



Bombas de membrana

Modelo MV-50 Cod. 5910100
Modelo MV-100 Cod. 5910101

Manual de Instrucciones

1. Bombas de vacío de membrana

Estas bombas de vacío de membrana se caracterizan por el bombeo continuo libre de aceite, un bajo nivel de ruido, mayor rendimiento y durabilidad. Se utilizan principalmente para análisis de productos medicinales, ingeniería química, bioquímica farmacéutica, exámenes de comida, investigación y resolución de casos criminales, etc. Es el producto ideal para ser utilizado con cromatógrafos de alta precisión y como bombas de apoyo para una gran variedad de bombas turbo moleculares. Este rango de bombas de vacío fue especialmente creado para operaciones de laboratorio. Satisface las expectativas más exigentes en cuanto a precisión, fiabilidad y facilidad.

1.1 Ejemplos de aplicaciones

- Filtrado de vacío
- Destilación de vacío
- Secado de vacío
- En evaporadores rotativos
- Para extraer y transferir gases
- Secado de gel
- Bomba de apoyo para una gran variedad de bombas turbo moleculares.

1.2 Características

1. Puede funcionar sin aceite sin producir polución. Incluye además un material de filtrado en el sistema de cambio de aire para garantizar su pureza.
2. En la producción se utilizan nuevas tecnologías y materiales. Es fácil de mover y trabaja de forma suave, lo que garantiza un vacío ideal y un gran flujo de corriente de aire.
3. Funciona sin rozamiento, sin producir calorías ni gases de la fricción. La membrana es de goma de nitrilo, resistente a la corrosión y de larga vida.
4. Ha sido diseñado con un sistema de refrigeración que puede mantener la máquina trabajando durante 24 horas.
5. Puede ser regulado por presión para cumplir con los requerimientos de vaciado o de corriente de aire continua controlada en un cierto rango.
6. Los ejes son clásicos, característicos por su bajo nivel de ruido, funcionamiento constante y altamente eficaz.

1.3 Datos técnicos



MV-50



MV-100

MV-50

Velocidad bombeo (L/min)	30	Cabezal bomba	1
Presión final Presión positiva	200mbar ≥ 40 Psi	Voltaje	230Vac, 50Hz
Dimensiones (mm)	215x165x270	Temperatura bomba (°C)	<55
Consumo (W)	200	Peso (Kg)	8
Conexiones: Entrada (mm) Salida (mm)	$\varphi 6$ $\varphi 6$	Material: Membrana Válvulas Cabezal	HNBR (revestido PTFE) HNBR (revestido PTFE) Revestido PTFE
Temperatura trabajo (°C)	7-40	Nivel ruido (dB)	<50

MV-100

Velocidad bombeo (L/min)	30	Cabezal bomba	2
Presión final	20-50mbar	Voltaje	230Vac, 50Hz
Dimensiones (mm)	282x130x210	Temperatura bomba (°C)	<55
Consumo (W)	50	Peso (Kg)	10
Conexiones: Entrada (mm) Salida (mm)	$\varphi 6$ silenciador	Material: Membrana Válvulas Cabezal	HNBR (revestido PTFE) HNBR (revestido PTFE) Revestido PTFE
Temperatura trabajo (°C)	7-40	Nivel ruido (dB)	<50

2. Instrucciones de funcionamiento

Lea estas instrucciones detenidamente antes de usar este producto. La instalación de este equipo sólo lo puede llevar a cabo personal cualificado.

Lea este manual detenidamente antes de proceder.

2.1 Uso del producto

- Este producto sólo puede ser utilizado para bombeo y evacuación del aire.
- No introducir en la bomba gases corrosivos o material particulado. Se deberá filtrar el vapor de agua, los contaminadores basados en aceite u otros líquidos.
- La temperatura ambiente no debería exceder los 55°C
- A grandes altitudes el rendimiento del producto se ve afectado, debido a la baja presión atmosférica.
- La bomba de membrana es un equipo de precisión, por lo tanto deberá protegerse del polvo y de la humedad.
- No intente obtener mayores presiones o vacío que el recomendado. Consúltelo en la ficha técnica suministrada.

