguridad. Alternador de 14 amperios con rectificador regulador electrónico a distancia.

CAPACIDAD DE COMBUSTIBLE

24,6 litros.

TRANSMISION DE TRACCION

Accionamiento hidrostático; bomba de desplazamiento variable, infinitamente variable en ambos sentidos adelante y atrás. Motores de rueda hidráulicos de alto par de torsión.

CAPACIDAD DE ACEITE HIDRAULICO/FILTRO

Depósito de aceite de 8,7 litros, montado a distancia. Capacidad total del sistema 12,5 litros. Espín en el filtro montado a distancia 10 micras.

VELOCIDAD RESPECTO A TIERRA

Selección de velocidad infinitamente variable en marcha adelante y atrás.

Velocidad de corte:	0–8 km/h
Velocidad de transporte:	0–12,9 km/h
Velocidad marcha atrás:	0–3 km/h

NEUMATICOS/RUEDAS

Dos neumáticos de tracción delantera, 18 x 8,50–8, sin cámara, de 4 capas. Neumático de conducción trasera 18 x 6,50–8, de 4 capas con cámara. Presión de neumáticos recomendada 83–110 kPa.

ARMAZON

El armazón consiste de componentes de acero conformado, acero soldado y tubo de acero.

Modelo 03420: Vehículo triciclo con transmisión de tracción de 2 ruedas adelante y direccción de rueda trasera.

Modelo 03425: Vehículo triciclo con transmisión de tracción de 3 ruedas y dirección de rueda trasera.

DIRECCION

Volante ajustable. Piñón diferencial y sector dentado con contramanivela sólida al brazo de dirección trasero.

FRENOS

Freno de pedal a través de las características dinámicas del hidrostato. El estacionamiento del freno de emergencia se actúa por una palanca manual de trinquete.

MANDOS

Pedal de tracción y parada del pedal de tracción accionados con el pie. Estrangulador, interruptor de encendido, interruptor de enganche de molinete, palanca de elevación de unidad de corte y freno de estacionamiento accionados a mano. Modelo 03425 solamente: válvula selectora de accionamiento de 2 ó 3 ruedas.

INDICADORES Y SISTEMAS DE PROTECCION

Horario, indicador de temperatura. Indicador de 4 luces de aviso agrupadas: presión del aceite, temperatura del agua, amperaje y bujía de encendido. Interrupción por alta temperatura del agua.

ELEVACION DE LA UNIDAD DE CORTE

Elevación hidráulica con interrupción automática del molinete.

DIMENSIONES GLOBALES

Ancho de rodadura:	137,2cm
Distancia entre ejes:	139,7cm
Anchura:	205,7cm
Longitud:	233,7cm
Altura:	109,2cm

Peso:

Modelo 03420: 449,8 kg con unidad de corte de 5 cuchillas.
Modelo 03425:461 kg con unidad de corte de 5 cuchillas.

ESPECIFICACIONES

EQUIPO OPCIONAL

Rodillo completo	Modelo No. 03440
Rodillo seccionado	Modelo No. 03445
Rodillo Wiehle	Modelo No. 03450
Patín	Modelo No. 03446
Anti-Rascado	Modelo No. 03447
Juego redegedores	Modelo No. 03433
Conjunto rascadores	Pieza No. 60-9560
Conjunto reine	Pieza No. 67-9400
Polea grande	Pieza No. 67-9540
Contrapeso trasero	Pieza No. 83-9370
Contrapeso de asiento	Pieza No. 80-4210
Barra de ajuste	Pieza No. 13-8199

ANTES DEL FUNCIONAMIENTO

⚠ CUIDADO

Antes del mantenimiento o de efectuar ajustes a la máquina, parar el motor y quitar la llave del interruptor.

COMPROBACION DEL ACEITE DEL CARTER (Fig. 1–2)

La máquina se envía con aceite en el cárter; sin embargo, debe comprobarse el nivel del aceite antes y después de arrancar el motor por primera vez. (La capacidad del cárter es de 3,8 litros con el filtro.)

1. Colocar la máquina en una superficie nivelada.

2. Quitar la varilla de nivel y limpiarla con un trapo limpio. Meter la varilla de nivel hasta el fondo del tubo de nivel de aceite, cerciorándose de que está bien asentada. Sacar la varilla y comprobar el nivel de aceite. Si el nivel es bajo, añadir suficiente aceite para elevar el nivel a la señal de FULL (LLENO) en la varilla.

3. Si el nivel de aceite es bajo, quitar el tapón de llenado de aceite (Fig. 2) y añadir gradualmente pequeñas cantidades de aceite, comprobando el nivel frecuentemente, hasta que el mismo alcance la señal de FULL en la varilla.

4. El motor utiliza cualquier aceite detergente 10W30 de alta calidad que tenga la "clasificación de servicio" CD del American Petroleum Institute (API).

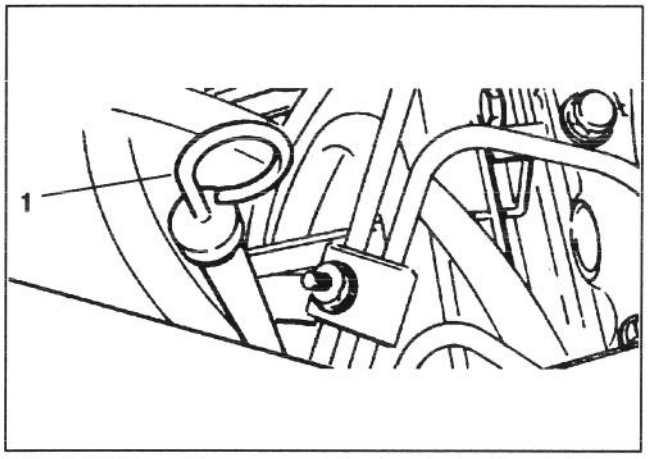


Figure 1

1. Varilla de nivel de aceite

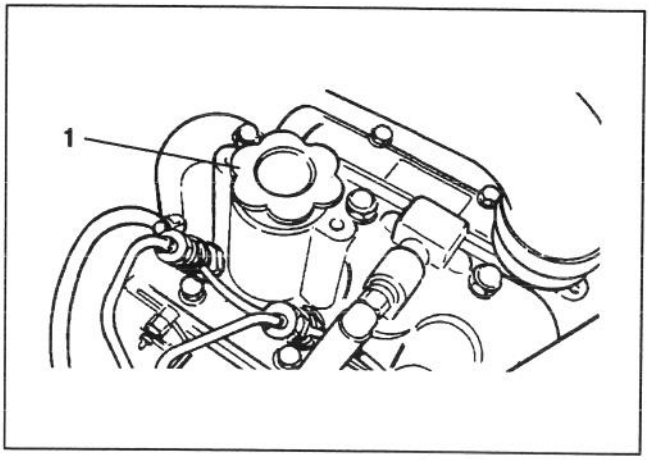


Figura 2

1. Tapón de llenado de aceite.

IMPORTANTE: Comprobar el nivel de aceite cada 5 horas de funcionamiento o diariamente. Cambiar el aceite después de 50 horas de funcionamiento.

LLENADO DEL DEPOSITO DE COMBUSTIBLE (Fig. 3)

El motor funciona con combustible diesel No. 2. La capacidad del depósito de combustible es de 24,6 litros.

1. Limpiar el área alrededor del tapón del depósito de combustible.

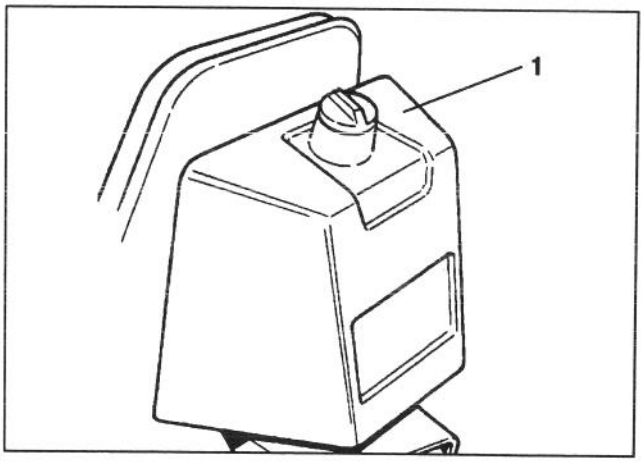


Figura 3

1. Tapón del depósito de combustible

2. Quitar el tapón del depósito de combustible.

⚠ PELIGRO

Debido a que el combustible diesel es inflamable, hay que tener cuidado cuando se maneje o se almacene.

- **No fumar mientras se llena el depósito de combustible.**
- **No llenar el depósito de combustible mientras el motor esté funcionando, caliente, o cuando la máquina se encuentre en un sitio cerrado.**
- **Llenar siempre el depósito de combustible fuera y limpiar todo el combustible diesel derramado antes de arrancar el motor.**
- **Guardar el combustible en un recipiente limpio, con garantía de seguridad y mantener el tapón en su sitio.**
- **Utilizar combustible diesel para el motor solamente; no para ningún otro fin.**

3. Llenar el depósito a unos 2,5 cm por debajo de la parte superior del depósito (fondo del cuello del llenador). **NO SOBRELLENAR**. Instalar entonces el tapón.

4. Para evitar el riesgo de incendio, limpiar todo el combustible que se haya derramado.

COMPROBACION DEL SISTEMA DE REFRIGERACION (Fig. 4 y 5)

Limpiar los residuos de la rejilla del radiador, y del refrigerador de aceite diariamente (Fig. 25), o cada hora si las condiciones son muy polvorientas o sucias. Ver la sección de *Limpieza del radiador y la rejilla*, página SP-24.

El sistema de refrigeración está llenado con una solución 50/50 de agua y anticongelante de etilenglicol permanente. Comprobar el nivel de refrigerante al principio de cada día antes de arrancar el motor. La capacidad del sistema de refrigeración es 5,0 litros.

⚠ ADVERTENCIA

Si el motor ha estado funcionando, puede escaparse refrigerante caliente presurizado cuando se quita el tapón del radiador y causar quemaduras.

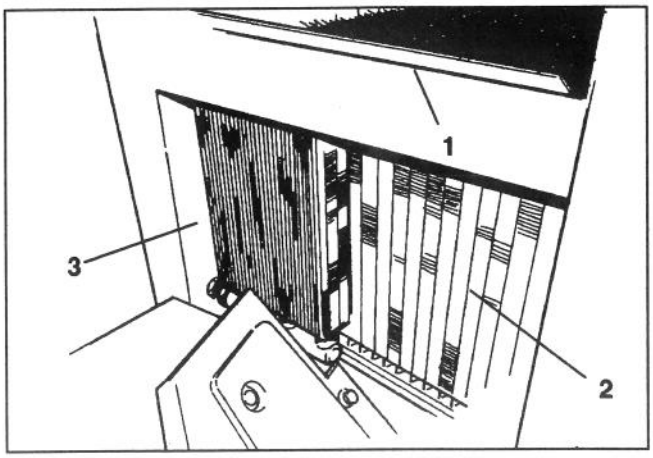


Figura 4

1. Rejilla del radiador
2. Radiador
3. Refrigerador de aceite

1. Quitar cuidadosamente el tapón del radiador.

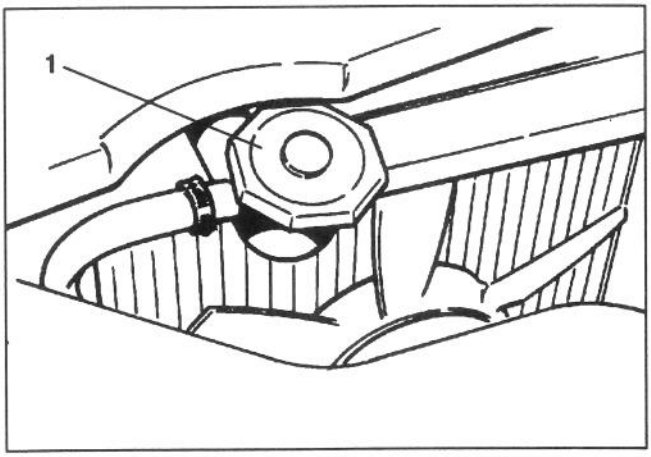


Figura 5

1. Tapón del radiador

2. Comprobar el nivel de refrigerante en el radiador. El radiador debe llenarse hasta el tope del cuello de relleno.

3. Si el nivel de refrigerante es bajo, rellenar el sistema. NO SOBRELLENAR. Si se añade refrigerante, puede ser preciso sangrar el sistema; ver el *Sangrado del sistema de refrigeración.*

4. Instalar el tapón del radiador.

COMPROBACION DEL FLUIDO DEL SISTEMA HIDRAULICO (Fig. 6)

El sistema hidráulico está diseñado para funcionar con fluido hidráulico antidesgaste Mobil DTE26 o equivalente. El sistema de la máquina se llena en la fábrica con unos 12,5 litros de fluido. Sin embargo, verificar el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar primero el motor y diariamente a partir de entonces.

