FORM NO. 3316-466 SP

TORO®

MODELO NO. 08881—30001 Y SIGUIENTES

GUIA DEL USARIO

SAND PRO® 5000

Para conocer 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.

ONLY COPY
DO NOT REMOVE
Tech. Publications



PREFACIO

El SAND PRO 5000 fue desarrollado para proporcionar un método eficaz, sin dificultades y económico de mantenimiento de bunkers. Los últimos conceptos de diseño, ingeniería y seguridad han sido incorporados en esta máquina, junto con piezas de la más alta calidad y fabricación. Se conseguirá un servicio excelente siguiendo las debidas prácticas de funcionamiento y mantenimiento.

Ya sabe, puesto que ha comprado el líder de la industria de maquinaria de bunkers y otras excelencias de mantenimiento, que el futuro rendimiento y la seguridad son de primordial importancia. TORO está también concernido con el futuro uso de la máquina y la seguridad del usuario. Por lo tanto, este manual debe ser leído por usted y los que estén involucrados con el SAND PRO 5000 para asegurar que se sigan en todo momento los procedimientos de seguridad, instalación adecuada, funcionamiento y mantenimiento.

En este manual se destaca la seguridad, el equipo mecánico y cierta información general. PELIGRO, AVISO y ATENCION identifican los mensajes de seguridad. Siempre que aparece el símbolo del triángulo de seguridad, va seguido por un mensaje de seguridad que debe ser leído y comprendido. IMPORTANTE identifica información mecánica especial y Nota significa información general digna de especial atención.

Si alguna vez se necesita ayuda referente a la instalación, funcionamiento, mantenimiento o seguridad, póngase en contacto con su concesionario local de TORO autorizado. Además de piezas genuinas TORO de repuesto, el distribuidor tiene también equipo opcional para la gama completa de equipo TORO para el cuidado del césped. Mantenga su Toro completamente TORO. Compre piezas y accesorios genuinos TORO.

IDENTIFICACION Y ENCARGO DE PEDIDOS

NUMEROS DE MODELO Y DE SERIE

EL SAND PRO 5000 tiene dos números de identificación: un número de modelo y un número de serie. Estos números están estampados en una placa situada en el raíl del bastidor izquierdo. En cualquier correspondencia referente a la unidad, suministre los números de modelo y de serie para asegurar la obtención de la correcta información y piezas de repuesto.

Nota: No encargue por número de referencia si se utiliza un catálogo de piezas: utilice el número de pieza.

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

1. Números de modelo y de serie.
2. Número de pieza, descripción, y cantidad de piezas deseadas.

Indice de materias

Seguridad	4
Características técnicas	9
Antes del funcionamiento	10
Mandos	13
Funcionamiento	15
Mantienamiento	17

Instrucciones de seguridad

El SAND PRO 5000 fue diseñado y probado para ofrecer un servicio seguro si se maneja y mantiene debidamente. 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 entrenamiento del personal involucrado 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 con las siguientes instrucciones de seguridad.

⚠ AVISO

El escape del motor contiene monóxido de carbono que es un veneno inodoro, letal. No ponga en funcionamiento el motor en el interior o en un recinto cerrado.

ANTES DEL FUNCIONAMIENTO

1. Maneje la máquina solamente después de haber leído y comprendido el contenido de este manual. Puede obtenerse un manual de repuesto enviando el número completo de modelo y de serie a: The Toro Company, 8111 Lyndale Avenue South, Minneapolis, Minnesota 55420.

2. No deje nunca que los niños manejen la máquina o que la manejen adultos sin las debidas instrucciones.

3. Familiarícese con los mandos y aprenda a parar la máquina rápidamente.

4. Mantenga todas las protecciones, dispositivos de seguridad y rótulos en su sitio. Si una protección, dispositivo de seguridad o rótulo no funciona bien, es ilegible o está dañado, repare o reemplace el mismo antes de poner la máquina en funcionamiento.

5. Lleve siempre zapatos fuertes. No maneje la máquina llevando sandalias, zapatos de tenis o zapatos de lona. No lleve ropas holgadas que puedan ser enganchadas en las piezas móviles y causar lesiones corporales.

6. Es aconsejable llevar gafas de seguridad, zapatos de seguridad, pantalones largos y un casco, requiriéndose por algunos reglamentos de seguros y de seguridad local.

7. Cerciórese de que el punto muerto de la tracción esté ajustado correctamente de modo que el motor no pueda arrancarse a menos que se suelte el pedal de tracción y esté en la posición neutral.

8. Mantenga a todo el mundo, especialmente niños y animales domésticos fuera de las zonas de operación.

9. Puesto que la gasolina es muy inflamable, manéjela con cuidado.

   A. Utilice un recipiente de gasolina aprobado.

   B. No quite la tapa del depósito de combustible cuando el motor esté caliente o marchando.

   C. No fume cuando maneje la gasolina.

   D. Rellene el depósito de combustible al exterior y alrededor de una pulgada por debajo de la parte superior del depósito, (fondo del cuello de llenado). No sobrellene.

   E. Seque toda la gasolina derramada.

10. Compruebe el sistema de seguridad diariamente para ver si funciona debidamente. Si el interruptor no funciona bien, reemplácelo antes de manejar la máquina. (Después de cada dos años, reemplace el sistema de seguridad, lo mismo si funciona bien como si no).

DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

11. Los humos de escape son peligrosos y podrían ser letales, de manera que no ponga el motor en funcionamiento en una zona confinada sin debida ventilación.

12. Siéntese en el asiento cuando maneje la máquina.

No lleve nunca pasajeros.

13. Al arrancar el motor:

A. Cerciórese de que esté suelto el pedal de tracción.

B. Después de arrancar el motor, separe el pie del pedal de tracción. La máquina no debe moverse. Si se observa movimiento, el mecanismo de retorno del punto muerto está ajustado incorrectamente; por lo tanto, desconecte el motor y reajústelo de modo que la máquina no se mueva cuando esté en la posición neutral. Si el motor no arranca, compruebe las conexiones del interruptor de seguridad.

14. El uso de la máquina requiere atención. Para evitar el vuelco o pérdida de control:

A. Tenga cuidado al entrar y salir de las trampas de arena. Preste mucha atención alrededor de zanjas, arroyos u otros peligros.

B. Advierta los agujeros u otros peligros ocultos.

C. Tenga precaución al manejar la máquina en una pendiente empinada. Reduzca la velocidad al dar vueltas bruscas o al girar en pendientes.

D. Evite paradas y arranques repentinos. No pase de marcha atrás a marcha adelante sin detenerse primero completamente.

E. Antes de dar marcha atrás, mire a la parte de atrás y cerciórese de que no haya nadie detrás de la máquina.

F. Observe el tráfico cuando esté cerca de o cruzando carreteras. Ceda siempre el paso.

15. Si el kit de enganche opcional, modelo 08833, está instalado en la máquina, la carga vertical sobre el enganche no debe exceder 91 kg.

16. No toque el motor, el silenciador o la protección de éste mientras el motor esté en marcha o poco después de haber parado porque estas partes estarán lo bastante calientes como para causar quemaduras.

17. Si la máquina alguna vez vibra anormalmente, pare inmediatamente, desconecte el motor, espere a que pare todo movimiento y examine el daño. Repare todo el daño antes de comenzar el funcionamiento.

18. Antes de bajarse del asiento:

A. Pare el movimiento de la máquina. Tome precauciones para evitar arranques accidentales, rodaduras, etc.

B. Desconecte el motor y espere a que pare todo movimiento.

C. Baje los accesorios al suelo.

19. Siempre que se deje inatendida la máquina, cerciórese de que el motor esté parado, el acceroriobajado y la llave quitada del encendido.

MANTENIMIENTO

20. Antes de mantener o hacer ajustes a la máquina, pare el motor y quite el cable de la bujía de la misma para evitar el arranque accidental del motor.

21. Cerciórese de que todos los conectores de la tubería hidráulica estén apretados, y que todas las mangueras y tuberías estén en buen estado antes de aplicar presión al sistema.

22. Mantenga el cuerpo y las manos fuera de las fugas de picaduras o boquillas que expulsan fluido hidráulico a alta presión. Utilice un cartón o papel, no las manos, para hallar las fugas. El fluido hidráulico que escapa bajo presión puede tener la suficiente fuerza para penetrar la piel y causar graves 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.

23. Antes de desconectar o realizar cualquier trabajo

en el sistema hidráulico, debe ser liberada toda la presión en el sistema parando el motor y bajando los accesorios al suelo.