2.2 Instalación

- Consulte la ficha técnica para conocer todas las especificaciones de la bomba.
- Desconecte de la corriente eléctrica antes de realizar la instalación o reparación, ya que si no podría producirse una descarga eléctrica, daños personales o incluso la muerte.
- Para evitar el riesgo de electrocución, no utilice este producto en un área donde pueda entrar en contacto con agua u otros líquidos a no ser que esté protegido contra el agua.
- Asegúrese que las rejillas de ventilación están libres de obstrucciones. No coloque ningún objeto, ni herramientas, ni metal, ni introduzca los dedos en los agujeros de la rejilla.
- Compruebe que el voltaje es el correcto.
- Contacte inmediatamente con el fabricante si el voltaje no es correcto.
- No toque el equipo ni durante su funcionamiento ni justo después ya que podría sufrir quemaduras graves.
- No lubrique ninguna parte de esta bomba que no utiliza aceite. Los cojinetes estancos están permanentemente lubricados.
- No instale unos tubos más pequeños que el tamaño de los puertos del cabezal.
- Coloque el filtro/silenciador recomendado en el puerto de entrada/de escape.

2.3 Montaje

- Para reducir el ruido y las vibraciones, utilice amortiguadores de choque, monte el equipo en horizontal utilizando amortiguadores anti-vibración, de manera que no resuene.
- No bloquee de ninguna manera el flujo de aire fresco de la bomba.
- Conecte la corriente. Encienda la máquina. Con la bomba en funcionamiento constante, conecte con el tubo de goma la bomba de vacío con el equipo de descompresión. Y ya podrá utilizarse la bomba.

2.4 Fallos en el equipo

- Desconecte el equipo de la corriente.
- No intente desmontar ninguna parte del equipo antes de desconectar de la corriente.
- Espere a que el equipo se haya enfriado.
- Consulte la guía de solución de problemas.
- Contacte con el fabricante o con el distribuidor para más información.
- Para los equipos protegidos por sobrecalentamiento térmico en el interior del motor, asegúrese de que el producto no falle por sobrecarga o sobrecalentamiento. El equipo se reiniciará automáticamente cuando se enfríe.

2.5 Mantenimiento y servicio

- Apague la máquina y aisle el equipo.
- Descargue el equipo de presión/vacío.
- El filtro se bloqueará rápidamente en entornos de suciedad.

2.6 Inspección

Llevar a cabo una prevención regularmente evitará daños y reparaciones innecesarios. Si el filtro o el silenciador están sucios, se restringirá el flujo de aire y se puede producir sobrecalentamiento y ruidos. Compruebe regularmente los filtros que se encuentran bajo la tapa de los cabezales de la bomba. Si fuera necesario, limpie el cabezal de la bomba utilizando solo disolventes basados en agua. No utilice componentes del petróleo, ni disolventes combustibles, ácidos o cáusticos para limpiar o lubricar ninguna pieza. Si no se reducirá la vida de la bomba.

2.7 Servicio e instalación

No se garantiza el rendimiento de una bomba reconstruida. Se puede enviar la bomba a la fábrica para reparar o se puede realizar el siguiente procedimiento de reconstrucción.

Todas las unidades contienen una o varias de las siguientes piezas: 1 vacuómetro (- 0.1Mpa); 1 tubo de goma ($\phi 7\text{mm}$ * $\phi 12\text{mm}$ * 800mm). Siga las siguientes instrucciones para su instalación.

2.8 Desmontaje de la bomba

1. Desconecte la bomba de la corriente eléctrica.

Advertencia: Desconecte la bomba siempre que se vaya a reparar. Si no podrían producirse daños graves a la persona.