Aceite hidráulico (marcas recomendadas): (ISO 68)

Mobil	DTE26
Shell	Tellus 68
Amoco	Rycon Oil #68
Conoco	Super Hydraulic Oil 68
Exxon	Nuto 68
Kendall	Kenoil R&O AW 68
Pennzoil	Penreco 68
Phillips	Magnus A 68
Standard	Energol HLP 68
Sun	Sunvis 831 WR
Union	Unaz AW 68
Chevron	AW Hydraulic Oil 68

Nota: Todos son intercambiables.

IMPORTANTE: Utilizar solamente los aceites hidráulicos especificados. Otros fluidos podrían estropear el sistema.

Nota: Se dispone de un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico en botellas de 20 gr. Una botella es suficiente para 15-23 litros de aceite hidráulico. Encargue la pieza No. 44-2500 de su Distribuidor de TORO autorizado.

1. Colocar la máquina en una superficie nivelada.

2. Cerciorarse de que la máquina ha estado funcionando de modo que el aceite esté caliente. Comprobar el nivel de aceite mirando en el indicador visual. Si el nivel de aceite está en el centro del indicador, es suficiente.

3. Si el nivel de aceite no está en el centro del indicador, quitar el tapón del depósito de aceite hidráulico y llenar lentamente el depósito con aceite hidráulico Mobil DTE 26 o equivalente hasta que el nivel alcance el centro del indicador visual. **NO SOBRELLENAR.**

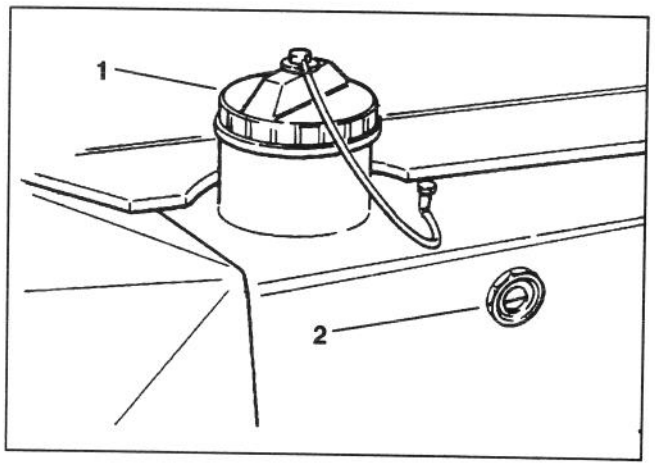


Figura 6

1. Tapón del depósito hidráulico
2. Indicador visual

IMPORTANTE: Para evitar la contaminación del sistema, limpiar la parte superior de los recipientes de aceite hidráulico antes de pinchar. Cerciorarse de que el surtidor y el embudo están limpios.

4. Instalar el tapón del depósito. Limpiar todo el aceite que se haya vertido.

ANTES DEL FUNCIONAMIENTO

INSPECCION DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE (Fig. 7)

Inspeccionar diariamente la cazoleta del filtro de combustible para ver si tiene agua u otros contaminantes. Si hay agua u otros contaminantes, deben ser eliminados antes del funcionamiento.

1. Cerrar el cierre de combustible sobre el filtro.

2. Desenroscar la tuerca que sujeta la cazoleta a la cabeza del filtro. Quitar el agua u otros contaminantes de la cazoleta.

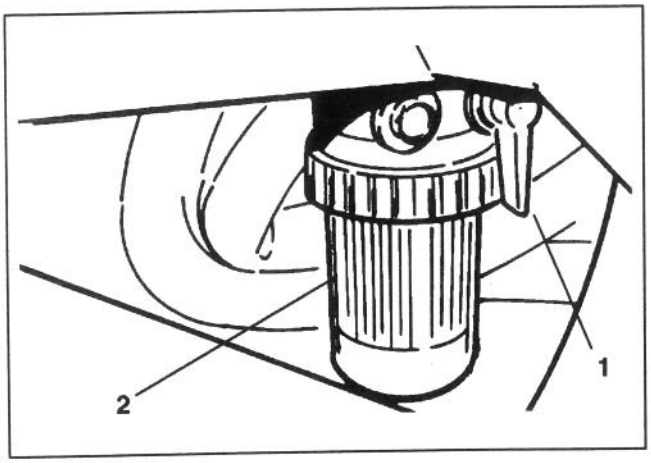


Figura 7

1. Cierre de combustible *2. Filtro de combustible*

3. Examinar el filtro de combustible y reemplazarlo si está sucio. Ver *Reemplazamiento del filtro de combustible*, página SP-25.

⚠ PELIGRO

Debido a que el combustible diesel es inflamable, hay que tener cuidado cuando se maneje o se almacene.

- **No fumar mientras se llena el depósito de combustible.**
- **No llenar el depósito de combustible mientras el motor esté funcionando, caliente, o cuando la máquina se encuentre en un sitio cerrado.**
- **Llenar siempre el depósito de combustible fuera y limpiar todo el combustible diesel derramado antes de arrancar el motor.**
- **Guardar el combustible en un recipiente limpio, con garantía de seguridad y mantener el tapón en su sitio.**
- **Utilizar combustible diesel para el motor solamente; no para ningún otro fin.**

4. Volver a instalar la cazoleta a la cabeza del filtro. Cerciorarse de colocar el aro tórico correctamente entre la tuerca de montaje de la cazoleta y la cabeza del filtro.

5. Abrir el cierre de combustible sobre el filtro para rellenar con combustible. Cerrar el tornillo de sangrado.

6. Abrir el tornillo de sangrado en el montaje del filtro, dejando que la cazoleta se rellene de combustible. Cerrar el tornillo de sangrado.

DESCRIPCION DE LOS MANDOS

Pedal de tracción y parada (Fig. 8 y 9)

El pedal de tracción tiene tres funciones: primero, hacer que la máquina se mueva hacia adelante; segundo, moverla hacia atrás; y tercero, pararla. Empleando el talón y la punta del pie derecho, oprimir la parte superior del pedal para mover adelante y la parte inferior para la marcha atrás o para ayudar a parar cuando se mueva hacia adelante. Asimismo, mover el pedal a la posición neutral para detener la máquina. Para mayor comodidad, no apoyar el talón del pie en marcha atrás cuando se marcha adelante.

Selector de velocidad (Fig. 8)

Para mantener la velocidad deseada puede girarse la palanca excéntrica situada al lado del pedal de tracción.

El tope de pedal de marcha atrás (debajo del pedal) se ajusta en la fábrica para dar 4,8 kmh de velocidad máxima en marcha atrás.

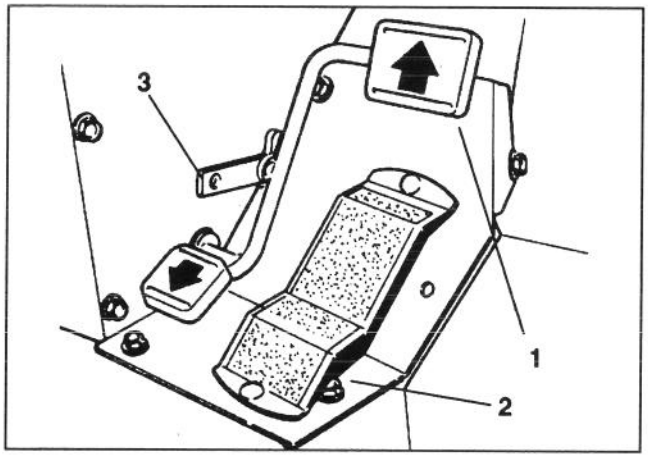


Figura 8

1. *Pedal de tracción*
2. *Selector de velocidad*
3. *Tope de pedal*

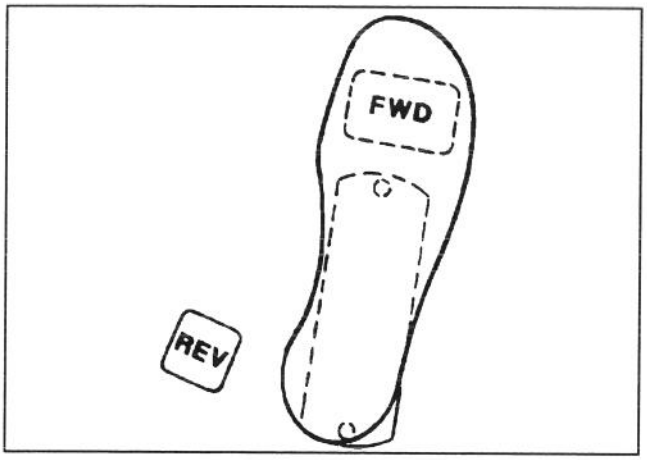


Figura 9

Llave de encendido (Fig. 10)

La llave de encendido, que se usa para arrancar, parar y precalentar el motor, tiene cuatro posiciones: OFF (DES), ON (CON), START (ARRANQUE) y GLOW PLUGS (BUJIAS DE ENCENDIDO) (PRECALENTAMIENTO).

Para arrancar el motor, girar la llave hacia la izquierda - posición de GLOW PLUGS - y mantenerla allí de 20 a 30 segundos, a continuación, girar la llave a la derecha a la posición de ARRANQUE para embragar el motor de arranque. Soltar la llave cuando arranque el motor. La llave se moverá automáticamente a **ON**. Para desconectar el motor, girar la llave hacia la izquierda a **OFF**. Quitar la llave de encendido y poner la tapa para evitar el arranque accidental.

Estrangulador (Fig. 10)

El estrangulador se emplea para hacer funcionar el motor a varias velocidades. Moviendo el estrangulador hacia arriba se aumenta la velocidad del motor; hacia abajo se disminuye la velocidad del mismo.

El estrangulador regula la velocidad de las cuchillas del molinete y, con el pedal de tracción, controla la velocidad de la máquina respecto a tierra. Situar el mando en MOW (corte) para corte normal.

Para TRANSPORTE, mover el mando a MOW, empujarlo a la derecha y a continuación arriba a FAST (RAPIDO).

Palanca de elevación de unidad de corte (Fig. 10)

La palanca de elevación tiene tres posiciones: BAJAR, SUBIR y NEUTRAL. Para bajar las unidades de corte al suelo, mover la palanca hacia adelante.

Al bajar las unidades de corte, cerciorarse de que el cilindro hidráulico está completamente retraído antes de soltar la palanca de elevación. Las unidades de corte no funcionarán si el cilindro no está retraído.

Para subir las unidades de corte, tirar de la palanca de elevación hacia atrás a la posición de SUBIR. Para disminuir el juego de la palanca, apretar la contratuerca de retención.

Interruptor de accionamiento de unidad de corte (Fig. 10)

El interruptor tiene dos posiciones: EMBRAGAR Y DESEMBRAGAR. El interruptor de presión acopla el embrague electromagnético para accionar las unidades de corte. Una luz ámbar en el tablero de instrumentos indica cuándo están girando los molinetes. Sacar la palanca del interruptor para cambiar de desembragar a embragar.

DESCRIPCION DE LOS MANDOS

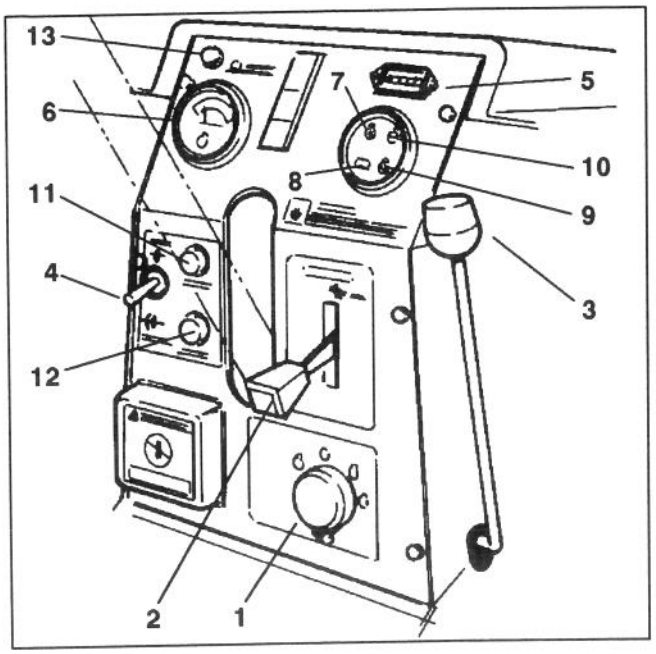


Figura 10

1. ***Llave de encendido y tapa***
2. ***Estrangulador***
3. ***Palanca de elevación unidad de corte***
4. ***Interruptor accionamiento unidad de corte***
5. ***Horario***
6. ***Indicador de temperatura de agua***
7. ***Luz de presión de aceite***
8. ***Indicador de corriente***
9. ***Indicador de bujía de encendido***
10. ***Luz de interrupción de alta temperatura de agua***
11. ***Fusible de motor***
12. ***Fusible accesorio***
13. ***Luz de funcionamiento del molinete***

Horario (Fig. 10)

Indica el total de las horas de funcionamiento de la máquina. El horario arranca siempre que el interruptor de llave se pone en "**ON**".

