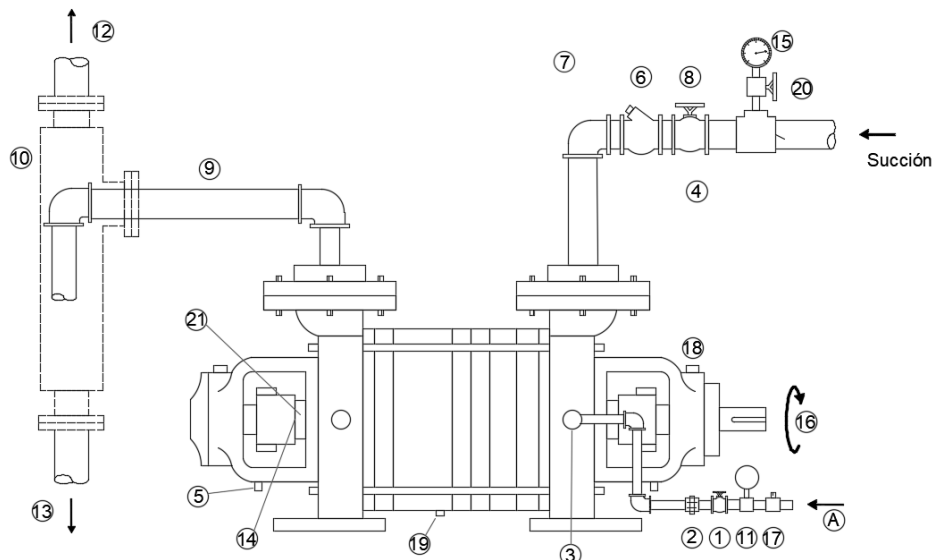


**INSTRUCTIVO**

# **BOMBAS DE VACIO DE ANILLO LIQUIDO**

## INSTALACION

- La base se debe anclar y nivelar para evitar vibraciones.
- Válvula de paso (1) para regulación de la entrada de agua (A).
- Tuerca unión (2) para poder separar la bomba.
- Tubería de mayor diámetro (3) que la entrada de la bomba, solo en caso de tener poca presión en la red de agua.
- Tubería (5) en la salida del sello hidráulico de la flecha, no reducir el diámetro. Se recomienda tenga un tramo visible, debe ser libre, sin subidas ni estrangulamiento.
- Válvula de retención (6) en la succión para evitar el regreso del agua al sistema en caso de paro de la bomba por falla de energía eléctrica u otra causa.
- Instalar la descarga (9) lo más corto posible e inmediatamente dirigirla hacia abajo, evitando estrangulamientos y subidas innecesarias. Importante: no reducir este diámetro.
- Si fuera necesario, instalar un silenciador o separador aire-agua (10).
- La instalación de la válvula eléctrica (11) será para el caso de trabajo automático. Normalmente cerrada en la entrada de agua (A). Esta válvula sustituye a la válvula manual (1).
- La salida (12) del aire puede ser descargada a la atmosfera o conectada a un ducto.
- Enviar la descarga de agua (13) en un ducto, hacia la cisterna, libre, sin subidas ni estrangulamientos, o sea, por gravedad.
- Tubería de succión (4).
- Entrada de agua a los estoperos (ambos lados) (21).
- Tapón (14) para drenar el agua del interior en caso necesario, como paro prolongado o arranques constantes.
- Un vacuometro de caratula o de mercurio (15), que puede ser instalado fuera del equipo, en el piso o en la pared; y conectado a él, por medio de una manguera; dará una mejor lectura, y no se desajustara por la vibración. Para conservar mejor este medidor, recomendamos instalar una válvula de aguja (20) para ponerlo fuera de servicio cuando no se requiere tomar lecturas.



## **PUESTA EN MARCHA**

- Girar la flecha manualmente para asegurarse que este suelta.
- Checar que la rotación (16) del motor es la correcta.
- Cerrar la válvula (8) de succión.
- Arrancar el motor.
- Abrir la válvula (1) de entrada de agua.
- Abrir la válvula (8) en la succión.

## **PARO DE LA BOMBA**

- Cerrar la válvula (8) de succión.
- Cerrar la válvula (1) de entrada de agua para evitar que la bomba quede llena y en el próximo arranque pueda frenar el giro sobrecargado al motor, o romper alguna de las aspas.
- Detener el motor.

