



Document Number	Issue Date	Rev. Date
F-2538-SP	05/27/04	03/07/08

## Checklist de Operación de Bomba

Note que estas instrucciones solo aplican para las bombas contra incendios y accesorios fabricados por WATEROUS. Si su camión está equipado con otro Sistema por favor consulte las recomendaciones del respectivo fabricante.

Por favor, lea las informaciones en detalle presentes en los manuales de instrucción y operación antes usar la bomba WATEROUS.

### Preparación

1. Mueva el aparato a un área de operación segura.
2. Coloque el freno de mano del aparato (vehículo).
3. Coloque las calzas de bloque para las ruedas.
4. Abra la válvula de tanque para bomba.
5. Abra la válvula de llenado de tanque a medias.

### Chequeos Semanales

Los siguientes procedimientos deben ser ejecutados por lo menos una vez a la semana.

#### Sistema de Cebado

1. Chequee el nivel de lubricante de la bomba de cebado (en el caso aplicable)
2. Llene el tanque de lubricante de la bomba de cebado con aceite Prime-Safe (en el caso aplicable)
3. Operar la bomba de cebado por 20 segundos.

#### CAFS (Sistema de Espuma por Aire Comprimido)

1. Chequear el nivel de aceite del compresor, agregar aceite hidráulico ISO 68 de ser necesario.
2. Chequear y limpiar el filtro Y del intercambiador de calor (refrigerante de aceite).
3. Acople la bomba y el equipo CAFS como se indica en sus respectivos manuales. Ejercite el compresor con aire corriendolo por 15 – 20 minutos.
4. Desacople el equipo CAFS y la bomba tal como se describe en sus respectivas instrucciones.

### Chequeos Mensuales

Los siguientes procedimientos deben ser realizados por lo menos una vez al mes.

#### Unidad de Acople

1. Acoplar la bomba conforme se describe en las instrucciones.
2. Chequee que las luces indicadoras de acople están funcionando en forma apropiada.

#### Actuador de la Válvula de Transferencia

1. (Solo bombas modelo CP-3) Agregar 1 oz. de grasa -a base de calcio- para bombas de agua.
2. Con la bomba en velocidad *idle* (mínima), opere la válvula de transferencia entre presión (serie) y volumen (paralelo) por lo menos por dos ciclos. Chequear el correcto funcionamiento de las luces indicadoras.

#### Válvula de Alivio

1. Incrementar la presión de descarga de la bomba a 150 psi.
2. Con la válvula piloto en OFF, remueva el filtro. Limpie el filtro y el orificio en la punta del eje de este.
3. Cubra con la mano el orificio (de donde saco el filtro) y mueva la palanca de la válvula piloto a la posición ON/OFF varias veces. Agua debe salir por el orificio en la posición ON y la luz Ámbar se debe encender (Abierta). El agua se debe detener y la luz Verde se debe encender al mover la palanca a OFF (cerrada).
4. Chequee los O-rings del filtro y cámbielos de ser necesario; monte el filtro apretándolo solo con la mano. Con la válvula piloto en OFF, gire el mango de ajuste de presión sentido anti-horario hasta que se detenga.

## Chequeos Mensuales -Continuación-

5. Mueva la palanca a la posición ON. La válvula de alivio debe abrir (luz ámbar) y la presión de descarga debe bajar.
6. Mueva la palanca a la posición OFF. La válvula de alivio debe cerrar (luz verde) y la presión de la bomba debe subir nuevamente a 150 psi.
7. Repita pasos 6 y 7 hasta que el sistema responda rápidamente cuando se mueva de ON a OF.  
Reseteo la válvula piloto al ajuste deseado y baje las RPM del motor a IDLE
8. **Desacople la bomba conforme las instrucciones de operación.**

### Válvulas de Descarga

1. Abra y cierre los drenajes de cada válvula de descarga y desconecte las mangueras pre-conectadas.
2. Con la bomba aún inundada **abra y cierre** cada válvula de descarga repetidamente hasta que se muevan sin restricción. Luego de que pare el flujo de agua cierre las válvulas y reconecte las mangueras

### Válvula Master de drenaje.

#### PRECAUCIÓN

Nunca abra o cierre la válvula de drenaje de la bomba mientras la misma esté bajo presión (ruptura del sello de válvula)

1. Abra y cierre la válvula de drenaje varias veces después de cada operación para permitir la salida de residuos.
2. Llene el tanque de agua del aparato.

### Prueba de Vacío en Seco

1. Cierre la válvula de tanque a bomba y la de llenado de tanque
2. Remueva todas las tapas, excepto en las aberturas sin válvulas.
3. Cierre todas las succiones, descargas y drenajes.
4. Opere el Sistema de cebado para producir un vacío de por lo menos 22" Hg.

#### PRECAUCIÓN

Operar la bomba de cebado por más de un minuto en forma continua podría dañar el motor eléctrico.

5. Observe el manovacuómetro (succión). El vacío no debería caer más de 10" de Hg en 05 minutos.

### Sistema de Alivio de Presión en la Entrada de la bomba

1. Limpie el filtro de la válvula piloto una vez por mes o como requerido. Remueva la malla usando una llave de 24mm. Limpie y reinstale.
2. Remueva y limpie el tornillo regulador de la válvula piloto. Si estuviese tapado límpielo con agua.
3. Pruebe el Sistema de Alivio con una fuente de presión que pueda suministrar flujos continuos de 60 a 100 psi.
  - a. Ajuste la válvula piloto ligeramente sobre la fuente de presión, aplique esta presión a la succión de la bomba. La válvula de alivio deberá permanecer cerrada.
  - b. Reduzca el ajuste de la válvula piloto a una presión ligeramente inferior a aquella de la Fuente. La válvula deberá abrir desalojando un volumen significativo de agua.
  - c. Reseteo la válvula piloto a una presión por encima a aquella de la Fuente. La válvula deberá permanecer cerrada

### Misceláneos

1. Chequear el nivel del aceite de la transmisión y llenar de ser necesario.
2. Chequee las condiciones de todos los ánodos de sacrificio y reemplazar de ser necesario

El desempeño del conjunto de bomba debe ser probado anualmente conforme los parámetros descritos en la norma NFPA 1911, Standard for Service Tests of Fire Pump Systems on Fire Apparatus.