MANUAL DE OPERACIÓN, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

BOMBAS CENTRÍFUGAS MAGNÉTICAS G-PUMPS SERIES PX, PS, PW Y PW-F

Gracias por su compra usted ha adquirido un producto de alta calidad. Para cualquier información adicional favor de contactarse con su distribuidor.

DESEMPAQUE Y REVISIÓN.

Revisar su empaque al recibirlo que no tenga golpes o daños. Inspeccionar el equipo de bombeo, verificar que no tenga daños externos, tornillos que se hayan aflojado durante el envío y que sea el modelo que usted solicitó. Informar inmediatamente cualquier cosa fuera de lo normal que presente su mercancía.

NOMENCLATURA

NH - 100 PX - F - T

- MODELOS: NH-30, NH-50, NH-100, NH-150, NH-200, NH-250
- SERIES: PX, PS, PS-Z
- MATERIAL: EN BLANCO: POLIPROPILENO; F: ETFE
- T: CONEXIONES NPT

NH - 400 PW - C V - T

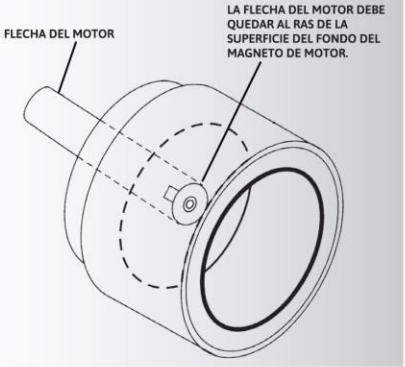
- MODELOS: NH-351, NH-400, NH-401, NH-402, NH-403, NH-405, NH-657, NH-6510
- SERIES: PW: BOMBA EN POLIPROPILENO
- MATERIAL BUJE: C: CARBON; A: CERÁMICA
- MATERIAL O- RING: V: VITÓN; E: EPDM
- T: CONEXIONES NPT; EN BLANCO:CONEXIONES BRIDADAS (SÓLO MODELOS NH-657 Y NH-6510

NH – 400 PW – F - F V - T

- MODELOS: NH-351, NH-400, NH-401, NH-402, NH-403, NH-405, NH-657, NH-6510
- SERIES: PW-F : BOMBA EN ETFE
- MATERIAL BUJE: F: CARBON; A: CERÁMICA
- MATERIAL O- RING: V: VITÓN; E: EPDM
- T: CONEXIONES NPT; EN BLANCO:CONEXIONES BRIDADAS (SÓLO MODELOS NH-657 Y NH-6510

INSTALACIÓN

Las bombas a partir del modelo NH-400, se pueden surtir sin motor, si usted adquirió una bomba así, se requieren motores con brida C y flecha con cuñero para poder acoplarse. Todos los motores se requieren en 3500 RPM. Para la NH-400 y NH-401 los motores deben ser armazón 56C, de ½ HP y 1 HP respectivamente, para la NH-402 y NH-403PW deben ser armazón 145TC, de 2 HP y 3 HP respectivamente, para la NH-405 armazón 184TC de 5 HP, para la NH-657 armazón 213TC de 7.5 HP y para la NH-6510 el armazón debe ser 215TC de 10 HP.

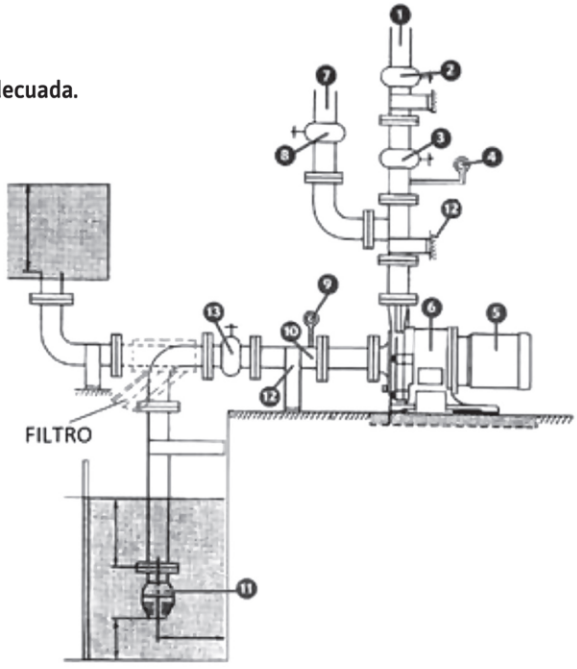


***La bomba debe instalarse lo más cerca posible del tanque de succión y en un lugar accesible para inspección y mantenimiento.**
***Asegúrese de que la bomba está en una posición totalmente horizontal. Utilizar una base sólida para evitar vibraciones.**

