



MODELO N° 08882—50001 Y SUPERIORES

**MANUAL DEL
OPERADOR****SAND PRO® 2000**

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

**ONLY COPY
DO NOT REMOVE**

© The TORO Company 1995

Tech. Publications

PREFACIO

El SAND PRO 2000 fue desarrollado para proporcionar un método eficaz, sin dificultades y económico de mantenimiento de desarenadores. 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 desarenadores y otras excelencias de mantenimiento, que el futuro rendimiento y la seguridad son de primordial importancia. TORO está también preocupado por 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 2000 para asegurar que se sigan en todo momento los procedimientos de seguridad, instalación adecuada, funcionamiento y mantenimiento. Las principales secciones de este manual son:

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. Para más detalles concernientes a seguridad, lea las instrucciones de seguridad en las páginas 4 y 5. IMPORTANTE identifica información mecánica especial y NOTA significa información general digna de especial atención.

Si alguna vez se necesita ayuda concerniente 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.

Indice

SEGURIDAD	3	MANTENIMIENTO	15
GLOSARIO DE SIMBOLOS	5	Lubricación	15
CARACTERISTICAS TECNICAS	6	Cambio del aceite del cárter	15
ANTES DEL FUNCIONAMIENTO	7	Revisión del depurador de aire	16
Comprobación del aceite del cárter	7	Comprobación y sustitución de la bujía	17
Llenado del depósito de combustible	7	Limpieza de las aletas de la culata del cilindro	17
Comprobación del sistema hidráulico	9	Cambio del aceite del sistema hidráulico y filtro	18
Comprobación de la presión de los neumáticos	9	Comprobación de las tuberías y managueras hidráulicos	19
MANDOS	10	Sustitución del filtro de combustible	19
FUNCIONAMIENTO	12	Almacenamiento de la batería	19
Arranque/Parada del motor	12	Cuidado de la batería	19
Comprobación del sistema de seguridad	12	IDENTIFICACION Y ENCARGO DE PEDEDOS	20
Remolque del Sand Pro	13		
Periodo de asentamiento	13		
Características de funcionamiento	14		
Inspección y limpieza	14		

Seguridad

El SAND PRO 2000 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 la posibilidad 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. También se sabe que el monóxido de carbono puede causar defectos de nacimiento. 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.
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. Asegúrese de que el conmutador de seguridad 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 conmutador de seguridad del sistema de seguridad, lo mismo si funciona bien que si no).

DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

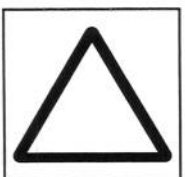



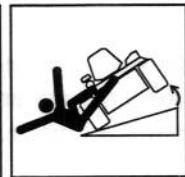




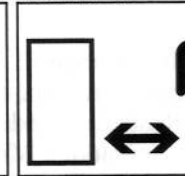
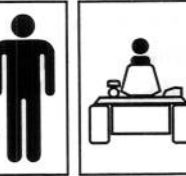

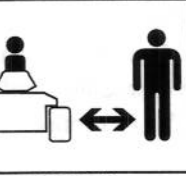
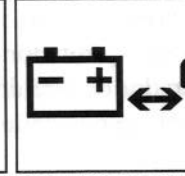









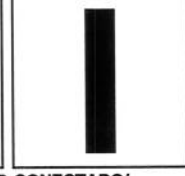


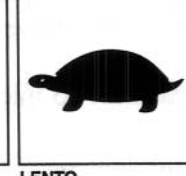




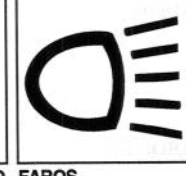


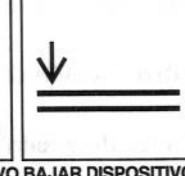




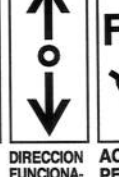











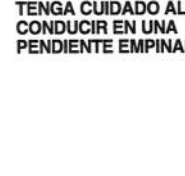
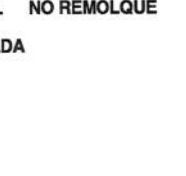

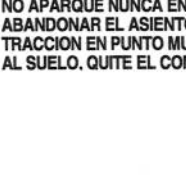
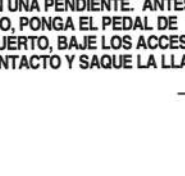
11. Los humos de escape son peligrosos y podrían ser letales, de manera que no ponga el motor en funcionamiento en una zona confinada sin debida ventilación.
12. Siéntese en el asiento cuando maneje la máquina. No lleve nunca pasajeros.
13. Al arrancar el motor:
 - A. Asegúrese de que esté suelto el 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 si el conmutador de seguridad está debidamente ajustado.

