



# » MANUAL DE USUARIO

U.S.A.

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

MOTOBOMBA GASOLINA  
TIPO MOSQUITO

463-ECP1010





## PREFACIO

Agradecemos la compra que usted hace de la motobomba tipo mosquito a gasolina 463-ECP1010 de nuestra compañía. Este manual trata sobre la operación de mantenimiento de la motobomba tipo mosquito a gasolina 463-ECP1010. La compilación del manual se hace de acuerdo con los datos más recientes del producto y la información conocida al momento de su impresión.

Nuestra compañía se reserva el derecho de modificar este manual sin previo aviso y sin asumir responsabilidades jurídicas debido a la renovación de los productos de nuestra organización.

El manual hace parte importante de la bomba de agua y deberá entregarse junto con el equipo mismo. Nótese que el contenido importante de este manual se indicara de la forma explicada a continuación.



### PELIGRO

La muerte o lesiones personales graves se causan si no se siguen las indicaciones como resultado la muerte o lesiones personales graves.



### ADVERTENCIA

Se puede causar muerte o lesiones personales graves si no se pone en práctica la indicación.



### PRECAUCIÓN

Se pueden presentar lesiones personales si no se siguen las indicaciones.

### Aviso

Debe suministrarse información útil.

Favor contactar a su distribuidor local autorizado por nuestra compañía si usted tiene alguna pregunta o inquietud sobre los temas tratados.

**ADVERTENCIA**

Los productos suministrados son seguros y confiables, pero una operación defectuosa puede dar como resultado lesiones personales o daños materiales. Se recomienda leer cuidadosamente este manual antes de su uso, y operarlo estrictamente de acuerdo con las instrucciones dadas.



# INDEX



	Página
● 1 DESCRIPCIÓN DE DESEMBALAJE	7
2 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	
● 2.1 Consideraciones sobre operación segura	7
2.2 Aviso de seguridad	
2.3 Posición y significado de la tarjeta de seguridad	
● 3 ESTRUCTURA Y DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO	9
3.1 Diagrama de estructura de la bomba (figura1)	
3.2 Ambiente de operación y descripción de a estructura	
● 4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	10
● 5 APLICACIÓN, INSTALACIÓN Y OPERACIÓN	10
5.1 Preparaciones y revisiones antes de la aplicación	
5.2 Instalación de la bomba (ver figura 3 hasta figura 9)	
5.3 Arranque y parada de la unidad	
5.4 Mantenimiento después de la parada	
● 6 MANTENIMIENTO	18
6.1 Aceite del motor	
6.2 Aceite combustible	
6.3 Revisar el filtro de aire	
6.4 Bujía	
● 7 LOCALIZACIÓN Y CORRECCIÓN DE FALLA	26
● 8 TRASPORTE Y ALMACENAMIENTO	27



## 1. DESCRIPCIÓN DE DESEMBALAJE

### Precauciones de desembalaje

- A)** La bomba de agua debe colocarse de manera positiva, y proceder cuidadosamente con el desembalaje de la unidad.
- B)** Después de desempacar, revisar si en el embalaje se encuentra la lista de empaque, certificado, tarjeta de garantía y manual de usuario del producto. Revisar cuidadosamente los productos contra la mencionada lista de empaque.
- C)** La bomba de agua que suministra la compañía es de alta calidad, de una alta proporción entre desempeño y costo y compatible con el medio ambiente. Si se encuentran problemas durante el uso o si hay dudas en relación con la aplicación por favor contacté a su distribuidor autorizado.

## 2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

### 2.1 Consideraciones sobre operación segura

Se recomienda operar el equipo estrictamente con el manual, y prestarle especial atención a los siguientes temas para garantizar la seguridad personal. No debe existir negligencia con respecto de estos temas.

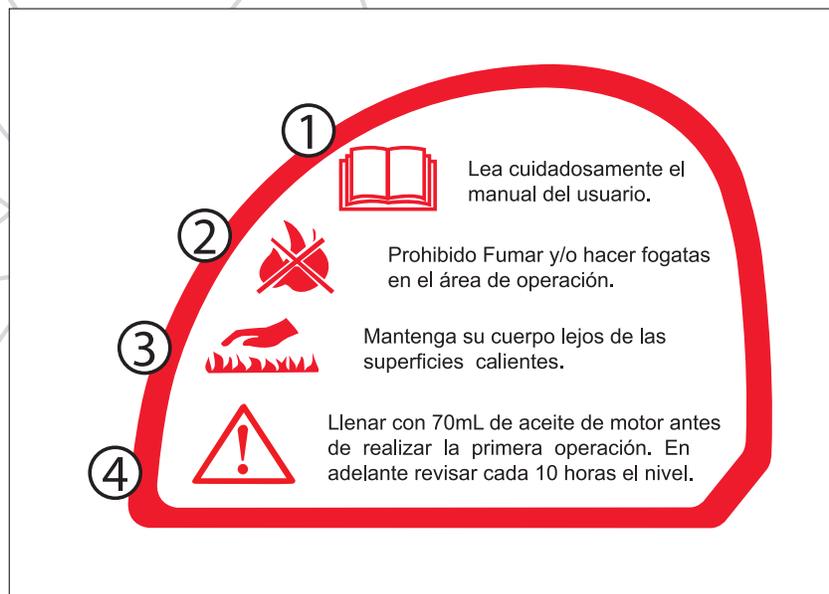
- A)** Leer cuidadosamente el manual y conocer perfectamente el método de operación de cada unidad antes de utilizar la bomba.
- B)** La inclinación o giro de la bomba pueden producir sobre flujo de aceite combustible, de manera que se requiere garantizar que la unidad se utilice en un plano sólido y horizontal.
- C)** Antes de la operación, revisar todos los artículos uno por uno de acuerdo con los pasos señalados en “5.1 preparaciones y revisiones antes de la operación” para garantizar que la bomba opere de manera apropiada y segura.
- D)** En caso de que ocurra algún ruido anormal o fuertes vibraciones en el proceso de operación, suspender de inmediato la operación de la bomba para hacer una revisión general.
- E)** En razón de la seguridad, nunca utilizar la bomba para transferir combustible o líquidos corrosivos (tales como gasolina, alcohol, líquido ácido, líquido alcalino, agua salada, o soluciones químicas). Las partes plásticas y los componentes de la bomba no deben hacer contacto con la sustancia del aceite.
- F)** El tubo de caucho de admisión / salida de agua que suministra el fabricante profesional debe escogerse y reforzarse la capa contra el plegado que se suministre para protección del tubo de caucho de admisión de agua. El tubo de salida del agua con capacidad de presión específica se escogerá con referencia a la presión especificada de cada modelo según se señala en el capítulo 4 sobre parámetros.
- G)** Debe suspenderse la marcha de la bomba antes de aplicar combustible y trabajo de mantenimiento.
- H)** Evitar el contacto con el silenciador caliente, el cabezal de cilindro y demás componentes con el fin de evitar las quemaduras en piel.
- I)** Después de la parada del equipo, abstenerse de manipular o almacenar la bomba antes de que esta se encuentre totalmente fría.

