



KTC

GROUP | E&P

» MANUAL DE USUARIO

U.S.A.

**POR FAVOR LEA CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL.
CONTIENE INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD.**

MOTOBOMBA GASOLINA
DESPERDICIOS

463-GTP80



PREFACIO

Se recomienda leer este manual cuidadosamente antes de la operación del equipo. Derechos reservados. Queda estrictamente prohibido copiar o transcribir esta manual o cualquiera de sus partes sin la autorización previa y por escrito. Se recomienda prestar atención a las siguientes etiquetas de seguridad que indican, que se requiere poner en práctica la seguridad personal.



ADVERTENCIA

indica peligro de muerte, lesiones personales y/o daños materiales que pueden ocurrir si no se ponen en prácticas las instrucciones aquí impartidas.



PRECAUCIÓN

indica que hay peligro de lesiones personales y/o daños a los bienes materiales si no se aplican cuidadosamente las instrucciones.



ADVERTENCIA

A) Este manual hace parte de la bomba y debe ser transferido junto con la misma si hay cambio de propiedad.

B) Las figuras que aparecen en este manual son para referencia de operación únicamente y pueda que no sean exactamente las que se encuentran en los productos.

INDEX



| | Página |
|---|--------|
| ● 1 GENERALIDADES | 7 |
| ● 2 COMPONENTES Y PRINCIPIOS | 7 |
| ● 3 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD | 8 |
| ● 4 ESPECIFICACIONES | 9 |
| ● 5 OPERACIÓN | 10 |
| ● 6 MANTENIMIENTO Y SERVICIO | 18 |
| ● 7 LOCALIZACIÓN Y CORRECCIÓN DE FALLAS | 21 |
| ● 8 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO | 22 |
| ● 9 DESEMBALAJE | 23 |

Página

7

7

8

9

10

18

21

22

23

1. GENERALIDADES

Le agradecemos por la compra de la bomba. Sin la lectura de este manual el usuario no estará listo para operar la bomba. Este manual se aplica para la serie de bombas que están diseñadas para transferencia de agua a una temperatura de 40°C.

Las características de estas bombas centrífugas son: succión lateral por eje, impulsor semi-cerrado o impulsor cerrado, etapa sencilla o múltiple, cámara voluta, cálida hacia arriba, acople rápido, sello mecánico, rotación a la izquierda desde el lado de admisión.

El manual estará sujeto a cambios debido a mejoras continuas y/o cambios de generación de equipo sin avisos adicionales y la compañía no asume responsabilidad alguna por ese motivo.



PRECAUCIÓN

Esta bomba centrífuga le dará al usuario un servicio totalmente libre de fallas y satisfactorio, únicamente a que se instale y opera con el cuidado debido y se haga el mantenimiento según corresponde.

