FORM NO. 3319-143 ES Rev A

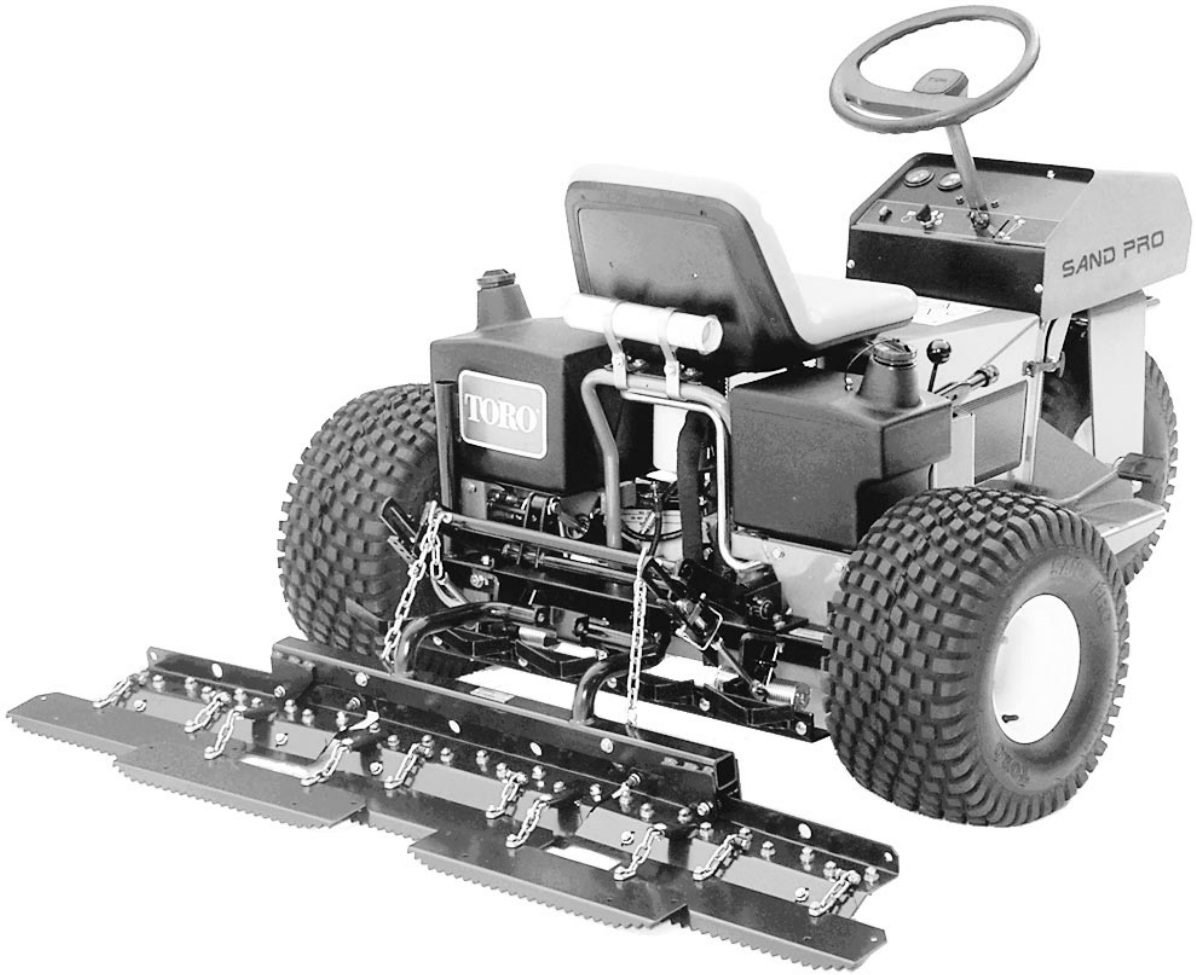
TORO®

MODELO NO. 08884—70001 Y SIGUIENTES
MODELO NO. 08885—70001 Y SIGUIENTES

GUIA DEL USARIO

SAND PRO® 2020 & 3020

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.



© The TORO Company 1997

PREFACIO

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

Seguridad

El SAND PRO 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.

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 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 abandonar el asiento:

A. Enganche el freno de estacionamiento y baje el accesorio. Tenga precaución de evitar arranques accidentales, rodamiento, etc.

B. Desconecte el motor completamente 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.

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. 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.