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 asegúrese 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, modelo 08833, está instalado en la máquina, la carga vertical sobre el enganche no debe exceder 200 lb.
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.
19. Siempre que se deje inatendida la máquina, asegúrese de que el motor esté parado, el implemento bajado y la llave quitada del encendido.
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. Asegúrese 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 garantía de producto de The Toro Company.

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.

Glosario de simbolos

						
SIMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD	ALERTA DE SEGURIDAD PELIGRO GENERAL	PELIGRO DE ENERGIA ALMACENADA, MOVIMIENTO DE RETROCESO O HACIA ARRIBA	SUPERFICIE CALIENTE, QUEMADURAS DE LOS DEDOS O MANOS	VUELCO DE LA MAQUINA	ATROPELLO/ MARCHA ATRAS	APLASTAMIENTO DE LOS DEDOS O EL PIE, FUERZA APLICADA DESDE ARRIBA
						
NO ABRIR O RETIRAR LAS PROTECCIONES DE SEGURIDAD CUANDO ESTA EL MOTOR EN MARCHA	LIQUIDOS CAUSTICOS, QUEMADURAS QUIMICAS DE LOS DEDOS O LA MANO	ESTE A DISTANCIA SEGURA DE LA MAQUINA	ESTE A DISTANCIA SEGURA DE LA MAQUINA	ESTE A DISTANCIA SEGURA DE LA MAQUINA	ESTE A DISTANCIA SEGURA DE LA MAQUINA	MANTENGA A LOS NIÑOS A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA BATERIA
						
EXPLOSION	FUEGO O LLAMA DESPROTEGIDA	PROHIBIDO EL FUEGO, ENCENDER CERILLAS Y FUMAR	DEBE PROTEGERSE LOS OJOS	ATENCION, PELIGRO TOXICO	PRIMEROS AUXILIOS	LAVAR CON AGUA
						
ARRANQUE DEL MOTOR	PARADA DEL MOTOR	CONECTADO/ MARCHA	DESCONECTADO/ PARADA	RAPIDO	LENTO	CONTINUO VARIABLE, LINEAL
						
BLOQUEAR	DESbloqueAR	ACEITE HIDRAULICO	FAROS	ESTRANGULADOR	ELEVAR DISPOSITIVO BAJAR DISPOSITIVO	
						
APARCAR	ADELANTE	ATRAS	PUNTO MUERTO	DIRECCION FUNCIONAMIENTO PALANCA MANDO, DIRECCION DOBLE	ACCIONAMIENTO PEDAL TRACCION	NO ECHE EN LA BASURA
						
BATERIA CARGANDOSE	LEA EL MANUAL DEL OPERADOR					
						
BLOQUEO DEL VOLANTE DE DIRECCION	INCLINACION DEL VOLANTE DE DIRECCION	TENGA CUIDADO AL CONDUCIR EN UNA PENDIENTE EMPINADA	NO REMOLQUE	NO APARQUE NUNCA EN UNA PENDIENTE. ANTES DE ABANDONAR EL ASIENTO, PONGA EL PEDAL DE TRACCION EN PUNTO MUERTO, BAJE LOS ACCESORIOS AL SUELO. QUITA EL CONTACTO Y SAQUE LA LLAVE.		

Características técnicas

Configuración: Vehículo triciclo, de corta distancia entre ejes con el motor situado en el medio. Tracción en las ruedas traseras. Conducción en la rueda delantera. Con el operador situado en el centro.

Motor: Kohler, 4 tiempos, refrigerado por aire, 12 CV a 3.600 rpm, 476 cc cilindrada. Admisión de estelita y válvula de escape y rotador. Bomba mecánica de combustible, depurador de aire de elemento doble de gran capacidad. Capacidad de aceite 5-1/4 pintas.

Indicadores: Amperímetro y contador horario.

Depósito de gasolina: 16 litros capacidad.

Batería: 12 voltios, ácido de plomo, 32 amperios 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.

Cojinetes de rueda: Cojinete de agujas en cada motor de rueda.

Neumáticos: 21 x 11,00 – 8 pliegues dobles, sin cámara. Desmontables e intercambiables. Presión de neumático recomendada 27 kPa.

Velocidades (a 3.200 RPM): Variables entre 0 y 15,8 km/h adelante y 0 y 4 km/h atrás.

Ajuste del asiento: 10 cm adelante y atrás. Disponible ajuste delantero adicional de 4,4 cm utilizando agujeros de montaje frontales.