2. COMPONENTES Y PRINCIPIOS

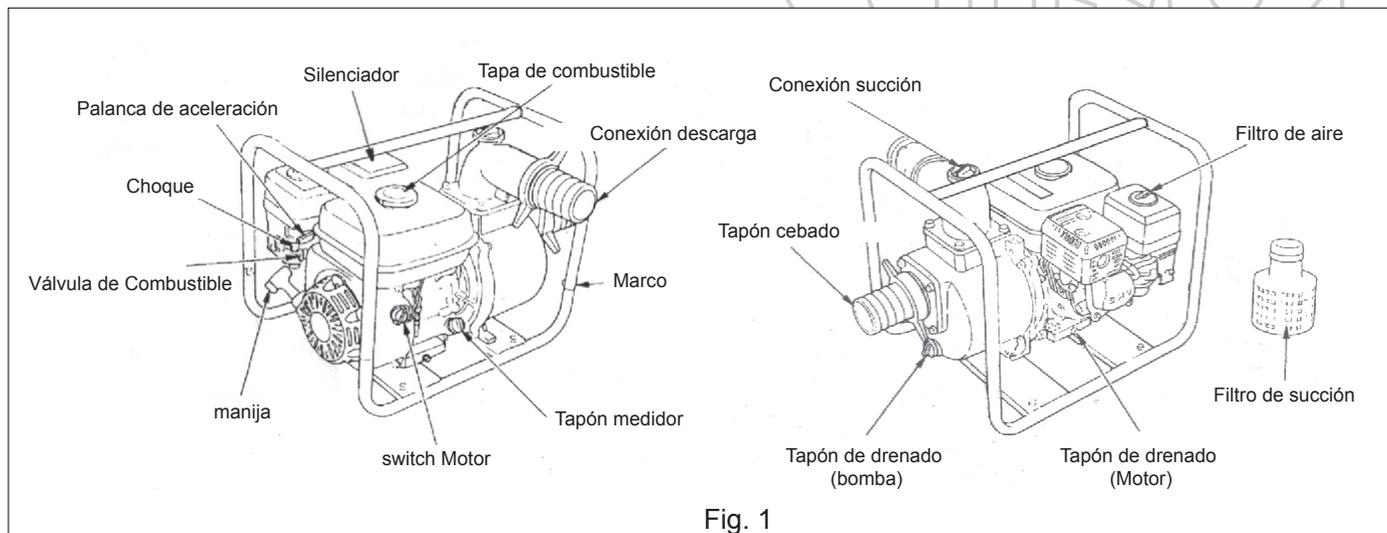


Fig. 1

Principio

La bomba centrífuga opera por conversión de la energía rotatoria proveniente del motor a una presión de agua. La rotación del impulsor de la bomba imparte energía cinética al agua en la medida en que esta es extraída desde el centro del impulsor y se empuja hacia afuera a través de las aspas del impulsor hasta llegar a la periferia. En la medida en que el agua sale del impulsor, la energía cinética del agua es luego transformada a presión debido al cambio en el área que experimenta el agua en la sección de espiral o voluta. La conversión de energía produce un aumento de presión en el lado descendente de la bomba, causando el flujo.

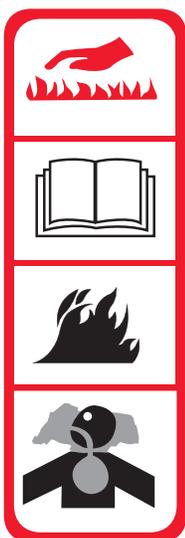
3. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**ADVERTENCIA**

- A)** No operar la bomba a si usted no está en condiciones de evitar lesiones personales y daños materiales.
- B)** Para proteger su seguridad no aplicar esta bomba para líquidos inflamables y/o corrosivos tales como gasolina, alcohol, agua de mar y demás.
- C)** No se recomienda que las partes plásticas de esta bomba hagan contacto con el aceite.
- D)** Colocar siempre la boba sobre una base sólida a nivel con el fin de evitar fuga de combustible.
- E)** Operar la bomba en un sitio ventilado y mantenerla a un metro de distancia de la pared u otros equipos.
- G)** Se permite únicamente la operación autorizada y por parte de técnicos especializados.
- H)** La gasolina es altamente inflamable y explosiva, aplicarla únicamente en un sitio ventilado y mantener las sustancias o elementos inflamables lejos del sitio. No hacer exceso de llenado.
- I)** Detener el funcionamiento del motor antes del llenado (combustible y aceite).
- J)** Limpiar el combustible que se derrame después del llenado.
- K)** El motor/bomba pueden dañarse gravemente cuando operen sin aceite. Revisar siempre el nivel de aceite antes de utilizar el equipo. No poner en marcha el motor sin una cantidad adecuada de aceite. El motor debe permanecer a nivel cuando se haga la revisión.



PRECAUCIÓN

Para mayor seguridad personal, prestarle atención a las siguientes etiquetas:



No tocar el silenciador caliente, el cilindro y demás partes calientes que puedan causar quemaduras.

Antes del uso leer cuidadosamente este manual. Seguir todas las advertencias de seguridad.

Siempre parar la operación del motor y/o dejar que este se enfríe antes de colocarle combustible mientras el motor se encuentre caliente u operando. No aplicar más combustible en un área que carezca de ventilación.

Los gases de escape contienen monóxido de carbono, que es un toxico inoloro y mortal, no lo use en sitios cerrados.

4. ESPECIFICACIONES

| Ítem | 463-GTP80 |
|----------------------------------|-----------|
| Diámetro de admisión | 3" |
| Diámetro de salida | 3" |
| Flujo máximo (m ³ /h) | 45 |
| Suspensión máxima (m) | 25 |
| Succión (m) | 7 |
| Tiempo de cebado (s) @5m | 160 |
| Potencia del motor (kW) | 4.2 |
| Velocidad Motor (r/min) | 3600 |

