

Serie H MV



¡IMPORTANTE! - Lea todas las indicaciones en este manual antes de operar o dar mantenimiento a la bomba.

Antes de la instalación, lea atentamente las siguientes instrucciones. El incumplimiento de estas instrucciones de seguridad podría causar lesiones corporales graves, la muerte y/o daños materiales. Cada producto Barmesa se examina cuidadosamente para asegurar un rendimiento adecuado. Siga estas instrucciones para evitar problemas de funcionamiento potenciales, y asegurar así años de servicio sin problemas.

⚠ PELIGRO Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, **PROVOCARÁ** lesiones graves o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, **PUEDE** producir lesiones graves o la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, **PUEDE** provocar lesiones leves o moderadas.

¡IMPORTANTE! - Barnes de México, S.A. de C.V. no es responsable de las pérdidas, lesiones o muerte como consecuencia de no observar estas precauciones de seguridad, mal uso o abuso de las bombas o equipos.



TODOS LOS PRODUCTOS DEVUELTOS DEBEN LIMPIARSE, DESINFECTARSE O DESCONTAMINARSE ANTES DEL EMBARQUE, PARA ASEGURAR QUE NADIE SERÁ EXPUESTO A RIESGOS PARA LA SALUD DURANTE EL MANEJO DE DICHO MATERIAL. TODAS LAS LEYES Y REGLAMENTOS ATRIBUIBLES SE APLICARÁN.

⚠ ADVERTENCIA Las conexiones de instalación, cableado y de unión deben estar en conformidad con el Código Eléctrico Nacional y todos los códigos estatales y locales aplicables. Los requisitos pueden variar dependiendo del uso y ubicación.

⚠ ADVERTENCIA La instalación y servicio deberá ser realizado por personal calificado.



Manténgase alejado de las aberturas de succión y descarga. No introduzca los dedos en la bomba con la alimentación conectada; el cortador y/o impulsor giratorio pueden causar lesiones graves.



Siempre use protección para los ojos cuando trabaje con bombas. No use ropa suelta que pueda enredarse en las piezas móviles.

⚠ PELIGRO Las bombas acumulan calor y presión durante la operación. Permita que la bomba se enfríe antes de manipular o dar servicio a esta o a cualquier accesorio asociado con la bomba.



⚠ PELIGRO Esta bomba no está diseñada para su uso en piscinas o instalaciones de agua donde haya contacto humano con el líquido bombeado.



⚠ PELIGRO Riesgo de descarga eléctrica. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte siempre la bomba de la fuente de energía antes de manipular cualquier aspecto del sistema de bombeo. Corte la fuente de poder y etiqüete.



⚠ ADVERTENCIA No utilice para bombear agua arriba de 40 °C. No exceda las recomendaciones del fabricante sobre el rendimiento máximo de la bomba, o de lo contrario, causará que el motor se sobrecargue.



⚠ PELIGRO No levante, transporte o cuelgue la bomba por los cables eléctricos. El daño a los cables eléctricos puede provocar choque, quemaduras o la muerte. **Nunca** manipule los cables de alimentación conectados con las manos mojadas. Utilice un dispositivo de elevación apropiado.

⚠ ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de una descarga eléctrica, la bomba deberá de estar apropiadamente conectada a tierra.



⚠ PELIGRO Una falla en la conexión permanente a tierra de la bomba, motor y/o controles antes de conectarla a la corriente eléctrica puede provocar una electrocución, quemaduras o la muerte.



⚠ PELIGRO Estas bombas no deben instalarse en lugares clasificados como peligrosos de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional.

¡IMPORTANTE! - Antes de la instalación, registre el número de modelo, serie, amperios, voltaje, fase y potencia que aparecen en la placa de la bomba para futuras referencias. También registre el voltaje y lecturas de corriente en el arranque:

Modelos trifásicos	
A L1-2:	V L1-2:
A L2-3:	V L2-3:
A L3-1:	V L3-1:

Modelo: _____

Serie: _____

Fases: _____ HP: _____

► Descripción

Nuestras bombas centrífugas multietapas verticales se accionan mediante motores eléctricos de alto rendimiento. La flecha del motor se conecta directamente con la flecha de la bomba a través de un acoplamiento. Los componentes del cilindro y el paso de flujo son resistentes a la presión y están fijados entre el cabezal de la bomba y la entrada y salida de la sección con pernos de anclaje. La entrada y la salida se encuentran en la parte inferior de la bomba en el mismo nivel. Este tipo de bomba puede estar equipada con un protector inteligente para prevenir eficazmente su funcionamiento en seco, un desfase o una sobrecarga.

► Características

- Alta eficiencia
- Bajo nivel de ruido
- Ligera resistencia a líquidos corrosivos
- Estructura compacta
- Buena apariencia
- Peso ligero
- Fácil mantenimiento
- Buen rendimiento del sello
- etc.