24. Para asegurar que toda la máquina esté en buen estado, mantenga apretados todos los tornillos, pernos y tuercas.

25. Si se necesita alguna vez grandes reparaciones o se requiere ayuda, póngase en contacto con un distribuidor TORO autorizado.

26. Para reducir el peligro potencial de incendio, mantenga el área del motor libre de excesiva grasa, hierba, hojas y barro acumulado.

27. Si el motor ha de estar en marcha para realizar un ajuste de mantenimiento, mantenga las manos, pies, ropas, y cualquier parte del cuerpo lejos del motor y las piezas móviles. Mantenga a todos alejados.

28. No sobreacelere el motor cambiando los ajustes del regulador. La velocidad máxima del motor es de **3.**200 rpm. Para obtener seguridad y precisión, haga que un distribuidor de TORO autorizado compruebe la velocidad máxima del motor con un tacómetro.

29. El motor debe desconectarse antes de comprobar el aceite o añadir el mismo al cárter.

30. Para estar seguro de máximo rendimiento y seguridad, compre siempre piezas de repuesto y accesorios genuinos TORO. Las piezas de repuesto y accesorios hechos por otros fabricantes podrían ser peligrosos. El uso de los mismos podría invalidar la garantia de producto de The Toro Company.

Símbolos de seguridad e instrucciones


LEA LAS INSTRUCCIONES


INSTRUCCIÓNES DE SEGURUIDAD PERSONAL


INTERRUPTOR DEL ENCENDIDO

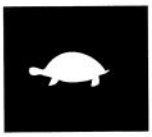

ENCENDIDO DESCONECTADO

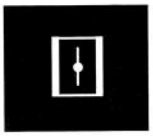

ENCENDIDO CONECTADO


ARRANCADOR

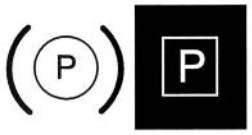

CUENTARREVOLUCIONES (1/MINUTO)


RAPIDA


LENTA


MARIPOSA DEL ESTRANGULADOR CERRADA


MARIPOSA DEL ESTRANGULADOR



FRENO DE ESTACIONAMIENTO


FRENO DE ESTACIONAMIENTO APLICADO


FRENO DE ESTACIONAMIENTO QUITADO



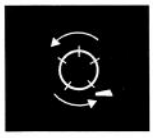
NEUTRO



MARCHA ATRAS


EMBRAGUE ACOPLADO


EMBRAQUE DESACOPLADO

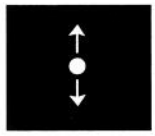

EJE MARCHA ADELANTE

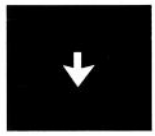

EJE MARCHA ATRAS


ELEVACION

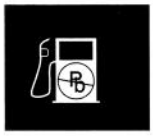

DESCENSO


FLOTANTE (POSICION DE TRABAJO)


DIRECCION DE LA PALANCA DE CONTROL


MARCHA ATRAS


MARCHA ADELANTE


COMBUSTIBLE SIN PLOMO

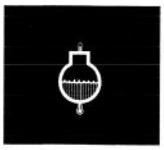

GASOLEO


COMBUSTIBLE


PRESION DEL ACEITE DEL MOTOR



PRE-CALENTAMIENTO DEL MOTOR



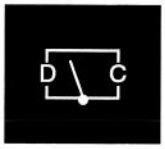
TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR



ANULACION TEMPERATURA ELEVADA DEL MOTOR



FILTRO DEL AIRE



AMPERIMETRO



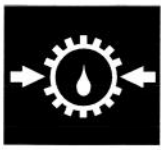
CONTADOR HORARIO



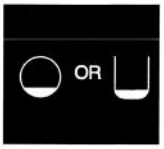
CIERRE DEL COMBUSTIBLE



PRESION DEL ACEITE HIDRAULICAO



TERMPERATURA DEL ACEITE HIDRAULICO



NIVEL BAJO DEL ACEITE HIDRAULICO



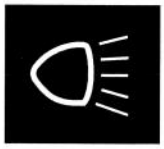
FILTRO DEL ACEITE HIDRAULICO



ACEITE HIDRAULICO UNICAMENTE



COMPROBAR LAS LUCES DE ADVERTENCIA



INTERRUPTOR DE LAS LUCES



TOMA DE POTENCIA CONECTADA



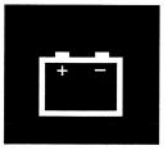
TOMA DE POTENCIA DESCONECTADA



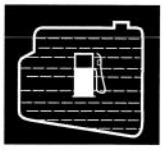
TRACCION ADELANTE/ATRAS



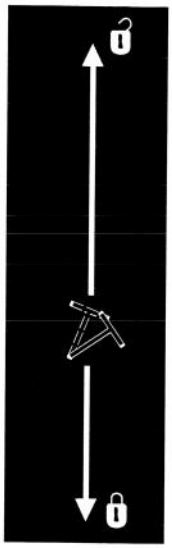
SILENCIO DE LA ALARMA



ESTADO DE LA BATERIA



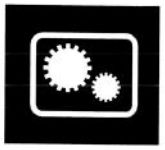
NIVEL DE LLENADO DEL DEPOSITO DEL COMBUSTIBLE



BLOQUEO/ DESBLOQUEO DE LA INCLINACION DEL VOLANTE



CLAXON



REGIMEN DE TRANSMISION ALTO/BAJO



TRACCION



Caracteristicas tecnicas

Configuración: Vehículo triciclo con construcción de bastidor de acero soldado. Motor en la parte trasera. Tracción en todas las ruedas.

Motor: Briggs & Stratton, dos cilindros en V, 4 tiempos, OHV, refrigerado por aire, motor de gasolina con manguitos de hierro fundido. 11,9 kW (6CV) a 3600 rpm, 480 cc cilindrada, 1,7 l capacidad de aceite. Encendido electrónico. Lubricación a toda presión, filtro de aceite. Depuradores de aire del motor y montados a distancia.

Indicadores: Amperímetro y contador horario.

Mandos: Regulador, estrangulador y palanca de elevación accionados a mano. Un pedal controla la velocidad de tracción adelante y atrás.

Dirección: Dirección de rueda delantera con volante de inclinación ajustable.

Depósito de gasolina: 20,8 l capacidad.

Batería: 12 voltios, ácido de plomo, 32 amp hora.

Transmisión: Hidráulica. Bomba de pistón de desplazamiento variable impulsada por acoplamiento con bomba de carga integral auxiliar para los motores hidráulicos que accionan directamente las ruedas.

Filtro de aceite hidráulico: 25 micras, tipo centrífugo.

Depósito de aceite hidráulico: 11,4 l capacidad.

Válvula: Sección única para elevar y bajar el accesorio.

Cilindro: Acción doble.

Neumáticos: 22 x 11,00 - 8 pliegues dobles, sin cámara. Desmontables e intercambiables. Presión de neumático recomendada 4 lb/pulg2.

Velocidades (a 3200 RPM): Variable entre 0 y 13,7 km/h adelante y 0 y 6,4 atrás.

Ajuste del asiento: 10,26 cm - hacia delante y atrás. Disponible ajuste delantero adicional de 4,45 cm utilizando agujeros de montaje frontales. Puede conseguirse ajuste adicional para operadores pequeños desmontando los deslizadores y la base del asiento y montando el asiento directamente al soporte.

Dimensiones

Anchura sin accesorios:	147 cm
Anchura con rastrillos (Modelo 08812):	190,5 cm
Altura:	117,48 cm
Longitud sin accesorios:	179,71 cm
Base de ruedas:	108,59 cm
Peso neto:	301,2 kg

Equipo opcional:

Estera de arrastre, Modelo 08845

Canteadora, Modelo No. 08822

Rastrillo, Modelo No. 08811

Kit de montaje de rastrillo, Modelo 08814, rastrillo dentado, Modelo No. 08812, cultivador, Modelo No. 08815, grada de acabado, Modelo 08867, pinchador Modelo No. 08856

Accesorio de rastrillo de púas, Pieza No. 42-3960, enganche, Pieza No. 20-3900.

Pala frontal, Modelo No. 08821

Cultivador de renovación, Modelo 08818, kit de válvula de dos velocidades, Pieza No. 88-8500

Antes funcionamiento

⚠ ATENCION

Antes de proceder al mantenimiento o hacer ajustes a la máquina, pare el motor, quite los cables de las bujías y quite la llave del interruptor.