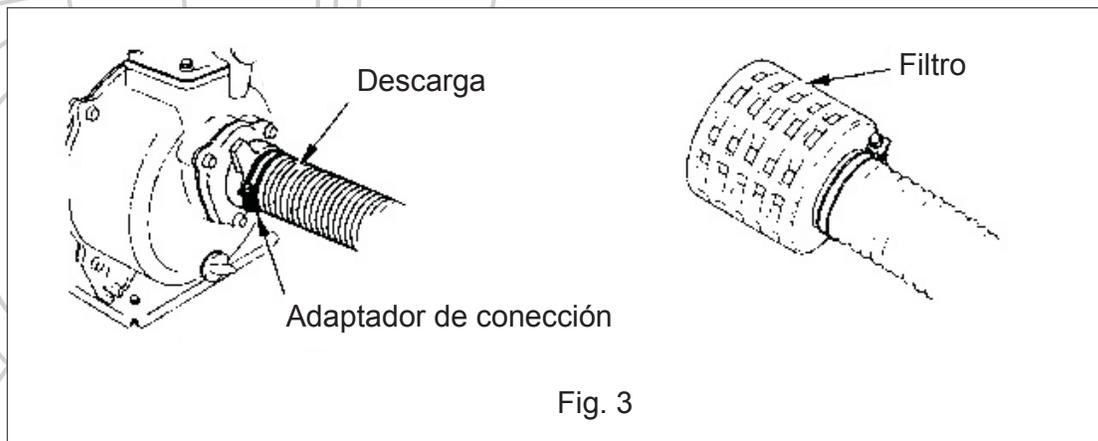
5. OPERACIÓN

Antes de la operación

Conectar el tubo de admisión a la bomba

Utilizar la articulación para conectar el tubo de admisión con la bomba, y apretarlo por medio del anillo. El tubo de admisión debe ser del tipo no plegable y no tener una longitud superior a la requerida. Mientras más corto sea el tubo mejor será el desempeño de la bomba. Además el tiempo de autocebado será proporcional a la longitud del tubo de admisión.

El filtro debe ensamblarse en el punto de admisión del tubo. Ver figura 3



PRECAUCIÓN

- A) Operar siempre la bomba con el filtro para evitar el bloqueo de esta o daño de impulsor.
- B) Las fugas provenientes de la bomba o de la unión reducirán el auto primado u otro desempeño. Mantener la unión o el anillo apretados.

Conectar el tubo de salida a la bomba

Utilizar la unión para conectar el tubo de salida con la bomba y apretar con la abrazadera. Un tubo corto con diámetro mayor es la mejor elección. El tubo largo o el tubo de diámetro pequeño aumentarán la fricción de flujo y así se perderá potencia de la bomba.

**ADVERTENCIA**

En caso de estallido de la tubería, se requiere de un tubo de salida que puede experimentar una presión superior a la presión máxima de la bomba.

Revisar el nivel de aceite**PRECAUCIÓN**

No hay combustible ni aceite dentro del motor. Aplicar combustible y aceite antes de utilizarlo.

- A)** Retirar la varilla de medición y limpiarla
- B)** Introducir la varilla de medición dentro del cuello de filtro de aceite, pero sin apretarla, luego retirarla y revisar el nivel de aceite.
- C)** Si el nivel de aceite está cerca o por debajo del límite inferior marcado en la varilla de medición, retirar dicha varilla, y luego llenar con el aceite recomendado hasta alcanzar el límite superior (borde inferior del orificio de llenado de aceite). No llenar en exceso.
- D)** Reinstalar la varilla de medición.

**PRECAUCIÓN**

- A)** No sobrellenar.
- B)** El aceite es un factor importante que afecta el desempeño y la vida útil del equipo. Utilizar un aceite detergente para automóviles de 4 tiempos. El grado de aceite aplicable dependerá de la temperatura ambiente. Se solicita preparar el líquido según corresponda. Se recomienda el SAE 10W-30 para aplicaciones en general.

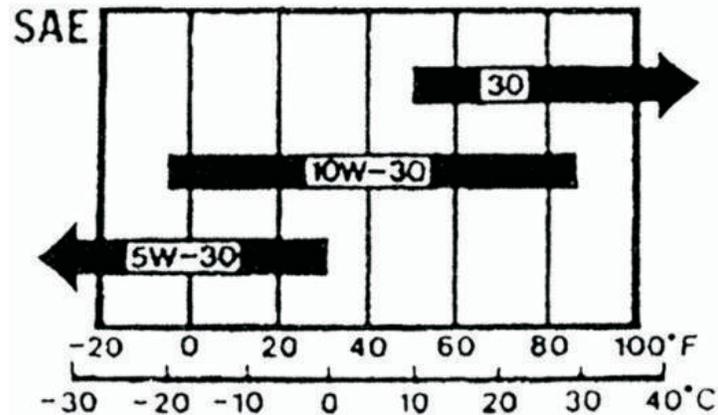


Fig.4

**ADVERTENCIA**

A) El motor puede averiarse de manera grave sin el aceite requerido. Revisar siempre el nivel de aceite antes de utilizar el equipo. El motor debe quedar a nivel mientras se hace la revisión.

Revisar el nivel de combustible

A) Retirar la tapa del combustible.

B) Agregar gasolina sin contenido de plomo hasta alcanzar el límite del nivel de combustible, si fuere necesario (es una placa roja que aparece en el cuello del tanque de combustible). Se recomienda utilizar la gasolina 90# para uso general.

C) Limpiar todo el combustible derramado y reinstalar la tapa apretándola.

**PRECAUCIÓN**

A) No sobrellenar.

B) La gasolina con plomo o la gasolina no limpia aumentan acumulaciones en el bloque del motor, acortando la vida útil de este.



ADVERTENCIA

- A) La gasolina es altamente inflamable y explosiva, el operador puede sufrir graves quemaduras o lesiones durante la aplicación del combustible.
- B) Parar el motor y alejarse de la fuente de calor, chispas y llamas.
- C) Aplicar el combustible solamente en espacios abiertos.
- D) La gasolina es toxica tener mucho cuidado en no hacer contacto con esta ni inhalar sus vapores.