► Aplicaciones

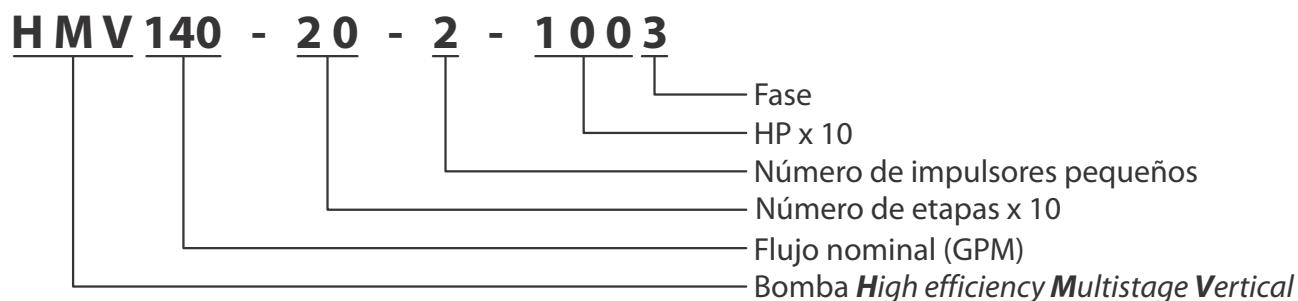
- Líquidos bombeados: líquidos de baja viscosidad, neutros, no explosivos, que no contengan partículas sólidas ni fibras. El líquido no debe atacar químicamente los materiales de la bomba.
- Suministro de agua de caldera y sistema de condensación.
- Tratamiento del agua, sistema de filtración.
- Industrias alimentarias y de bebidas.
- Aumento de presión en edificios altos.
- Riego de granjas, viveros y campos de golf.
- Sistemas de limpieza industrial.
- Transporte, circulación e impulsión de líquidos.
- Agua caliente y fría.

► Condiciones de operación

- Temperatura del líquido: temperatura normal: -15 °C ~ 70 °C
- Agua caliente -15 °C ~ +105 °C
- Flujo: 0.4 ~ 180 m³/h
- Rango de pH del líquido: pH 5 - 9
- Temperatura máxima ambiente: +40 °C
- Altura máxima: 304.8 metros
- Presión mínima de entrada: consulte el catálogo

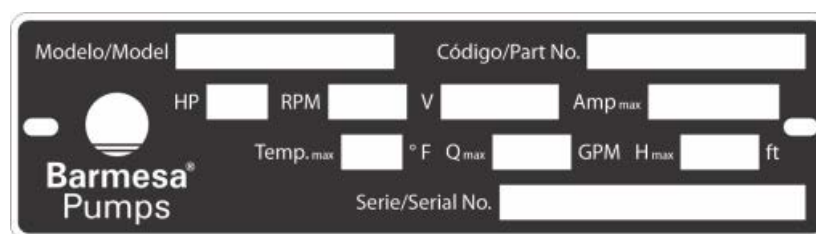
⚠ PRECAUCIÓN Cuando bombee líquidos con una densidad y/o viscosidad más alta que la del agua, use motores con salidas correspondientemente más altas, si es necesario.

► Nomenclatura



Placa de identificación

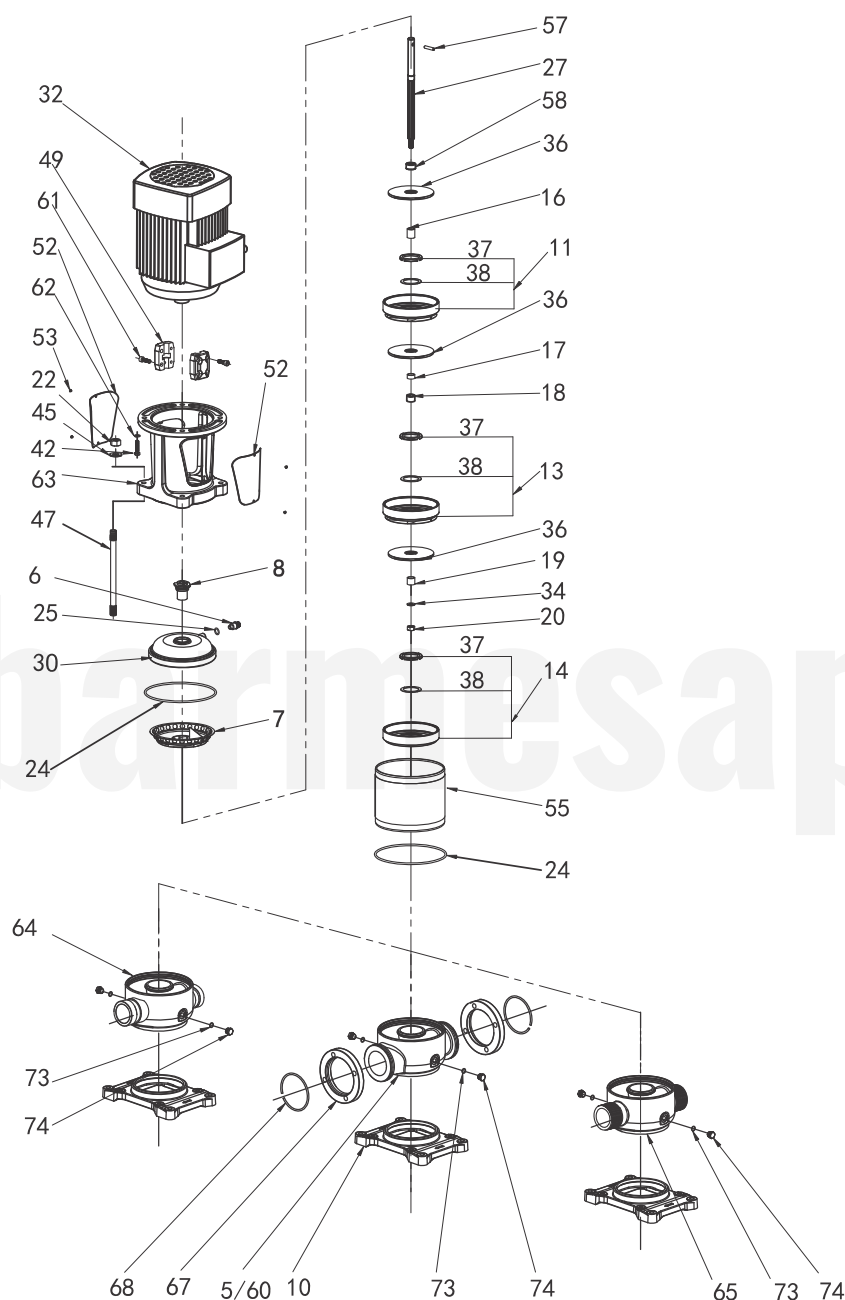
A cada bomba se le coloca una placa de identificación, como se muestra a continuación:



► Estructura

- La bomba se compone principalmente de motor, cabezal de la bomba, difusor, impulsor, cilindro, cámara de succión y descarga, flecha de la bomba, sello mecánico y así sucesivamente (ver dibujos explosionados).
- Las piezas clave de la bomba, difusor, impulsor, cilindro y flecha, son de acero inoxidable. También el material del cabezal de la bomba y la cámara de entrada y salida son de acero inoxidable.
- El sello mecánico es sencillo, y está compuesto de carburo de silicio / carbón / Viton®. La parte del soporte del difusor está hecho de carburo de tungsteno.

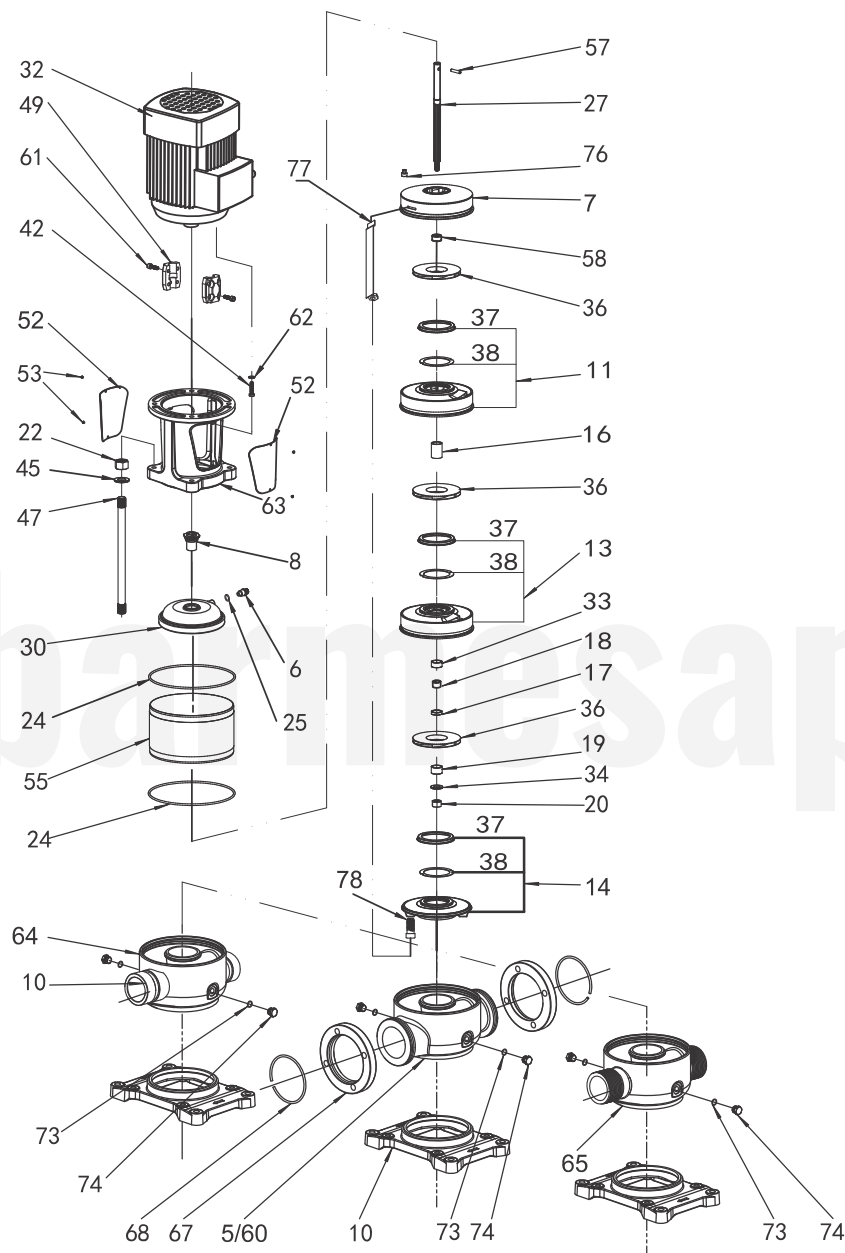
► HMV5, HMV14, HMV22



Ítem	Descripción
5	Brida de succión y descarga
6	Tapón de ventilación de aire
7	Difusor superior
8	Sello mecánico
10	Placa base
11	Difusor
13	Difusor de soporte
14	Inductor
16	Manga del impulsor
17	Manga corta del impulsor
18	Anillo de desgaste
19	Cubierta de entrada del impulsor
20	Tuerca de seguridad
22	Tuerca
24	O-ring
25	O-ring
27	Eje de la bomba
30	Base del sello
32	Motor
34	Arandela
36	Impulsor
37	Cubierta de retén
38	Retén
42	Pernos
45	Arandela
47	Perno de sujeción
49	Acoplamiento
52	Protección de acoplamiento
53	Tornillo
55	Cilindro
57	Pasador del eje
58	Manguito de posicionamiento
60	Cámara común de succión y descarga
61	Tornillo de cabeza cilíndrica con hexágono interior
62	Arandela
63	Soporte
64	Casquillo de corte unión de succión y descarga
65	Cámara de succión y descarga con rosca
67	Brida