COMPROBACION DEL ACEITE DEL CARTER

El motor se envía con 1,7 l y filtro de aceite en el cárter; sin embargo, el nivel de aceite debe comprobarse antes y después de arrancar el motor por primera vez.

1. Sitúe la máquina en una superficie plana.

2. Gire el asiento hacia arriba.

3. Desenrosque la varilla de nivel y límpiela con una gamuza limpia. Enrosque la varilla en el tubo y cerciórese de que se asienta completamente. Desenrosque la varilla fuera del tubo y compruebe el nivel de aceite. Si el nivel de aceite es bajo, quite el tapón de llenado de la cubierta de la válvula (junto a la varilla de nivel) y añada bastante aceite para elevar el nivel a la marca FULL (LLENO) en la varilla.

4. El motor utiliza cualquier aceite detergente de alta calidad que tenga la "clasificación de servicio" SE, SF o SG del American Petrol Institute - API.



Figura 1

1. Varilla de nivel

La viscosidad recomendada (peso) es SAE 30.

5. Ponga la varilla de nivel firmemente en su sitio.

IMPORTANTE: La varilla de nivel debe estar asentada a fondo en el tubo para proporcionar el debido sellado del cárter del motor. Si falla el sellado del cárter podría dañarse el motor.

IMPORTANTE: Compruebe el nivel del aceite cada 8 horas de funcionamiento o diariamente. Inicialmente, cambie el aceite después de las primeras 8 horas de funcionamiento; de ahí en adelante, en condiciones normales, cambie el aceite cada 50 horas y el filtro cada 100 horas. Sin embargo, cambie el aceite más a menudo cuando el motor funciona en condiciones muy polvorientas o sucias.

LLENADO DEL DEPOSITO DE COMBUSTIBLE

La capacidad del depósito de combustible es 20,8 l.

1. Limpie el espacio alrededor de la tapa del depósito de combustible.

2. Quite la tapa del depósito de combustible.

3. Llene el depósito de combustible hasta alrededor de una pulgada por debajo de la parte superior del depósito, (fondo del tubo de llenado). NO SOBRELLENE. A continuación ponga la tapa.

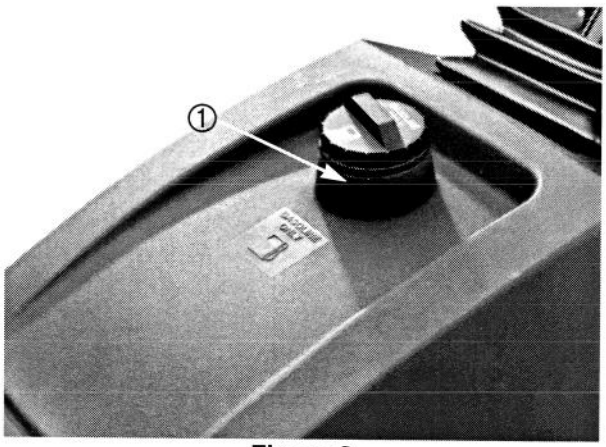


Figura 2

1. Tapa del depósito de combustible

4. Limpie todo el combustible que se haya vertido para evitar el peligro de incendio.

⚠ PELIGRO

Puesto que la gasolina es inflamable, debe tenerse precaución cuando se almacena o se maneja. No rellene el depósito de combustible mientras el motor esté en marcha, caliente o cuando la máquina esté en un espacio cerrado. Pueden acumularse vapores y encenderse por una chispa o llama a muchos metros de distancia. NO FUME mientras llene el depósito de combustible para evitar la posibilidad de una explosión. Rellene siempre fuera el depósito de combustible y limpie toda la gasolina vertida antes de arrancar el motor. Utilice un embudo o espita para evitar verter la gasolina, y llene el tanque hasta no más de una pulgada debajo de la parte superior del depósito, (fondo del cuello de llenado). NO SOBRELLENE.

Guarde la gasolina en un recipiente limpio de seguridad aprobado y mantenga la tapa en el recipiente. Guarde la gasolina en un lugar fresco, bien ventilado; nunca en un espacio encerrado tal como un cobertizo caliente de almacenaje. Para garantizar la volatilidad, no compre más de 30 días de suministro de gasolina. La gasolina es un fluido para motores de combustión interna; por lo tanto no la utilice para ningún otro fin. Como a muchos niños les gusta el olor a gasolina, guárdela fuera de su alcance puesto que los humos son explosivos y peligrosos al inhalar.

THE TORO COMPANY RECOMIENDA ENCARECIDAMENTE EL USO DE GASOLINA DE CALIDAD REGULAR SIN PLOMO, LIMPIA Y NUEVA EN LOS PRODUCTOS TORO IMPULSADOS POR GASOLINA. LA GASOLINA SIN PLOMO SE QUEMA MAS LIMPIA, AUMENTA LA DURACION DEL MOTOR, Y FACILITA EL BUEN ARRANQUE REDUCIENDO LA ACUMULACION DE DEPOSITOS EN LA CAMARA DE COMBUSTION. PUEDE UTILIZARSE GASOLINA CON PLOMO SI NO SE DISPONE DE GASOLINA SIN PLOMO.

Nota: NO UTILICE NUNCA METANOL, GASOLINA QUE CONTENGA METANOL, GASOLINA QUE CONTENGA MAS DE 10% DE ETANOL, ADITIVOS DE GASOLINA, GASOLINA DE ALTO OCTANAJE O GAS BLANCO PUES PODRIA DAÑARSE EL SISTEMA DE COMBUSTIBLE.

COMPROBACION DEL SISTEMA HIDRAULICO

El sistema hidráulico está diseñado para funcionar con fluido hidráulico antidesgaste Mobil DTE 26 o equivalente. El depósito hidráulico de la máquina se llena en la fábrica con aproximadamente 11,4 l de fluido. Sin embargo, compruebe el nivel de fluido hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y diariamente de ahí en adelante.

Aceite hidráulico (marcas recomendadas):

Mobil	DTE 26
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	Unax AW 68
Chevron	AW Hydraulic Oil 68

Nota: Todos son intercambiables.

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

1. Quite la tapa del depósito de aceite hidráulico.

2. Compruebe el nivel de aceite en el depósito. El nivel de aceite debe llegar al extremo de la punta cónica en la pantalla del depósito.

3. Si el nivel de aceite es bajo, llene lentamente con aceite hidráulico Mobil DTE 26 o equivalente

hasta que el nivel llegue hasta el extremo de la punta cónica en la pantalla del depósito. NO SOBRELLENE.

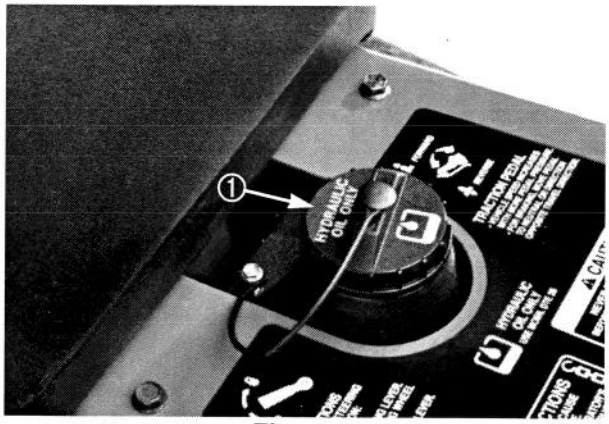


Figura 3

1. Tapa del depósito de aceite

4. Ponga la tapa del depósito de aceite.

IMPORTANTE: Para evitar la contaminación del sistema, limpie la parte superior de los recipientes de aceite hidráulico antes de abrir. Cerciórese de que la espita y el embudo estén limpios.

COMPROBACION DE LA PRESION DE LOS NEUMATICOS

Los neumáticos se sobreinflan en la fábrica para el transporte. Reduzca la presión a los niveles adecuados antes de arrancar la máquina. La presión de aire correcta en los neumáticos delanteros y traseros es de 4-6 lb/pulg2.