Revisar el filtro de aire

El filtro de aire se puede clasificar según tipo de baño medio y baño de aceite según la figura 5.

(1) Tipo baño de aceite

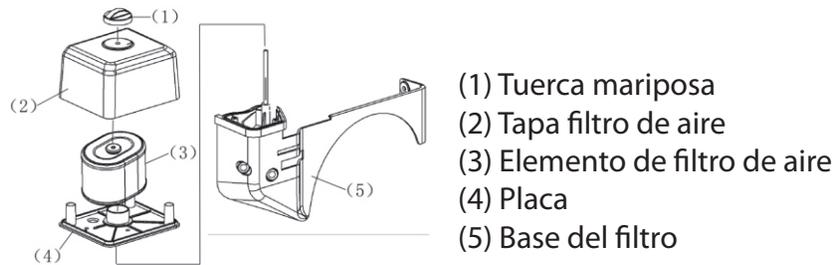
- A) Retirar la tuerca mariposa y luego quitar la tapa del purificado y el elemento correspondiente.
- B) Limpiar el elemento con la solución que tenga un alto punto de inflamación y un carácter no inflamable y luego proceder con el secado.
- C) Sumergir el elemento dentro del aceite de motor y luego expulsar el aceite sobrante.
- D) Reinstalar el elemento y tapar.

Nota

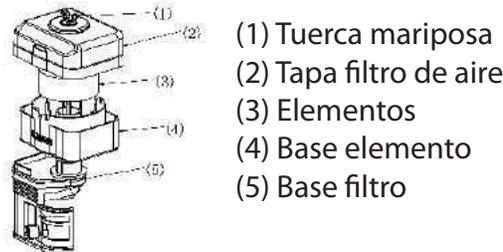
Revisar limpieza del filtro y agregar aceite hasta alcanzar en el filtro de baño de aceite “nivel de aceite” que es una marca que aparece en el hombro del filtro de aire y revisar antes del uso inicial.

(2) Tipo baño medio

- A) Retirar la tapa del filtro de aire y tener mucho cuidado en evitar que caigan partículas de mugre dentro de la base del filtro de aire.
- B) Retirar el filtro de aire que se encuentra en la base del mismo.
- C) Inspeccionar los elementos del filtro. Hacer la limpieza o cambio si fuere necesario.
- D) Reinstalar los elementos de filtro y la tapa.



Tipo baño medio



Tipo baño en aceite

Fig.5

Revisar / aplicar agua

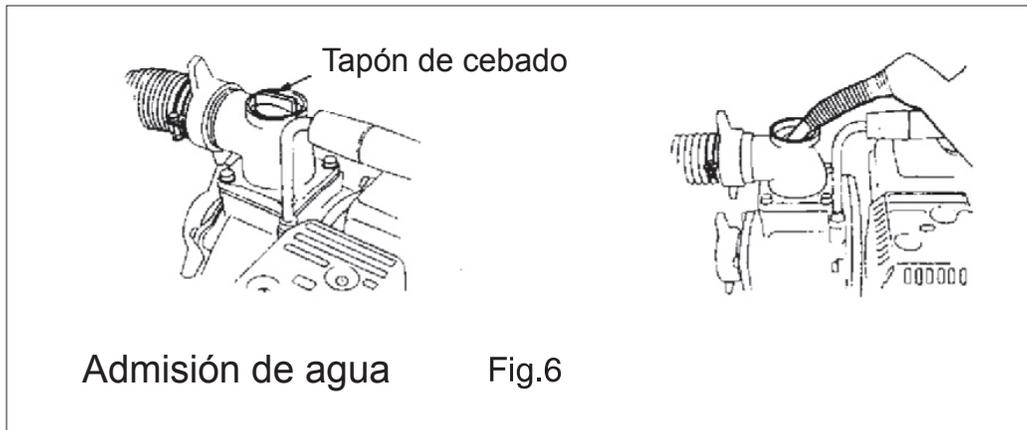
Colocar agua en la cámara de la bomba antes de poner en marcha el motor. Se puede iniciar una bomba de auto cebado solo con la cantidad plena de agua según se observa en la figura 6.



ADVERTENCIA

A) Poner en funcionamiento la bomba sin que haya agua dentro de la misma ya que se produciría un sobre calentamiento y daños en los sellos.

B) Si se succiona el agua que está dentro de la cámara de la bomba, parar la operación del motor y dejar que este se enfríe para luego aplicarle otra vez el agua.



(2) Pasar la barra reguladora a la posición de apagado y la manija de válvula de regulación a “Velocidad al vacío”.