Niveles de sonido y vibraciôn

Niveles de sonido

Esta unidad tiene una presión ponderada de sonido A continua equivalente en el oído del operador de: 83

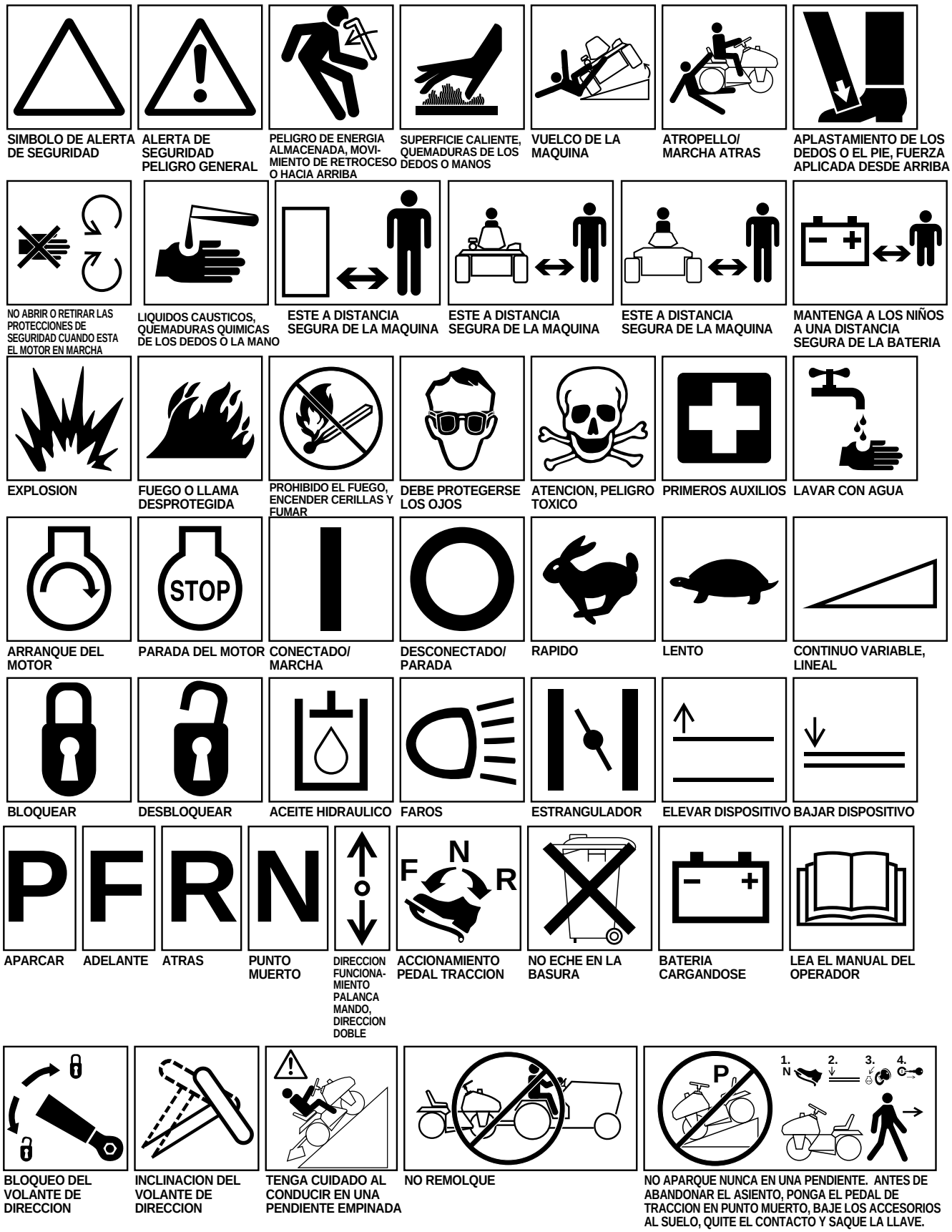
dB(A), basada en medidas de máquinas idénticas según los procedimientos de 84/538/EEC.

Niveles de vibraciôn

Esta unidad tiene un nivel de vibración de 2,5 m/s^2 en el posterior, basado en las medidas de máquinas idénticas según los procedimientos de ISO 5349.

Esta unidad no excede un nivel de vibración de 0,5 m/s^2 en el posterior, basado en las medidas de máquinas idénticas según los procedimientos de ISO 5349.