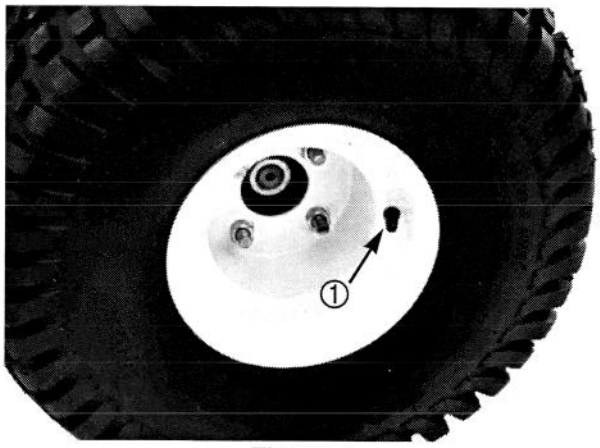


Figura 4

1. Válvula de aire

Mandos

Pedal de tracción y parada (Fig. 5-6)—El pedal de tracción tiene tres funciones: primero, hacer que la máquina se mueva hacia delante, segundo, que se mueva hacia atrás y tercero, parar la máquina. Utilizando el talón y la punta del pie derecho, pise la parte superior del pedal para mover adelante y el fondo del pedal para mover hacia atrás o para ayudar a parar cuando se mueve hacia delante. Haciendo que el pedal se mueva a la posición neutral se parará la máquina. Para comodidad, no apoye el talón del pie en marcha atrás cuando se marche hacia delante (Fig. 6).

La velocidad respecto al suelo es proporcional a cuánto se pisa el pedal de tracción. Para máxima velocidad respecto al suelo, pise el pedal a fondo mientras el regulador está en la posición FAST (RAPIDO). Para obtener máxima potencia, o cuando se asciende una cuesta, ponga el regulador en la posición FAST pisando ligeramente el pedal para mantener altas las rpm del motor. Cuando empiezan a disminuir las rpm del motor, suelte ligeramente el pedal para dejar que aumenten las rpm.

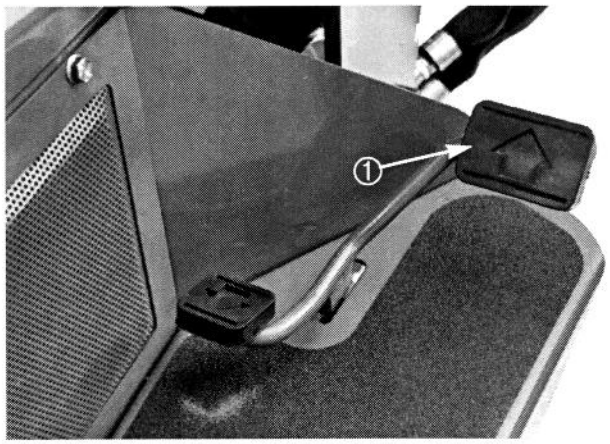


Figura 5

1. Pedal de tracción y parada

IMPORTANTE: Para máxima potencia de arrastre, el regulador debe estar en la posición "Fast", y el pedal de tracción apenas pisado.



Figura 6

⚠ ATENCION

Utilice la máxima velocidad respecto al suelo SOLO cuando conduzca de una zona a otra. No se recomienda máxima velocidad cuando se utiliza un accesorio unido o remolcado.

IMPORTANTE: El SAND PRO no debe manejarse en marcha atrás con el accesorio bajado (funcionamiento), porque podría dañarse gravemente el mismo.

Interruptor de encendido (Fig. 7)—El interruptor de encendido, utilizado para arrancar y parar el motor, tiene tres posiciones: OFF (DES), ON (CON) y ARRANQUE. Gire la llave hacia la derecha—posición START—para embragar el motor de arranque. Suelte la llave cuando arranque el motor. La llave se moverá automáticamente a la posición ON. Para desconectar el motor, gire la llave hacia la izquierda a OFF.

Mando del estrangulador (Fig. 7)—Para arrancar un motor frío, cierre el estrangulador del carburador moviendo el mando hacia delante a la posición "CLOSED" (CERRADO). Después de que arranque la máquina, regule el estrangulador para mantener el motor funcionando suavemente. Tan pronto como sea posible, abra el estrangulador tirando hacia arriba a la posición "OPEN" (ABIERTO). Un motor caliente requiere poco o nada de estrangulamiento.

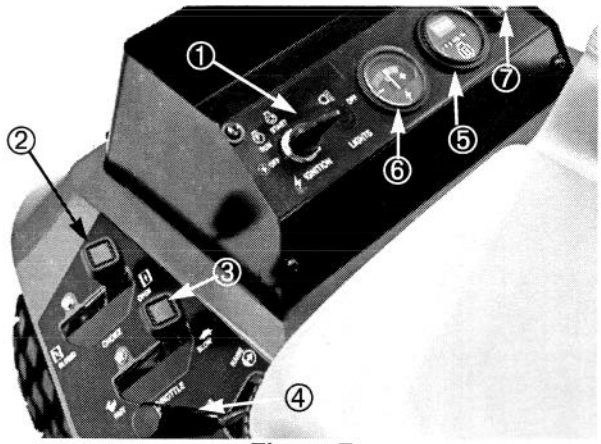


Figura 7

1. Interruptor de ignición
2. Mando del estrangulador
3. Mando del regulador
4. Palanca de elevación
5. Contador horario
6. Amperímetro
7. Fusible (20 amp)

Mando del regulador (Fig. 7)—La palanca conecta y acciona la articulación del regulador al carburador. El mando tiene dos posiciones: SLOW (LENTO) y FAST. La velocidad del motor puede variarse entre ambos valores.

Nota: El motor no puede pararse por el mando del regulador.

Contador horario (Fig. 7)—Indica el número total de horas de funcionamiento de la máquina. El contador horario empieza a funcionar siempre que se gira a "ON" el interruptor de encendido.

Amperímetro (Fig. 7)—El amperímetro indica la carga y descarga de la batería.

Nota: Durante el funcionamiento normal, habrá generalmente un ligero movimiento de la aguja hacia el lado positivo.

Palanca de elevación (Fig. 7)—Para elevar el accesorio, tire de la palanca hacia arriba; para bajar el accesorio, empuje la palanca hacia abajo. Cuando se obtenga la posición deseada, suelte la palanca que volverá a la posición neutral.

Nota: El SAND PRO tiene un cilindro de elevación de acción doble. Puede ejercerse presión hacia abajo al accesorio para ciertas condiciones de accionamiento.



Figura 8

1. Palanca de inclinación del volante

Palanca de inclinación del volante de dirección (Fig. 8)—La palanca en el lado izquierdo de la columna de dirección permite ajustar el volante para su comodidad.

Palanca de ajuste del asiento (Fig. 9)—La palanca a la derecha del asiento le permite ajustar el asiento adelante y atrás para comodidad.

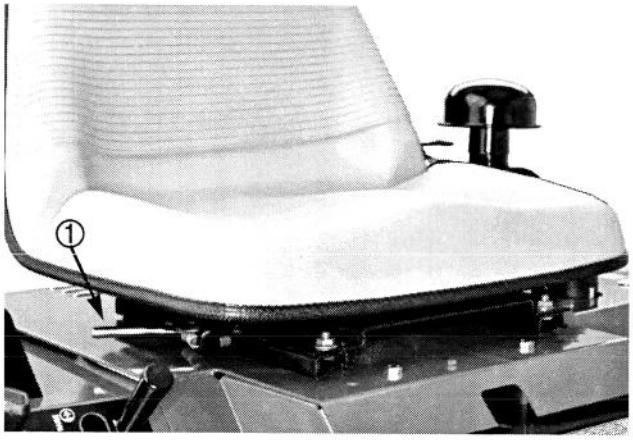


Figura 9

1. Palanca de ajuste del asiento

Válvula de cierre de combustible (Fig. 10)—Cierre la válvula de cierre de combustible cuando almacene la máquina.

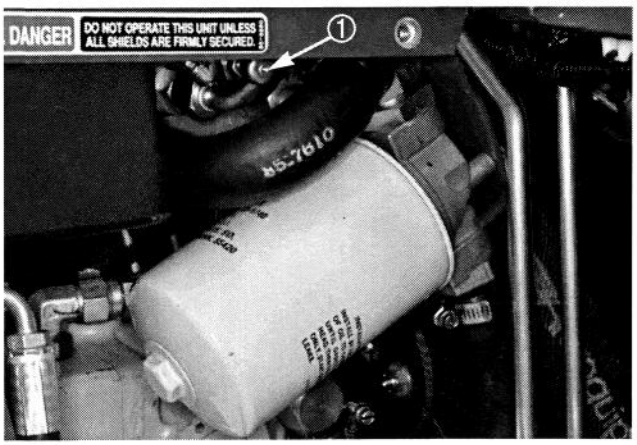


Figura 10

1. Válvula de cierre de combustible

Instrucciones de funcionamiento

ARRANQUE Y PARADA DEL MOTOR

1. Quite el pie del pedal de tracción y cerciórese de que el pedal esté en la posición neutral.

2. Empuje el estrangulador adelante a ON— al arrancar un motor frío—y la palanca del regulador a SLOW.

3. Inserte la llave en el interruptor de encendido y gírela hacia la derecha para arrancar el motor. Suelte la llave cuando arranque el motor. Regule el estrangulador para mantener el motor funcionando suavemente.