68	Aro de retención de la brida
73	O-ring
74	Tapón de drenado

Para solicitar alguna refacción favor de suministrar el modelo y número de serie como se muestra en la placa de identificación, y la descripción y número de parte como se muestra en la lista de partes.

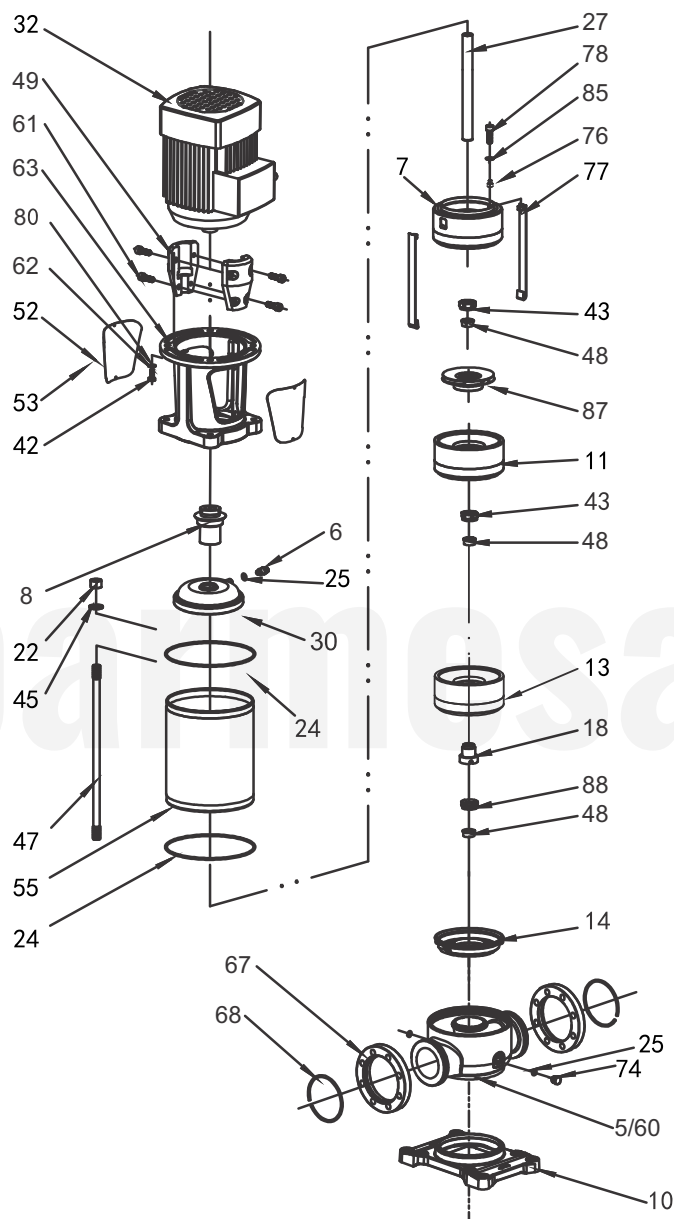
► H MV45, H MV70, H MV95



Ítem	Descripción
5	Brida de succión y descarga
6	Tapón de ventilación de aire
7	Difusor superior
8	Sello mecánico
10	Placa base
11	Difusor
13	Difusor de soporte
14	Inductor
16	Manga del impulsor
17	Manga corta del impulsor
18	Anillo de desgaste
19	Cubierta de entrada del impulsor
20	Tuerca
22	Tuerca
24	O-ring
25	O-ring
27	Eje de la bomba
30	Base del sello
32	Motor
33	Manga larga del impulsor
34	Arandela
36	Impulsor
37	Cubierta de retén
38	Retén
42	Perno
45	Arandela
47	Perno de sujeción
49	Acoplamiento
52	Protector de acoplamiento
53	Tornillo
55	Cilindro
57	Pasador del eje
58	Manguito de posicionamiento
60	Cámara común de succión y descarga
61	Tornillo de cabeza cilíndrica con hexágono interior
62	Arandela
63	Soporte
64	Casquillo de corte unión de succión y descarga
65	Cámara de succión y descarga con rosca
67	Brida
68	Aro de retención de la brida
73	O-ring
74	Tapón de drenaje
76	Estaca de ajuste
77	Correa
78	Perno

Para solicitar alguna refacción favor de suministrar el modelo y número de serie como se muestra en la placa de identificación, y la descripción y número de parte como se muestra en la lista de partes.