Dimensiones:

Anchura sin accesorios:	146 cm
Anchura con rastrillos (Modelo 08812):	190,5 cm
Altura:	112 cm
Longitud sin accesorios:	193 cm
Peso neto: (húmedo):	243 kg

Equipo opcional:

Estera de arrastre, Modelo N° 08845
Rastrillo, Modelo N° 08811
Canteadora, Modelo N° 08822
Accesorio de rastrillo de púas, Pieza No. 42-3960
Kit de montaje de rastrillo, Modelo N° 08814
Rastrillo dentado, Modelo N° 08812
Desmalezador, Modelo N° 08815
Kit de rastrillo de resorte, Modelo N° 08813
Graduador de acabado, Modelo N° 08867
Clavador, Modelo N° 08856
Kit de enganche, Pieza N° 20-3900
Kit de cuchilla frontal, Modelo N° 08821
Kit de cultivador, Modelo N° 08818

Antes del funcionamiento



ATENCIÓN

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 (Fig. 1)

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

La capacidad del cárter es aproximadamente 2,48 l.

1. Sitúe la máquina en una superficie plana.
2. Quite la varilla de nivel y límpiela con una gamuza limpia. Empuje la varilla en el tubo y asegúrese de que se asienta completamente. Saque la varilla fuera del tubo y compruebe el nivel de aceite.
3. Si el nivel de aceite es bajo, añada bastante aceite para elevar el nivel a la marca FULL (LLENO) en la varilla. Utilice aceite que tenga la "clasificación de servicio" SF del American Petrol Institute – API. La viscosidad del aceite—peso—se selecciona según la temperatura ambiente anticipada. La temperatura/viscosidad recomendadas son:
 - A. *Por encima de 0°C* Utilice SAE 30. No se recomienda el uso de aceite multigrado por encima de 0°C debido al mayor consumo de aceite y los excesivos depósitos en la cámara de combustión.
 - B. *Por debajo de 0°C* Utilice SAE 5W-20 ó 5W-30, y si no se encuentran, 10W-30 ó 10W-40 son aceptables sustitutos.

IMPORTANTE: Compruebe el nivel de aceite cada 5 horas de funcionamiento o diariamente. Cambie el aceite después de cada 50 horas de funcionamiento.

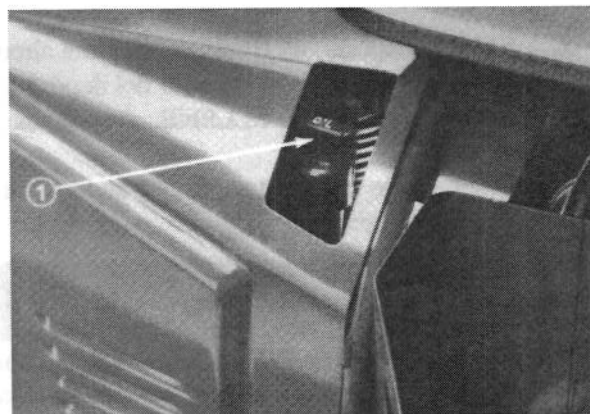


Figura 1

1. Varilla de nivel

LLENADO DEL DEPOSITO DE COMBUSTIBLE (Fig. 2)

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 más del 10% de etanol, aditivos de gasolina, gasolina de alto octanaje o gas blanco pues podría dañarse el sistema de combustible.

La capacidad del depósito de combustible es 16 litros.

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

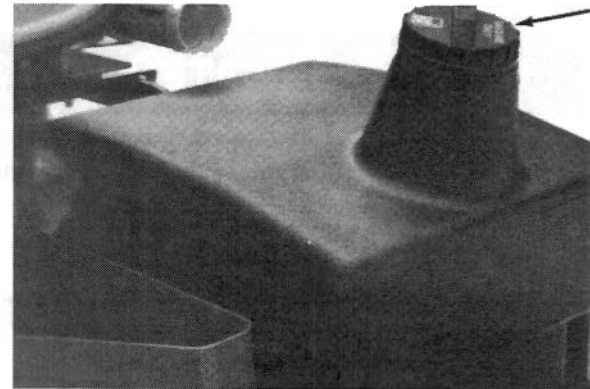


Figura 2

1. Tapa del depósito de combustible



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.

COMPROBACION DEL SISTEMA HIDRAULICO (Fig. 3)

El sistema hidráulico está diseñado para funcionar con aceite de motor tipo SF SAE 10W-30 ó 10W-40. El depósito hidráulico de la máquina se llena en la fábrica con aceite. Sin embargo, compruebe el nivel de aceite antes de arrancar el motor por primera vez y diariamente de ahí en adelante.