   IMPORTANTE: Para no sobrecalentar el motor de arranque, no embrague el arrancador más de 10 segundos. Después de 10 segundos de giro continuo, espere 60 segundos antes de embragar de nuevo.

4. Cuando se arranque el motor por primera vez o después de una revisión del motor, haga funcionar la máquina hacia adelante y atrás durante uno o dos minutos. Accione también la palanca de elevación para segurarse de que funciona bien. Desconecte el motor y compruebe si hay fugas de aceite, piezas flojas o cualquier otra falta.

⚠ ATENCION

Desconecte el motor y espere a que se paren todas las piezas móviles antes de comprobar si hay fugas de aceite, piezas flojas u otra falta.

5. Para parar el motor, mueva el mando del estrangulador a SLOW y gire la llave de encendido a OFF. Quite la llave del interruptor para evitar el arranque accidental.

6. Cierre la válvula de cierre de combustible antes de arrancar la máquina.

COMPROBACION DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE TRACCION

El propósito del sistema de seguridad es evitar que el motor gire o arranque a menos de que el pedal de tracción esté en "NEUTRAL" (PUNTO MUERTO).

1. Compruebe la operación del sistema de seguridad en un espacio amplio abierto libre de escombros y curiosos. Pare el motor.

2. Móntese en el asiento. Pise el pedal de tracción en las direcciones adelante y atrás tratando de arrancar el motor. Si el motor gira puede haber una falta en el sistema de seguridad. Repárela inmediatamente. Si el motor no gira, el sistema está operando correctamente.

⚠ ATENCION

El interruptor de seguridad es para la protección del operador, así que no lo desconecte. Compruebe el interruptor diariamente para garantizar que esté funcionando el sistema de seguridad. Si el interruptor es defectuoso, reemplácelo antes del funcionamiento. Independientemente de si el interruptor está funcionando debidamente, reemplacelo cada dos años para garantizar máxima seguridad. No confíe completamente en los interruptores de seguridad - ¡emplee el sentido común!

REMOLQUE DEL SAND PRO

En caso de emergencia, el SAND PRO puede remolcarse una pequeña distancia. Sin embargo, Toro no recomienda esto como procedimiento estándar.

IMPORTANTE: No remolque la máquina a una velocidad mayor de 3,2-4,8 km/h porque puede dañarse el sistema de transmisión. Si la máquina debe moverse una considerable distancia, transpórtela en un camión o remolque.

1. Quite los tres (3) tornillos que sujetan el panel lateral del lado izquierdo de la máquina y desmonte el panel.

2. Gire la válvula de paso en la bomba hacia la izquierda hasta que esté completamente abierta.

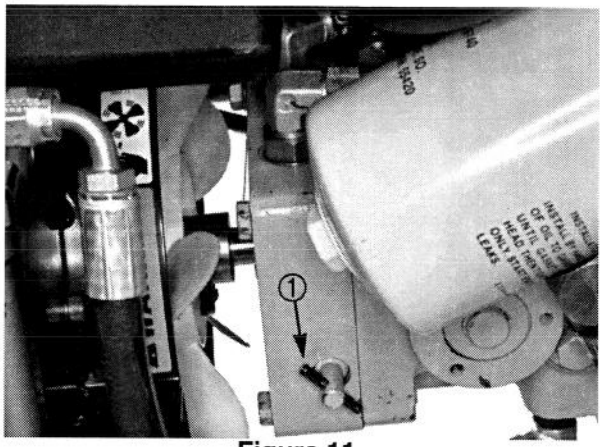


Figura 11

1. Válvula de paso

3. Antes de arrancar el motor, cierre la válvula de paso fuertemente girándola hacia la derecha. No sobrepase 5-8 pies-lb de par de torsión. No arranque el motor cuando esté abierta la válvula.

PERIODO DE ASENTAMIENTO

1. Sólo se necesita un tiempo de 8 horas de funcionamiento como periodo de asentamiento del SAND PRO.

2. Puesto que las primeras horas de funcionamiento son críticas para la futura seguridad de la máquina, supervise sus funciones y rendimiento minuciosamente de modo que puedan detectarse y corregirse pequeñas dificultades, que podrían conducir a importantes problemas. Examine el SAND PRO frecuentemente durante el asentamiento para ver si presenta signos de fuga de aceite, sujetadores sueltos u otros fallos.

Practique la conducción del SAND PRO porque sus características de funcionamiento son diferentes de algunos vehículos utilitarios. Considere la transmisión y la velocidad del motor. Para mantener en cierto modo constante la velocidad del motor, pise el pedal de tracción lentamente. Esto hace que el motor se acomode con la velocidad respecto al suelo del vehículo. Como contraste, pisando rápidamente el pedal de tracción reducirá las rpm del motor y, como resultado, no habrá suficiente potencia de par para mover el vehículo. Por lo tanto, para transferir máxima potencia a las ruedas traseras, mueva el regulador a FAST y pise lige-

⚠ ATENCION

La utilización de la máquina precisa atención. Para evitar el vuelco o pérdida de control, tenga cuidado cuando entre y salga de trampas de arena. Tenga mucha precaución alrededor de zanjas, arroyos u otros peligros. Preste atención al operar la máquina en una pendiente empinada. Reduzca la velocidad al dar vueltas pronunciadas o cuando gire en las cuestas. Evite paradas y arranques repentinos. No cambie de marcha atrás a completamente adelante sin detenerse primero absolutamente.

ramente el pedal de tracción. En comparación, se obtiene máxima velocidad respecto al suelo sin ninguna carga cuando el regulador está en la posición FAST y el pedal de tracción se pisa lentamente pero a fondo.

En resumen, mantenga siempre la velocidad del motor lo bastante alta para obtener máxima potencia de par en las ruedas traseras.

INSPECCION Y LIMPIEZA

Al terminar el funcionamiento, después de haberse enfriado el motor, limpie completamente la máquina con una manguera de jardinería - sin boquilla, para que el exceso de presión de agua no contamine y estropee las juntas y cojinetes.

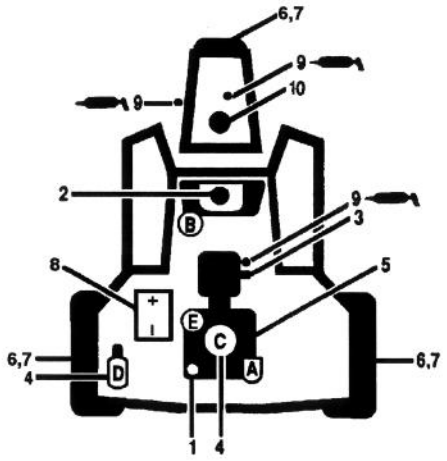
Cerciórese de que las aletas de refrigeración y el espacio alrededor de la entrada de aire al motor se hallen libres de desechos. Después de limpiar, examine la máquina para posibles fugas de fluido hidráulico, daño o desgaste de los componentes hidráulicos o mecánicos.

Mantenimiento

CUADRO DE INTERVALOS DE SERVICIO

Comprobación/Servicio (Diariamente)

1. Nivel de aceite, motor
2. Nivel de aceite, depósito hidráulico
3. Interruptor neutral de seguridad
4. Filtros de aire
5. Aletas de enfriamiento del motor
6. Presión de los neumáticos (4-6 lb/pulg2)
7. Par de tuerca de rueda (45-55 pie lb)
8. Batería
9. Lubricación
10. Combustible—Gasolina solamente



Especificación de fluido/Intervalos de cambio

	Tipo de fluido	Capacidad	Intervalos de cambio Fluido	Intervalos de cambio Filtro	No. de pieza de filtro
Aceite de motor	SAE 30 SG	*6,6 l	50 oras	100 oras	492932
Aceite hidráulico	Mobil DTE 26	*11,4 l	+500 oras	+500 oras	23-9740
Depurador de aire (en el motor)	Mobil 423			+**500 oras	394018
Depurador de aire (en el guardabarro)				+**500 oras	33-1300
Depósito de combustible/Filtro		20,8 l*		1,000 oras	83-1320

* Incluyendo filtro ** Limpiar cada 100 horas + O anualmente, según lo que sea antes

LUBRICACION

⚠ ATENCION

Antes de revisar o hacer ajustes a la máquina, pare el motor, quite los cables de las bujías y retire la llave del interruptor.