## 2.2 Aviso de seguridad

- A)** La bomba debe operar en un sitio bien ventilado lejos de las fuentes de humo y fuego para evitar riesgo de fuego e inhalación de gases de desechos tóxicos. La bomba debe operarse en un sitio a una distancia de por lo menos un metro con respecto de la edificación y demás equipo además lejos de los materiales combustibles.
- B)** Mantener a los niños y mascotas lejos del área de operación para evitar quemaduras por los componentes o lesiones causadas por los dispositivos en operación.
- C)** Si hay derrame de gasolina de manera accidental cuando se esté aplicando, apretar la tapa del tanque de aceite y limpiar el combustible sobrante antes de poner en marcha la bomba.
- D)** Abstenerse de colocar tapas mientras la unidad este operando o antes de que se enfríe totalmente con el objeto de que evitar el peligro de incendio.

## 2.3 Posición y significado de la tarjeta de seguridad

**Nombre de la tarjeta:** Tarjeta de advertencia



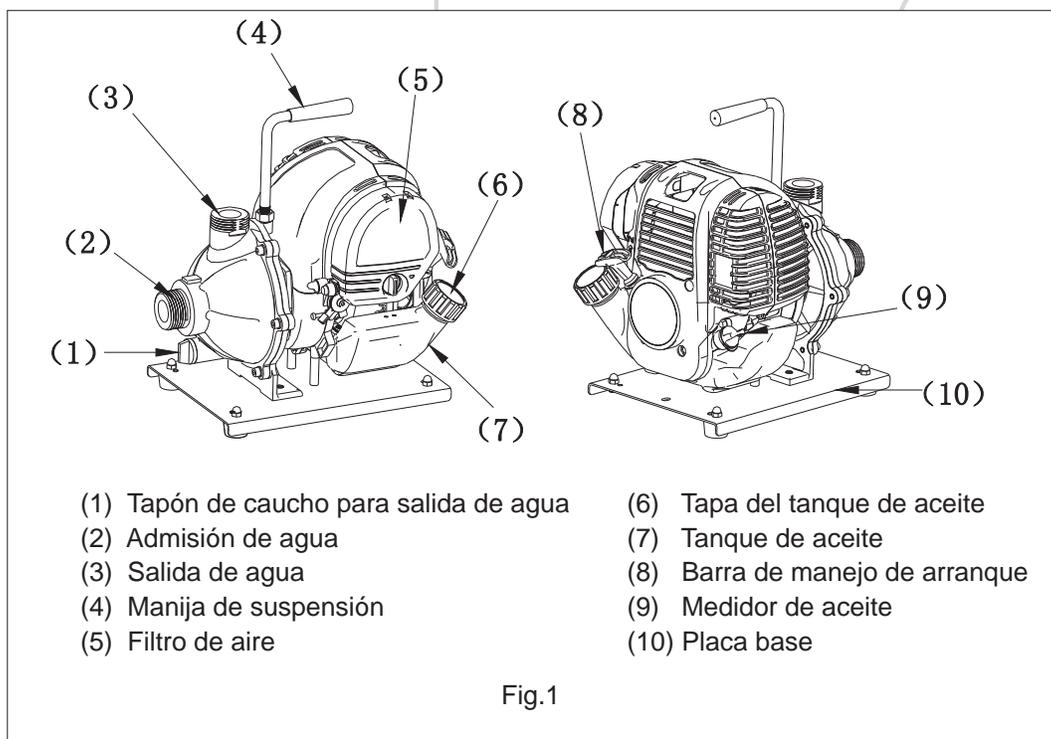
**Patrón**

**Posición:** Se coloca en la caperuza del filtro de aire

- 1) Se recomienda leer el manual antes de la operación del equipo
- 2) Para seguridad del usuario y demás personas, queda prohibido iniciar fuego
- 3) Nunca tocar las partes calientes del equipo
- 4) Aplicar aceite para motor de 70ml antes de la operación y accionar la palanca de regulación de aceite después de 10 horas de operación continua.

### 3. ESTRUCTURA Y DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO

#### 3.1 Diagrama de estructura de la bomba (figura1)



#### 3.2 Ambiente de operación y descripción de la estructura

La bomba se utiliza para transferir agua limpia a temperatura atmosférica o agua de calidad que cumpla con la norma GB5084 Estándar para irrigación de agua de calidad.

En términos de tipo de estructura, la bomba es centrífuga, mono bloque, coaxial, horizontal y de succión por eje con impulsor medio abierto o cerrado, de un solo tiempo, succión sencilla y envoltura de voluta. La succión de la bomba y la descarga se conectan por medio de una conexión roscada o un acoplador rápido. El sello en el eje de la bomba es de tipo mecánico. La dirección de rotación de la bomba es hacia la izquierda para el caso de observar sus partes desde la succión de la bomba.

## 4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Item		463-ECP1010
Bomba	Diámetro de admisión (mm)	25 (1')
	Diámetro de salida (mm)	25 (1')
	Flujo máximo (m <sup>3</sup> / h)	8
	Levantamiento máximo (m)	29
	Succión (m)	7
	Tiempo de cebado (s) @ 5m	130
Motor	Modelo de motor	463-GE10
	Potencia de motor (Kw)	0.6
	Velocidad (r /min)	6000
	Capacidad de combustible (L)	0.6
	Capacidad de aceite	0.07
Set de bomba	Peso (kg)	7
	Dimensiones (L x W x H)	345 xx265 x 315

## 5. APLICACIÓN, INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

### 5.1 Preparaciones y revisiones antes de la aplicación

Para mayor seguridad y maximizar la vida útil del equipo, revisar la bomba antes de ponerla en marcha con respecto de los siguientes puntos:

- A)** Antes de cada aplicación, revisar el perno de conexión para detectar si esta suelto o salido.
- B)** Revisar el volumen de aceite del motor ya que la operación abajo volumen de aceite puede causar daños al equipo.
- C)** Revisar el filtro de aire ya que la suciedad en el mismo puede evitar que el aire ingrese al carburador, lo cual puede reducir la potencia del equipo.
- C)** Revisar el nivel de aceite combustible para asegurarse que el nivel de aceite se encuentre en la posición específica y poder evitar el llenado excesivo de este durante la aplicación.