Glosario de symbolos



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: Briggs & Stratton, cilindro doble en V, a 4 tiempos, válvula en la culata, refrigerado por aire, motor de gasolina con manguitos de hierro fundido. 11,9 KW (16 CV) a 3600 rpm, 480 cc cilindrada. Capacidad de aceite 1,7 l. Encendido electrónico. Lubricación a presión completa, filtro de aceite. Depuradores de aire del motor montados a distancia.

Indicadores: Contador horario.

Depósito de gasolina: 16,1 litros de 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 Geroller que accionan directamente las ruedas traseras.

Filtro de aceite hidráulico: 25 micras, tipo centrífugo.

Depósito de aceite hidráulico: 11,4 l de 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: 22 x 11,00 – 8 pliegues dobles, sin cámara. Desmontables e intercambiables. Presión de neumático recomendada 27 kPa.

Velocidades (a 3200 RPM): Variables entre 0 y 14,58 km/h adelante y 0 y 6,4 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:	114 cm
Longitud sin rastrillos:	193 cm
Peso neto: (húmedo)	261 kg

Equipo opcional:

Estera de arrastre,	Modelo 08845
Rastrillo,	Modelo 08811
Canteadora,	Modelo 08822
Kit de montaje de rastrillo,	Modelo 08814
Rastrillo dentado,	Modelo 08812
Desmalezador,	Modelo 08815
Kit de rastrillo de resorte,	Modelo 08813
Graduador de acabado,	Modelo 08867
Clavador,	Modelo 08856
Kit de cuchilla frontal,	Modelo 08821
Kit de cultivador,	Modelo 08818
Accesorio de rastrillo de púas,	Pieza Nº 42-3960
Gancho de tracción,	Pieza Nº 92-2380

Antes del 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 de aceite (con filtro) 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. Quite la varilla de nivel y límpiela con una gamuza limpia. Empuje la varilla en el tubo y cerciórese de que se asienta completamente. Saque la varilla fuera del tubo y compruebe el nivel de aceite. Si el nivel de aceite es bajo, retire la tapa 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.

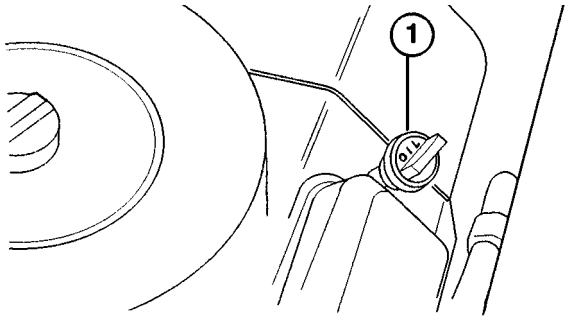


Figura 1

1. Varilla de nivel

3. El motor utiliza cualquier aceite detergente de alta calidad que tenga la “clasificación de servicio” SE, SF o SG del American Petrol Institute – API. La viscosidad del aceite (peso) recomendada es SAE 30.

4. Coloque la varilla de nivel firmemente en su sitio.

IMPORTANTE: La varilla de nivel debe estar completamente asentada en el tubo para hermetizar debidamente el cárter del motor. De lo contrario podría dañarse el motor.

IMPORTANTE: Compruebe el nivel de 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 25 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 (Fig. 2)

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 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.

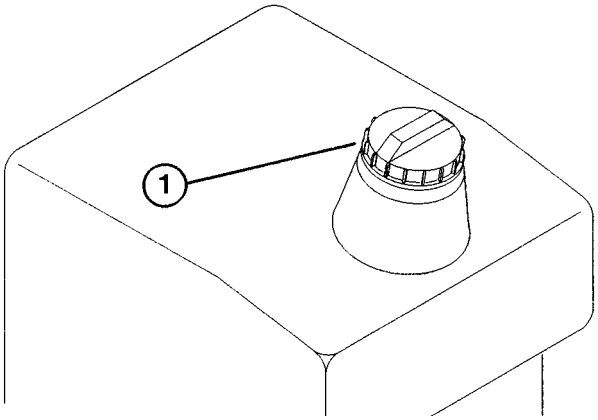


Figura 2
1. Tapa del depósito de combustible

COMPROBACION DEL SISTEMA HIDRAULICO

El sistema hidráulico está diseñado para funcionar con aceite hidráulico Mobil 424. El depósito de 11 litros 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 lentamente el depósito con el aceite hidráulico apropiado hasta que el nivel llegue al extremo de la punta cónica en la pantalla del depósito. NO LO LLENE DEMASIADO.