El Sand Pro tiene tres (3) accesorios de engrase que deben lubricarse regularmente con grasa de base de litio de uso general No. **2.** Lubrique el cojinete de la rueda delantera y la articulación de control de tracción después de cada 50 horas de funcionamiento. Lubrique el árbol de la dirección anualmente.

Los cojinetes y casquillos que deben lubricarse son: cojinete de rueda delantera (Fig. 12), articulación de control de tracción (Fig. 13) y árbol de la dirección (Fig. 14).

1. Limpie el accesorio de grasa de modo que no penetre materia extraña en el cojinete o casquillo.

2. Bombee grasa en el cojinete o casquillo.

3. Limpie el exceso de grasa.

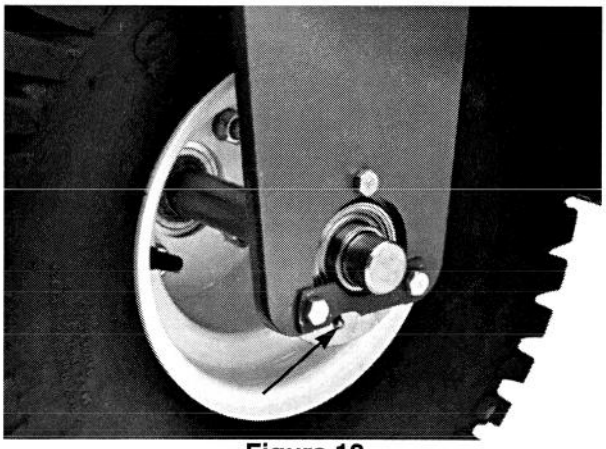


Figura 12

Nota: Para obtener acceso al accesorio de engrase en la articulación de control de tracción (Fig. 13), quite los tres (3) tornillos que sujetan el panel lateral al lado izquierdo de la máquina y desmonte el panel.

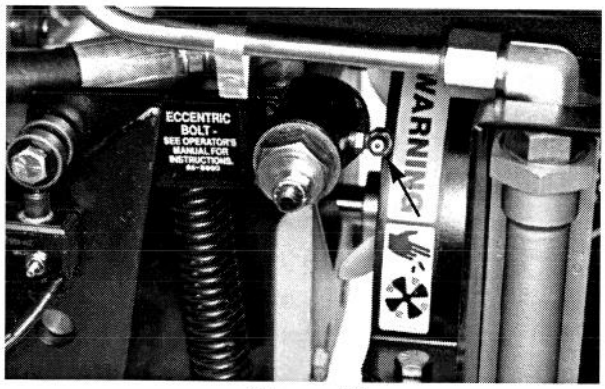


Figura 13

Nota: Para obtener acceso al accesorio de engrase en el árbol de dirección (Fig. 14), quite los cuatro (4) tornillos y espaciadores que sujetan el depósito de combustible a la parte superior de la máquina y eleve la parte delantera del depósito.

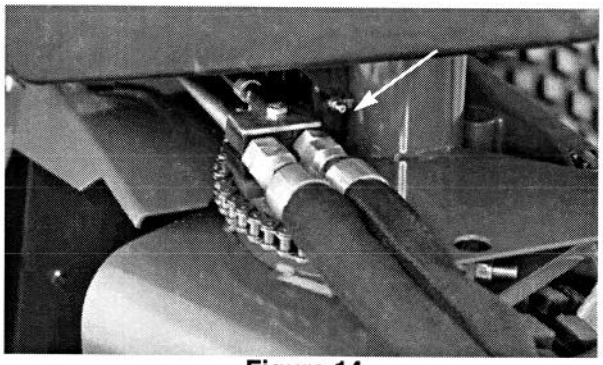


Figura 14

Nota: No se recomienda lubricar la cadena de dirección a menos que se haga rígida debido a la oxidación. Si se oxida la cadena, puede lubricarse ligeramente con un LUBRICANTE DE TIPO SECO.

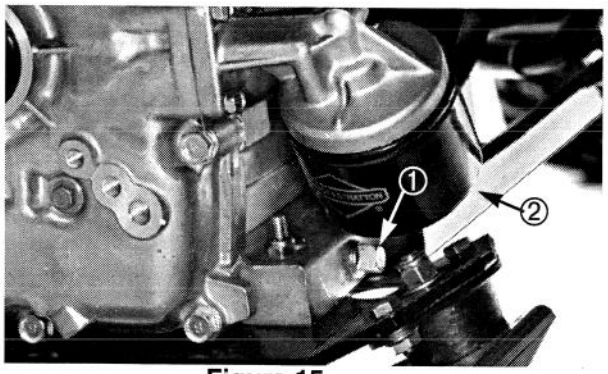


Figura 15

1. Tapón de purga
2. Filtro de aceite

REVISION DEL DEPURADOR DE AIRE DEL MOTOR

Inspeccione el elemento de papel cada 100 horas de funcionamiento y reemplácelo cuando esté sucio o estropeado. No lave el elemento de papel ni limpie con aire comprimido porque podría causarse daño.

1. Estacione la máquina en una superficie nivelada y desconecte el motor.
2. Gire el asiento hacia arriba.
3. Desmonte los botones y la cubierta del depurador de aire.
4. Desmonte el filtro y la placa de cubierta. Examine si el filtro está limpio, roto, o tiene agujeros y rasgaduras. Sustituya el elemento de filtro defectuoso.

   Nota: Con el depurador de aire desmontado, compruebe si están estropeados los componentes del mismo. Reemplace si es preciso. Asegúrese de que el tubo respiradero de caucho en la placa base esté sujeto en su sitio para que no se dañe seriamente el motor. Asimismo, verifique que la manguera respiradero del carburador sea conducida fuera a través de la ventilación del motor.

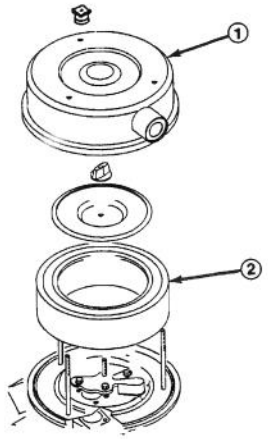


Figura 16

1. Cubierta del depurador de aire
2. Elemento de papel

5. Vuelva a montar el depurador de aire y la placa de cubierta.
6. Vuelva a montar la tapa del depurador de aire y fíjela con los botones.

REVISION DE LA TAPA GUARDAPOLVO Y AMORTIGUADOR DEL DEPURADOR DE AIRE A DISTANCIA

No deje nunca que se acumule polvo a menos de una pulgada del amortiguador de caucho.

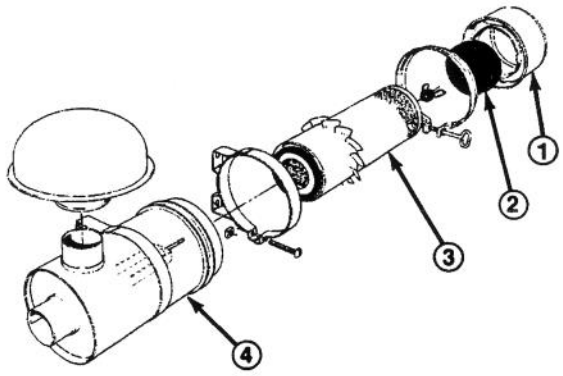


Figura 17

1. Tapa guardapolvo
2. Amortiguador
3. Elemento de filtro
4. Cuerpo del depurador de aire

REVISION DEL FILTRO DEL DEPURADOR DE AIRE A DISTANCIA

Revise el filtro del depurador de aire cada 100 horas o más frecuentemente en condiciones extremadamente polvorientas o sucias, lavándolo o usando aire comprimido. Reemplace el elemento después de cada CINCO limpiezas (500 horas) o anualmente, según lo que suceda antes.

1. Desmonte y revise la tapa guardapolvo.
2. Desmonte la tuerca de orejeta con junta y deslice el elemento de filtro fuera del cuerpo del depurador de aire.

3. Limpie el elemento lavándolo en una solución de depurador de filtro (No. pieza Toro 27-7220) y agua, o elimine la suciedad del filtro utilizando aire comprimido.

   Nota: Se recomienda aire comprimido cuando el elemento ha de utilizarse inmediatamente después de la revisión porque si se lava el elemento hay que secarlo antes del uso. Por comparación, lavando el elemento se limpia mejor que quitando la suciedad con aire comprimido. Recuerde, sin embargo, que el filtro debe lavarse cuando hay hollín del escape alojado en los poros del filtro.