Portafusibles (Fig. 10)

Dos fusibles de 15 amperios protegen el motor y los circuitos accesorios. Para reemplazar un fusible, girar el botón hacia la izquierda y quitar el fusible de la caja. Instalar el fusible, insertar el botón y girarlo hacia la derecha para sujetarlo al panel.

Indicador de temperatura (Fig. 10)

Registra la temperatura del refrigerante en el sistema.

Luz de presión de aceite (Fig. 10)

Se ilumina si la presión del aceite del motor desciende por debajo de un nivel seguro.

Luz de temperatura del agua (Fig. 10)

Esta luz se ilumina y el motor se para automáticamente si sube demasiado la temperatura del refrigerante del motor.

Luz de corriente (Fig. 10)

La luz de corriente debe estar apagada cuando el motor está en marcha. Si está encendida, el sistema de carga debe comprobarse y repararse si es preciso.

Indicador de bujía de encendido (Fig. 10)

Este indicador se ilumina si están funcionando las bujías de encendido.

Freno de estacionamiento - Siempre que el motor esté desconectado, debe estar acoplado el freno de estacionamiento para evitar el movimiento accidental de la máquina. Para acoplar el freno de estacionamiento, echar la palanca para atrás.

Mando de embrague de accionamiento - Modelo 03425 solamente (Fig. 11)

Situado en el lado inferior izquierdo del operador. Sacar el botón para el accionamiento de 2 ruedas; meter el botón para el accionamiento de tres ruedas. El cortacéspedes debe detenerse completamente antes de cambiar de accionamiento de 2 a 3 ruedas.

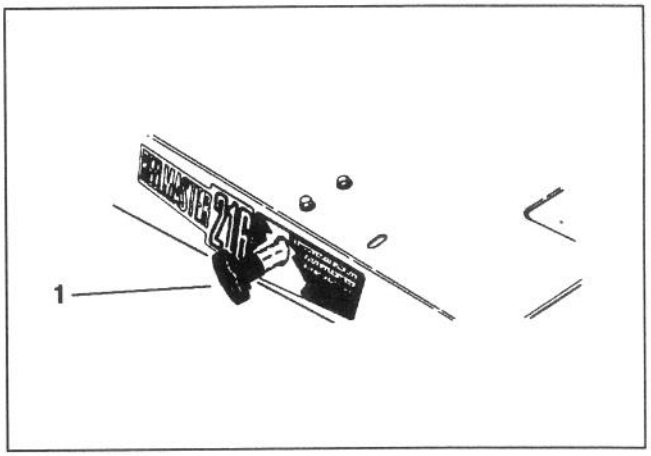


Figura 11

1. ***Mando de embrague en tándem.***
   Sacar - Accionamiento de dos ruedas.
   Meter - Accionamiento de tres ruedas.

DESCRIPCION DE LOS MANDOS

Ajustes del asiento (Fig. 12)

Ajuste anterior y posterior - Mover la palanca al lado del asiento hacia afuera, deslizar el asiento a la posición deseada y soltar la palanca para fijar el asiento en posición.

Ajustes de asiento de lujo (Fig. 12)

Ajuste del peso - Empujar la palanca hacia arriba o hacia abajo para ajustar al peso del operador. Palanca arriba - operador ligero, palanca en medio - operador de peso medio o palanca abajo para operador pesado.

Inclinación del respaldo - Girar el mango para ajustar el ángulo del respaldo. (Asiento de lujo solamente).

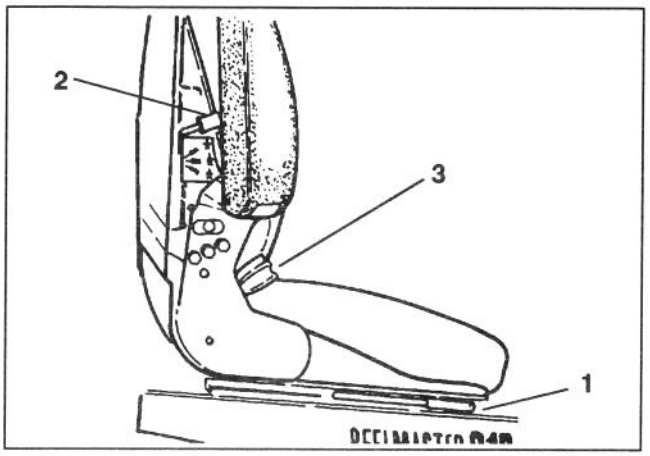


Figura 12

1. *Palanca de ajuste anterior y posterior*
2. *Palanca de ajuste de peso*
3. *Inclinación del respaldo*

Válvulas de interrupción de combustible (Fig. 13 y 14)

Cerrar las válvulas de interrupción de combustible debajo del depósito de combustible y en el filtro de combustible cuando se almacene la máquina.

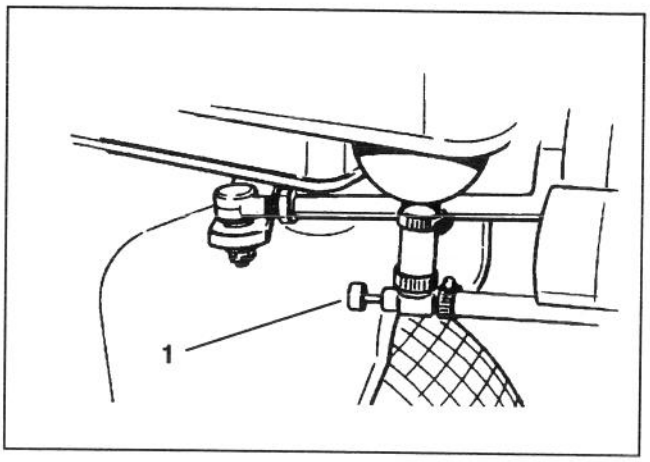


Figura 13

1. *Interrupción de combustible (debajo del depósito de combustible)*

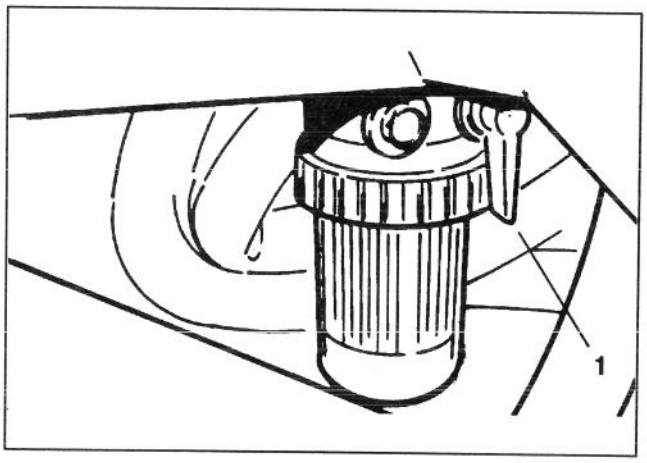


Figura 14

1. *Interrupción de combustible (en el filtro de combustible)*

FUNCIONAMIENTO

ARRANQUE Y PARADA DEL MOTOR

IMPORTANTE: El sistema de combustible deberá ser sangrado si se ha presentado alguna de los siguientes casos:

A. **Arranque inicial de un nuevo motor.**

B. **El motor ha dejado de funcionar por falta de combustible.**

C. **Se ha realizado el mantenimiento de los componentes del sistema de combustible; p.e., se ha reemplazado el filtro, etc.**

Ver el sangrado del sistema de combustible

1. Cerciorarse de que se ha aplicado el freno de estacionamiento y que el interruptor de accionamiento del molinete esté en DESEMBRAGAR.

2. Quitar el pie del pedal de tracción y cerciorarse de que el pedal está en la posición neutral.

3. Mover la palanca del estrangulador a la posición de estrangulador pleno.

4. Quitar la tapa del interruptor de encendido. Insertar la llave y girarla hacia la izquierda a la posición de BUJIA DE ENCENDIDO - y mantenerla allí de unos 20 a 30 segundos. Después, girar la llave hacia la derecha a la posición de ARRANQUE para embragar el motor de arranque. Soltar la llave cuando arranque el motor. La llave se moverá automáticamente a ON.

IMPORTANTE: Para evitar el recalentamiento del motor de arranque, no embragar el arrancador más de 10 segundos. Después de 10 segundos de continuo arrancar, esperar 60 segundos antes de embragar el motor de arranque de nuevo.

5. Al arrancar el motor por primera vez, o después de una revisión general del motor, hacer funcionar la máquina en marcha adelante y atrás de uno a dos minutos. Hacer funcionar también la palanca de elevación y el interruptor de accionamiento de molinete para cerciorarse de que todas las piezas funcionan correctamente.

Girar el volante a la derecha e izquierda para comprobar la respuesta de la dirección. A continuación desconectar el motor y comprobar si hay fugas de aceite, piezas sueltas y cualquier mal funcionamiento notable.

⚠ CUIDADO

Apagar el motor y esperar a que paren todas las piezas móviles antes de comprobar si hay fugas de aceite, piezas sueltas y otros funcionamientos incorrectos.

6. Para parar el motor, mover el mando del estrangulador hacia abajo a IDLE (EN VACIO), mover el interruptor de accionamiento de molinete a DESEMBRAGAR y girar la llave de encendido a OFF. Quitar la llave del interruptor e instalar la tapa del mismo para evitar el arranque accidental.

7. Cerrar las válvulas de cierre antes de almacenar la máquina.

SANGRADO DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE (Fig. 15-16)

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada. Cerciorarse de que el depósito de combustible esté lleno hasta la mitad por lo menos.

2. Desenganchar y subir la capota.

⚠ PELIGRO

Debido a que el combustible diesel es inflamable, hay que tener cuidado cuando se maneje o se almacene.

- **No fumar mientras se llena el depósito de combustible.**
- **No llenar el depósito de combustible mientras el motor esté funcionando, caliente, o cuando la máquina se encuentre en un sitio cerrado.**
- **Llenar siempre el depósito de combustible fuera y limpiar todo el combustible diesel derramado antes de arrancar el motor.**
- **Guardar el combustible en un recipiente limpio, con garantía de seguridad y mantener el tapón en su sitio.**
- **Utilizar combustible diesel para el motor solamente; no para ningún otro fin.**

3. Abrir la válvula de cierre de combustible debajo del depósito de combustible y en el filtro de combustible.

4. Abrir los (2) tornillos de sangrado al lado de la cabeza de montaje del filtro de combustible, permitiendo que la cazoleta se rellene de combustible. Cerrar los tornillos de sangrado cuando esté llena la cazoleta.

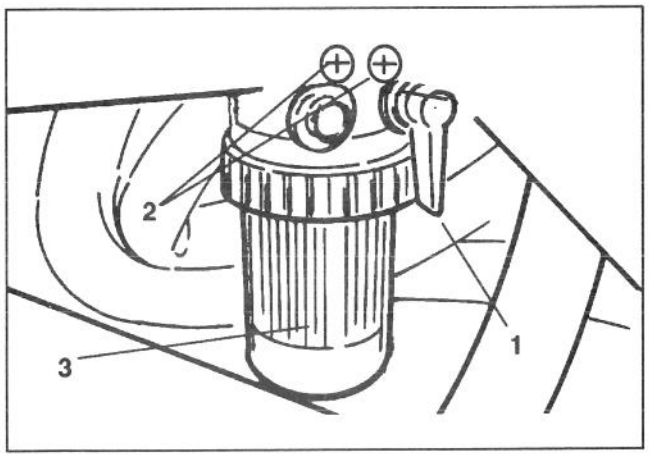


Figura 15

1. Cierre de combustible
2. Tornillos de sangrado (2)
3. Cazoleta

5. Al lado izquierdo del motor (debajo del alternador) hallar el tornillo de entrada de la bomba de traslado. Observar el ángulo del montaje en la entrada de la bomba de transferencia y aflojar el tornillo (tornillo izquierdo solamente).