**PRECAUCIÓN**

Teniendo en cuenta que el aceite de motor se aplica en el equipo antes de su entrega, se recomienda adicionar aceite limpio hasta alcanzar el nivel específico o antes de la aplicación inicial.

**5.2 Instalación de la bomba (ver figura 3 hasta figura 9)**

(1) filtro (2) conexión de uniones de tubo (3) articulación de tubo de admisiones / salida (4) empaque de unión de tubo (5) tubo de caucho para entrada / salida de agua (6) gancho.

(1) Conexión de filtro

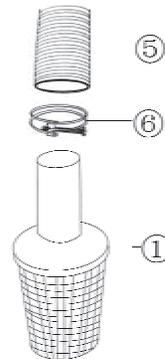


Fig. 3

(2) Instalación de unión de tubo

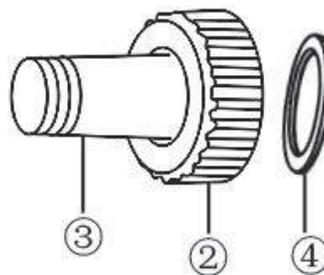


Fig. 4

(2) Instalación de admisión de agua

Unión de tubo de admisión de agua

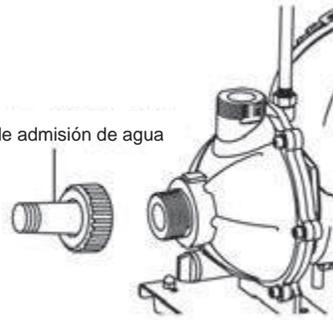


Fig 5

(3) Conexión de salida de agua

Unión del tubo de salida de agua

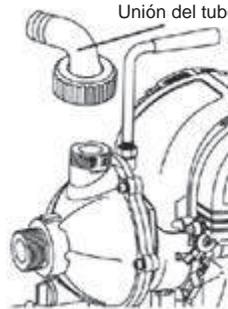


Fig.6

(4) Conexión del tubo de admisión de agua

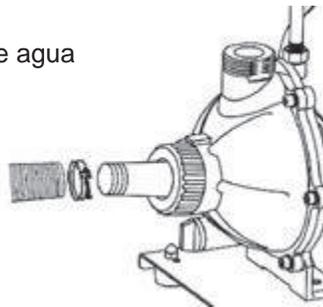


Fig. 7

(5) Llenar siempre con agua antes de cada aplicación. Retirar el tapón de caucho en el puerto de llenado de agua y llenar con agua limpia dentro de la bomba según corresponda.

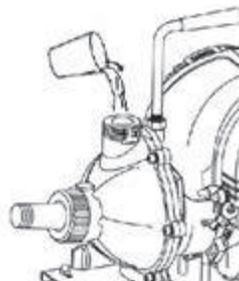


Fig. 8

(6) Conexión del tubo de salida de agua

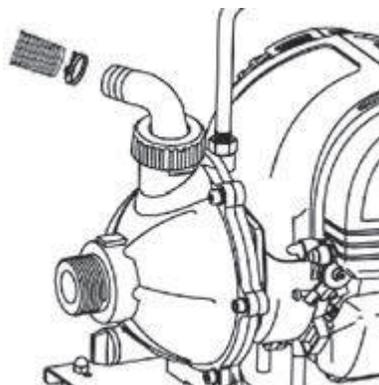


Fig. 9

(7) Colocar el filtro dentro del agua de tal manera que el nivel de esta por encima de la sección superior del filtro exceda los 20 cm. Se prefiere colocar el screen dentro del barril o sobre la piedra para que el screen no se llene de arena



## ADVERTENCIA

**A)** El tubo de admisión del agua debe ser una estructura continua y no plegable, su longitud no puede exceder la exigida y la bomba puede tener su desempeño óptimo en el sitio en donde quede cercana al nivel del agua. La duración del auto succión será proporcional a la longitud del tubo de admisión de agua.

**B)** El tubo de agua se escogerá de acuerdo con la aplicación y modelo del equipo adquirido, siendo su capacidad de soporte de presión no inferior a la capacidad requerida en el capítulo 4 para salvaguardar la seguridad.

**C)** No operar la bomba en caso de que se exceda el cabezal de la misma, ya que un cabezal demasiado elevado puede dar como resultado una significativa reducción del caudal de salida de agua, lo que a su vez puede causar el exceso de temperatura en el líquido que se encuentra dentro de la bomba, dañando de esta manera el sello.

- A)** Apretar la unión de tubo y colocar los ganchos de conexión adecuadamente para evitar que el tubo de salida de agua se suelte a una temperatura elevada y evitar la fuga de aire y reducción de fuerza de atracción. El tubo de admisión de agua puede producir una reducción del desempeño de la bomba y del auto succión en caso de que se suelte.
- B)** Un tubo corto y de gran tamaño resulta más eficaz que el tubo largo de tamaño pequeño que aumenta la resistencia al movimiento y reduce la potencia de salida de la bomba.
- C)** Nunca trate de operar la bomba sin el llenado correspondiente de agua; de lo contrario, puede ocurrir un exceso de temperatura en la bomba. La operación por largo tiempo libre de agua producirá daños en el sello de la bomba.

### 5.3 Arranque y parada de la unidad

#### Arranque

(1) Oprimir en forma forzada la bomba de aceite hasta cuando el aceite de combustible pueda observarse desde el tubo de combustible (aceite trasparente en el tubo).