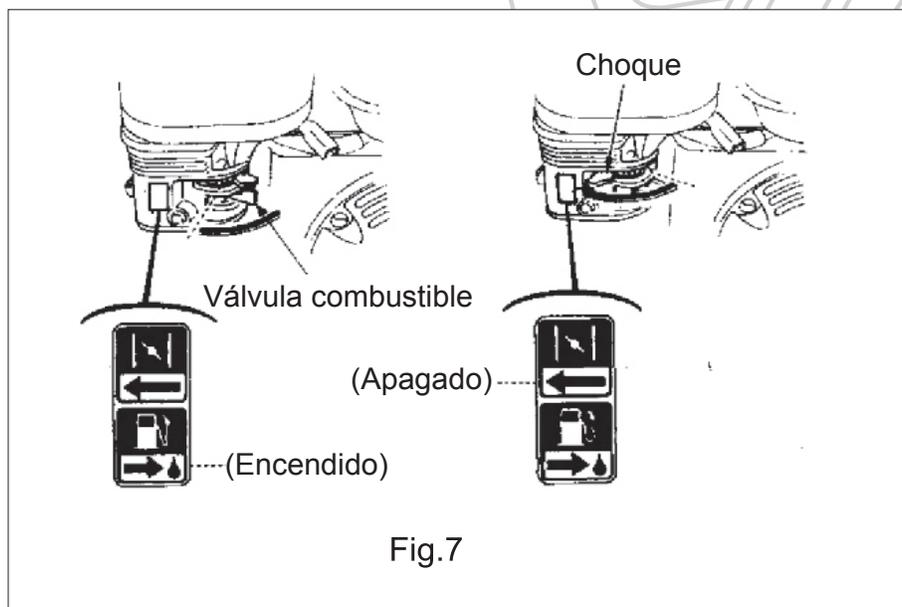
Operación

- A) Abrir válvula de combustible.
- B) Cerrar regulador.

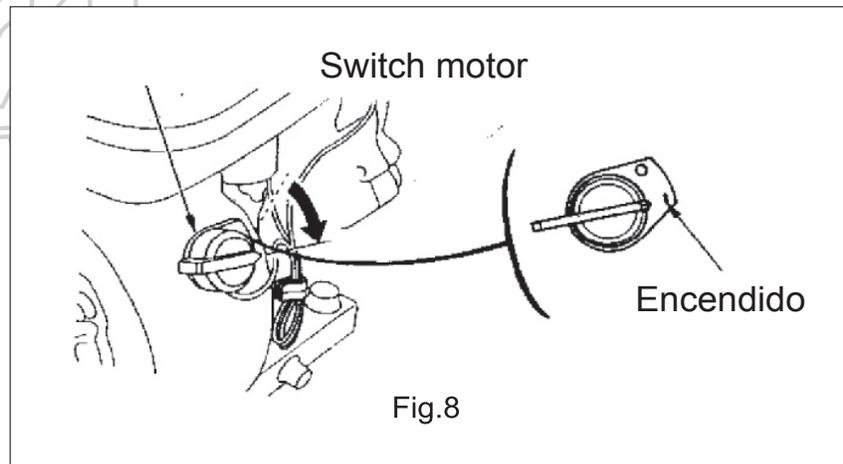


PRECAUCIÓN

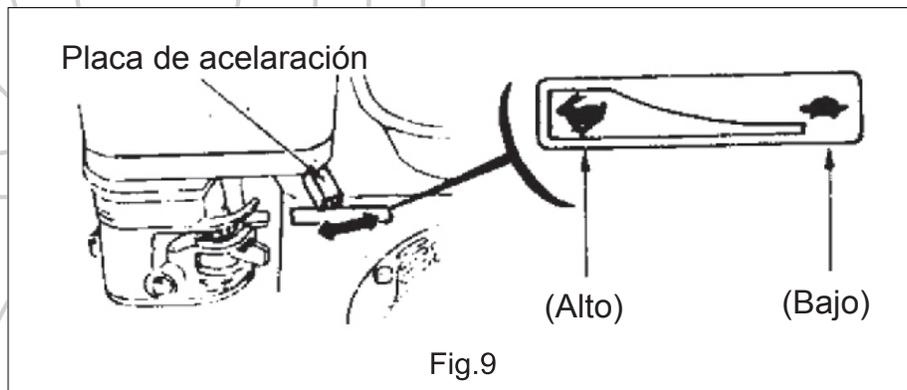
No utilizar el regulador si el motor está caliente o la temperatura es elevada. Ver figura 7.



C) Colocar el interruptor del motor en encendido. Ver figura 8.



D) Pasar la palanca de regulación al lado izquierdo según la figura 9.