6. Cuando fluya una corriente estable de fluido fuera del tornillo de la bomba de traslado, apretar el tornillo, conservando el ángulo de montaje antes de que fuera aflojado.

7. Aflojar el tornillo de entrada de la bomba de inyección a la derecha del motor.

8. Bombear la palanca de cebado hasta que fluya una corriente estable de fluido fuera del tornillo de entrada de la bomba de inyección, apretando luego el tornillo.

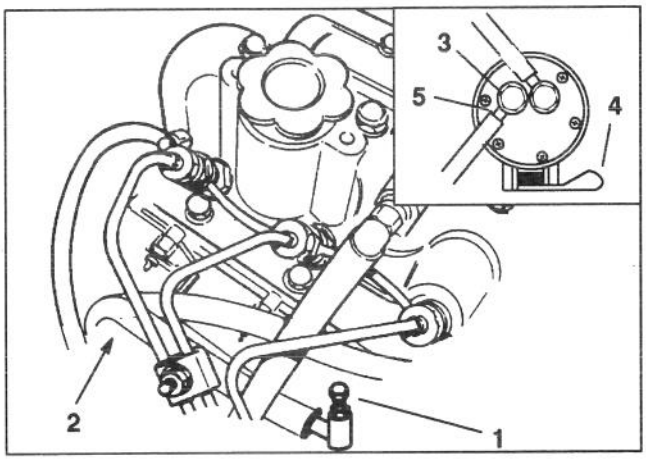


Figura 16

1. Tornillo de la bomba de traslado
2. Situación del tornillo de entrada de la bomba de inyección
3. Tornillo de entrada de la bomba de inyección
4. Palanca de cebado
5. Observar el ángulo de montaje

SANGRADO DEL SISTEMA DE REFRIGERACION (Fig. 17)

Si se está llenando el sistema completamente o si se añade más de un cuarto de refrigerante al sistema, puede ser preciso sangrar el sistema de refrigeración.

1. Desenganchar y levantar la capota.

2. Quitar el tapón del radiador.

⚠ CUIDADO

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

3. Quitar el tapón cuadrado de la manguera del radiador.

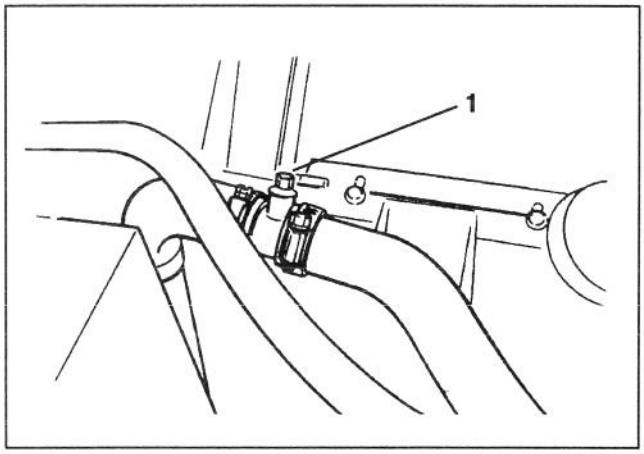


Figura 17

1. Tapón de manguera

4. Llenar lentamente el radiador con una solución 50/50 de agua y anticongelante de etilenglicol permanente hasta que salga por la abertura del tapón en la manguera.

5. Instalar de nuevo el tapón de manguera y terminar de llenar el radiador.

6. Instalar el tapón del radiador.

FUNCIONAMIENTO

COMPROBACION DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS INTERRUPTORES DE SEGURIDAD

⚠ CUIDADO

No desconectar los interruptores de seguridad porque están para proteger al operador. Comprobar diariamente el funcionamiento de los interruptores de seguridad para cerciorarse de que el sistema funciona correctamente. Si un interruptor no funciona correctamente, reemplazarlo antes de poner en marcha la máquina. Reemplazar los interruptores cada dos años para garantizar máxima seguridad.

1. El motor deberá arrancar con el operador en el asiento, el pedal de tracción en neutral y el interruptor de embrague de la unidad de corte en DESEMBRAGAR. Si está oprimido el pedal de tracción o embragado el interruptor de embrague de la unidad de corte, con el operador fuera del asiento, deberá pararse el motor. Corregir el problema si los interruptores de seguridad no funcionan correctamente.

2. Con el operador en el asiento, el motor en marcha. y el interruptor de embrague de la unidad de corte embragado, el embrague deberá estar embragado, la luz indicadora del tablero de instrumentos encendida y el contraeje girando cuando el cilindro de elevación esté completamente retraído. Al extenderse el cilindro de elevación, la luz deberá apagarse, el embrague deberá desembragarse y el contraeje detener su giro. Corregir el problema si los interruptores de seguridad no estan funcionando correctamente.

3. Con el operador en el asiento, el motor en marcha, el interruptor de embrague embragado, las unidades de corte bajadas y el cilindro de elevación completamente retraído, deberán girar los molinetes y encenderse la luz indicadora del tablero de instrumentos. Si no giran los molinetes y no se enciende la luz, hay un mal funcionamiento en el sistema que debe ser corregido antes del funcionamiento.

AJUSTE DE LA COLUMNA DE DIRECCION (Fig. 18)

1. Desenganchar y levantar la capota.

2. Quitar el tornillo de casquete que sujeta la columna de dirección al soporte del bastidor.

3. Ajustar la columna de dirección a la posición de funcionamiento deseada e instalar de nuevo el tornillo de casquete. No utilizar el juego superior de agujeros de montaje en el soporte de bastidor.

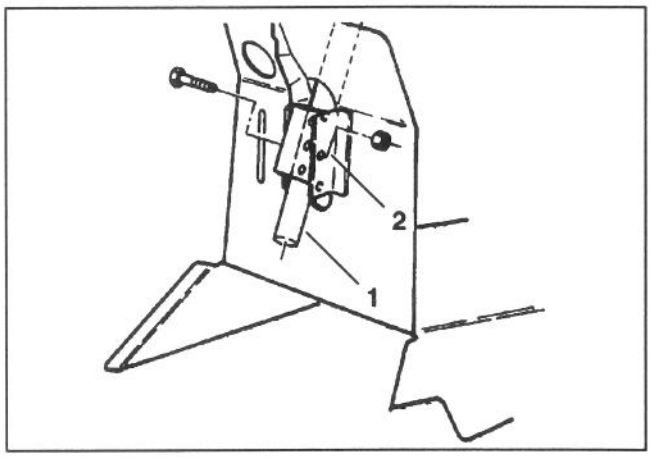


Figura 18

1. Columna de dirección 2. Soporte de bastidor

FUNCIONAMIENTO

REMOLQUE DE LA UNIDAD DE TRACCION (Fig. 19)

En caso de emergencia, el Reelmaster 216-D puede ser remolcado una pequeña distancia. Sin embargo, TORO no recomienda ésto como procedimiento normal.

IMPORTANTE: No remolcar la máquina a más de 3-4,8 kmh porque puede estropearse el sistema de transmisión. Si la máquina debe moverse una distancia considerable, transportarla en un camión o remolque.

1. Girar la válvula de derivación en la bomba hacia la izquierda hasta que esté completamente abierta.

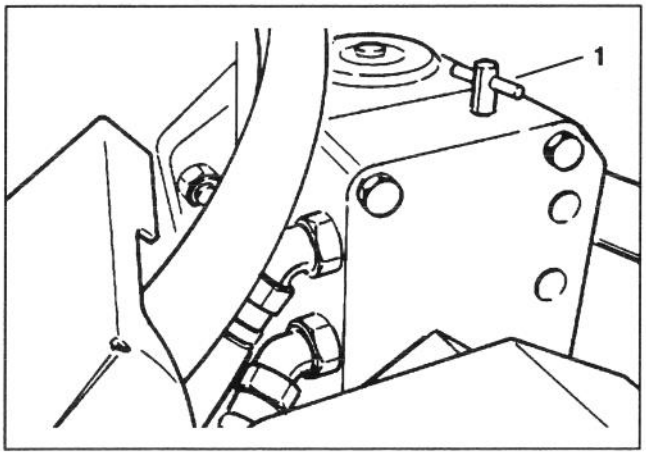


Figura 19

1. Válvula de derivación

2. Antes de arrancar el motor, cerrar bien la válvula de derivación girándola hacia la derecha. No sobrepasar un valor de torsión de 8-11 Nm. No arrancar el motor con la válvula abierta.

PERIODO DE ADIESTRAMIENTO

Antes de cortar con el Reelmaster 216-D, The TORO Company sugiere que se encuentre una zona despejada para practicar el arranque y la parada, la subida y bajada de las unidades de corte, el giro, etc. Este periodo de adiestramiento ayudará a que el operador adquiera confianza en el funcionamiento del Reelmaster 216-D.

ANTES DEL CORTE

Inspeccionar el área para ver si hay desechos y eliminarlos si es preciso. Determinar la mejor dirección de corte según la dirección previa. Cortar siempre de una forma alternativa al corte previo, de modo que sea menos probable que las hojas de hierba se aplasten y sea difícil por tanto recogerlas entre las cuchillas de molinete y la cuchilla base.

CARACTERISTICAS DE FUNCIONAMIENTO

Practicar el funcionamiento del Reelmaster 216-D y familiarizarse bien con el mismo. Debido a su transmisión hidrostática y elecciones de accionamiento de dos o tres ruedas (modelo 03425 solamente), sus características difieren de muchas máquinas de mantenimiento de césped. Los puntos a considerar en el funcionamiento son el accionamiento de tracción, la velocidad del motor y la carga en las unidades de corte. Regular el pedal de tracción para mantener alta la velocidad de rotación del motor y en cierto modo constante mientras se corta para mantener una potencia adecuada para las unidades de tracción y de corte. Ajustar el selector de velocidad para mantener constante la velocidad respecto a tierra y la calidad de corte. No obstante, cuando se esté en un terreno accidentado, no utilizar el selector de velocidad.

Seguir las directrices de funcionamiento de este manual y aprender a manejar la máquina con seguridad en toda clase de terrenos. No atravesar nunca o cortar arriba y abajo en pendientes superiores a 20 grados, ni atravesar o cortar laderas superiores a 15 grados. Planear siempre con suficiente anticipación para evitar la necesidad de paradas, arranques o vueltas repentinos. Para parar, utilizar el pedal de marcha atrás para frenar. Antes de parar el motor, desconectar todos los mandos, mover el estrangulador a EN VACIO, y aplicar el freno de estacionamiento.

FUNCIONAMIENTO

TRANSPORTE

Cerciorarse de que las unidades de corte están en la posición completamente subida, mover el tope del pedal de tracción de debajo del pedal para permitir el recorrido completo del pedal de tracción y colocar el mando de estrangulador en FAST (RAPIDO). Cuando se trabaja en pendientes y terreno desnivelado, reducir siempre la velocidad y tener extremo cuidado antes de girar para reducir el riesgo de volcar o perder el control. Observar con todo cuidado, y evitar, los agujeros del terreno, desprendimientos repentinos y otros riesgos ocultos. Para evitar daños costosos y periodos de paralización, familiarizarse con la anchura del Reelmaster 216-D. No intentar pasar entre objetos inmóviles colocados cerca uno de otro.

INSPECCION Y LIMPIEZA DESPUES DEL CORTE

Después de cortar, limpiar minuciosamente la máquina con una manguera de jardinero, sin boquilla para que la presión excesiva del agua no contamine ni dañe las juntas y cojinetes.

Cerciorarse de que la rejilla del radiador, el radiador y el refrigerador de aceite se mantengan libres de tierra o recortes de hierba. Después de limpiar, se recomienda

- Inspeccionar la máquina por posibles fugas de fluido hidráulico, daño o desgaste de los componentes hidráulicos o mecánicos.
- Comprobar si las unidades de corte están bien afiladas y si el ajuste de molinete a cuchilla base es correcto.

CARACTERISTICAS DE LAS UNIDADES DE CORTE

El sistema de ajuste de cuchilla base a molinete de botón único, simplifica el ajuste necesitado para obtener un rendimiento de corte óptimo. El ajuste preciso posible proporciona el control necesario para conseguir una acción autoafiladora continua - manteniendo así filos de corte afilados, garantizando buena calidad de corte, y reduciendo grandemente la necesidad del pulido de rutina.

Asimismo, el sistema de posicionamiento del rodillo trasero permite obtener una altitud y situación de cuchilla base óptimas para diversas alturas de corte y estados del césped.