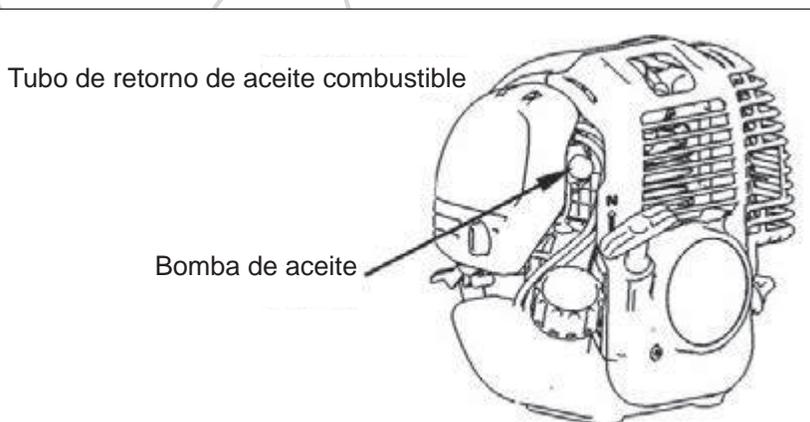


Fig. 10

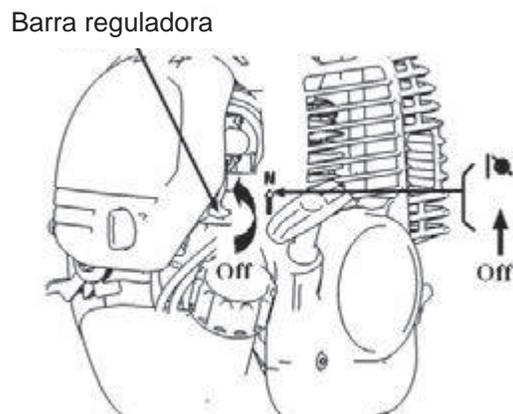
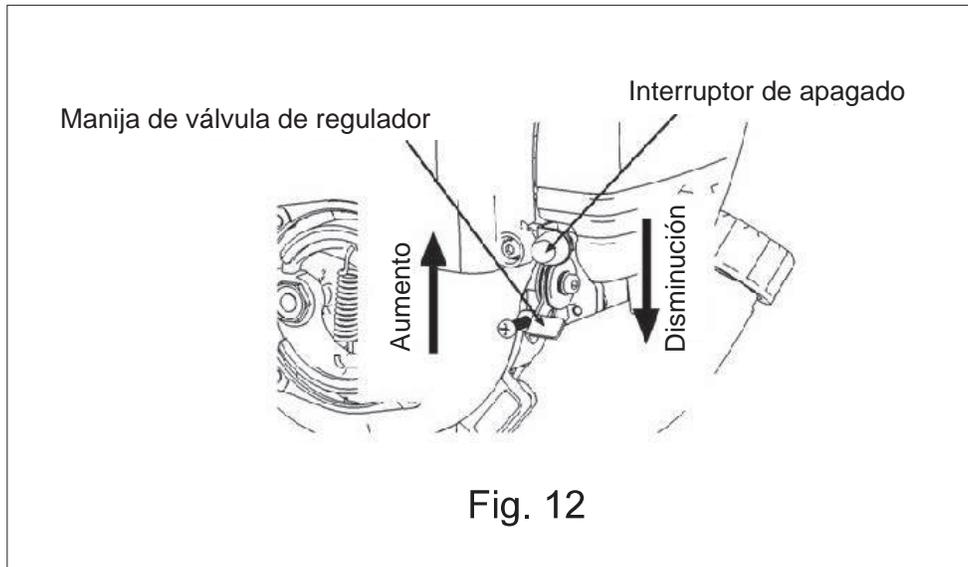


Fig. 11



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



### PRECAUCIÓN

- Si el equipo se está calentando o se encuentra a baja temperatura en época de invierno la manija de regulación pasara a “Encendido”.

### Arranque

3. Sacar ligeramente la manija de arranque hasta cuando se detecte resistencia, luego sacarla rápidamente y colocarla en su sitio nuevamente en forma lenta. Repetir estas operaciones hasta cuando arranque el equipo.

**PRECAUCIÓN**

- A)** No soltar bruscamente la manija permitiendo que revote e impacte nuevamente el motor a gasolina. Colocar siempre de manera lenta la manija a lo largo de la resistencia generada a partir del cable de arranque para evitar daños en el arranque.
- B)** Sacar rápidamente el arranque; de lo contrario el arranque del electrodo de la bujía podrá completar la chispa, dando así como resultado una falla en el arranque del motor a gasolina.
- C)** La unidad se utiliza en la sección plana, entendiéndose que la mezcla de aire y aceite combustible dentro del carburador debe ser adecuada para las condiciones comunes que se presenten en concentraciones demasiado elevadas lo cual puede reducir el desempeño en la operación del motor de la unidad, por lo tanto se incrementa el consumo de aceite, de tal manera que debe seleccionarse un carburador especial para esta sección.
- D)** La potencia del motor de la unidad disminuirá hasta cierto punto en la medida en que se aumente la elevación.

**Operación**

Mientras la unidad de bomba está calentándose, mover gradualmente la manija del regulador hasta la posición de encendido, luego ajustar la válvula reguladora con la manija hacia arriba y colocarla en la posición de la velocidad requerida para operación de la unidad.

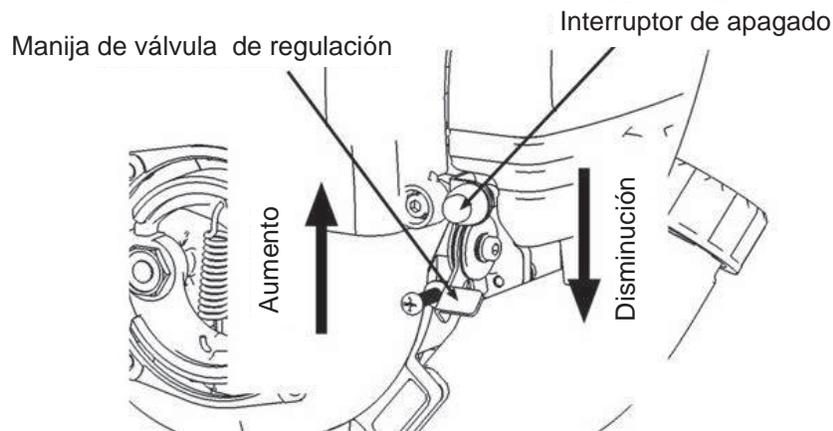


Fig. 13

**PRECAUCIÓN**

Para la operación inicial de la unidad, se recomienda dedicar 15 minutos o más a la operación a baja velocidad y para dar buen manejo al desempeño del producto. Por cada operación de la unidad en estado frío, dedicar 3 – 5 minutos o más al calentamiento antes de pasar a la operación.

**Parada**

Parada normal: En términos generales, la unidad para siguiendo los pasos descritos a continuación:

- A) Retirar la carga, oprimir la manija de válvula de regulación y reducir la velocidad de la unidad del motor.
- B) Sostener el interruptor de apagada después de 2 o 3 minutos de operación con velocidad al vacío.

**PRECAUCIÓN**

Nunca parar directamente la unidad sin retirar la carga a menos que se trate de un caso anormal.

**ADVERTENCIA**

Para salvaguardar su seguridad personal, aléjese del silenciador y no se ubique frente al puerto de escape durante la operación del motor a gasolina. Observar el motor a gasolina para detectar si existen cambios anormales mientras se encuentra en operación. Si se detecta algún ruido anormal, vibración violenta, velocidad inestable, contra disparo y demás defectos, realizar una parada de emergencia.