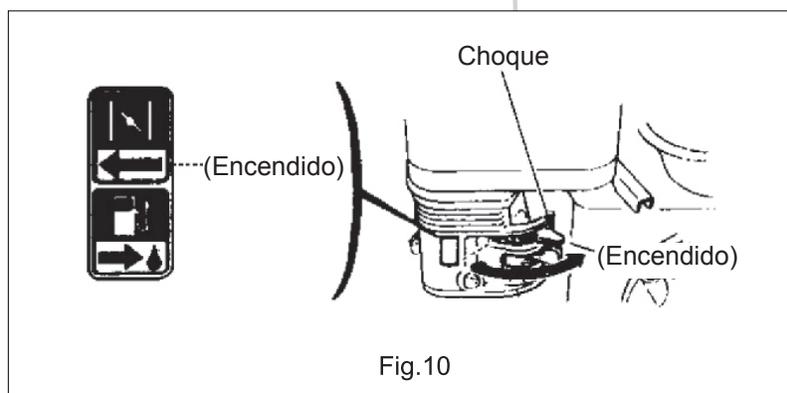
E) Sacar la manija del arranque ligeramente hasta cuando se detecte algo de resistencia y luego sacarla rápidamente.



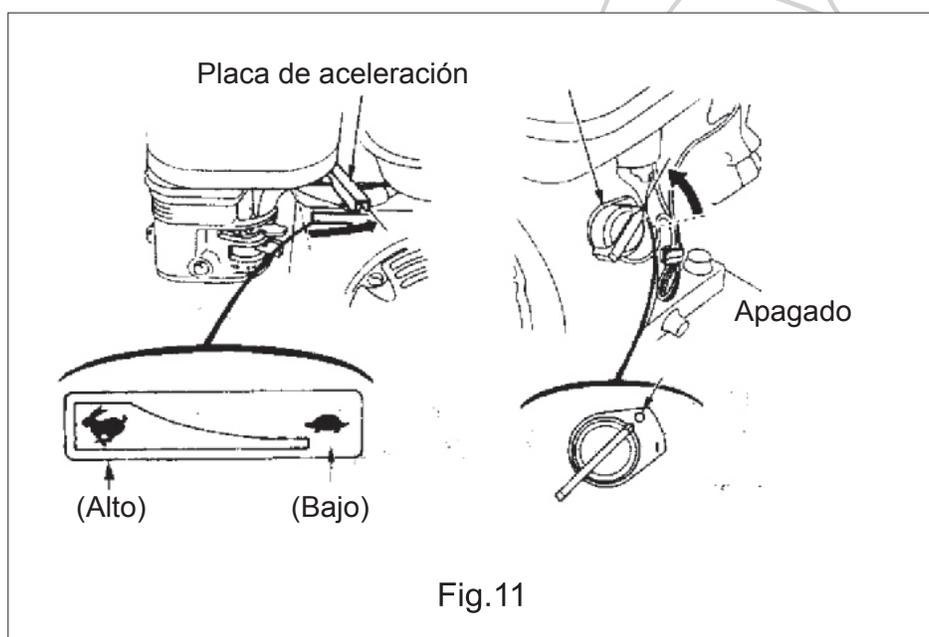
PRECAUCIÓN

No poner en marcha la manija del arranque para colocarla nuevamente contra el motor. Vuelva a colocarla suavemente.

F) Después del calentamiento del motor, abrir el regulador gradualmente según la figura 10.



G) Ajustar la palanca de graduación para lograr la velocidad nominal.



ADVERTENCIA

- A) No tanquear mientras el motor este en operación.
- B) Limpiar el combustible regado antes de poner en marcha el motor.

Suspender la marcha del motor / después del uso.

- A) Pasar la palanca de regulación al lado derecho.
- B) Colocar el interruptor en posición de apagado según la figura 11.
- C) Cerrar la válvula de combustible.

Figura 11.

**PRECAUCIÓN**

Pasar el interruptor del motor a la posición de “APAGADO” inmediatamente **EN CASO DE EMERGENCIA.**

6. MANTENIMIENTO Y SERVICIO

Para hacer el mantenimiento y lograr el mejor desempeño de la bomba, se requiere una revisión y ajuste programados, puesto que el mantenimiento programado prolongara la vida útil de la bomba.

**ADVERTENCIA**

- A) Antes de proceder con una reparación y mantenimiento, asegurarse que la bomba este en parada.
- B) Si se le aplico a la bomba algún otro liquido diferente del agua, colocarle agua limpia por un periodo corto de tiempo, con el objeto de limpiar la bomba antes de proceder con la reparación o mantenimiento.

Cambiar el aceite

Cambiar el aceite después de las 20 horas iniciales o del primer mes de operación según corresponda. El aceite se puede drenar totalmente cuando el motor este todavía caliente.

Retirar el perno de drenaje de aceite y drenar el líquido. Cambiar por un nuevo aceite según la figura 12.