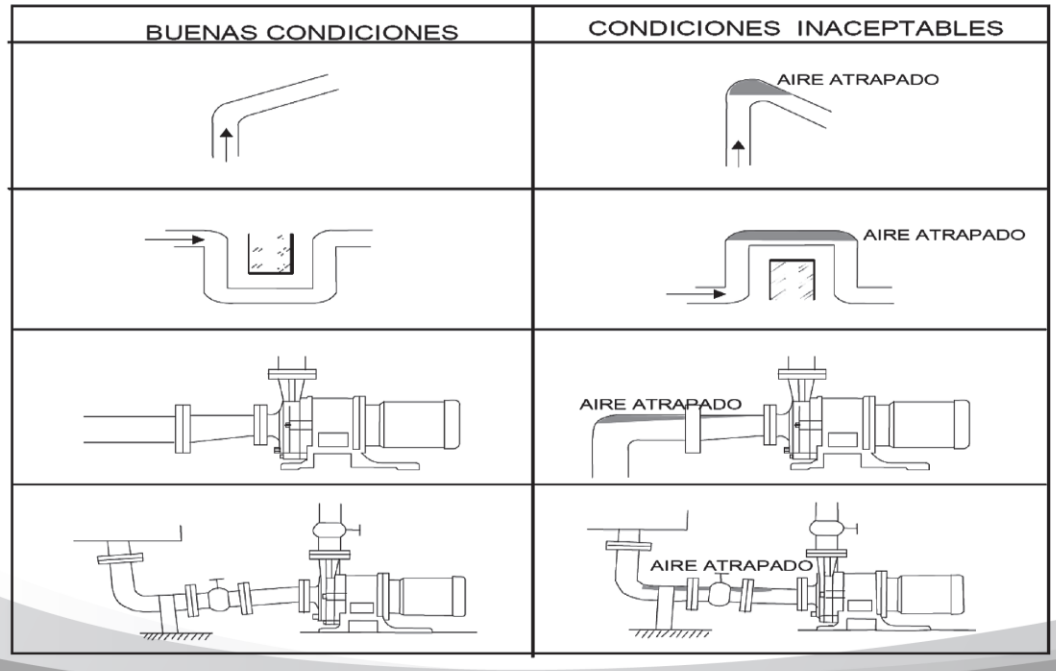
- La tubería debe ser soportada independientemente. No se debe transmitir peso ni vibración a la bomba, tampoco se deben forzar las conexiones de la bomba para hacerle llegar las tuberías ni apretar excesivamente, esto puede causar daños severos en la bomba. De ser posible usar conexiones flexibles que eviten cualquier vibración.
- La tubería de succión debe ser lo más corta posible con el mínimo de accesorios. Nunca debe ser de un diámetro menor al de la conexión de la bomba.
- Si la tubería de succión es de mayor diámetro al de la conexión de la bomba usar un reductor excéntrico.
- Utilizar filtro de succión para evitar que ingresen sólidos a la bomba que pueden causar daños severos a la misma.
- No utilice la bomba con productos sucios o abrasivos, ya que los sólidos pueden dañar la bomba.
- Si utiliza succión negativa usar válvula de pie.
- Utilizar manómetro en la descarga.
- Utilizar válvula check en la descarga para evitar el golpe de ariete.
- Hacer una correcta instalación y conexión eléctrica con la protección adecuada.

INSTALACION RECOMENDADA

1- Tubería de descarga (utilizar soportes).
2- Válvula.
3- Válvula check.
4- Manómetro.
5- Motor.
6- Bomba.
7- Tubo de carga.
8- Válvula.
9- Manómetro.
10- Tubería de succión.
11- Válvula de pie.
12- Soporte para tubo.
13- Válvula de succión.



*SE RECOMIENDA UTILIZAR FILTRO EN LA SUCCIÓN.