### Parada de emergencia

Parada de emergencia: sostener directamente el interruptor de parada o retirar directamente la tapa de la bujía.

### 5.4 Mantenimiento después de la parada

Después de realizar completamente la operación, es decir, en el momento de parada, retirar los tubos de entrada y salida del agua. Luego retirar el tapón de caucho para la salida del agua (ver figura 1). Drenar el agua restante que se encuentra en la bomba en forma total y pasar la unidad y la tubería del agua al sitio de almacenamiento después de que la unidad quede totalmente fría.

## 6. MANTENIMIENTO

Con el fin de tener el alto desempeño de la bomba, es necesario inspeccionar y ajustarla periódicamente. El mantenimiento periódico puede prolongar la vida útil de la unidad.



### ADVERTENCIA

- A)** Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación, apagar el motor y esperar hasta cuando se enfríe alcanzando la temperatura normal.
- B)** Queda estrictamente prohibido fumar o ignición durante el trabajo de reparación que el motor contiene combustible.

		Antes de cada arranque	Cada mes o cada 10 horas	Cada 3 meses o cada 25 horas	Cada 6 meses o cada 50 horas	Cada año o cada 50 horas	Cada 2 años o cada 300 horas
Sujeción	Revisar si existen partes sueltas	x					
Aceite del motor	Revisar el nivel de aceite	x					
	Cambiar el aceite del motor		o	x			
Filtro de aire	Revisar	x					
	Limpiar (3)				x		
	Cambiar (3)					x	
Bujía	Limpiar o ajustar			x			
	Cambiar					x	
Bomba	Limpiar (3)				x		
Cabezal del cilindro							
Aleta de radiación	Limpiar (3)			x			
Tanque de aceite (1)	Limpiar				x		
Tubo de aceite combustible	Limpiar						x

## Notas

Se refiere al periodo de mantenimiento del ítem específico.

Se refiere al periodo de mantenimiento después de la operación inicial.

**A)** Significa que estos ítem deben mantenerse por parte del centro de servicio ya especificado por parte de nuestra compañía, a menos que se cuente con herramientas apropiadas y capacidad de mantenimiento.

**B)** Significa que el tiempo de operación de la unidad para propósitos comerciales se registrara adecuadamente con el fin de determinar el tiempo de mantenimiento.

**C)** Significa que el periodo de mantenimiento deberá reducirse con el fin de aumentar la frecuencia de mantenimiento si la unidad está operando en condiciones de polvo o adversidad.

## 6.1 Aceite del motor

### Revisar el nivel de aceite

**A)** Retirar el medidor de aceite y revisar su nivel el cual deberá quedar arras con el puerto de llenado de aceite.

**B)** En caso de un bajo nivel de aceite, agregar el aceite lubricante recomendado hasta alcanzar el puerto de llenado de aceite.

**C)** Instalar nuevamente el medidor de aceite como se muestra en la figura 15.

- El aceite de motor es un factor importante que afecta la operación y mantenimiento del motor a gasolina. El aceite de motor de grado SAE 10W – 30 (GB11121 – 2006) es el recomendado por nuestra empresa ya que es el adecuado para una temperatura ambiente en términos generales.

- El grado de calidad SE es un aceite de motor a gasolina para todo propósito que se utiliza como requerimiento mínimo. El usuario deberá escoger el aceite de motor que tenga diversos grados con base en distintas temperatura ambiente. Si la temperatura promedio del área en donde usted se encuentre esta dentro del rango recomendado, el aceite de motor con otros aditivos como se muestra en la figura 16 puede seleccionarse según corresponda.

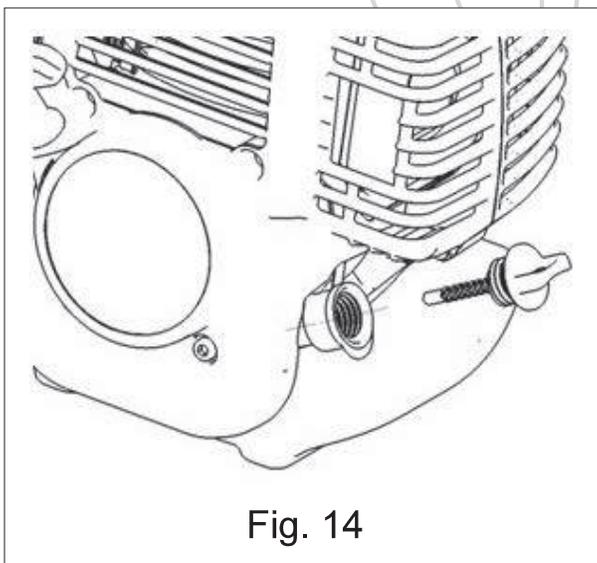


Fig. 14

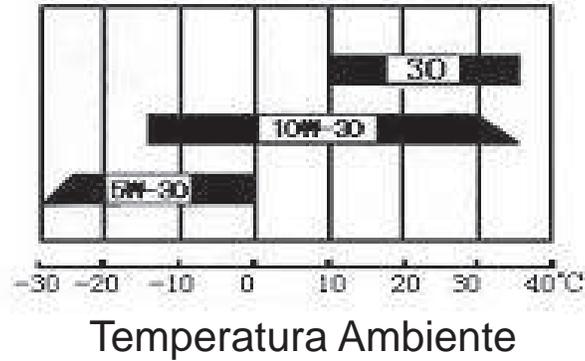


Fig. 15

**Cambio de aceite**

**A)** Colocar un recipiente adecuado por debajo del motor de la unidad, y retirar el medidor de aceite, inclinado el motor hacia un cuello cuadrado para el llenado de aceite lubricante y drenar el aceite para que caiga en el contenedor.

**PRECAUCIÓN**

Drenar el aceite mientras la unidad se esté calentando, lo cual puede garantizar que la totalidad del aceite se drene rápidamente. Sin embargo, debe prestarse especial atención al evitar quemaduras causadas por el aceite o por los componentes calientes.

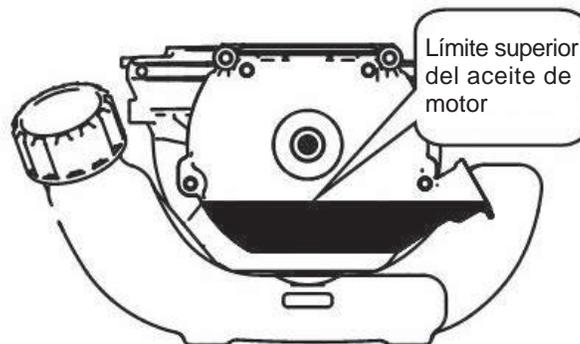


Fig.16



## PRECAUCIÓN

El aceite de motor de desecho y los recipientes deben disponerse aplicando el método que cumpla con la protección del medio ambiente. Se recomienda encerrar el aceite de desecho dentro de un contenedor sellado y pasarlo a la estación local de recuperación de aceite de desechos en lugar de colocarlo en la caneca del garaje o lanzarlos al sistema de alcantarillado.