AJUSTES DIARIOS DE LA UNIDAD DE CORTE

Antes del corte de cada día, o según se requiera, comprobar cada unidad de corte para verificar el contacto de cuchilla base a molinete correcto. **Esto debe realizarse incluso si la calidad de corte es aceptable.**

1. Parar el motor y bajar las unidades de corte a una superficie dura.

2. Liberar la tensión de correa a las unidades de corte, ver *Liberación de la tensión de correa a las unidades de corte.*

3. Girar lentamente el molinete en dirección inversa, escuchando el ruido de contacto entre molinete y cuchilla base. Si no hay un contacto evidente, girar hacia la derecha el botón de ajuste de la cuchilla base, un clic cada vez, hasta que se sienta y oiga un ligero contacto.

4. Si se aprecia un contacto excesivo, girar el botón de ajuste de la cuchilla base hacia la izquierda, un clic cada vez hasta que no se evidencie contacto alguno. Girar entonces el botón hacia la derecha un clic cada vez, hasta que se sienta y oiga un ligero contacto.

IMPORTANTE: Es preferible un ligero contacto en todo momento. Si no se mantiene un ligero contacto, los bordes del molinete y cuchilla base no se autoafilarán suficientemente y los filos de corte se desafilarán. Si se mantiene un contacto excesivo, se acelerará el desgaste de la cuchilla base y molinete, se producirá un desgaste desigual, y se afectará adversamente la calidad de corte.

Nota: A medida que las cuchillas de molinete continúan marchando contra la cuchilla base, aparecerá una ligera rebaba en la superficie del filo de corte delantero a todo lo largo de la cuchilla de corte. Pasando una lima ocasionalmente a través del filo delantero para quitar esta rebaba, se mejorará el corte.

Después de un funcionamiento prolongado, se desarrollará eventualmente un surco a ambos extremos de la cuchilla base. Estas muescas deben redondearse o limarse a nivel del filo de corte de la cuchilla base para lograr un funcionamiento suave.

LUBRICACION

ENGRASE DE BUJES Y COJINETES
(Fig. 20–28)

Los accesorios de la unidad de tracción y de las unidades de corte deben lubricarse regularmente con grasa de base de litio de aplicación general No.2. Si la máquina funciona en condiciones normales, lubricar los bujes y cojinetes después de cada 25 horas de funcionamiento. Los bujes y cojinetes deben lubricarse diariamente cuando las condiciones de trabajo son muy polvorientas y sucias. El polvo y la suciedad pueden hacer que entre tierra en los bujes y cojinetes, acelerándose el desgaste.

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

Columna de dirección (Fig. 20), engranajes de dirección (2) (faldón inferior debajo del sector de dirección), eje de dirección (2) (Fig. 21), cojinete de polea de contraeje (2) (Fig. 22), brazos de elevación (3) (Fig. 23), varillas de pivote (3) (Fig. 24), y tensores de correa (3) (Fig. 25).

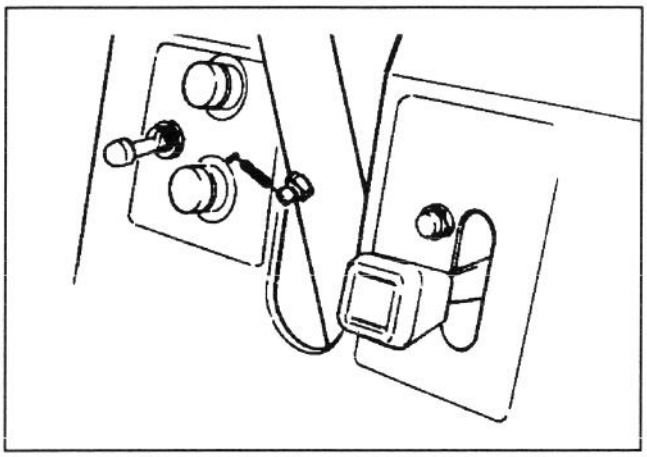


Figura 20

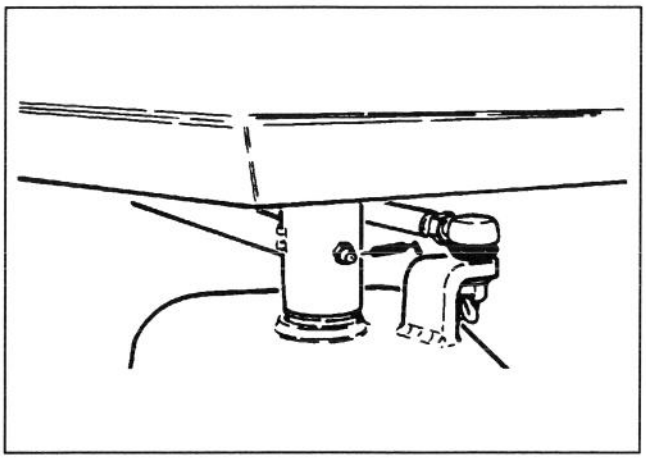


Figura 21

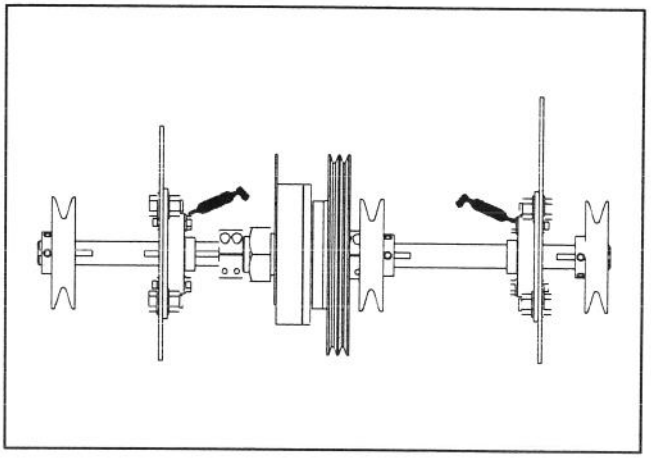


Figura 22

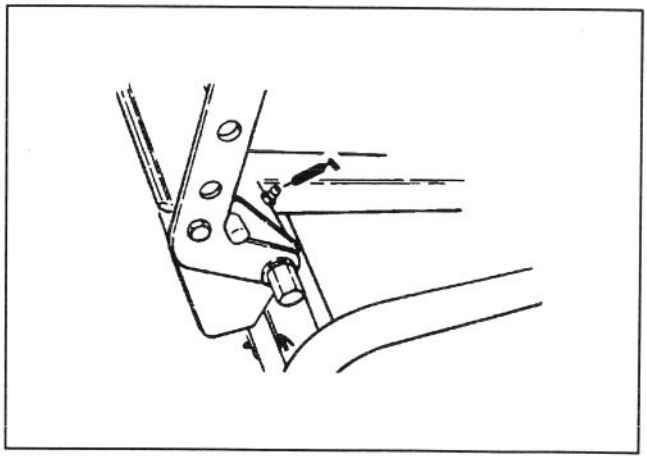


Figura 23

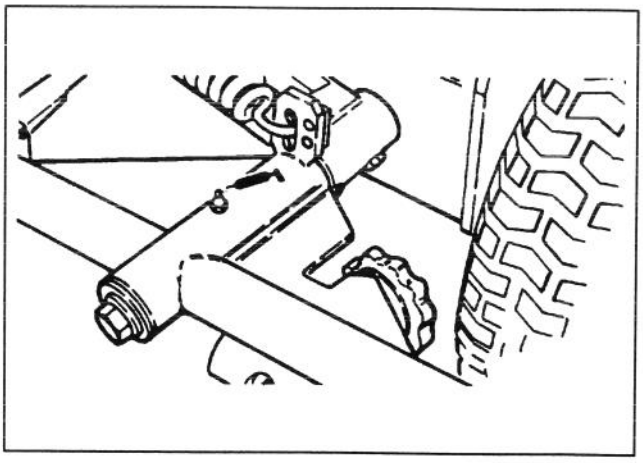


Figura 24

LUBRICACION

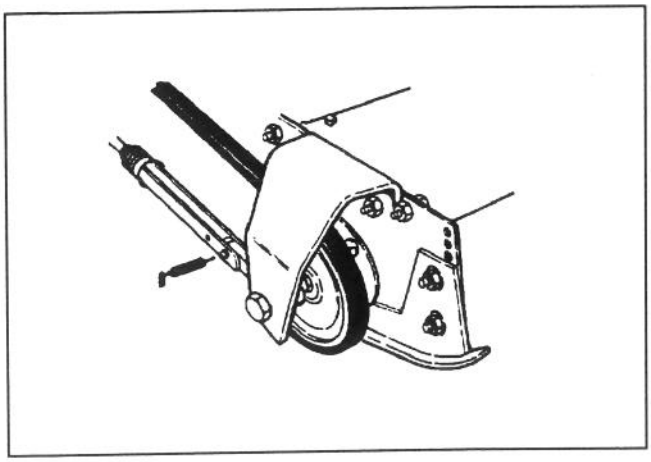


Figura 25

Asimismo, aplicar grasa a las ranuras en el soporte de cilindro (Fig. 26).

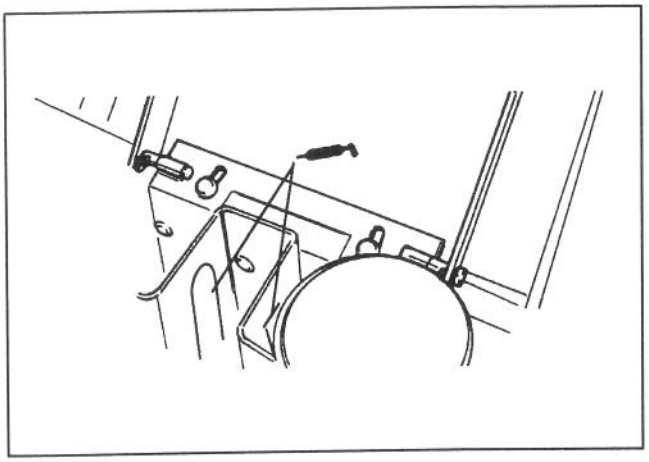


Figura 26

Los puntos de lubricación de la unidad de corte son: Botón de ajuste de punto único (2) (Fig. 27), cojinete de brida de molinete (2) y rodillos delantero y trasero (Fig. 28).

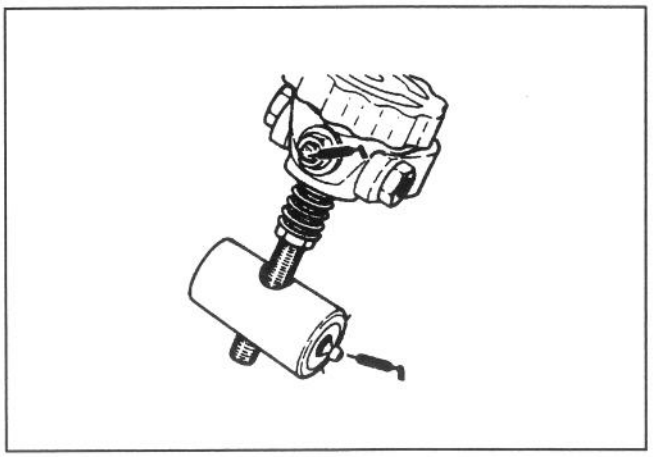


Figura 27

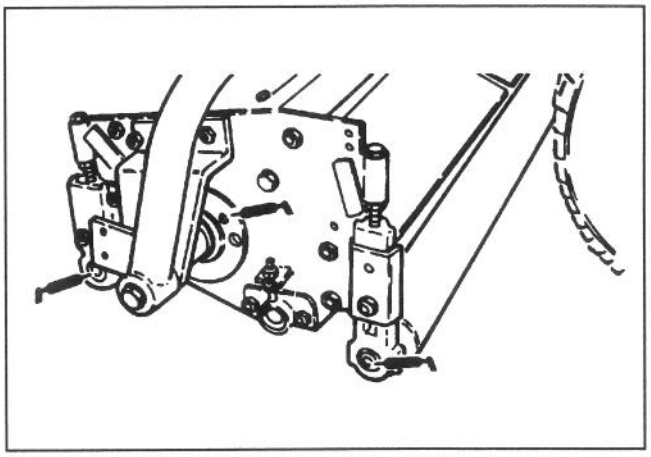


Figura 28

⚠ CUIDADO

Antes de mantener o hacer ajustes a la máquina, parar el motor y quitar la llave del interruptor.

MODO DE QUITAR LA CAPOTA (Fig. 29)

La capota puede quitarse fácilmente para facilitar el mantenimiento en la zona del motor de la máquina.