Grupo 1 Fluido hidráulico (recomendado para temperatura ambiente continua inferior a 37,8 ˚C).

Fluido hidráulico antidesgaste ISO tipo 46/68

Mobil	Mobile Fluid 424
Amoc	Amoco 1000
International Harvester	Hy-Tran
Texaco	TDH
Shell	Donax TD
Union Oil	Hydraulic/Tractor Fluid
Chevron	Tractor Hydraulic Fluid
BP Oil	BP HYD TF
Boron Oil	Eldoran UTH
Exxon	Torque Fluid
Conoco	Power-tran 3
Kendall	Hyken 052
Phillips	HG Fluid

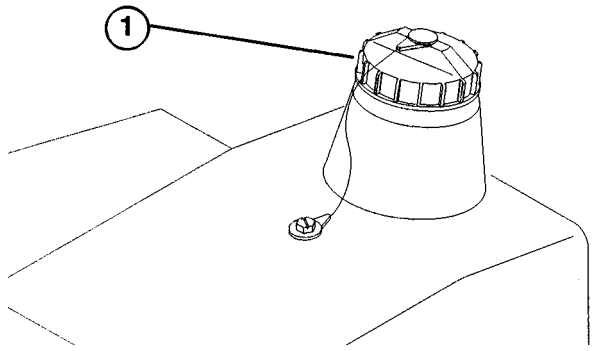


Figura 3
1. Tapa del depósito de aceite

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. 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.

Mandos

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.

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.

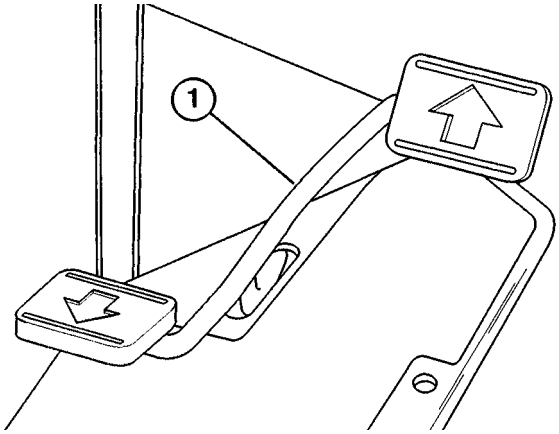


Figura 4

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.

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.

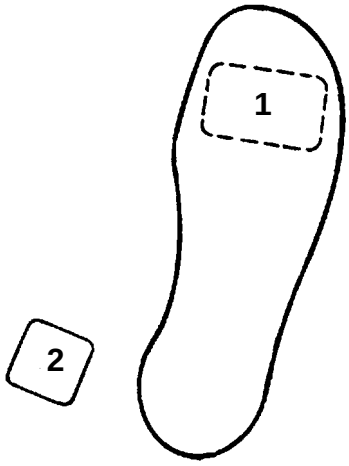


Figura 5

1. Adelante
2. Atrás

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.

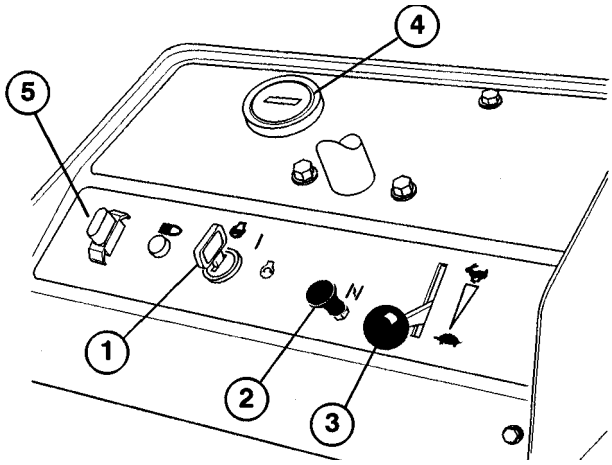
Mando del estrangulador (Fig. 6)—Para arrancar un motor frío, cierre el estrangulador del carburador sacando el mando a la posición ON. Después de que arranque la máquina, regule el estrangulador para mantener el motor funcionando suavemente. Tan pronto como sea posible, abra el estrangulador empujándolo hacia abajo a la posición OFF. Un motor caliente requiere poco o nada de estrangulamiento.