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 con aceite de motor tipo SF SAE 10W-30 ó 10W-40 hasta que el nivel llegue hasta el extremo de la punta cónica en la pantalla del depósito. NO SOBRELLENE.
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. Asegúrese de que la espita y el embudo estén limpios.

COMPROBACION DE LA PRESION DE LOS NEUMATICOS

Compruebe la presión de los neumáticos antes de poner la máquina en funcionamiento. La presión de aire correcta en los neumáticos delanteros y traseros es 27–41 kPa.

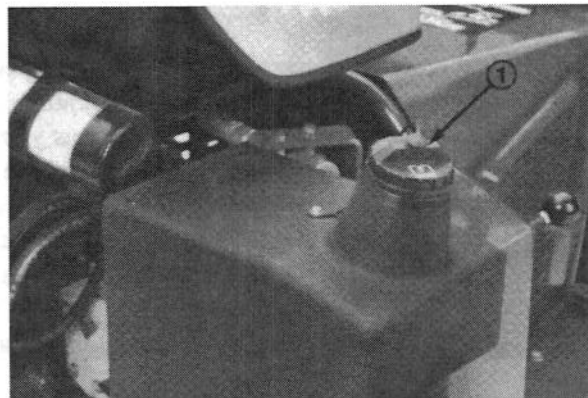


Figura 3

1. Tapa del depósito de aceite

Mandos

Pedal de tracción y parada (Fig. 4-5)—El pedal de tracción tiene tres funciones: primero, hacer que la máquina se mueva hacia delante, segundo, que se mueva hacia atrás y tercero, que pare 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. 5).

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.

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



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. 6)—El interruptor de encendido, utilizado para arrancar y parar el motor, tiene tres posiciones: OFF (DES), RUN (MARCHA) y START (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. 6)—Para arrancar un motor frío, cierre el estrangulador del carburador sacando el mando a la posición ON. Después de que arranque la máquina, regule el estrangulador para mantener el motor funcionando suavemente. Tan pronto como sea posible, abra el estrangulador empujándolo hacia abajo a la posición OFF. Un motor caliente requiere poco o nada de estrangulamiento.

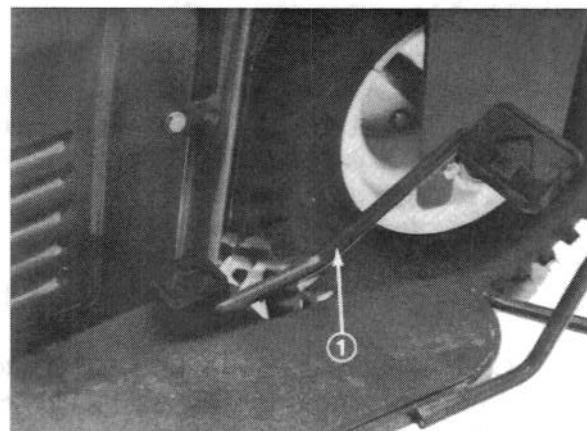


Figura 4

1. Pedal de tracción y parada

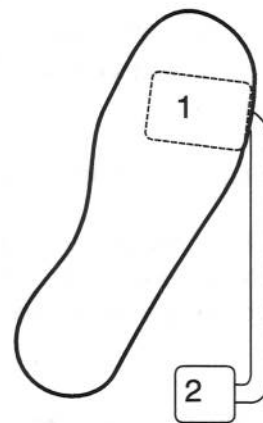


Figura 5

1. Adelante
2. Atrás

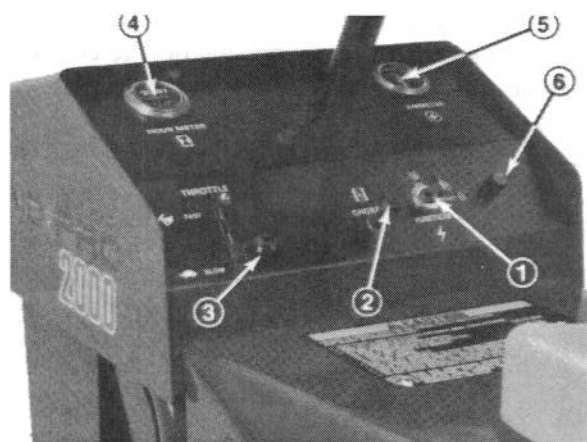


Figura 6

1. Tapa depósito combustible
2. Mando del estrangulador
3. Mando del regulador
4. Contador horario
5. Amperímetro
6. Fusível

Mando del regulador (Fig. 6)—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. 6)—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. 6)—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.