OPERACIÓN

* Verificar la compatibilidad de los materiales de la bomba con el líquido a bombear.
* No trabajar la bomba con líquidos sucios o abrasivos.
* Verificar sentido de rotación. Sólo un par de segundos para que no trabaje en seco la bomba.
* Evitar trabajo en seco. Antes de operar asegurarse de que la bomba esté cebada.
* Abrir completamente válvula de succión y abrir parcialmente válvula de descarga.
* Iniciar la bomba, verificar que no exista vibración ni fugas en bomba o en las tuberías.
* Con succión negativa puede durar algunos minutos en empezar a descargar (1 a 3 minutos).
* Importante que la bomba siempre tenga líquido.
* Abrir poco a poco válvula de descarga.
* No cerrar la válvula de succión mientras la bomba esté operando. (No trabajar la bomba en seco).
* No utilice líquidos con viscosidades mayores a los 50 cP.
* Importante considerar el peso específico del líquido para el correcto diámetro del impulsor.
* Evitar el choque térmico que se produce si hay una variación drástica de temperatura en un lapso corto que puede causar grietas o graves daños en la bomba, así como fractura de eje y buje de cerámica.
* Evitar el golpe de ariete.
* Después de las primeras 20 horas de operación revisar la bomba internamente para verificar que no tenga algún daño anormal, después la inspección puede ser cada 4 o 6 meses dependiendo de la carga de trabajo.
* El funcionamiento en seco debe ser evitado debido a que los bujes de la bomba son lubricados y enfriados por el líquido bombeado. En caso de una prueba en seco para verificar el sentido de rotación del motor operar la bomba pocos segundos, pararla y esperar unos minutos, después permitir que el líquido entre a la bomba para que enfríe las partes y prevenir grietas.
* Si la bomba tiene buje en carbón y la bomba llega a trabajar en seco, no trabajar más de 2 minutos, si tiene buje de cerámica no debe trabajar en ningún momento en seco.
* La cavitación y el trabajo en seco provocado por el cierre de las válvulas de succión y de descarga pueden dañar el interior de la bomba o causar un desgaste anormal por el aumento de temperatura y la fricción de las piezas en contacto.
* La bomba debe operar dentro de los siguientes rangos de temperatura.

Temperatura ambiente: 0 – 40° C.
Temperatura del líquido: 0 – 60° C. Series PS, PX, PW.
0 – 75° C. Series PW-F, PS-F y PX-F (EN ETFE).

Nota: Estos rangos pueden variar en menor temperatura dependiendo del líquido a bombear, del grado de corrosión y su concentración.

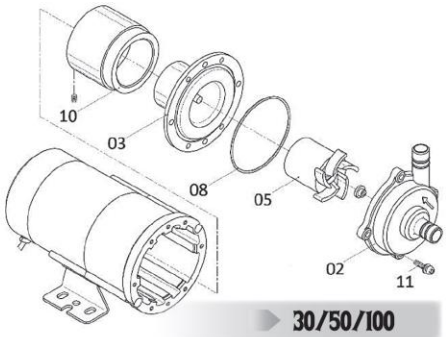
LOCALIZACIÓN DE FALLAS.

PROBLEMA DE BOMBEO	POSIBLE CAUSA	PROBLEMA DE BOMBEO	POSIBLE CAUSA
NO BOMBEA	1. Rotación equivocada. 2. Bomba en seco (cebarla) 3. Demasiada altura de succión negativa. 4. Obstrucción en la tubería de succión o descarga. 5. Entrada de aire en la succión. 6. Bomba desgastada o dañada. 7. Carga dinámica mayor a la que puede vencer la bomba.	REQUIERE DEMASIADA POTENCIA	1. La bomba está en un punto de operación fuera de su curva con alto flujo y carga muy baja. 2. Líquido con mayor densidad de lo estimado. 3. Líquido viscoso no recomendado para este tipo de bomba. 4. Mala alineación.
DESGASTE RAPIDO	1. Carga dinámica excesiva o muy baja. 2. Trabajo en seco. 3. Cavitación. 4. Materiales de la bomba incompatibles con el líquido. 5. Líquido abrasivo (no se debe manejar la bomba con líquidos abrasivos). 6. Mala alineación.	NO DA TODA SU CAPACIDAD	1. Entrada de aire en la succión. 2. Muy bajas RPM en la bomba. 3. La altura de succión negativa es demasiada. 4. La válvula de pie es muy pequeña o está atascada. 5. Excesivo desgaste en la bomba. 6. Diámetro de tubería menor al que requiere la aplicación.