**B)** Colocar la unidad en un plano horizontal y luego agregar el aceite de motor limpio recomendado a través del puerto de llenado según se requiera de acuerdo con los pasos pertinentes.



## ADVERTENCIA

La unidad opera sin una cantidad suficiente de aceite, lo cual puede causar daños severos al equipo

**C)** Apretar el medidor de aceite.

### Revisar la calidad de aceite

Con el dedo pulgar y el índice detectar en forma repetida el aceite lubricante. El aceite lubricante bueno tiene gran lubricidad, poco contenido de polvo y libre de fricción de acuerdo con el tacto. Si se sienten partículas de arena de gran tamaño entre los dedos, eso indica que el aceite lubricante contiene muchas impurezas y por lo tanto no puede utilizarse y debe ser remplazado por un nuevo aceite lubricante.



## PRECAUCIÓN

El aceite de motor defectuoso puede acelerar el desgaste de las partes y componentes, por tal razón se afectara la vida de servicio o incluso causar accidentes si no se cambia en forma oportuna.

## 6.2 Aceite combustible

Se prefiere seleccionar una gasolina libre de plomo que tenga una capacidad de octano libre de 90# o mas con el fin de reducir depósitos de carbono dentro de la cámara de combustión.

Nunca utilizar gasolina contaminada con fechas vencidas y mezclas de aceite de motor y gasolina.

Además, se requiere evitar que el agua o polvo ingresen al tanque de aceite de combustible.

El sonido ligero es generado del golpeteo de bujía en el cilindro o ese sonido que se genera del golpeteo metálico se produce algunas veces en caso de operación en exceso de carga, lo cual es un fenómeno normal.

Si hay algún sonido continuo generado por el golpeteo del cilindro este se puede escuchar cuando el motor a gasolina opera con carga normal, por lo tanto se prefiere seleccionar gasolina de otra marca.

Si este problema sigue presentándose, comunicarse con el centro local de servicio autorizado por nuestra compañía para así solucionar el caso.

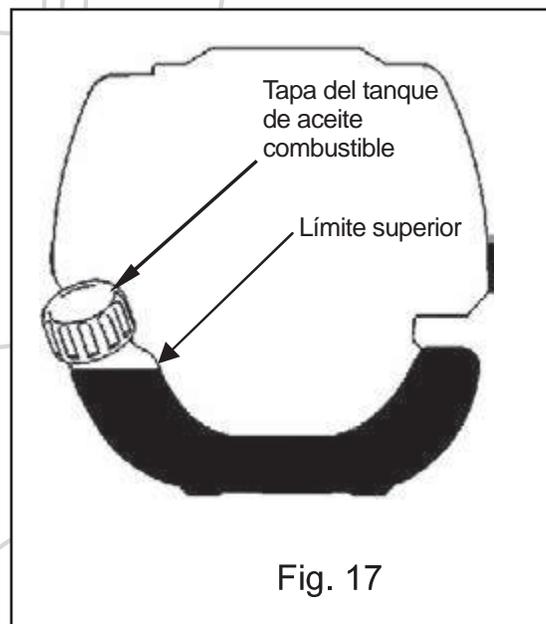


Fig. 17

### Revisión y llenado de aceite combustible

Revisar el nivel de aceite de acuerdo con la posición que se observa en la figura anterior. Si el nivel de aceite es bajo, agregar el líquido y se recomienda seleccionar una gasolina libre de plomo grado 90 como aceite combustible. Nunca seleccionar una mezcla de aceite para motor y gasolina o gasolina sucia. Evitar el polvo, partículas de mugre y agua que caiga dentro del tanque de aceite.

Pasos para el llenado de aceite: Abrir la tapa del tanque de aceite, aplicar el aceite combustible del grado recomendado o gasolina libre de plomo con un grado más elevado a través del puerto de llenado de aceite hasta cuando el nivel alcance la posición que se muestra en la figura y proceder a apretar la tapa del tanque de aceite. Ver figura 17.

**ADVERTENCIA**

- A)** Debido a que la gasolina es combustible y explosiva, debe aplicarse en un sitio bien ventilado o en espacio abiertos lejos de una fuente de calor o fuego.
- B)** Hacer el llenado de aceite en un sitio bien ventilado. Si la unidad se encuentra en operación, parar y aplicar el aceite después de que esta se enfríe. El aceite debe aplicarse de tal manera que se evite regarse. En caso de derrame por negligencia, limpiar de inmediato.
- C)** Colocar siempre la gasolina en un sitio alejado del contenedor de foto prueba, elementos calientes, aparatos activos, herramientas que funcionen a potencia y así sucesivamente.

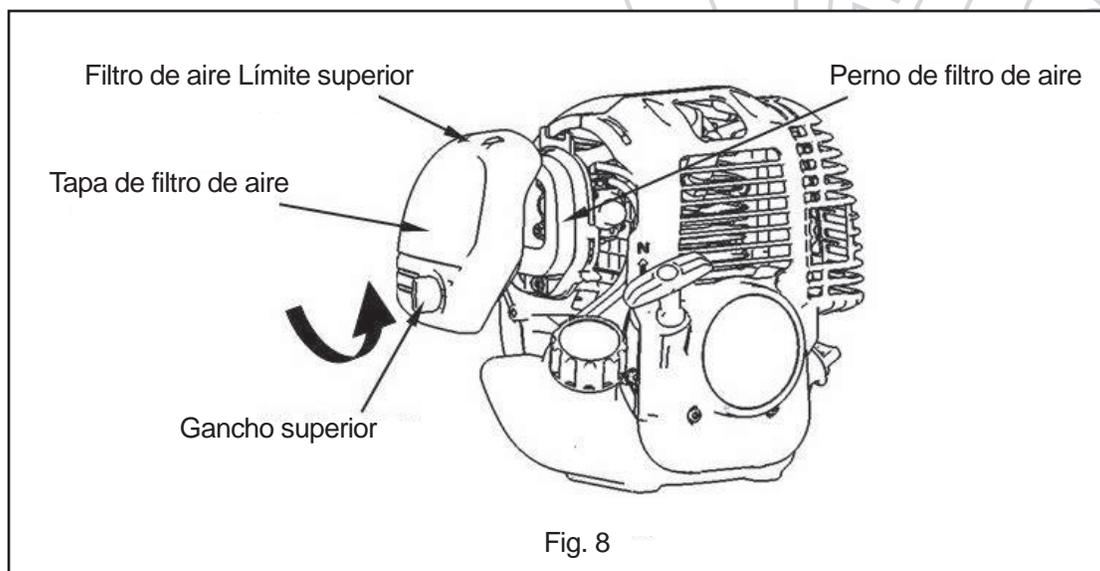
**6.3 Revisar el filtro de aire**

El filtro de aire con partículas de mugre evita que el aire ingrese al carburador, lo cual puede reducir el desempeño de la unidad. Si esta se encuentra operando en un sitio donde hay polvo, hacer el mantenimiento con mayor frecuencia.