Válvula de cierre de combustible (Fig. 8)—Cierre la válvula de cierre de combustible cuando almacene la máquina.

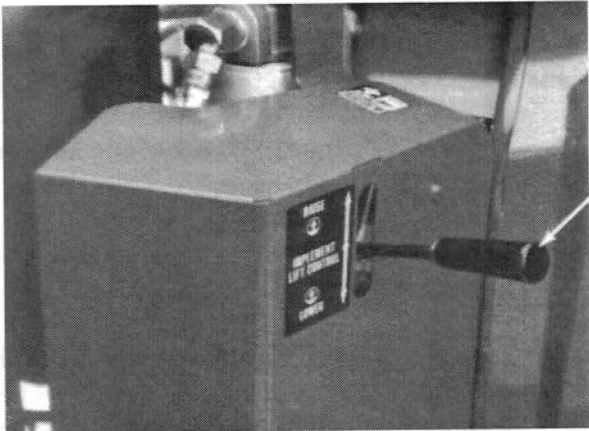


Figura 7

1. Palanca de elevación



Figura 8

1. Válvula de cierre de combustible

Funcionamiento

ARRANQUE Y PARADA DEL MOTOR

1. Quite el pie del pedal de tracción y asegúrese de que el pedal esté en la posición neutral.
2. Saque el estrangulador a la posición 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 asegurarse de que funcionan bien todas las piezas.



ATENCIÓN

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 regulador 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 guardar la máquina.

COMPROBACION DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD

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, reemplácelo cada dos años para garantizar máxima seguridad. No confíe completamente en los interruptores de seguridad—¡emplee el sentido común!

REMOLQUE DEL SAND PRO (Fig. 9)

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 superior a 3–5 km/h porque puede dañarse el sistema de transmisión. Si la máquina debe moverse una considerable distancia, transpórtela en un camión o remolque.

1. Alcance debajo de la parte delantera de la máquina y gire la válvula de paso en la bomba hacia la izquierda hasta que esté completamente abierta.
2. Antes de arrancar el motor, cierre la válvula de paso fuertemente girándola hacia la derecha. No sobrepase 6–10 Nm de par de torsión. No arranque el motor cuando esté abierta la válvula.

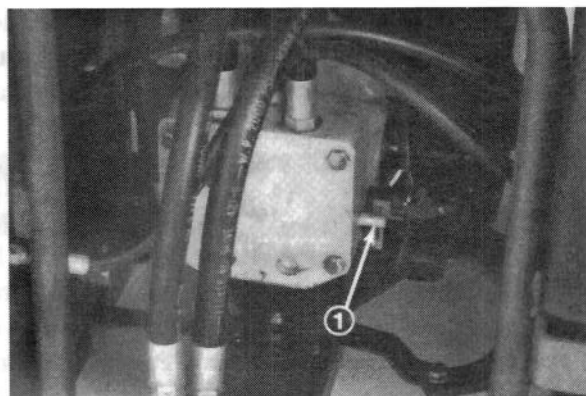


Figura 9

1. Válvula de paso

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.

CARACTERISTICAS DE FUNCIONAMIENTO

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 ligeramente el pedal de tracción.

Por el contrario, 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.



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.

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.

Asegúrese 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

LUBRICACION (Fig. 10)

El accesorio de engrase del árbol de dirección debe lubricarse regularmente con grasa de base de litio de uso general N° 2.

1. Retire los (5) tornillos que sujetan el panel frontal al bastidor (Fig. 10). Localice el accesorio de engrase a través de la abertura en el chasis.

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

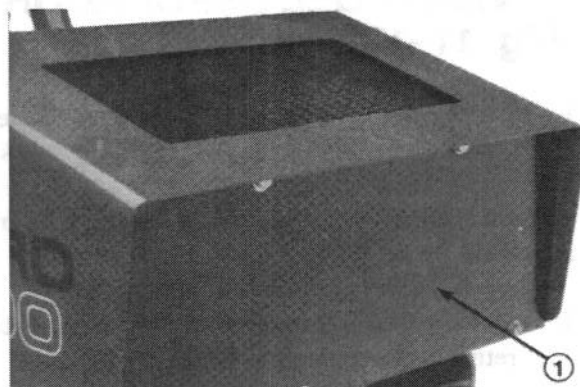


Figura 10
1. Panel frontal

CAMBIO DEL ACEITE DEL CARTER

Para motores nuevos, cambie el aceite después de las primeras 5 horas de funcionamiento. A partir de entonces, en condiciones normales, cambie el aceite cada 25 horas de funcionamiento del motor. Sin embargo, si el motor funciona en condiciones polvorientas o sucias necesitará cambiar de aceite con más frecuencia. Si es posible, haga funcionar el motor justo antes de cambiar el aceite. El aceite caliente fluye con mayor facilidad y acarrea más contaminantes que el aceite frío.