1. Desenganchar y levantar la capota.

2. Quitar una de las clavijas de dos patas que sujetan el pivote de la capota a los soportes de montaje.

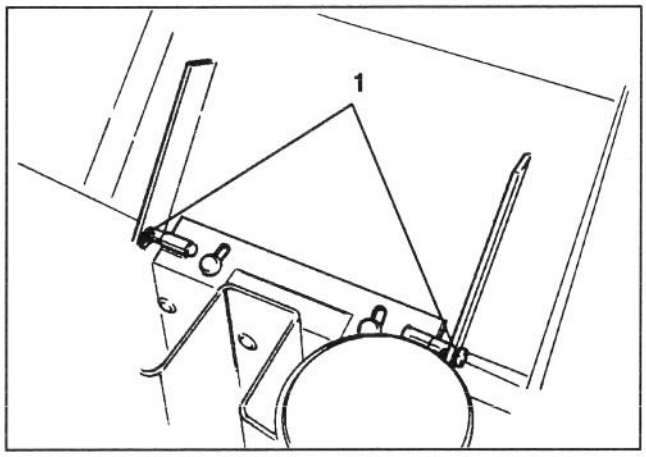


Figura 29

1. Clavijas de dos patas

3. Deslizar la capota a un lado, elevar el otro lado y sacarla de los soportes.

4. Invertir el procedimiento para instalar de nuevo la capota.

MANTENIMIENTO GENERAL DEL DEPURADOR DE AIRE

1. Inspeccionar el depurador de aire y la manguera periódicamente para mantener máxima protección del motor y garantizar máxima duración de servicio.

2. Comprobar el cuerpo del depurador de aire para ver si hay abolladuras y otros daños que pudieran causar fugas de aire. Reemplazar el cuerpo de depurador de aire dañado.

3. Cerciorarse de que la cubeta guardapolvo esté sellando alrededor del cuerpo del depurador de aire.

REVISION DE LA CUBETA GUARDAPOLVO Y EL DEFLECTOR (Fig. 30–31)

Inspeccionar la cubeta guardapolvo y el deflector de caucho una vez a la semana o cada 50 horas de funcionamiento. Sin embargo, se necesita una inspección diaria o más frecuente cuando las condiciones de funcionamiento son muy polvorientas y sucias. No dejar nunca que se acumule polvo más cerca de una pulgada del deflector de caucho.

1. Aflojar el tornillo manual hasta quitar la cubeta guardapolvo. Separar la cubeta guardapolvo y el deflector.

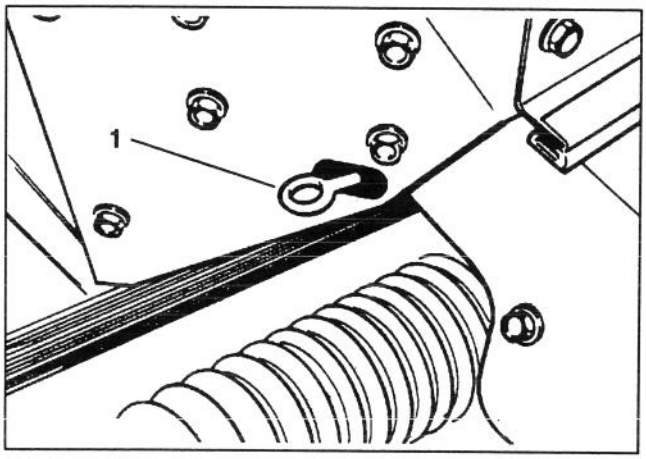


Figura 30

1. Tornillo manual del depurador de aire

2. Eliminar el polvo de la cubeta guardapolvo. Después de limpiar la cubeta y el deflector, montar y volver a instalar ambas piezas.

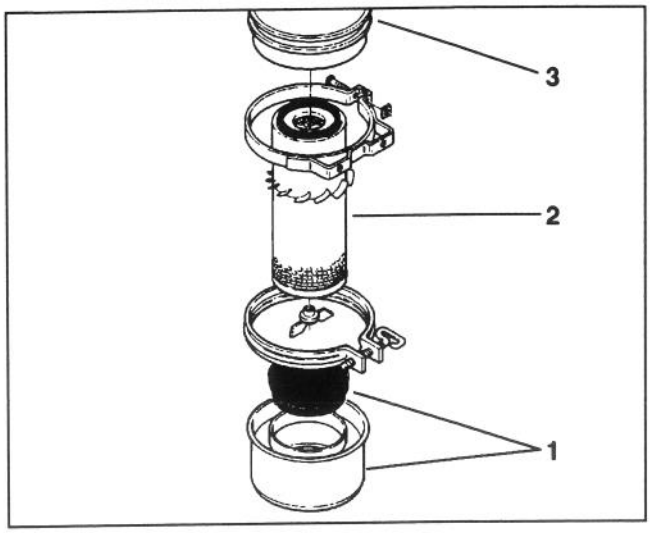


Figura 31

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

REVISION DEL FILTRO DEL DEPURADOR DE AIRE (Fig. 31)

Revisar el filtro del depurador de aire cada 400 horas o más a menudo en condiciones muy polvorientas o sucias, lavando o utilizando aire comprimido. Reemplazar el elemento después de cada cuatro limpiezas (1.600 horas) o anualmente, según lo que ocurra primero.

1. Quitar y revisar la cubeta guardapolvo; ver *Mantenimiento de la cubeta guardapolvo y el deflector.*

2. Quitar la tuerca de orejas con junta y deslizar el elemento de filtro fuera del cuerpo del depurador de aire.

3. Limpiar el elemento lavándolo con limpiador (TORO Pieza No.27-7920) y agua, o quitar la suciedad del filtro mediante aire comprimido.

Nota: Se recomienda aire comprimido cuando el elemento ha de utilizarse inmediatamente después de la revisión porque el elemento lavado debe secarse antes de usarlo. Sin embargo, lavando el elemento se limpia mejor que soplando la suciedad con aire comprimido. Recordar, no obstante, que debe lavarse el filtro cuando se aloja hollín de escape en los poros del filtro.

Método de lavado

IMPORTANTE: No quitar el conjunto de aletas de plástico porque lavando se quita el polvo de debajo de las aletas.

A. Preparar una solución del limpiador de filtro y agua, empapando luego el elemento de filtro unos 15 minutos. Ver las instrucciones en el envase del limpiador de filtro para completa información.

B. Después de empapar el filtro durante 15 minutos, enjuagarlo con agua clara. La presión de agua máxima no debe exceder 276 kPa para no dañar el elemento de filtro.

C. Secar el elemento de filtro utilizando una corriente de aire caliente (70°C máx.), o dejar que el elemento se seque al aire. No utilizar aire comprimido o una bombilla de luz para secar el elemento de filtro porque podría estropearse.

Método del aire comprimido

IMPORTANTE: No quitar el conjunto de aletas de plástico porque soplando con aire comprimido se quita el polvo de debajo de las aletas.

A. Soplar aire comprimido desde el interior al exterior del elemento de filtro seco. No exceder 689 kPa para no estropear el elemento.

B. Mantener la boquilla de la manguera de aire por lo menos 2,5 cm del papel plegado, y mover la boquilla arriba y abajo mientras se gira el elemento de filtro. Inspeccionar el elemento cuando se haya eliminado el polvo y la suciedad; ver *Inspección del elemento de filtro.*

4. Limpiar el interior del cuerpo del depurador de aire con un paño húmedo para quitar el exceso de polvo. Deslizar el filtro en el cuerpo del depurador de aire y fijarlo en su sitio con la tuerca de orejetas y la junta.

5. Volver a instalar la cubeta guardapolvo y el deflector. Mover el tornillo manual detrás del cuerpo del depurador de aire y apretarlo bien.

INSPECCION DEL ELEMENTO DE FILTRO

1. Colocar una luz brillante dentro del filtro.

2. Girar lentamente el filtro mientras se examina la limpieza, rupturas, agujeros y rasgaduras. Reemplazar el filtro si es defectuoso.

3. Examinar el conjunto de aletas, junta y rejilla para ver si están estropeados. Reemplazar el filtro si el daño es evidente.

LIMPIEZA DEL RADIADOR Y LA REJILLA (Fig. 32)

Para evitar que se recaliente el sistema, deben mantenerse limpios la rejilla del radiador, el radiador y el refrigerador de aceite. Examinar la rejilla, el radiador y el refrigerador de aceite diariamente y, si es preciso, limpiar cualquier desecho que contengan. Limpiar estos componentes más a menudo en condiciones polvorientas sucias.

1. Quitar la rejilla del radiador.

2. Trabajando desde el lado del ventilador del radiador, rociar el radiador con una manguera o soplarlo con aire comprimido.

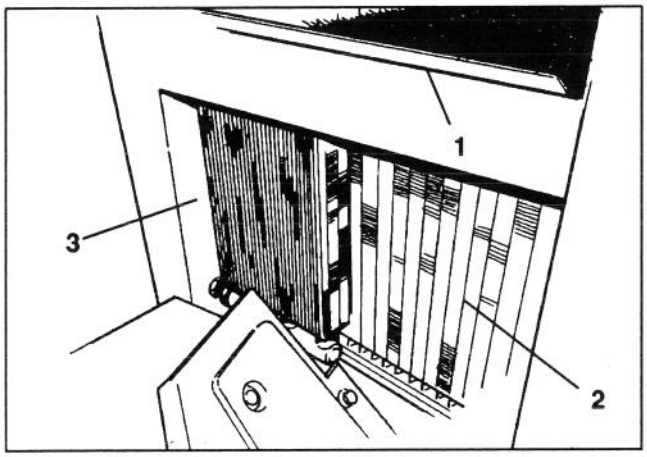


Figura 32

1. Rejilla del radiador
2. Radiador
3. Refrigerador de aceite

3. Limpiar minuciosamente el refrigerador de aceite y eliminar cualquier otro residuo que haya recogido alrededor de los componentes.

4. Limpiar la rejilla y volverla a instalar.

CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR Y EL FILTRO DE ACEITE

Cambiar el aceite del motor y el filtro de aceite inicialmente después de las primeras 20 horas de funcionamiento, de ahí en adelante cambiar el aceite cada 50 horas y el filtro de aceite cada 100 horas.

1. Localizar el tapón de purga de aceite del motor en el fondo, detrás del colector de aceite. Quitar el tapón de purga y dejar que fluya el aceite en la bandeja de purga. Cuando se pare el aceite, instalar el tapón de purga.

2. Localizar el filtro del motor en la parte trasera del mismo. Quitar el filtro de aceite. Aplicar una capa ligera de aceite limpio a la nueva junta de filtro antes de enroscarlo encima. NO SOBREAPRETAR.

3. Añadir aceite al cárter, ver *Comprobación del aceite del motor.*

CAMBIO DEL FLUIDO DEL SISTEMA HIDRAULICO Y DEL FILTRO (Fig. 33–34)

El filtro del sistema hidráulico debe cambiarse después de las primeras cinco horas de funcionamiento, y después de ésto, cada 250 horas de funcionamiento o anualmente, según lo que suceda primero. Utilizar un filtro de aceite TORO genuino para reemplazar. El fluido hidráulico debe cambiarse cada 500 horas de funcionamiento o anualmente, según lo que suceda primero.

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada, bajar las unidades de corte, aplicar el freno de estacionamiento y apagar el motor.

2. Si sólo se va a cambiar el filtro, quitar la cubierta del depósito e insertar el tapón del depósito (Fig. 33), para bloquear la salida.

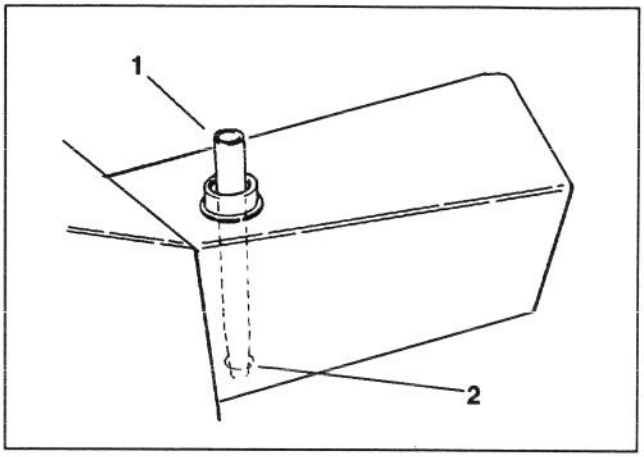


Figura 33

1. Tapón del depósito
2. Salida del depósito

Esto retendrá la mayor parte del fluido en el depósito cuando se quite el filtro.

3. Limpiar el área alrededor del filtro de aceite hidráulico. Quitar el filtro del fondo del alojamiento de filtro y dejar que el aceite fluya a una bandeja de purga. Utilizar una llave de filtro tipo de fondo.