**Indicaciones**

NO operar el equipo sin el filtro de aire o en el evento en que este se encuentre dañado o que mugre ingrese al motor, se acelera el daño de la unidad. Estos supuestos daños no se encuentran dentro del rango de la garantía.

- A)** Apretar los pernos del filtro de aire hacia la izquierda de acuerdo con la posición que se observa en la figura y luego retirar hacia arriba la tapa del filtro.



- B)** Limpiar todo el polvo que se encuentre en el interior y en la tapa del filtro de aire con una bayetilla humedecida de tal manera que se impida que el polvo ingrese al tubo de aire del carburador.
- C)** Limpiar y enjuagar el elemento de filtro con agua caliente y jabón, detergente casero o un solvente no inflamable y limpiar completamente, luego sumergir el filtro dentro de aceite limpio para motor y retirar el aceite sobrante.
- D)** Sumergir el filtro dentro del aceite lubricante dentro del motor a gasolina limpio y luego retirar el aceite sobrante
- E)** Instalar nuevamente el filtro
- F)** Retirar la tapa del filtro colocando el gancho y luego apretar los pernos del filtro hacia la derecha.

### **Importante**

Cuando queda demasiada cantidad de aceite de motor en espuma se generara humo si se pone en marcha el motor a gasolina

### **6.4 Bujía**

El espaciamiento de las bujías debe ser el adecuado y libre de depósitos para garantizar la operación apropiada para el motor a gasolina.

- A)** Retirar la tapa de la bujía que se encuentra en la ventanilla de la misma, y luego colocarla a un lado retirando las partículas de mugre que se encuentren alrededor de la bujía
- B)** Retirar la bujía con su forro
- C)** Hacer una revisión visual de la bujía y cambiarla si se detectan daños obvios en el aire o si el aislador tiene fisuras o defectos



Retiros de depósito de carbono

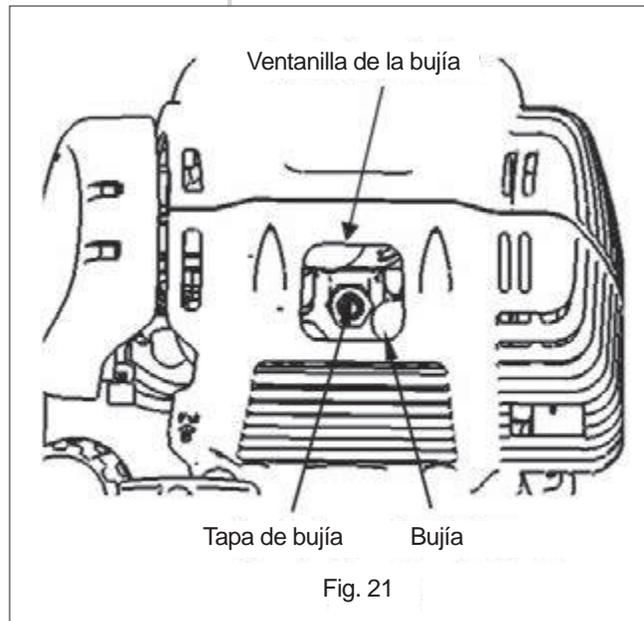
Fig. 19



Retiro de bujía

Fig. 20

- D)** Limpiar todo el polvo que se encuentre en el interior y en la tapa del filtro de aire con una bayetilla humedecida de tal manera que se impida que el polvo ingrese al tubo de aire del carburador.
- E)** Limpiar y enjuagar el elemento de filtro con agua caliente y jabón, detergente casero o un solvente no inflamable y limpiar completamente, luego sumergir el filtro dentro de aceite limpio para motor y retirar el aceite sobrante.



- F)** Retirar los depósitos de carbono que se encuentren en la bujía con un cepillo de alambre de acero o con una aguja de hierro.
- G)** Revisar la bujía para detectar si el espacio es el correcto el cual debe ser de 0.6 – 0.7 mm.



- H) Antes de instalar la bujía, revisar el empaque para detectar que su ubicación sea la correcta, colocar la bujía dentro de 2 o 3 roscamientos manualmente y luego apretarla con el forro especial para bujías.
- I) Reinstalar la tapa de bujía.

## 7. LOCALIZACIÓN Y CORRECCIÓN DE FALLA

### 7.1 Fallas comunes y método de localización y corrección de fallas para la unidad de la bomba

Tabla 3 lista de fallas comunes

Descripción de la falla	Causas	Método de localización y corrección de fallas
Es difícil o imposible arrancar el motor	El aceite combustible es insuficiente	Aplicar aceite combustible del grado recomendado
	La bomba de aceite del carburador no está drenada	Drenar la bomba de aceite para lograr que el tubo de combustible quede lleno de gasolina
	La válvula de regulación no se ajusta a una abertura menor	Ajustar la válvula de regulación a una abertura menor
	El interruptor de apagado no está en "encendido"	Ajustar el interruptor de apagado en su sitio
	El regulador no está cerrado	Cerrar el regulador
	Hay demasiado carbón depositado en la bujía	Retirar el depósito de carbón
	La bujía tiene un espacio incorrecto	Ajustar el espacio de la bujía de acuerdo con el rango específico
	La bujía se suelta	Apretar la bujía
Potencia Insuficiente	La bujía está dañada	Cambiar la bujía
	El regulador no está abierto	Abrir el regulador
	La válvula de regulación no está abierta	Abrir la válvula de regulación
	Se utiliza aceite de motor si grado o el aceite esta defectuoso	Cambiar el aceite de motor
La bomba no bombea agua después de colocarse en operación o presenta presión insuficiente	El filtro esta bloqueado	Retirar el bloqueo
	El agua piloto dentro de la bomba no es suficiente	Desatornillar el botón de caucho en el puerto de llenado de agua y llenar con agua limpia
	Ocurre el bloqueo, desprendimiento y salida del tubo de agua, o bien el tubo es demasiado largo o tiene pequeño diámetro	Revisar el tubo de agua
	La entrada del tubo de admisión de agua no está colocado dentro del agua	Colocar la admisión de agua dentro del líquido
	Hay fuga de aire provenientes de la unión del tubo de admisión del agua	Revisar la unión del tubo de agua
	La bomba tiene mucha altura de instalación	Reducir la altura de instalación de la bomba
	El motor presenta baja velocidad	Ajustar la manija de operación de regulación de gasolina a alta velocidad

Si la solución señalada anteriormente no puede eliminar las fallas o no se conocen otras fallas en la tabla anterior comunicarse con el distribuidor local especificado por nuestra compañía.