1. Coloque un colector de aceite debajo del tapón de drenaje en el fondo del cárter. Limpie el espacio alrededor del tapón.
2. Quite el tapón de drenaje y deje que el aceite fluya al colector. Después de vaciar el aceite, vuelva a colocar el tapón.
3. Retire la tapa de varilla de nivel/llenador y vierta unos 2,5 l de aceite con la "clasificación de servicio" SF de API en el cuello del llenador. La viscosidad del aceite se elige según la temperatura ambiente prevista. La temperatura/viscosidad recomendadas son:
 - A. *Por encima de 0°C*—Utilice SAE 30. No se recomienda el uso de aceite multigrado por encima de 0°C debido al mayor consumo de aceite y los excesivos depósitos en la cámara de combustión.
 - B. *Por debajo de 0°C*—Utilice SAE 5W-20 ó 5W-30, y si no se encuentran, 10W-30 ó 10W-40 son aceptables sustitutos.
4. Compruebe el aceite y verifique que el nivel alcanza la marca FULL en la varilla de nivel. Añada más aceite si el nivel es bajo; sin embargo, NO SOBRELLENE.
5. Deseche el aceite debidamente.

REVISION DEL DEPURADOR DE AIRE (Fig. 11–12)

El predepurador de espuma debe limpiarse y reengrasarse después de cada 25 horas de funcionamiento del motor si se opera con aire limpio. No obstante, el depurador de aire debe limpiarse a intervalos de unas pocas horas en condiciones muy polvorientas o arenosas.

1. Quite los tornillos de montaje de la protección del motor y retire la protección.
2. Quite la contratuerca y la cubierta del depurador de aire.
3. Retire el predepurador de espuma deslizándolo fuera del elemento de papel.
4. A. Limpie el predepurador de espuma con detergente y agua caliente.
B. Envuelva el predepurador de espuma en un paño y exprímalo hasta secar. No retuerza el predepurador.
C. Sature el predepurador de espuma en aceite de motor. Exprima para quitar el exceso de aceite.
5. Vuelva a montar en el cartucho de papel.

Examine el elemento de papel cada 50 horas de funcionamiento y sustitúyalo cuando esté sucio o estropeado. No lave el elemento de papel ni lo limpie con aire comprimido porque se estropearía.

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.

6. Vuelva a montar el elemento con el predepurador, junta de la cubierta, cubierta del elemento depurador, tuerca, cubierta del depurador y contratuerca.
7. Apriete la contratuerca de 1/2 a 1 vuelta después de que la tuerca entre en contacto con la cubierta. No sobreapriete.
8. Vuelva a montar la protección del motor.