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.

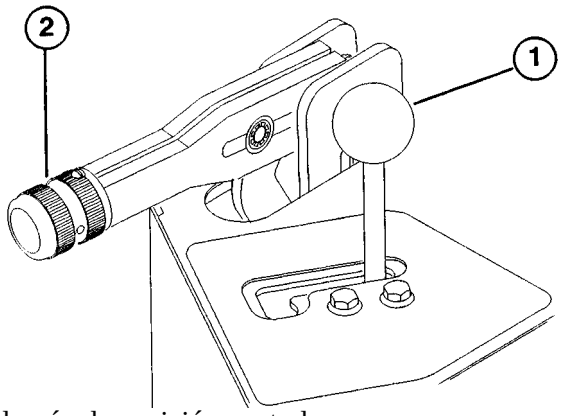
Contador horario (Fig. 6)—Indica el número total de horas de funcionamiento de la máquina. El contador horario empieza a funcionar siempre que se gira a “ON”



el interruptor de encendido.

Figura 6
1. Interruptor de encendido
2. Mando del estrangulador
3. Mando del regulador
4. Contador horario
5. Fusível

Palanca de elevación (Fig. 7)—Para elevar el accesorio, tire de la palanca hacia arriba; para bajar el accesorio, empuje la palanca hacia abajo. Para la posición de flotación, ponga la palanca en la posición de detención. Cuando se obtenga la posición deseada, suelte la palanca



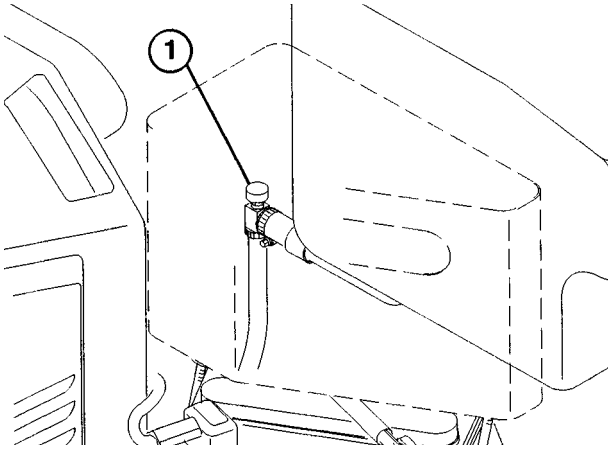
que volverá a la posición neutral.

Figura 7
1. Palanca de elevación
2. Freno de estacionamiento

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

Freno de estacionamiento (Fig. 7)—Para enganchar el freno de estacionamiento, tire hacia atrás de la palanca. Para soltarlo, empuje la palanca hacia adelante.

Válvula de cierre de combustible (Fig. 8)—Cierre la



válvula de cierre de combustible cuando almacene la máquina.

Figura 8
1. Válvula de cierre de combustible

Funcionamiento

ARRANQUE Y PARADA DEL MOTOR

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

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.

   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 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

En caso de emergencia, el SAND PRO puede remolcarse en distancias cortas. 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 a una distancia considerable, transpórtela en un camión o remolque. Los neumáticos pueden engancharse si la máquina se remolca a demasiada velocidad. En este caso, pare de remolcar la máquina y espere a que se estabilice la presión del circuito de tracción antes de reanudar el remolque a menor velocidad.

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.

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

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.

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.

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

Intervalos mínimos de mantenimiento recomendados

Procedimiento de mantenimiento	Intervalo mantenimiento y servicio			
Compruebe el nivel fluido batería Compruebe conexiones cable batería † Cambie el aceite del motor Lubrique el cojinete rueda delantera Lubrique acoplamiento mando tracción	Cada 25 horas	Cada 100 horas	Cada 400 horas	Cada 800 horas
Sustituya el filtro de aceite del motor Examine el elemento de filtro de aire a distancia Examine el elemento de filtro de aire del motor Lubrique el accesorio de engrase del árbol de dirección Compruebe el ajuste de la cadena de dirección † Apriete la tuerca de oreja de la rueda				
Cambie el aceite hidráulico † Sustituya el filtro del aceite hidráulico Sustituya el elemento de filtro de aire a distancia Sustituya el elemento de filtro de aire del motor				
Sustituya las bujías Sustituya el filtro de combustible Descarbonice las cámaras de combustión Apriete los pernos de cabeza y ajuste las válvulas Compruebe las revoluciones del motor (ralentí y a plena admisión) Vacíe y limpie el depósito de combustible				

† Intervención inicial a 8 horas

Sustituya los tubos flexibles móviles Sustituya el interruptor de seguridad de tracción	**Recomendaciones anuales** Los elementos se recomienda cada 1500 horas o dos años, según lo que acontezca primero.