Método de lavado

IMPORTANTE: No desmonte el conjunto de aletas de plástico porque lavando se elimina el polvo de debajo de las aletas.

A. Prepare una solución de depurador de filtro y agua y empape el elemento de filtro unos 15 minutos. Lea las indicaciones sobre el depurador de filtro en la caja de cartón para completa información.

B. Después de empapar el filtro 15 minutos, enjuáguelo con agua limpia. La presión máxima del agua no debe exceder 40 lb/pulg2 para no dañar el elemento de filtro.

C. Seque el elemento de filtro utilizando un flujo de aire caliente (160°F máximo), o deje que el elemento se seque al aire. No utilice aire comprimido o una bombilla para secar el elemento de filtro porque podría dañarse.

Método de aire comprimido

IMPORTANTE: No desmonte el conjunto de aletas de plástico porque soplando por detrás con aire comprimido se elimina el polvo de debajo de las aletas.

A. Inyecte aire comprimido desde dentro a fuera del elemento seco de filtro. No sobrepase 100 lb/pulg2 para no estropear el elemento.

B. Mantenga la boquilla de la manguera de aire a una pulgada por lo menos del papel plegado, y mueva la boquilla arriba y abajo mientras gira el elemento de filtro. Examine el elemento cuando se haya eliminado el polvo y la suciedad; vea Inspección del elemento de filtro.

4. Limpie dentro del cuerpo del depurador de aire con un paño húmedo para quitar el exceso de polvo. Deslice el filtro en el cuerpo del depurador de aire y sujételo en su sitio con una tuerca de orejeta y junta.

5. Monte de nuevo la tapa guardapolvo y el amortiguador. Mueva el tornillo estriado detrás del depurador de aire y apriételo firmemente.

AJUSTE DEL MANDO DEL REGULADOR

Para que el regulador funcione debidamente hace falta ajustar debidamente el mando del regulador. Antes de ajustar el carburador, cerciórese de que el mando del regulador funciona debidamente.

1. Gire el asiento hacia arriba.

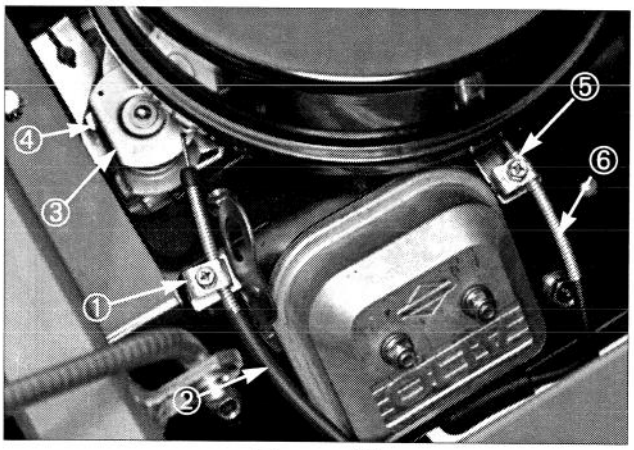


Figura 18

1. Tornillo de sujeción de la caja del regulador
2. Cable del regulador
3. Eslabón giratorio
4. Tope
5. Tornillo de sujeción de la caja del estrangulador
6. Cable del estrangulador

2. Afloje el tornillo de sujeción del cable que fija el cable al motor.

3. Mueva la palanca de mando a distancia del regulador adelante a FAST.

4. Tire firmemente del cable del regulador hasta que la parte posterior del eslabón giratorio haga contacto con el tope.

5. Apriete el tornillo de sujeción del cable y compruebe el valor de RPM del motor.

   Velocidad en vacío alta: 3150±50

   Velocidad en vacío baja: 1750±50

AJUSTE DEL MANDO DEL ESTRANGULADOR

1. Gire el asiento hacia arriba.

2. Afloje el tornillo de sujeción del cable que fija el cable al motor.

3. Mueva la palanca de mando a distancia del estrangulador adelante a la posición CLOSED.

4. Tire firmemente del cable hasta que la mariposa del estrangulador esté completamente cerrada, apretando luego el tornillo de sujeción del cable.

AJUSTE DEL MANDO DEL CARBURADOR Y VELOCIDAD

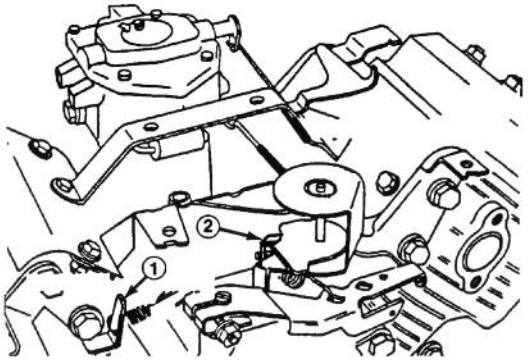
IMPORTANTE: Antes de ajustar el mando del carburador y velocidad, los mandos del regulador y estrangulador deben estar debidamente ajustados.

⚠ AVISO

El motor debe estar marchando durante el ajuste del mando del carburador y velocidad. Para protegerse contra posibles lesiones corporales, mantenga las manos, pies, rostro y otras partes del cuerpo alejados de cualquier pieza giratoria del motor.

1. Gire el asiento hacia arriba y sujételo con la varilla de apuntalar el asiento.

2. Arranque el motor y deje que funcione a media regulación durante unos cinco minutos para recalentarse.



Mostrado con el depurador de aire desmontado

Figura 19

1. Cola de anclaje de resorte de velocidad en vacío regulada
2. Cola de anclaje de resorte de alta velocidad

3. Mueva el mando del regulador a la posición SLOW. Sostenga la palanca reguladora de modo que la palanca del regulador esté en la posición de vacío (contra el tornillo tope de vacío) y ajuste el tornillo tope de vacío a 1750±50 rpm enroscando o desenroscando el tornillo. Compruebe la velocidad con un tacómetro.

4. Gire el tornillo de mezcla de marcha en vacío lentamente hacia la derecha (mezcla pobre) hasta que la velocidad del motor empiece a disminuir. Anote la posición de la aguja.

   Ahora gire el tornillo de mezcla de marcha en vacío lentamente hacia la izquierda (mezcla rica) hasta que la velocidad del motor empiece a disminuir. Anote la posición de la aguja.

   Ponga el tornillo a mitad de camino entre los valores rico y pobre.

5. Después de haber ajustado la mezcla de velocidad en vacío, sostenga la palanca reguladora de modo que la palanca del regulador esté en la posición de vacío (contra el tornillo tope de vacío) y reajuste el tornillo tope de vacío para traer la velocidad a

1550±50 rpm.

6. Con la palanca de mando del regulador en la posición de vacío regulada (sin tensión en el resorte de alta velocidad) doble la cola de anclaje de resorte de vacío regulado para obtener una velocidad de vacío regulada de 1750±50 rpm.

7. Mueva el mando del regulador a la posición de FAST. Doble la cola de anclaje de resorte de alta velocidad para obtener una alta velocidad de 3150±50 rpm.

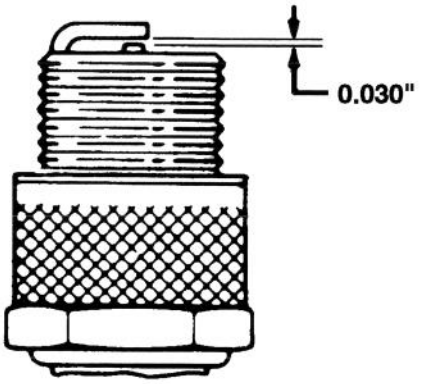


Figura 20

LIMPIEZA DE LAS ALETAS DE LA CULATA DEL CILINDRO

Para evitar el sobrecalentamiento y posible daño al motor, las aletas de refrigeración en la culata del cilindro deben mantenerse limpias.

CAMBIO DEL ACEITE DEL SISTEMA HIDRAULICO Y FILTRO

Normalmente, cambie el aceite hidráulico y filtro después de 500 horas de funcionamiento. Si se contamina el aceite, póngase en contacto con su distribuidor local de TORO porque el sistema debe ser baldeado. El aceite contaminado parece lechoso o negro cuando se compara con el aceite limpio.

1. Estacione la máquina en una superficie nivelada y desconecte el motor.

2. Quite los tornillos que sujetan los paneles laterales de los lados derecho e izquierdo de la máquina y desmonte los paneles.

   Nota: Coloque un embudo o canal debajo del tapón de purga para dirigir el aceite a la cubeta de desagüe y evitar que el aceite hidráulico se desplace a los componentes de la máquina.