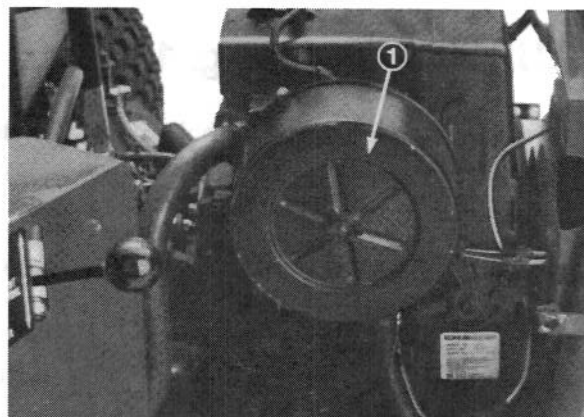


Figura 11

1. Cubierta del depurador de aire

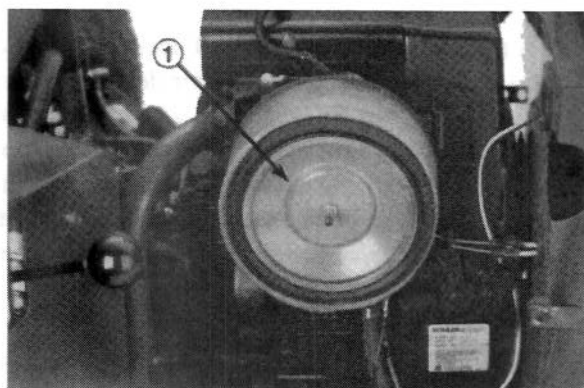


Figura 12

1. Predepurador de espuma

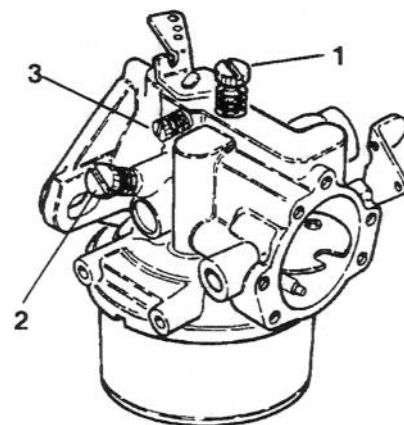


Figura 13

1. Tornillo de combustible principal
2. Tornillo de ajuste de combustible en vacío
3. Tornillo de velocidad en vacío

COMPROBACION Y SUSTITUCION DE LA BUJIA (Fig. 13)

Puesto que el entrehierro entre los electrodos central y lateral aumenta gradualmente durante el funcionamiento normal del motor, compruebe el estado de los electrodos a intervalos de 100 horas. La bujía correcta para el motor es Champion RJ-19 o equivalente. Ajuste el entrehierro a 0,635 mm.

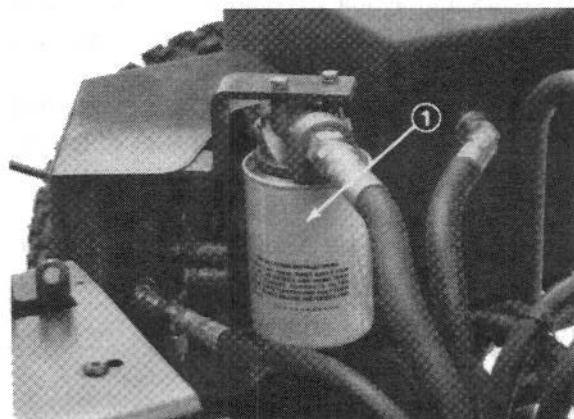
1. Quite los tornillos de montaje de la protección del motor y retire la protección.
2. Limpie la superficie alrededor de la bujía para que no caiga porquería en el cilindro cuando se extraiga la bujía.
3. Separe el cable de la bujía y extraiga ésta de la culata del cilindro.
4. Compruebe el estado de los electrodos central y lateral para determinar la temperatura de funcionamiento del motor.
 - A. Una punta de aislador ligeramente marrón indica que la bujía y el margen térmico son correctos.
 - B. Una punta de aislador negra o grasa indica que la mezcla de combustible es excesivamente rica, debido posiblemente a un elemento depurador de aire sucio o que el carburador está ajustado para una mezcla demasiado rica.
 - C. Un aislador gris ligero o blanco con burbujas indica sobrecalentamiento producido por un mal ajuste de carburador o una bujía incorrecta (margen térmico demasiado alto).

IMPORTANTE: Si la bujía está agrietada, obstruida o sucia debe sustituirse. No pula con chorro de arena, raspe o limpie los electrodos mediante un cepillo de alambre porque puede desprenderse arenisca de la bujía y penetrar en la cámara de combustión dañando el motor.

5. Después de ajustar el entrehierro a 0,635 mm, monte la bujía en la culata de cilindro. Apriete la bujía a 13–20 Nm. Enchufe el cable en la bujía.
6. Vuelva a poner la protección del motor.

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.



1. Filtro hidráulico

Figura 14

CAMBIO DEL ACEITE DEL SISTEMA HIDRAULICO Y FILTRO (Fig. 14)

El filtro del sistema hidráulico debe cambiarse inicialmente, después de las primeras diez horas de funcionamiento, y a partir de entonces cada 500 horas de funcionamiento o anualmente, según lo que sea primero. Utilice un filtro de aceite genuino Toro para reemplazarlo. El aceite hidráulico debe cambiarse cada 500 horas de funcionamiento o anualmente, según lo que sea primero.