Lista de comprobación de mantenimiento diario

Funcionamiento del sistema de seguridad
Funcionamiento de la dirección
Nivel de aceite del motor
Estado filtro aceite/predepurador
Limpie las aletas de refrigeración del motor
Ruidos inusuales
Nivel sistema hidráulico
Mangueras hidráulicas
Fugas de fluido
Nivel de combustible
Presión de los neumáticos
Funcionamiento de los indicadores

LUBRICACION

ATENCION

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

El Sand Pro tiene (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 el acoplamiento de mando de tracción después de cada 25 horas de funcionamiento. Lubrique el árbol de dirección cada 100 horas.

Los cojinetes y bujes que deben lubricarse son: cojinete de rueda delantera (Fig. 9), acoplamiento de mando de tracción (Fig. 10) y árbol de dirección (Fig. 11).

1. Limpie bien el accesorio de grasa, de manera que no penetren materias extrañas en el cojinete o buje.

2. Bombee grasa en el cojinete o buje.

3 Limpie el exceso de grasa.

Figure 9

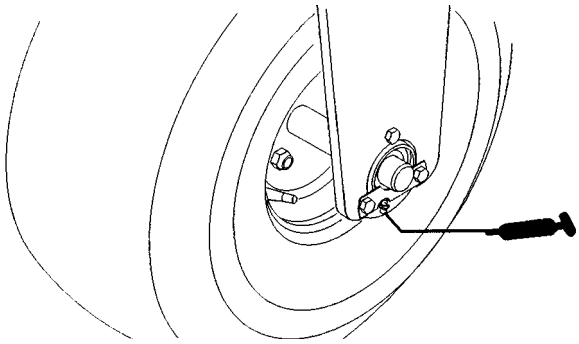


Figure 10

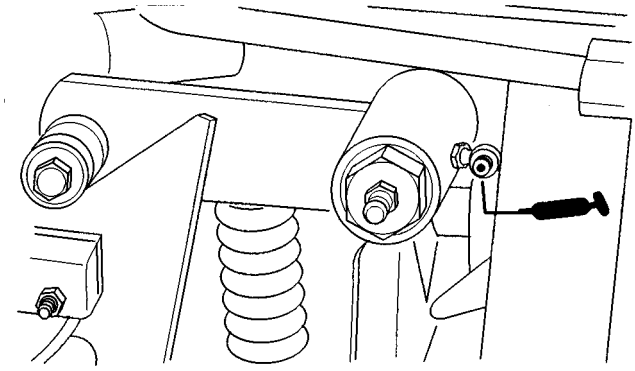
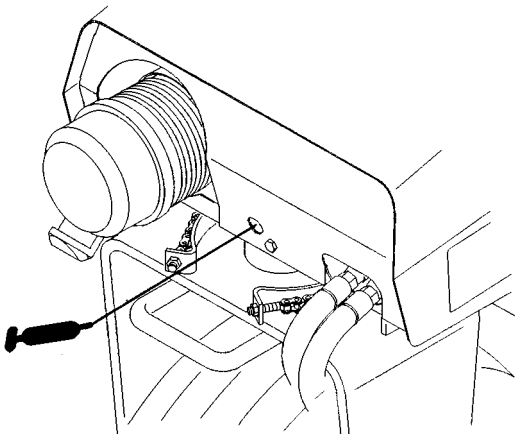


Figure 11



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.

AMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR Y FILTRO

Para motores nuevos, cambie el aceite después de las 8 primeras horas de funcionamiento. De ahí en adelante, bajo condiciones normales, cambie el aceite después de cada 25 horas de funcionamiento del motor.

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

2. Retire el tapón de drenaje y deje que fluya aceite en la bandeja de drenaje. Cuando pare el aceite, ponga el tapón de drenaje.