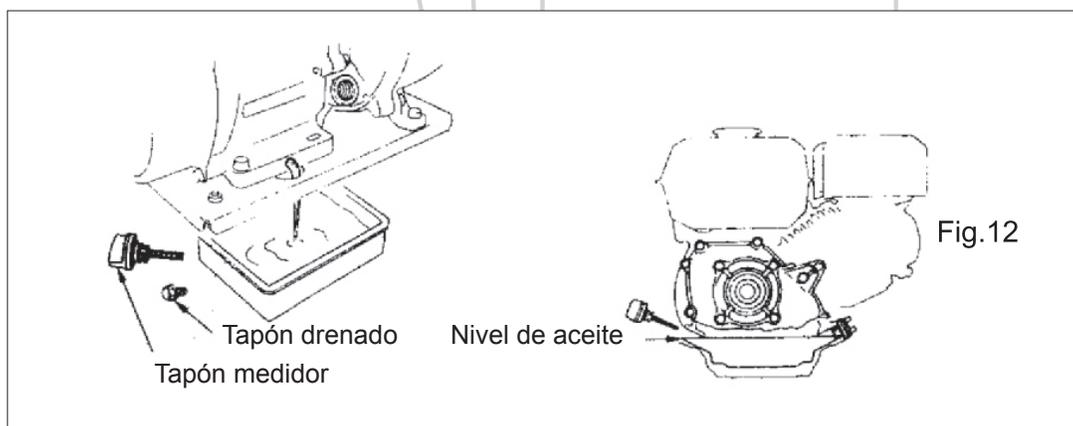


PRECAUCIÓN

- A) No sobrellenar.
- B) Lavarse las manos con agua y jabón después del cambio de aceite.

Figura 12

Mantenimiento del filtro de aire



Cuando el filtro de aire está sucio corta el flujo del aire causando un bloqueo en el carburador. Prestarle especialmente atención al mantenimiento programado del filtro de aire.

- A) Desenroscar la tuerca mariposa y luego quitar la tapa y elemento de filtro.
- B) Limpiar el filtro con la solución que tenga un alto punto de inflamación pero que no sea inflamable y luego proceder con el secado.
- C) Sumergir el filtro en aceite de motor y luego expulsar el aceite sobrante.
- D) Reinstalar el filtro y la tapa.



ADVERTENCIA

No poner en marcha ni operar el motor sin el filtro de aire, ya que la suciedad penetra el cilindro a través del carburador causando daños en el motor.

Mantenimiento de la bujía

Con el fin de garantizar el desempeño normal del motor, revisar oportunamente el espaciamiento de la bujía.

- A) Retirar la tapa de la bujía.
- B) Limpiar la suciedad que se encuentre alrededor de la base.
- C) Retirar la bujía.
- D) Inspeccionar la bujía. Limpiar la bujía con el cepillo de alambre y si hay fisuras en el aislador o afectación, cámbiela según corresponda.
- E) Medir el espacio de bujía con el calibrador. El espacio debe ser de 0.6~0.8mm. Si fuere necesario, doblar el electrodo externo y ajustarlo hasta lograr el espacio requerido. Ver figura 13.

- A) Retirar bujía.
- B) Retirar la incrustación de carbono.
- C) Ajustar el espacio.

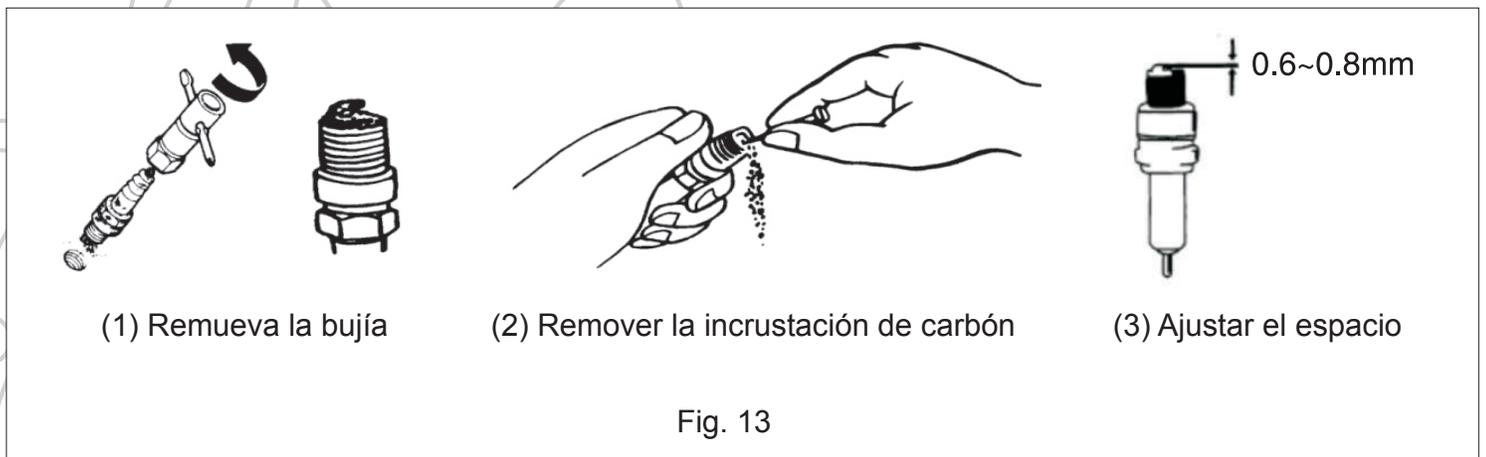


Figura 13

- D) Instalar manualmente la bujía, y observar que no esté apretada.
- E) Después de instalar una nueva bujía en forma manual, ajustarla medio círculo con la llave (1/8 hasta 1/4 para la bujía utilizada). Ver figura 14.