► HVM140, HVM200, HVM300



Ítem	Descripción
5	Cámara de entrada y salida
6	Tapón de ventilación de aire
7	Difusor superior
8	Sello mecánico
10	Placa base
11	Difusor (la bomba de 1.2 etapas no existe)
13	Difusor de soporte
14	Inductor
18	Anillo de desgaste
22	Tuerca
24	O-ring
25	O-ring
27	Eje de la bomba
30	Base del sello
32	Motor
42	Perno
43	Tuerca del impulsor
45	Junta plana
47	Perno de sujeción
48	Casquillo cónico
49	Acoplamiento
52	Protector de acoplamiento
53	Tornillo
55	Cilindro
60	Cámara común de entrada y salida (serie de hierro fundido)
61	Tornillo de cabeza cilíndrica con hexágono interior
62	Arandela
63	Soporte
67	Brida
68	Aro de retención
74	Tapón de drenaje
76	Estaca de ajuste
77	Correa
78	Tornillo hexagonal
80	Tuerca
85	Junta plana
87	Impulsor pequeño
88	Tuerca de soporte

Para solicitar alguna refacción favor de suministrar el modelo y número de serie como se muestra en la placa de identificación, y la descripción y número de parte como se muestra en la lista de partes.

► Dimensiones del bastidor del motor

Arm.	Potencia		Dimensiones de montaje (in)							Dimensiones totales (in)			
	kW	HP	D	E	M	N	P	S	T	AC	AD	HF	L
71M	0.25, 0.37 & 0.55	0.3 & 0.5 & 0.7	0.55	1.18	5.118	4.33	6.299	4-φ0.394"	0.12	5.472	4.57	7.717	10.98
80M	0.55, 0.75 & 1.1	0.7 & 1 & 1.5	0.75	1.58	6.496	5.12	7.874	4-φ0.472"	0.12	6.063	4.88	8.819	12.24
90S	1.5	2	0.95	1.97	6.496	5.12	7.874	4-φ0.472"	0.12	6.535	5.32	9.252	12.68
90S	1.1	1.5	0.95	1.97	6.496	5.12	7.874	4-φ0.472"	0.12	6.535	5.32	9.252	14.65
90L	1.5 & 2.2	2 & 3	0.95	1.97	6.496	5.12	7.874	4-φ0.472"	0.12	6.535	5.32	9.252	14.65
100L	2.2 & 3	3 & 4	1.1	2.36	8.465	7.09	9.843	4-φ0.591"	0.16	7.598	5.77	10.69	15.71
112M	3 & 4	4 & 5.4	1.1	2.36	8.465	7.09	9.843	4-φ0.591"	0.16	8.661	6.75	11.67	16.3
132S	5.5 & 7.5	7.5 & 10	1.5	3.15	10.43	9.06	11.81	4-φ0.591"	0.16	10.2	7.56	13.47	19.45
132M	7.5	10	1.5	3.15	10.43	9.06	11.81	4-φ0.591"	0.16	10.2	7.56	13.47	21.22
160M	11 & 15	15 & 20	1.65	4.33	11.81	9.84	13.78	4-φ0.748"	0.2	12.24	9.25	16.14	24.9
160L	15 & 18.5	20.1 & 25	1.65	4.33	11.81	9.84	13.78	4-φ0.748"	0.2	12.24	9.25	16.14	27.07
160L	22	30	1.89	4.33	11.81	9.84	13.78	4-φ0.748"	0.2	12.24	9.25	16.14	27.07

► Manipulación

- Al levantar la bomba, utilice los cáncamos del motor.

► Instalación

- La bomba debe instalarse en un lugar bien ventilado y libre de heladas. La distancia entre la bomba y el motor y otros objetos debe ser de al menos 15 cm para que haya suficiente aire para refrigerar el motor.
- La tubería de entrada deberá ser lo más corta posible para reducir la pérdida de carga de la entrada.
- Asegúrese de que la válvula de retención está instalada en el sistema de tuberías antes de instalar la bomba. Si la bomba se utiliza para el suministro de agua de caldera, deberá instalarse una válvula de retención en la tubería entre la bomba y la caldera.
- La bomba deberá instalarse en una base de hormigón u otra base similar con la altura adecuada. También puede instalarse en suelos fijos o soportes fijos en la pared.
- Preste atención a no dejar que el peso del sistema de tuberías recaiga en la bomba para evitar que la bomba se dañe.

⚠ PRECAUCIÓN Durante la instalación, no se permite colgar el motor al revés.

- La flecha en la cámara de entrada y salida muestra la dirección del flujo del líquido a través de la bomba. Compruebe si el líquido puede fluir fácilmente antes de poner en marcha la bomba.
- Antes de instalar la bomba, debe limpiarse la tubería de entrada. Si hay impurezas en la tubería, es necesario instalar un colador a 20-40 pulgadas delante de la entrada de la bomba (especialmente recomendado para bombas con caudal inferior a 8 m³/h).
- Deberán evitarse los bloqueos de aire al instalar la tubería de entrada. Véase la figura 3.
- Si la válvula de globo de salida puede estar cerrada (o el caudal se reduce a cero), se instalará una derivación en la tubería de salida para garantizar que la bomba reciba suficiente agua de lubricación y refrigeración.