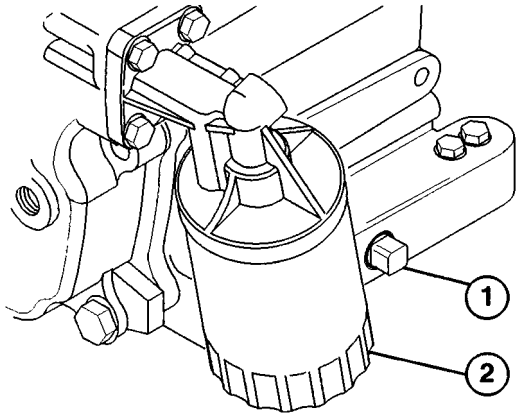


Figure 12

1. Tapón de drenaje
2. Filtro de aceite

3. Retire el filtro de aceite. Aplique una ligera capa de aceite limpio a la nueva junta de filtro.

4. Enrosque el filtro a mano hasta que la junta contacte con el adaptador de filtro, apretando luego de ½ a ¾ de vuelta más. NO APRIETE DEMASIADO.

5. AÑADA ACEITE AL CARTER.

6. Deseche el aceite debidamente.

REVISION DEL DEPURADOR DE AIRE

Examine el elemento de papel cada 100 horas de funcionamiento y sustitúyalo cada 400 horas o cuando esté sucio o estropeado. No lave el elemento de papel ni lo limpie con aire comprimido porque se estropearía.

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

2. Gire el asiento hacia arriba.

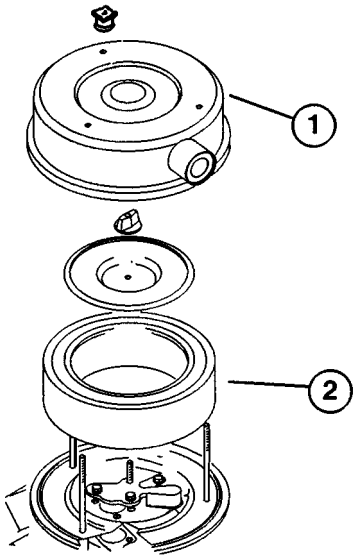


Figure 13
1. Cubierta del depurador de aire
2. Elemento de papel

3. Retire los botones y la cubierta de depurador de aire.

4. Retire el filtro y la placa cubierta. Examine el filtro para ver si está limpio, tiene roturas, agujeros y rasgaduras. Sustitúyalo si tiene defectos.

   Nota: Con el depurador de aire desmontado, compruebe si están estropeados los componentes del mismo. Reemplácelos 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, asegúrese de que el tubo de respiración del carburador esté dirigido fuera a través de los respiraderos del motor.

5. Vuelva a montar el depurador de aire y la tapa cubierta.

6. Vuelva a montar la tapa del depurador de aire y sujete con los botones.

MANTENIMIENTO GENERAL DEL DEPURADOR DE AIRE

1. Compruebe si está dañado el cuerpo del depurador de aire de forma que pueda causar una fuga de aire. Sustituya el cuerpo dañado.

2. Sustituya el filtro del depurador de aire cada 400 horas (con más frecuencia en condiciones muy polvorientas o sucias). No revise demasiado el filtro de aire.

3. Asegúrese de que la cubierta está sellado alrededor del cuerpo del depurador.

REVISION DEL DEPURADOR DE AIRE A DISTANCIA

1. Suelte los pestillos que sujetan la cubierta del depurador de aire al cuerpo del mismo. Separe la cubierta del cuerpo. Limpie el interior de la cubierta del depurador de aire.

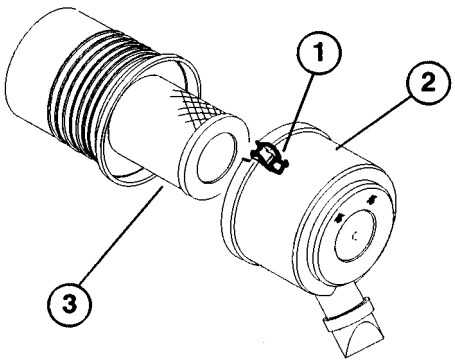


Figure 14
1. Enganches del depurador de aire
2. Copa de polvo
3. Rellenador

Método para lavar

A. Prepare una solución de limpiador de filtro y agua y empape el elemento de filtro durante unos 15 minutos. Siga las indicaciones correspondientes del cartón del depurador del filtro.