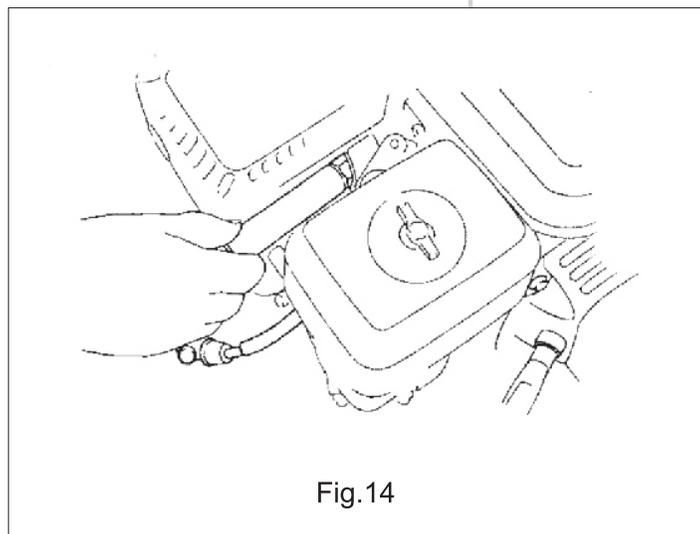


Figura 14

**PRECAUCIÓN**

- F) Colocar nuevamente la tapa de la bujía.
- G) Reinstalar la tapa de servicio de la bujía.

**PRECAUCIÓN**

- A) La bujía debe instalarse de manera que quede apretada.
- B) No utilizar una bujía que tenga un calentamiento nominal incorrecto.

7. LOCALIZACIÓN Y CORRECCIÓN DE FALLAS

El motor no arranca

- A) Asegurarse que el interruptor del motor este en “ENCENDIDO”.
- B) Revisar el nivel de combustible.
- C) La válvula del combustible está en “ENCENDIDO”.

D) El combustible llega al carburador.

**ADVERTENCIA**

Limpiar el aceite regado antes de poner en marcha el motor.

E) Revisar el nivel de aceite.

F) Retirar la bujía y revisar si hay chispa. Ajustar el espacio o cambiar la bujía si es necesario.

G) Enviar el generador al distribuidor o al centro autorizado de servicio si se requiere ayuda.

La bomba no funciona

A) ¿Se le aplicó agua?

B) ¿El filtro está bloqueado?

C) ¿La tubería tiene fuga? (hay fisuras, el anillo está suelto, el sello está mal instalado).

D) ¿Exceso de altura del auto cebado?

8. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO**ADVERTENCIA**

Dejar que el motor se enfríe antes de proceder con el transporte o almacenamiento.

Pasar el interruptor de combustible a la posición de apagado y sujetar la base sobre una superficie a nivel durante el transporte, con el fin de reducir la posibilidad de fugas de combustible.

Si la bomba se almacena durante mucho tiempo, se recomienda el siguiente procedimiento:

- A) Limpiar la bomba, incluyendo el impulsor en caso de presencia de lodo, arena u otras materias extrañas en su interior.
- B) Vaciar el tanque de combustible y el recipiente del carburador.
- C) Poner en marcha el motor y dejarlo que opere hasta que pare, debido a la carencia de combustible.
- D) Cambiar el aceite de motor en caso que este se almacene por un periodo superior a 3 meses.
- E) Retirar la bujía y vaciar un poco de aceite de motor (aproximadamente 30 ml) por dentro del orificio. Dar manivela al motor un par de veces y reinstalar la bujía.
- F) Limpiar totalmente la bomba.
- G) Lubricar todas las partes externas si es necesario.
- H) Inspeccionar la bomba para detectar daños y hacer reparaciones que fueren necesarias.
- I) Aplicar protección contra oxido a las superficies metálicas.
- J) Almacenar los encerramientos de la bomba y taparla si es posible.



PRECAUCIÓN

Los sellos de la bomba pierden su funcionamiento después de 12 meses. Revisar y cambiar si se cumple ese periodo.

9. DESEMBALAJE

Cuando se haga el desembalaje:

- A) No colocarla boca abajo y proceder con el manejo cuidadoso.
- B) La lista de empaque, el certificado, la tarjeta de garantía y el manual del propietario vienen dentro del empaque del equipo. Revisar si todos estos elementos cumplen con la lista de empaque.
- C) Comunicarse con el dealer local o con el centro de servicios y reparación cuando se tengas dudas y preguntas. Se puede comunicar con la hot line de servicio para obtener la colaboración necesaria.