## **REGULACION DE LA VALVULA 17**

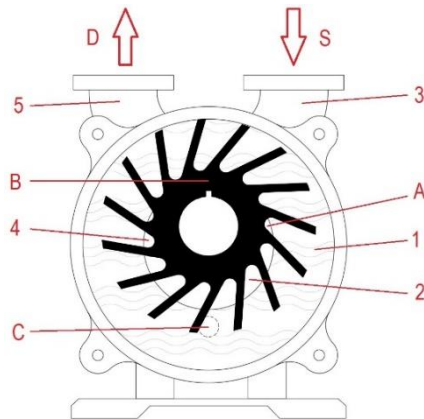
- Por el orificio (5) sale agua del sello y si el vacío es correcto, no importa la cantidad. Los modelos con sello mecánico no tienen este flujo. Esta agua, como la que sale por el orificio (5) o en puerto de descarga (13) puede ser circulada nuevamente, en caso de no estar contaminada.
- La cantidad de agua que entra a la bomba, para formar el anillo, deberá ser adecuada, pues si es mucha, el motor se sobrecarga, y si es poca, el vacío producido será defectuoso.
- El agua que entra en la succión proviene del sistema, deberá sumarse a la que entra por la tubería (A).

## **OPERACIÓN NORMAL**

- La bomba produce un ruido característico que es un zumbido continuo y silbante durante su operación normal. Puede instalarse un silenciador o separador cuando el aire o gas debe ser expulsado por un ducto por ser tóxico, inflamable o de mal olor, etc.; de no ser esto necesario puede sustituirse el separador (10) por un codo. Importante no reducir este diámetro en la tubería hasta el final.
- En caso de vacío defectuoso, deberá revisarse que la cantidad de agua que llega a la bomba sea adecuada, y que la válvula (8) se encuentre abierta.
- Pueden existir fugas en la tubería de succión o el vacuómetro puede estar desajustado. Si la temperatura del aire o gases aspirados es elevada, aumentará la temperatura del líquido que forma el anillo, llegando incluso a vaporizarlo o disminuir el vacío. Puede producir ruidos anormales característicos de los fenómenos de cavitación, que no deben oírse en el funcionamiento normal de la bomba, para evitar daños considerables.
- La bomba está garantizada, por lo que no debe desarmarse durante la duración de esta garantía.
- Para cualquier aclaración o duda, consúltenos.

## FUNCIONAMIENTO

El líquido, que es alimentado por el orificio (C), es impulsado por efecto de la fuerza centrífuga hacia la periferia, formando un anillo concéntrico –anillo líquido- (1). Se forma un espacio (2) entre el anillo y el rotor. La aspiración del aire o gases se efectúa como sigue: entra por la succión (S) hacia el conducto (3), de aquí pasa al interior de la bomba por el espacio formado por las aspas y el anillo líquido (4), el aire se comprime y sale expulsado por el orificio (b) hacia el conducto (5), y luego a la descarga (D).



## MANTENIMIENTO

- Las únicas partes que deberán engrasarse son los baleros (18); agregando algo de grasa de buena calidad cada 15 ó 20 días; tomando en cuenta que un exceso de grasa, puede producir sobrecalentamiento. Ocasionalmente, cada 6 a 12 meses, deberá limpiarse toda la grasa vieja, destapando con cuidado las tapas que cubren los baleros, para después volverlos a engrasar.
- En caso que la bomba este parada durante mucho tiempo, deberá vaciarse el agua, retirando el tapón (14), y girando la bomba durante 20 ó 30 segundos, para ayudar a la expulsión total del agua. Es aconsejable introducir, con la bomba en marcha, un poco de aceite para que quede protegida con una película lubricante.
- Para el cambio de empaque de los estoperos (19) se pondrán los anillos del empaque grafitado, de manera que no cierren completamente, es decir, deberán quedar abiertos 5mm, y colocando estos espacios alternados. Antes de apretar el estopero, se pondrá en marcha la bomba, trabajando con la válvula (8) cerrada, y entonces apretar poco a poco hasta que solo salga el hilo constante de agua. Esto no es necesario en bombas de sello mecánico.



DISEÑO y ASESORIA      FABRICACIÓN      ACCESORIOS  
REFACCIONES      MANTENIMIENTO TOTAL PRODUCTIVO

## EQUIPOS Y SISTEMAS DE VACIO

EMILIO PORTES GIL No. 33 (ESQ. LAURO VILLAR),  
COL. LA PROVIDENCIA, 02440, AZCAPOTZALCO, CDMX

[ventas@esivac.com.mx](mailto:ventas@esivac.com.mx)

[esivac.com](http://esivac.com)



+52 (55) 5025-8189

+52 (55) 4006-0255 