B. Después de empapar el filtro durante 15 minutos, enjuáguelo con agua limpia.

C. Seque el elemento de filtro utilizando una corriente de aire caliente (71°C máximo), o deje que se seque al aire. No utilice aire comprimido o una lámpara eléctrica para secar el elemento de filtro pues podría dañarse el mismo.

Método de aire comprimido

A. Inyecte aire comprimido desde el interior al exterior del elemento de filtro. No sobrepase 100 psi (lb/pulg) para no dañar el elemento.

B. Mantenga la boquilla del tubo flexible de aire a al menos 2,5 cm del papel plisado, y mueva la boquilla arriba y abajo mientras gira el elemento de filtro. Examine si hay agujeros o rasgaduras mirando a través del filtro bajo una luz brillante.

5. Examine el filtro nuevo para ver si se ha estropeado durante su transporte, compruebe el sellado del extremo del filtro. No monte un filtro dañado.

6. Inserte el nuevo filtro debidamente en el cuerpo del depurador de aire. Asegúrese de que el filtro está adecuadamente sellado aplicando presión en el borde exterior del filtro al instalarlo. No presione sobre el centro flexible del filtro.

7. Monte la cubierta y sujete los pestillos. Verifique que coloca la cubierta con la parte SUPERIOR hacia arriba.

COMPROBACION Y DE LA BUJIA

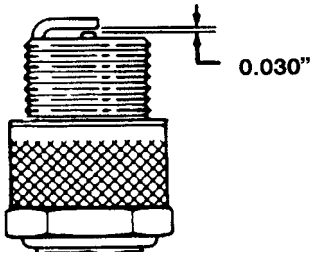


Figure 15

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.

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.

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.

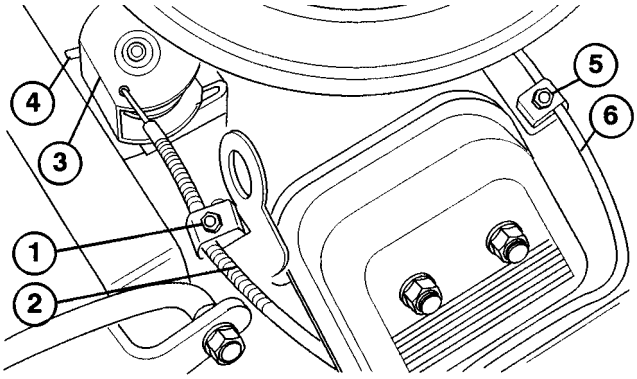


Figura 16
1. Tornillo sujeción caja regulador
2. Cable del regulador
3. Cubo giratorio
4. Tope
5. Tornillo sujeción caja estrangulador
6. Cable del estrangulador

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.

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

El filtro del sistema hidráulico debe cambiarse inicialmente, después de las primeras 8 horas de funcionamiento, y a partir de entonces cada 400 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 400 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.

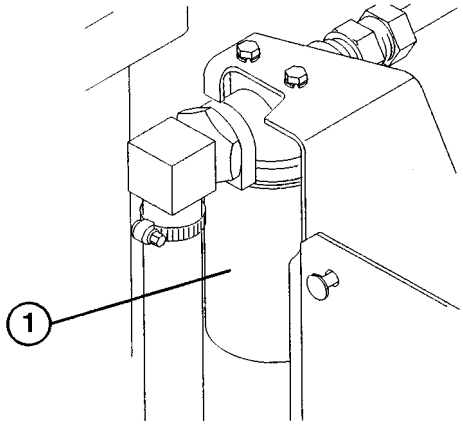


Figura 17

1. Filtro hidráulico

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

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 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

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.

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.

ATENCION

Lleve gafas y guantes de goma de seguridad cuando trabaje con electrolito. Cargue la batería en un lugar bien ventilado de manera que puedan disiparse los gases producidos durante la carga. Puesto que los gases son explosivos, mantenga las llamas al descubierto y las chispas eléctricas lejos de la batería; no fume. Inhalar los gases puede producir náuseas. Desenchufe el cargador de la toma eléctrica antes de conectar o desconectar los conductores de carga de los polos de la batería.

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.

AVISO

Si se conectan los cables a los polos indebidos pueden producirse lesiones personales y/o daños al sistema 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 funciona-miento o, si la máquina está almacenada, cada 30 días.
6. Mantenga el nivel de las pilas con agua destilada o desmin-eralizada. 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 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.