Figura 2

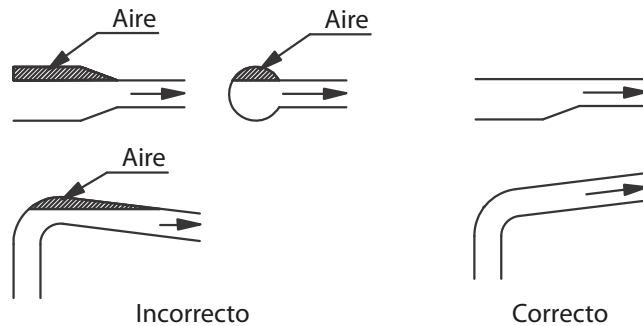
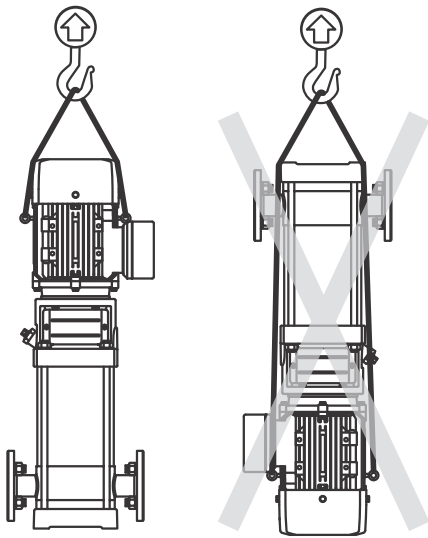


Figura 3

► Conexiones eléctricas

- Las conexiones eléctricas deberán ser realizadas por un electricista calificado.
- Para asegurarse de que el motor es el adecuado para la corriente eléctrica, los cables del motor deberán estar conectados a la corriente eléctrica de acuerdo con la figura en la caja de terminales y la placa del motor.
- El motor deberá estar conectado con un arrancador rápido y efectivo, para asegurar que este no se dañe por la falta de fase, voltaje inestable o sobrecarga. El motor deberá estar conectado a tierra.

⚠ PELIGRO Antes de desmontar la cubierta de cables o desmontar la bomba, asegúrese de que esté desconectado de la corriente eléctrica.

⚠ PRECAUCIÓN Conexiones eléctricas y dispositivos de seguridad

- Las unidades de bombeo deberán estar conectadas a la red eléctrica mediante los cables de alimentación apropiados de acuerdo con las especificaciones del motor.
- Las bombas deben estar equipadas con dispositivos de seguridad que requieran según las normas (EN 809 y/o EN 60204-1), así como las normas nacionales del país donde se utiliza la bomba.
- A pesar de las reglas de cualquier país, la fuente de alimentación de la bomba debe estar equipado con al menos los siguientes dispositivos de seguridad eléctrica:
 - ▼ Interruptor de emergencia.
 - ▼ Interruptor de circuito (como un dispositivo de desconexión de alimentación (aislante), así como un dispositivo de protección de sobrecorriente).
 - ▼ Protección por sobrecarga del motor.

PELIGRO

Antes de abrir la caja de terminales, apague la fuente de energía para prevenir una descarga eléctrica.

ADVERTENCIA

Antes de abrir los guardas del acoplamiento, detenga primero la bomba para prevenir lesiones.

ADVERTENCIA

Cuando instale la bomba, fije verticalmente los pernos de la base para prevenir que la bomba caiga.

PRECAUCIÓN

Llene con grasa la bomba cuando se requiera. Para los motores con potencia inferior a 5.5 kW, no hay necesidad de engrasar, y para motores con potencia igual o mayor a 5.5 kW, rellene de grasa cada 5000 horas de funcionamiento.

PRECAUCIÓN

Lea cuidadosamente la etiqueta en el cilindro antes de encender la bomba.

1. No arranque la bomba hasta que esté llena totalmente de agua o líquido.

- Llene de agua la bomba en el sentido inverso.
- Cierre la válvula de descarga de la bomba, retire el tornillo del respiradero en la parte superior de la bomba y abra la válvula de succión lentamente hasta que el agua fluya del tornillo del respiradero. A continuación apriete el tornillo.
- Abra la válvula de retención por completo en la tubería de succión. En un sistema abierto, llene de agua la bomba cuando la superficie del líquido sea inferior a la bomba (una válvula de retención debe ser instalada en la tubería de succión).
- Cierre la válvula de descarga de la bomba, retire el tornillo del respiradero y llene la bomba de líquido a través del orificio hasta que la tubería de succión de la bomba este completamente llena de agua.
- Apriete el tornillo del respiradero nuevamente.

PRECAUCIÓN

No arranque la bomba hasta que haya sido totalmente llenada de líquido y que el aire haya sido removido. Tenga cuidado de la dirección del orificio del tornillo del respiradero. Asegúrese de que el agua que fluye no dañe a las personas, a la bomba o a sus partes, sobre todo con aplicaciones de agua caliente.