### PRECAUCIÓN

El equipo desmontado sin autorización quedara por fuera del rango de la garantía.

## 8. TRASPORTE Y ALMACENAMIENTO



### ADVERTENCIA

Para evitar combustión o incendio, el equipo no puede transportarse ni almacenarse en sitio cerrado antes de que se enfriara.

Para el transporte de la bomba asegurarse que el equipo se encuentre colocado correctamente.

### 8.1 Antes del almacenamiento de la bomba por largo tiempo

**A)** limpiar la parte interior de la bomba.

Si la bomba es utilizada para el bombeo de agua que contiene lodo, arena o particular pesadas, quiere decir que hay depósitos de estos materiales dentro de la bomba. Antes de su almacenamiento, lavar la bomba con agua limpia de lo contrario, el impulsor puede dañarse cuando se utilice nuevamente la bomba. Después del lavado, retirar el tapón de drenaje para expulsar el agua que se encuentra dentro del compartimento de bombeo dentro de la mayor rapidez y reinstalar nuevamente.

**B)** Retirar la tapa del tanque de aceite, expulsar este aceite de dicho tanque, poner en marcha la bomba de aceite del carburador para drenar todo el aceite combustible que se encuentre en el carburador y luego proceder a apretar la tapa.

**C)** Retirar el medidor de aceite y drenar el aceite lubricante que se encuentre en el motor a gasolina de acuerdo con el modo de operación descrito en el numeral 6.1.2. cambio de aceite de motor

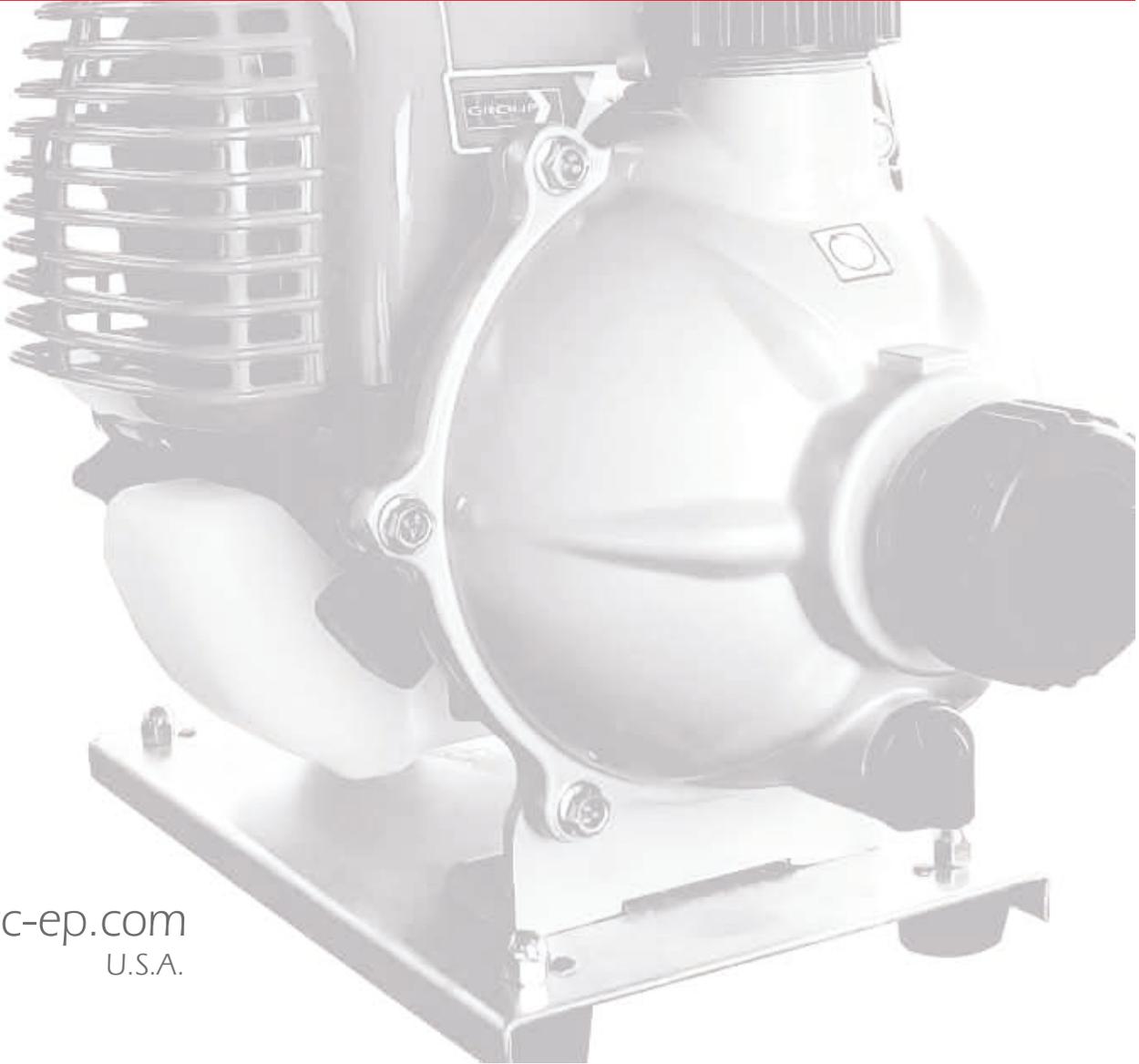
**D)** Retirar lentamente la manija del arranque hasta cuando se detecte presión

**E)** Limpiar las manchas de aceite y polvo que se encuentre en la superficie externa con una bayetilla limpia y luego retirar la mugre que se encuentre entre los pines radiantes para limpiar la unidad. Después de la limpieza, colocar el motor a gasolina en un sitio limpio, seco y bien ventilado.

**F)** Tapar la bomba para evitar penetración de polvo.







[www.ktc-ep.com](http://www.ktc-ep.com)  
U.S.A.