2. Libere la válvula de presión y descargue todo el aire de la bomba para extraer la presión.

Advertencia: Es importante no saltarse este paso ya que si no podrían producirse daños graves a la persona o a la máquina.

3. Desconecte las líneas de aire de la bomba.
4. Etiquete el manómetro y el vacuómetro y los puertos de la bomba para poder montarlos más tarde correctamente. Y retírelos.
5. Extraiga los tornillos de la tapa del cabezal y retire la tapa y las juntas de la tapa. Deseche las juntas de la tapa que estén viejas.
6. Retire los tornillos encajados de la válvula, la válvula y la válvula anti retorno inoxidable. Retire y deseche los 3 filtros viejos sin olvidar anotar su localización.
7. Extraiga los tornillos de la tapa del cabezal y las arandelas, y retire el cabezal.
8. Dele la vuelta. En la parte inferior del cabezal, extraiga los tornillos encajados de la válvula, la válvula y la anti retorno. Deseche las que sean viejas.
9. Si fuera necesario, limpie el cabezal de la bomba con disolventes basados en agua o con aire.

Advertencia: No utilice componentes basados en petróleo, ácidos, o disolventes cáusticos para limpiar o lubricar ninguna pieza, ya que podría reducir la vida de la bomba. Utilice solo disolventes basados en agua.
10. Compruebe si la membrana y la placa de retén están desgastados en exceso o tienen corrosión. Si reemplaza la membrana, retire los tornillos encastados de la placa de retén y deseche la membrana vieja.

2.9 Montaje de la bomba

11. Si sustituye la membrana, escoja una nueva según su uso previsto. Coloque la membrana sobre la varilla de acoplamiento. Aplique masilla sobre los tornillos encastados y reinstale la placa de retén.
12. Instale una nueva válvula y una válvula anti retorno en la parte inferior del cabezal.
13. Coloque 4 arandelas finas en las cuatro esquinas de la bomba. Instale los cabezales de la bomba correctamente (anteriormente etiquetados) con sus tornillos y arandelas.
14. Instale una nueva válvula anti retorno, un limitador de válvula y un nuevo tornillo encajado en la parte superior de la bomba. Asegúrese de colocar la válvula y el limitador sobre la varilla indicadora que apunta hacia el asiento de válvula.

15. Instale un nuevo filtro en el cabezal de la bomba. La parte más pequeña irá colocada en el hueco cerca del puerto de entrada.
16. Uno de los cuatro agujeros para las juntas de los tornillos se encuentra más alejado del borde que los otros tres. Coloque la nueva junta cara arriba en el cabezal de la bomba para permitir que los cuatro agujeros de los tornillos sean visibles a la vez. Instale la tapa del cabezal utilizando los tornillos que van encajados.
17. Reinstale la maneta con las tuercas hexagonales y las arandelas.
18. Reinstale el manómetro y el vacuómetro según las anotaciones anteriores.

2.10 Solución de problemas

Desconecte siempre de la corriente antes de realizar cualquier revisión. Si el motor falla al iniciarse, o se relentiza cuando se carga, apáguelo y desenchúfelo. Asegúrese que el voltaje es el correcto. Examine el enchufe, el cable y el interruptor para comprobar que no se haya deteriorado. Si la bomba se sobrecalienta o hace ruido, párela inmediatamente y llévela a reparar.

Nota: No se garantiza el rendimiento en una bomba reconstruida.

Motivo posible	Baja presión	Vacío bajo	Ruido excesivo	Sobre calentamiento	No se inicia
Filtro sucio	√	√			
Válvulas dañadas	√	√			
Membrana dañada	√	√			
Voltaje bajo	√	√		√	√
Voltaje erróneo			√	√	√
Presión posterior en cabezal					√
Válvula de escape demasiado baja	√	√	√		
Escape de la manguera	√	√			
Escape de la válvula de comprobación					√