2. Revise la rotación.

- Conecte la fuente de alimentación y vea el sentido de rotación mediante la visualización del ventilador del motor. Una flecha en la cabeza de la bomba indica el sentido de rotación correcto, es decir, desde el extremo del motor, la bomba debe funcionar en sentido contrario a las manecillas del reloj.

3. Revise antes de encender.

- Revise que los pernos de anclaje estén fijos.
- Revise si la bomba a sido llenada de agua por completo.
- Revise si el voltaje es el correcto.

- › Revise si gira correctamente.
- › Asegúrese de que todas las tuberías estén conectadas firmemente y puedan suministrar agua de forma normal.
- › Las válvulas en la línea de tubería de succión están completamente abiertas y la válvula de descarga se abrirá lentamente después de que la bomba se ponga en marcha.
- › Revise la presión de operación si se instala un medidor de presión.
- › Revise todos los controles para un funcionamiento normal. Si la bomba es controlada por el interruptor de presión, revise y ajuste la presión de arranque y frenado.

4. Frecuencia de arranque de la bomba. La bomba no debe iniciarse con demasiada frecuencia. Se sugiere que la bomba no deba ser iniciada más de 100 veces por hora si la potencia del motor es inferior o igual a 5 HP. Cuando la potencia del motor sea mayor a 5 HP, la bomba no debe ponerse en marcha más de 20 veces por hora. Si la bomba arranca y se detiene con frecuencia, revise el dispositivo de control y ajuste para que la bomba no arranque y se detenga tan frecuentemente. Si es necesario revise la instalación.

5. Sugerencia: Cuando la bomba este en marcha, el flujo debe ser controlado en el rango de 0.5-1.3 veces del caudal nominal.

6. La bomba que se instale de acuerdo a este manual funcionará con eficiencia y requerirá muy poco mantenimiento.

- › El sello mecánico se ajustará de forma automática, la parte móvil y la parte fija están lubricadas y enfriadas por la transferencia del líquido. Cuando reemplace el sello mecánico, el usuario no tiene que desmontar el motor en potencias arriba de 10 HP.
- › Los baleros de la bomba se lubrican con el líquido que transporta.

7. Protección por heladas. La bomba se puede utilizar con algunas medidas para evitar la congelación del agua. Si la bomba se instala en un lugar con facilidad de congelamiento, agregue líquido anticongelante adecuado para evitar que la bomba se dañe. Si no se utiliza el líquido anticongelante, la bomba se detendrá cuando se congele. Las bombas que no estén siendo utilizadas deben ser drenadas.

8. Revisión periódica de la bomba.

- › Presión de operación y de trabajo.
- › Posibles fugas.
- › Sobrecalentamiento del motor.
- › Limpieza/reemplazo de coladores.
- › La hora de apagado del motor por sobrecarga.
- › Frecuencia de arranque y paro.
- › Todas las operaciones de control.

Si tiene un mal funcionamiento, revise la tabla de "Posibles problemas y soluciones".

9. La bomba deberá limpiarse y mantenerse apropiadamente cuando no se utilice por un largo período.

10. Deberá prevenir los daños durante el almacenamiento de la bomba.

1. Para HVM5, HVM14, HVM22

- Ponga la cubierta del anillo de retención en la flecha y a continuación coloque el manguito, el impulsor, el manguito del impulsor, el difusor y el soporte del difusor. Continúe el orden de ensamble hasta que el último impulsor este montado. Luego coloque la tapa del impulsor, la arandela y enrosque la tuerca. Preste atención a la posición del soporte del difusor, para menos etapas de la bomba, el último es el soporte del difusor. Para más etapas de la bomba, el soporte del difusor se debe aumentar como corresponde, la distancia de cada soporte del difusor debe ser uniforme, y poner en el soporte del manguito y baleros con el soporte del difusor.
- Coloque el inductor en la cámara de succión y descarga, y luego ajuste las piezas como anteriormente en el inductor.
- Coloque el empaque en la cámara de succión y descarga, coloque en el cilindro y el difusor superior.
- Coloque el cabezal de la bomba instalada con el empaque, el revestimiento y el muelle corrugado del cilindro. Rosque las cuatro tuercas de los pernos de anclaje en la placa base. No apriete las tuercas por completo una a la vez, sino simétricamente.
- Coloque el sello mecánico y apriete, luego instale el motor y el acoplamiento, atornille los pernos del acoplamiento (no apriete), presione el acoplamiento y la flecha hacia abajo en dirección a la placa base. Levante aproximadamente 1 mm en dirección inversa y apriete los tornillos. El espacio entre los dos acoplamientos debe ser igual.
- Apriete los pernos en el sello mecánico, gire el acoplamiento para verificar que la flecha puede girar libremente.
- Invierta el orden de los procedimientos anteriores para desensamblar una bomba.