1. Estacione la máquina en una superficie nivelada y desconecte el motor.
2. Gire el asiento hacia arriba.
3. Desconecte el tubo flexible del accesorio del fondo del depósito y deje fluir aceite en la cubeta de desagüe. Vuelva a montar y apriete el tubo flexible cuando termine el drenaje del aceite.
4. Limpie la superficie alrededor del filtro de aceite hidráulico. Retire el filtro del fondo del alojamiento del mismo y deje fluir el aceite en una cubeta. Utilice una llave de filtro adecuada para el fondo. Deseche el filtro de aceite de forma apropiada.
5. Aplique una película de aceite en la junta del filtro. Monte el filtro a mano hasta que la junta haga contacto con la cabeza de montaje; después apriete el filtro tres cuartos de vuelta más.
6. Llene el depósito al nivel adecuado, consulte la Comprobación del sistema hidráulico.
7. Coloque todos los mandos en la posición neutral o desembragada y arranque el motor. Haga marchar el motor a la más baja RPM posible para purgar de aire el sistema.
8. Deje marchar el motor hasta que el cilindro de elevación se extienda y retraiga y se consiga el movimiento adelante y atrás de las ruedas.
9. Pare el motor y compruebe el nivel de aceite en el depósito, añada aceite si es preciso.
10. Compruebe las fugas de todas las conexiones.
11. Baje el asiento
12. Deseche el aceite de forma apropiada.

COMPROBACION DE LAS TUBERIAS Y MANGUERAS HIDRAULICAS

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

AVISO

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

SUSTITUCION DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE (Fig. 15)

Hay un filtro en línea incorporado en la tubería de combustible. Emplee los siguientes procedimientos cuando sea necesario hacer sustituciones:

1. Cierre la válvula de cierre de combustible.
2. Sujete ambas tuberías de combustible que conectan al filtro de forma que no escape gasolina cuando se quiten las tuberías.
3. Afloje las abrazaderas de manguera a ambos extremos del filtro y saque las tuberías del filtro.
4. Deslice las abrazaderas de manguera a los extremos de las tuberías. Empuje las tuberías en el filtro y sujételas con abrazaderas. Verifique que la flecha al lado del filtro se dirige hacia el carburador.

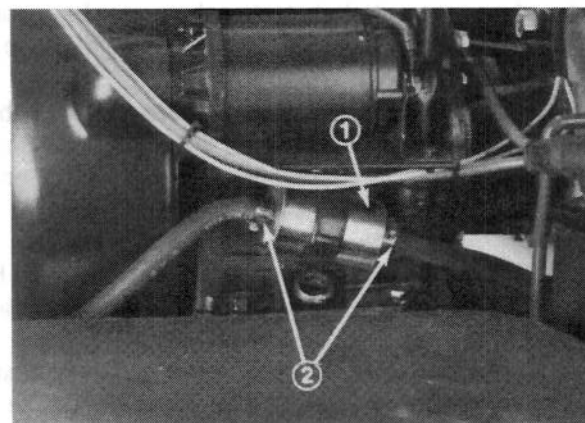


Figura 15

1. Filtro de combustible
2. Abrazaderas de manguera

ALMACENAMIENTO DE LA BATERIA

Si la máquina se va a guardar durante más de 30 días, retire la batería y cárguela por completo. Puede colocarla en el estante de la máquina. Deje los cables desconectados si se almacena en la máquina. Guarde la batería en un ambiente fresco para evitar que se deteriore rápidamente la carga de la batería. Para evitar que se

congele la batería, asegúrese de cargarla completamente. El peso específico de una batería completamente cargada es 1,250.

CUIDADO DE LA BATERIA

1. El nivel del electrolito de la batería debe mantenerse debidamente, cuidando de que esté limpia la parte superior de la misma. Si la máquina se almacena en un lugar en que las temperaturas son extremadamente altas, la batería se descargará más rápidamente que si se almacena en un sitio fresco.
2. Mantenga limpia la parte superior de la batería lavándola periódicamente con un cepillo empapado en una disolución de amoníaco o bicarbonato de soda. Baldee la superficie superior con agua después de limpiar. No quite el tapón de llenado mientras limpia.
3. Los cables de la batería deben estar bien apretados en los bornes para obtener buen contacto eléctrico.
4. Si se corroen los bornes, desconecte los cables, el cable negativo (-) primero y raspe las abrazaderas y bornes por separado. Reconecte los cables, el cable positivo (+) primero y revista los bornes con gel de petróleo.
5. Compruebe el nivel del electrolito cada 25 horas de funcionamiento o, si la máquina está almacenada, cada 30 días.
6. Mantenga el nivel de las pilas con agua destilada o desmineralizada. No llene las pilas por encima de la línea de llenado.

IDENTIFICACION Y ENCARGO DE PEDIDOS

NUMEROS DE MODELO Y DE SERIE

EL SAND PRO 2000 tiene dos números de identificación: un número de modelo y un número de serie. Estos números están estampados en una placa situada en el parachoques 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.