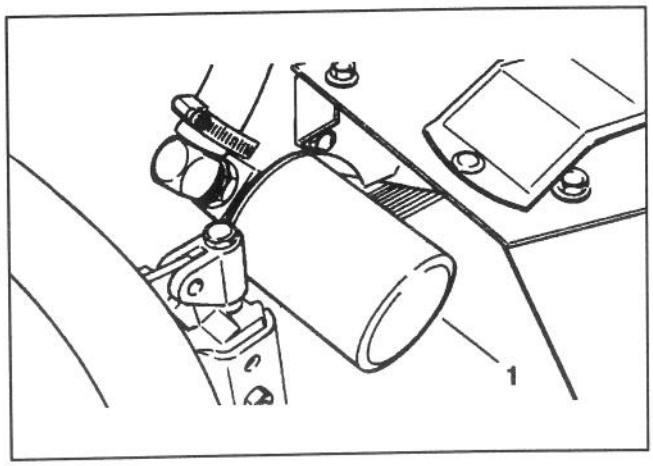


Figura 34

1. Filtro de aceite hidráulico

4. Aplicar una película de aceite sobre la junta de filtro. Instalar el filtro a mano hasta que la junta haga contacto con la cabeza de montaje; a continuación apretar el filtro tres cuartos de vuelta más.

5. Llenar el depósito al nivel correcto, ver *Comprobación del fluido del sistema hidráulico.*

6. Colocar todos los mandos en la posición neutral o desembragados y arrancar el motor. Hacer funcionar el motor a la menor velocidad posible para purgar de aire el sistema.

7. Hacer funcionar el motor hasta que el cilindro de elevación se extienda y retroceda, y se consiga el movimiento de las ruedas adelante y atrás.

8. Parar el motor y examinar el nivel de aceite en el depósito; añadir aceite si es preciso.

9. Comprobar todas las conexiones para ver si tienen fugas.

REEMPLAZAMIENTO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE (Fig. 35)

Inspeccionar diariamente la cazoleta del filtro de combustible para ver si tiene agua u otros contaminantes. Si hay agua u otros contaminantes, deben ser eliminados antes de comenzar el funcionamiento.

1. Cerrar el cierre de combustible sobre el filtro.

2. Desenroscar la tuerca que sujeta la cazoleta a la cabeza del filtro. Quitar el agua u otros contaminantes de la cazoleta.

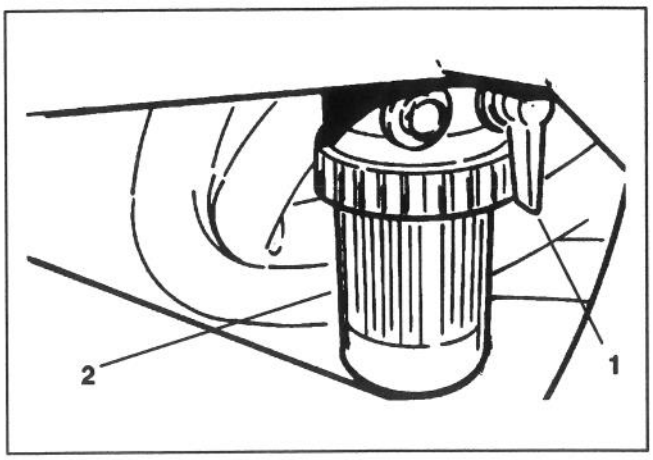


Figura 35

1. Cierre de combustible 2. Filtro de combustible

3. Quitar y examinar el filtro de combustible. Reemplazarlo si está sucio.

⚠ PELIGRO

Debido a que el combustible diesel es inflamable, hay que tener cuidado cuando se maneje o se almacene.

- **No fumar mientras se llena el depósito de combustible.**
- **No llenar el depósito de combustible mientras el motor esté funcionando, caliente, o cuando la máquina se encuentre en un sitio cerrado.**
- **Llenar siempre el depósito de combustible fuera y limpiar todo el combustible diesel derramado antes de arrancar el motor.**
- **Guardar el combustible en un recipiente limpio, con garantía de seguridad y mantener el tapón en su sitio.**
- **Utilizar combustible diesel para el motor solamente; no para ningún otro fin.**

4. Volver a instalar la cazoleta a la cabeza del filtro. Cerciorarse de colocar el aro tórico correctamente entre la tuerca de montaje de la cazoleta y la cabeza del filtro.

5. Abrir el cierre de combustible sobre el filtro.

6. Abrir el tornillo de sangrado en la cabeza de montaje del filtro para rellenar la cazoleta de combustible. Cerrar el tornillo de sangrado.

AJUSTE DE LA TRANSMISION A NEUTRAL (Fig. 36-37)

Si la máquina se "arrastra" cuando el pedal de mando de tracción está en neutral, debe ajustarse el conjunto de hoja de ballesta.

1. Calzar la máquina debajo del bastidor de modo que una de las ruedas delanteras quede sin tocar el suelo. Colocar el mando selector en la posición de accionamiento de dos ruedas.

2. Para descubrir el conjunto de hoja de ballesta, quitar los cuatro (4) tornillos que sujetan el guardabarro derecho al bastidor y quitar el guardabarro.

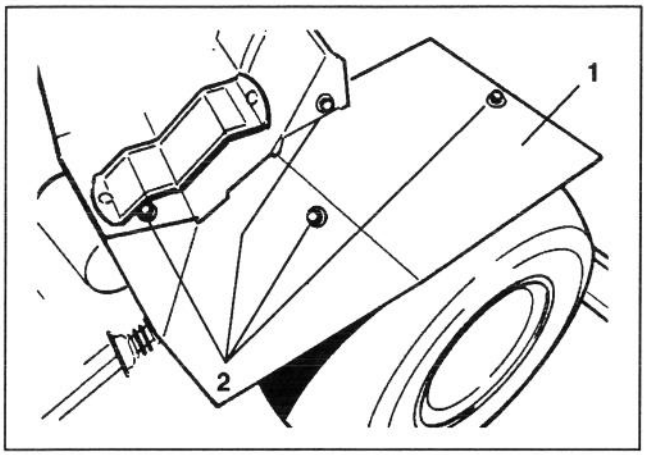


Figura 36

1. ***Guardabarro derecho***
2. ***Tornillos de montaje de guardabarro***

3. Arrancar el motor, mover el estrangulador a SLOW (DESPACIO) y examinar la rueda delantera que está fuera del suelo del taller; no debe girar. Si la rueda gira hacia adelante, aflojar los tornillos de casquete y golpear ligeramente el fondo de la placa de bomba hacia la izquierda. Por el contrario, golpear la placa de bomba hacia la derecha si la rueda gira hacia atrás. Cuando la rueda para de girar, apretar los tornillos de casquete que sostienen la placa de bomba contra el lado de la bomba. Verificar el ajuste con el estrangulador en las posiciones DESPACIO Y RAPIDO.

4. Si la rueda continúa girando, verificar lo siguiente:

A. El cojinete de bolas está flojo o desgastado.

B. El émbolo en el interruptor de seguridad se atasca.

C. Faltan sujetadores o están flojos.

D. Ajustadores desgastados.

E. La palanca de bomba suelta en el eje de control. (Corregir aplicando Loctite 271 ó 601 al eje).

F. Hojas de ballesta débiles o estropeadas. Reemplazar.

G. Mal funcionamiento de componente de bomba interno.

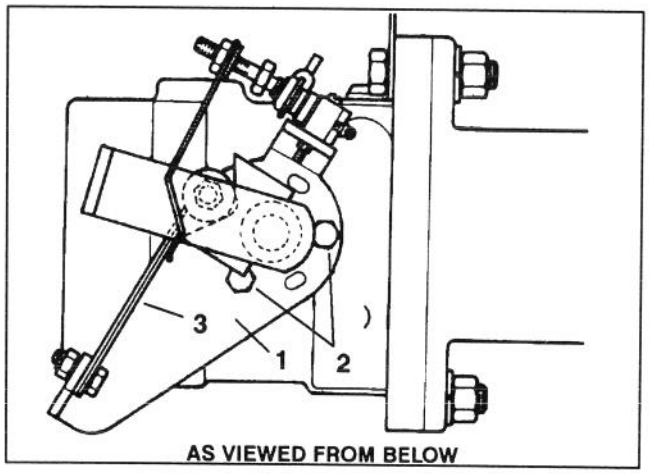


Figura 37

1. ***Placa de bomba***
2. ***Tornillos de casquete***
3. ***Hojas de ballesta***

AJUSTES DE CORREA

Cerciorarse de que las correas están correctamente tensadas para garantizar el funcionamiento correcto de la máquina y evitar desgaste innecesario. Examinar todas las correas hacia la mitad del tramo de cada correa. En las correas nuevas, verificar la tensión después de 8 horas de funcionamiento.

Correa de bomba hidráulica (Fig. 38)

1. Apretar la tuerca en la varilla de ajuste (Fig. 38) hasta obtener la tensión de correa deseada.

Nota: Apretar la correa para eliminar el resbalamiento (chillido bajo carga) pero no sobreapretar.

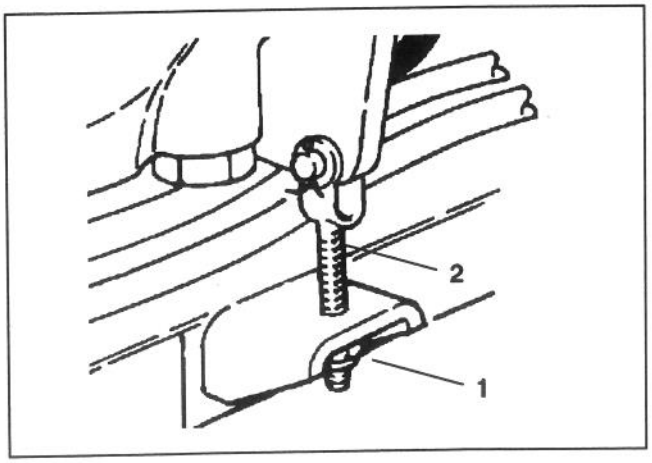


Figura 38

1. Tuerca *2. Varilla de ajuste*

Correa de motor/embrague a contraeje

1. Cerciorarse de que el soporte intermedio y el conjunto de tensor de correa pueden moverse libremente.

2. Ajustar la tuerca en el tensor de correa (lado izquierdo de la máquina) para comprimir el resorte a una longitud de 19mm.

Correas de accionamiento de unidad de corte (Fig. 39)

1. Las correas de accionamiento de unidad de corte deben tener una flecha máxima de 32mm con una carga de 5 kg aplicada.

2. Aflojar la contratuerca en el extremo delantero de la varilla tensora de correa. Girar la varilla para alargarla o acortarla a la longitud deseada. Apretar la contratuerca.

3. Para liberar la tensión de la correa a las unidades de corte, empujar la copa de retención hacia atrás y la horquilla de pivote hacia abajo.

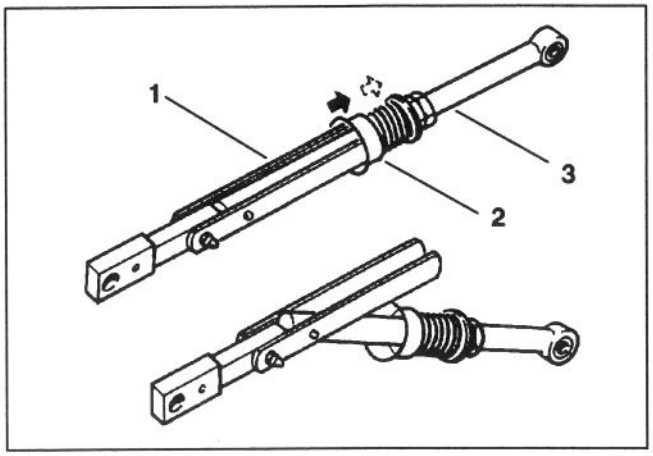


Figura 39

1. Varilla tensora de correa *3. Contratuerca*
2. Fiador de copa de varilla tensora

Correa de la bomba de agua

La correa de la bomba de agua debe tener una flecha máxima de 25mm con una carga de 1,5 kg aplicada.

1. En el lado derecho del motor, aflojar el perno que sujeta la polea intermedia de la bomba de agua al soporte de ajuste.

2. Ajustar la correa a la tensión correcta y apretar de nuevo el perno.

Correa del alternador/ventilador (Fig. 40)

La correa del alternador/ventilador debe tener una flecha de 0,100 pulgadas con una carga de 1 libra aplicada.