3. Quite el tapón de purga del depósito y deje que el aceite hidráulico fluya en la cubeta de desagüe. Vuelva a montar y apriete el tapón cuando el aceite de purga para de salir.

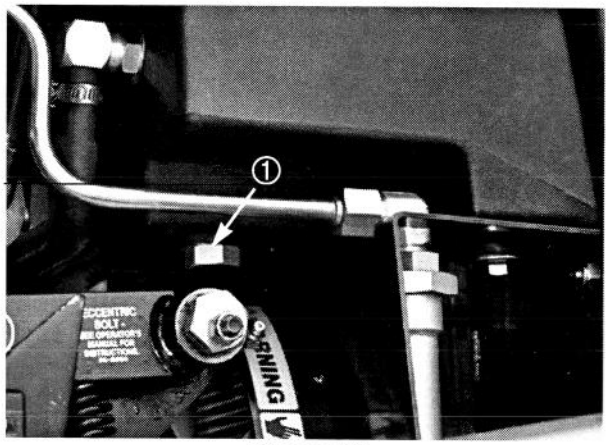


Figura 21

1. Tapón de purga del depósito hidráulico

4. Limpie el espacio alrededor de la zona de montaje del filtro. Coloque la cubeta de desagüe debajo del filtro y quite el filtro.

5. Lubrique la junta de sellado en el filtro de repuesto con fluido hidráulico Mobil DTE 26 y gírela a mano hasta que la junta toque a la cabeza de filtro. A continuación apriete 3/4 de vuelta más. El filtro estará ahora sellado.

6. Rellene el depósito hidráulico con aceite hidráulico hasta que el nivel llegue hasta el extremo de la punta cónica en la pantalla del depósito. NO SOBRELLENE.

7. Haga funcionar el motor hasta que el cilindro de elevación se extienda y retroceda y se consiga que se muevan las ruedas adelante y atrás.

8. Pare el motor y compruebe el nivel de aceite en el depósito; añada aceite si es necesario.

9. Compruebe todas las conexiones para ver si hay fugas.

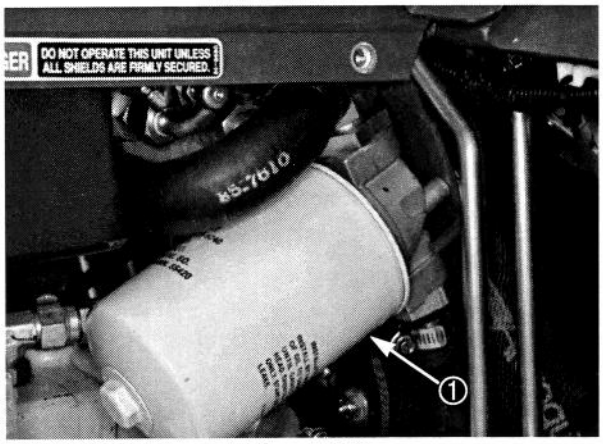


Figura 22

1. Filtro hidráulico

COMPROBACION DE LAS TUBERIAS Y MANGUERAS HIDRAULICAS

Después de cada 100 horas de funcionamiento, compruebe las tuberías y mangueras hidráulicas para ver si hay fugas, tuberías enredadas, soportes de montaje sueltos, desgaste, accesorios sueltos, deterioración ambiental y química. Haga las necesarias reparaciones antes del funcionamiento.

⚠ 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.

CARGA DEL SISTEMA HIDRAULICO

Siempre que se repare o reemplace un componente hidráulico, deberá cambiarse el filtro de aceite hidráulico y cargarse el sistema hidráulico.

SUSTITUCION DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

Hay un filtro en línea incorporado en la tubería de aceite entre el depósito de aceite y el carburador. Reemplace el filtro cada 1000 horas o antes si está restringido el flujo de combustible. Cerciórese de que la flecha en el filtro esté apuntando fuera del depósito de combustible (hacia el carburador).

1. Quite los tres (3) tornillos que sujetan el panel lateral al lado izquierdo de la máquina y desmonte el panel.

2. Cierre la válvula de cierre, afloje el soporte de manguera en el lado del carburador del filtro y desmonte la tubería de combustible del filtro.

3. Coloque una cubeta de desagüe debajo del filtro, afloje el soporte de manguera restante y desmonte el filtro.

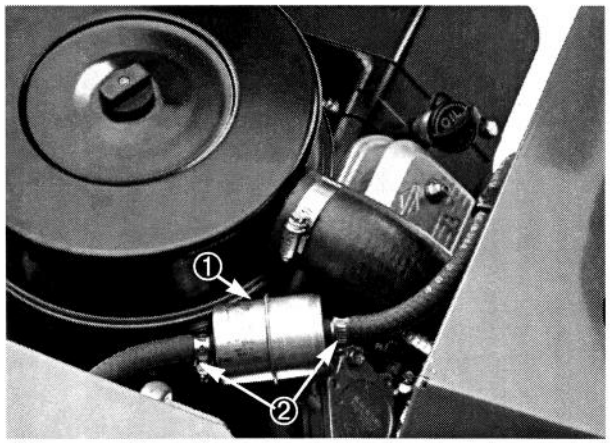


Figura 23

1. Filtro de combustible
2. Soportes de manguera

AJUSTE DE LA TRANSMISION DE TRACCION PARA NEUTRAL (PUNTO MUERTO)

Si la máquina "se desliza" cuando el pedal de tracción está en la posición neutral, debe ajustarse la leva de tracción.

1. Estacione la máquina en una superficie nivelada y desconecte el motor.
2. Quite los tres (3) tornillos que sujetan el panel lateral al lado izquierdo de la máquina y desmonte el panel.
3. Eleve una rueda trasera del suelo y coloque bloques de soporte debajo del bastidor.
4. Suelte la contratuerca en la leva de ajuste de tracción.

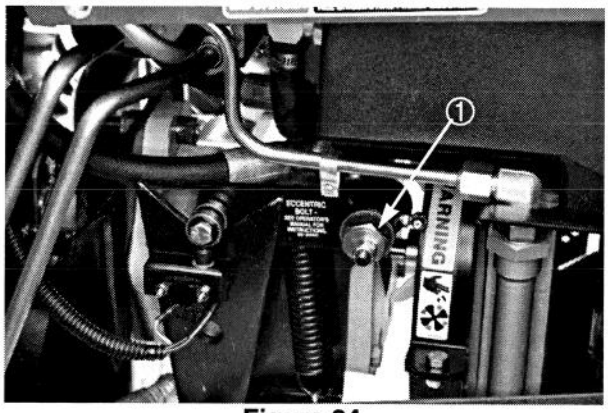


Figura 24

1. Leva de ajuste de tracción

⚠ AVISO

El motor debe estar marchando para que pueda realizarse el ajuste final de la leva de tracción. Para protegerse contra posibles lesiones corporales, mantenga las manos, pies, rostro y otras partes del cuerpo lejos del silenciador, otras piezas calientes del motor, y otras piezas giratorias.

5. Arranque el motor y gire la tuerca hexagonal de la leva en ambos sentidos para localizar la posición media del tramo neutral.
6. Apriete el ajuste de sujeción de la contratuerca.
7. Pare el motor. Quite los pies de solevar y baje la máquina al suelo. Efectúe una prueba de conducción de la máquina para verificar que no se desliza.

AJUSTE DE LA PALANCA DE INCLINACION DEL VOLANTE

Si la palanca de inclinación del volante no se cierra después de ajustar la posición del volante, es preciso ajustar la palanca.

1. Suelte el tornillo de presión que sujeta la palanca al pasador de bloqueo.
2. Separe la palanca de la tuerca hexagonal en el pasador de bloqueo. Gire la palanca hacia la izquierda a la siguiente tuerca hexagonal en el pasador.
3. Empuje la palanca sobre la tuerca hexagonal de cierre y fíjela con el tornillo de presión.
4. Compruebe el ajuste y repita si es necesario.

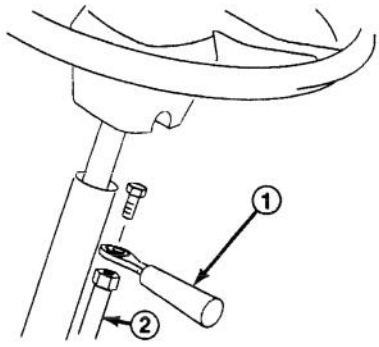


Figura 25

1. Palanca
2. Pasador de bloqueo