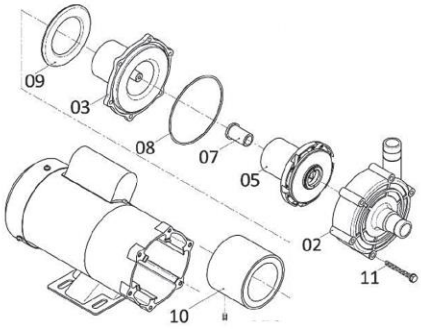
MANTENIMIENTO

* Inspeccione la bomba periódicamente para verificar que no existan fugas ni vibraciones.
* Asegurarse de que el filtro de succión no esté obstruido.
* Abrir la bomba cada 4 a 6 meses para inspeccionar partes internas y cambiar las partes dañadas cuando sea necesario. La tolerancia entre el buje y el eje de cerámica debe ser de máximo 0.003", si es mayor se debe cambiar el buje.
* Use siempre refacciones originales.
* Utilice siempre protección personal.

DESPIECES



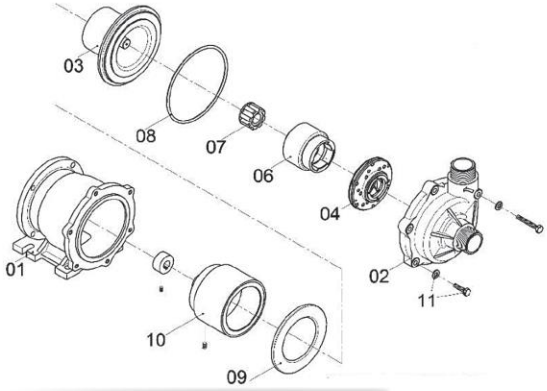
30/50/100



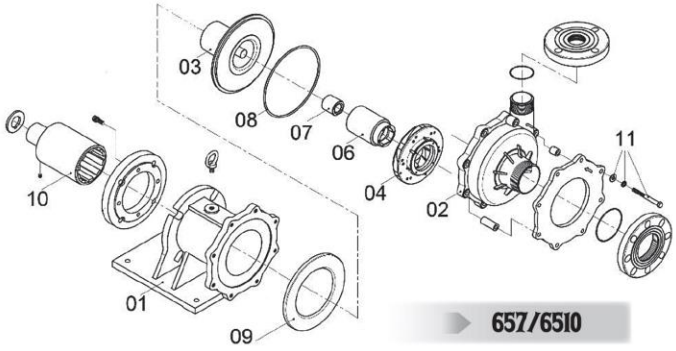
150/200/250

LISTA DE PARTES

01. BRACKET
02. CARCASA
03. VASO PROTECTOR CON EJE
04. IMPULSOR
05. IMPULSOR CON MAGNETO
06. MAGNETO DE IMPULSOR
07. BUJE
08. ORING
09. ANILLO METÁLICO
10. MAGNETO DE MOTOR
11. TORNILLO DE CARCASA



351/400/401/402/403/405



657/6510

La información puede ser modificada sin previo aviso

GARANTIA

Todas las bombas tienen garantía de 6 meses a partir de la fecha de factura. La garantía procederá contra cualquier defecto de fabricación en materiales o ensamble.

CONCEPTOS QUE NO PROCEDEN PARA LA VALIDEZ DE GARANTÍA:

- Fallas o descuidos por parte del usuario.
- Desgaste normal.
- Por efecto de encontrar marcas internas de sólidos.
- Por haber desarmado o modificar la bomba.
- Por instalar en aplicaciones distintas a las recomendadas.
- Por fallas eléctricas.
- Uso de productos abrasivos, sucios o líquidos no compatibles con los materiales de la bomba. (La compatibilidad del líquido con el material de la bomba es responsabilidad del usuario).

PARA HACER VÁLIDA SU GARANTÍA SE REQUIERE TENER:

* Factura original.
* Tener pagada su factura y estar al corriente en sus pagos.
* Hacer una carta especificando con detalle la aplicación de la bomba y el problema.
* Enviar la bomba a nuestras oficinas para su revisión (Los fletes van por cuenta del cliente).

PRODUCTOS MAV, S.A. DE C.V. no será responsable por daños o perjuicios causados por el equipo. El usuario es responsable del buen o mal uso del equipo.

PRODUCTOS MAV, S.A. DE C.V.
GUADALAJARA, JALISCO
www.gepumps.com.mx