1. Aflojar el perno que sujeta el alternador al motor y el perno que sujeta el alternador al soporte de ajuste.

2. Ajustar la correa para corregir la tensión y apretar los pernos.

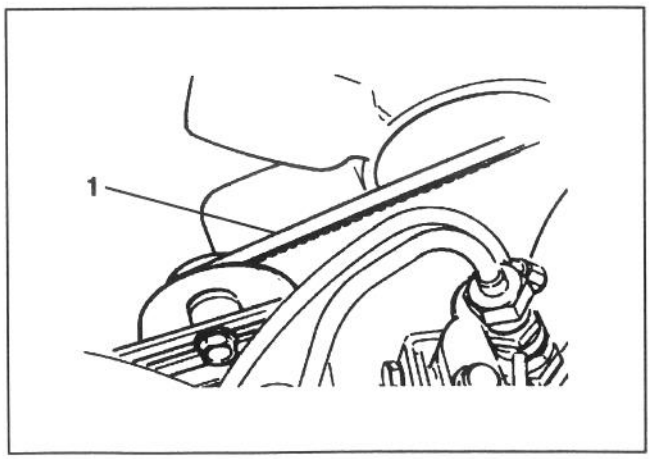


Figura 40

1. Correa del alternador/ventilador

AJUSTE DE LOS TOPES DE DIRECCION (Fig. 41)

Para aumentar o disminuir el radio de giro de la máquina, deben ajustarse los tornillos tope de dirección.

1. Aflojar las contratuercas que sujetan los tornillos tope a las orejetas en el sector de dirección.

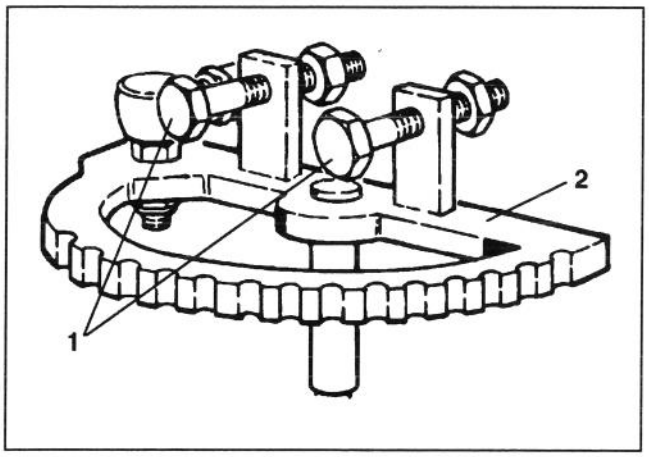


Figura 41

1. Tornillos tope *2. Sector de dirección*

2. Enroscar o desenroscar los tornillos tope hasta obtener el radio de giro deseado.

3. Verificar el ajuste y apretar de nuevo las contratuercas.

AJUSTE DEL PEDAL DE TRACCION (Fig. 42)

Si el pedal de tracción toca el apoyapié cuando se pisa completamente hacia adelante o no se puede obtener la velocidad de tracción adelante máxima, se necesita ajustar la articulación del pedal de tracción.

1. Para descubrir la varilla de tracción, quitar los (4) tornillos que sujetan el guardabarros derecho (Fig. 36) al bastidor y quitar el guardabarros.

2. Aflojar las contratuercas en cada extremo de la varilla de tracción.

3. Girar la varilla hasta obtener la holgura de pedal o velocidad de tracción requeridas.

4. Apretar de nuevo las contratuercas que sujetan el ajuste de la varilla de tracción.

5. El tope para recorrido inverso (debajo del pedal) puede ajustarse para recorrido más lento. No se recomiendan velocidades superiores a 5 kmh.

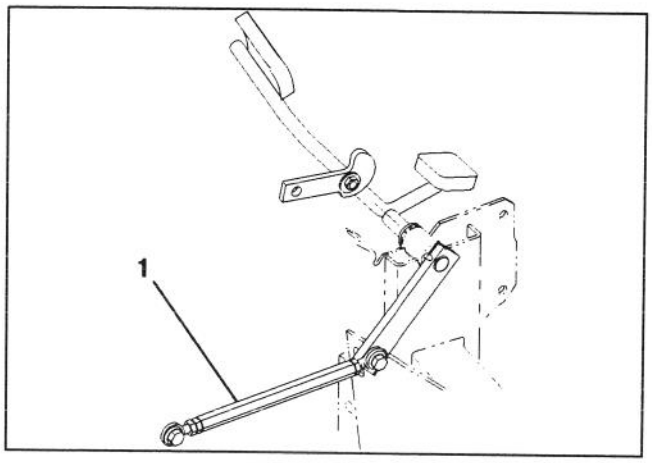


Figura 42

1. Varilla de tracción

AJUSTE DEL FRENO DE MANO (Fig. 43)

1. Quitar ambas ruedas.

2. Cerciorarse de que el freno está en la posición OFF.

3. Aflojar la contratuerca en la horquilla. Quitar la clavija hendida que sujeta el tope de la horquilla a la palanca superior del freno. Girar la horquilla, una vuelta a la vez, para disminuir la distancia entre las palancas.

4. Instalar de nuevo la horquilla a la palanca superior del freno y apretar la contratuerca. Repetir el procedimiento en el otro lado de la máquina.

5. Verificar el funcionamiento del freno y reajustar si es preciso.

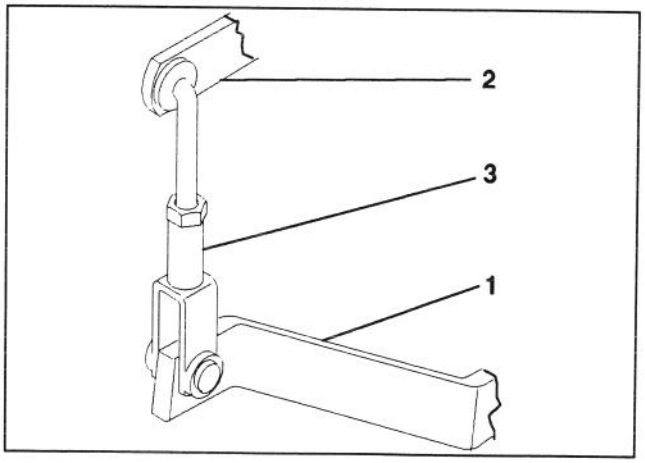


Figura 43

1. Palanca de freno inferior
2. Palanca de freno superior
3. Horquilla

6. Después de cualquier ajuste del freno, hacer marchar el vehículo a baja velocidad (una 1,5 kmh o menor) y cerciorarse de que los frenos engranen igualmente en ambas ruedas. Reajustar si es preciso.

AJUSTE DEL ENGANCHE DE CAPOTA (Fig. 44)

1. Para ajustar el enganche de capota, aflojar las tuercas que sujetan el enganche a la capota y reposicionar el enganche como sea preciso.

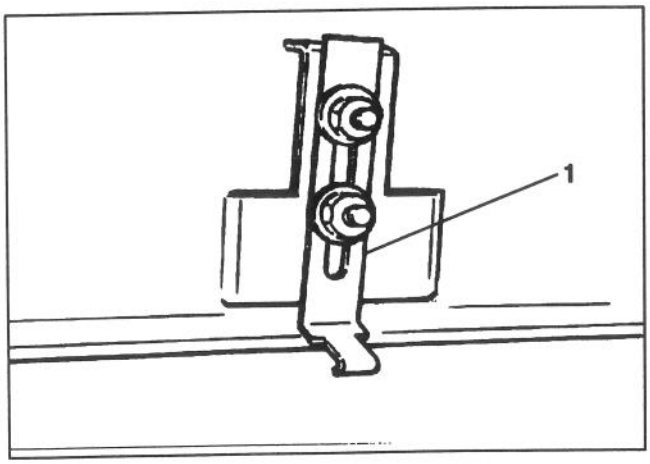


Figura 44

1. Enganche de capota

CUIDADO DE LA BATERIA

1. Debe mantenerse correctamente el nivel de electrólito de la batería y conservar limpia la parte superior de la misma. Si la máquina se almacena en un sitio en que las temperaturas son muy altas, la batería se descargará más rápidamente que si la máquina se almacena en un lugar con temperaturas frescas.

⚠ CUIDADO

- **Ponerse gafas protectoras y guantes de caucho cuando se trabaje con electrólito.**
- **Cargar la batería en un lugar bien ventilado de modo que puedan disiparse los gases producidos durante la carga.**
- **Como los gases son explosivos, mantener las llamas abiertas o las chispas eléctricas alejadas de la batería, no fumar.**
- **Pueden sentirse náuseas si se inhalan los gases.**
- **Desenchufar el cargador de la toma eléctrica antes de conectar a, o desconectar, los hilos conductores de los polos de la batería.**

2. Comprobar el nivel del electrólito cada 25 horas de funcionamiento o, si la máquina está almacenada, cada 30 días.

3. Mantener el nivel del elemento con agua destilada o desmineralizada. No llenar los elementos por encima del fondo del anillo partido dentro de cada elemento. Instalar los tapones de llenado con los respiraderos señalando hacia atrás (hacia el depósito de combustible).

4. Mantener el tope de la batería limpio lavándolo periódicamente con una escobilla empapada en amoníaco o solución de bicarbonato de sodio. Aclarar la superficie superior con agua después de limpiar. No quitar los tapones de llenado mientras se limpia.

5. Los cables de la batería deben estar apretados en los terminales para procurar buen contacto eléctrico.

⚠ ADVERTENCIA

Si se conectan los cables al polo indebido se pueden producir lesiones corporales o dañarse el sistema eléctrico.

6. Si hay corrosión en los terminales, desconectar los cables - el cable negativo (-) primero - y raspar las grapas y los terminales separadamente. Reconectar los cables - el cable positivo (+) primero - y recubrir los terminales con gel de petróleo.

7. Desconectar siempre los cables de la batería, el cable de tierra (-) primero, para evitar la posibilidad de que se dañe el cableado por cortocircuitos siempre que se trabaje con el sistema eléctrico.

ALMACENAJE DE LA BATERIA

Si la máquina va a estar almacenada más de 30 días, quitar la batería y cargarla completamente. Almacenarla en el estante o dejar los cables desconectados si se almacena en la máquina. Almacenar la batería en una atmósfera fresca para evitar que se deteriore rápidamente la carga de la batería. Para evitar que se congele la batería, cerciorarse de que está completamente cargada. La gravedad específica de una batería completamente cargada es 1,265-1,299.

RECTIFICADO DE LAS UNIDADES DE CORTE

Las unidades de corte pueden ser rectificadas en la máquina. Liberar la tensión de las correas de accionamiento y quitar el tornillo de casquete que sujeta el extremo izquierdo del bastidor portador a la unidad de corte. Lo demás, quitar las unidades de corte completamente antes de rectificar.

Conectar una máquina rectificadora al tornillo de casquete en el extremo izquierdo del eje del molinete con un acoplador de extensión y un casquillo de 9/16 pulgadas. Rectificar de acuerdo con los procedimientos indicados en el *TORO Sharpening Reel and Rotary Mowers Manual* Form No. 80-300 PT.

CUIDADO

Tener cuidado al rectificar el molinete porque el contacto con el molinete u otras piezas móviles pueden producir lesiones corporales.

PELIGRO

No utilizar por ningún motivo una brocha de pintura con mango corto. El conjunto de mango completo 29-9100, o piezas separadas, pueden adquirirse acudiendo al Distribuidor de TORO autorizado local.

IDENTIFICACION Y PEDIDOS

NUMEROS DE MODELO Y DE SERIE

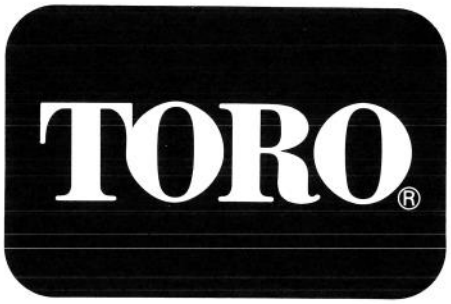
El cortacéspedes tiene dos números de identificación: un número de modelo y un número de serie. Los dos números están estampados en una placa que está remachada al bastidor en la parte posterior del cortacéspedes. En cualquier correspondencia relativa al cortacéspedes, suministrar los números de modelo y de serie para garantizar que se obtiene la información y piezas de repuesto correctas.

Nota: No hacer un pedido por el número de referencia si se utiliza un catálogo de piezas; emplear el número de pieza.

Para encargar piezas de repuesto de un comerciante de Servicio TORO Autorizado, suministre la siguiente información:

1. Números de modelo y de serie del cortacéspedes.

2. Número de pieza, descripción y cantidad de la(s) pieza(s) deseada(s).


TORO®