2. Para HVM10, HVM15, HVM20

- Coloque la cubierta del anillo de retención en la flecha, coloque el manguito, el impulsor, el manguito del impulsor, difusor, soporte del difusor, balero y el soporte del manguito. Continúe el orden de ensamble hasta que el ultimo impulsor este montado, y luego instale la cubierta del impulsor, la arandela y apriete las tuercas.
- Coloque la cámara de succión y descarga en la placa base, luego coloque el empaque y inductor en la cámara de succión y descarga, enseguida coloque las piezas en el inductor, y coloque el difusor superior en la parte superior, apriete las tuercas de los tirantes. Por ultimo, coloque el cilindro.
- Coloque el cabezal de la bomba instalada con el empaque, la cubierta y la goma de ajuste del cilindro, luego rosque simétricamente las cuatro tuercas de los pernos de anclaje en la placa base una a la vez.
- Coloque el sello mecánico y apriete, luego instale el motor y el acoplamiento, atornille los pernos del acoplamiento (no apriete), presione el acoplamiento y la flecha hacia abajo en dirección a la placa base. Levante aproximadamente 1 mm en dirección inversa y apriete los tornillos. Tenga en cuenta que el espacio entre los dos acoplamientos debe ser igual.
- Apriete los pernos en el sello mecánico, gire el acoplamiento para verificar que la flecha puede girar libremente.
- Invierta el orden de los procedimientos anteriores para desensamblar una bomba.

3. Para HVM32, HVM45, HVM64

- Coloque la cámara de succión y descarga en la placa base, coloque las bridas en ambos lados y coloque el inductor.
- Coloque el primer impulsor en la flecha, apriete las tuercas y coloque el impulsor en la base del anillo del cuello del inductor, luego coloquelo en el difusor, el impulsor, soporte del difusor, hasta el difusor de la parte superior, y luego fije todo el difusor con los tirantes.
- Partes de la flecha: ajuste el manguito inferior, cubierta, arandela en la flecha, apriete los pernos y coloque el balero inferior en la cámara de succión y descarga, ajuste la arandela. Coloque las partes de la flecha en la cámara junto con el empaque, lubrique el empaque y coloque el cilindro.
- Coloque los pernos en la placa base, luego el empaque, la goma de ajuste y el tornillo del respiradero en el cabezal de la bomba, luego coloque el cabezal de la bomba en los pernos, coloque la arandela y apriete todas las tuercas.
- Coloque el sello mecánico en el cabezal de la bomba, coloque la cubierta del sello, apriete los pernos y los pernos en el sello. Levante la flecha e inserte la calza.
- Coloque el soporte y el motor en el cabezal de la bomba.
- Finalmente coloque el acoplamiento, apriete los pernos y retire la calza. Gire el acoplamiento para verificar que la flecha gire libremente y no se pueda atascar y aflojar.
- Invierta el orden de los procedimientos anteriores para desensamblar una bomba.

4. Para HVM100, HVM130, HVM160

- Coloque la cámara de succión y descarga en la placa base, ajuste las bridas en ambos lados de la cámara succión y descarga y ajuste el inductor.
- Coloque la arandela, el manguito de la flecha, el manguito del impulsor de entrada, la tapa, la arandela y apriete la tuerca.
- Coloque el manguito de la flecha del impulsor, el impulsor y apriete la tuerca del impulsor.
- Coloque las piezas de la flecha en el inductor, coloque el soporte del difusor, el manguito del impulsor, el impulsor, apriete la tuerca del impulsor, a continuación, coloque el difusor, impulsor, etc. hasta el último difusor.
- Coloque el difusor superior, use correas para sujetar todos los difusores. Coloque el empaque en la cámara de succión y descarga, lubríquelos y colóquelos en el cilindro.
- Coloque los pernos en la placa base, ajuste el empaque en el cabezal de la bomba, la goma de ajuste, el tornillo del respiradero, etc. Luego coloque el cabezal de la bomba en los pernos, coloque las arandelas y apriete las tuercas.
- Coloque el sello mecánico en el cabezal de la bomba, luego monte la cubierta del sello, apriete los pernos y apriete los pernos en el sello. Levante la flecha e inserte la calza.
- Coloque el soporte y el motor en el cabezal de la bomba.
- Finalmente, coloque el acoplamiento, apriete los pernos y retire la calza. Gire el acoplamiento para verificar que la flecha gire libremente y no se pueda atascar y aflojar.
- Invierta el orden de los procedimientos anteriores para desensamblar la bomba.



Siempre desconecte la bomba antes de aplicar un mantenimiento, servicio o reparación, para evitar descargas eléctricas.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN	OBSERVACIONES
El motor no arranca.	a) Falla en la fuente de poder.	a) Revise la fuente de poder.	
	b) Los fusibles se quemaron.	b) Reemplace los fusibles.	
	c) El motor está sobrecargado.	c) Revise el sistema.	
	d) Los contactos principales del arrancador no están conectados o la bobina está defectuosa.	d) Reemplace el arrancador.	
	e) El control del circuito está defectuoso.	e) Revise el control del circuito.	
	f) El motor está defectuoso.	f) Repare o reemplace.	
El indicador de sobrecarga se activa inmediatamente al conectar la corriente.	a) Los fusibles se quemaron.	a) Reemplace los fusibles.	En el caso de d) y e), los usuarios no deben desmontar la bomba por sí mismos.
	b) Los contactos del dispositivo de sobrecarga están defectuosos.	b) Revise el arrancador.	
	c) Los cables están mal conectados o defectuosos.	c) Revise los cables y la fuente de poder.	
	d) El devanado del motor está defectuoso.	d) Reemplace el motor.	
	e) La bomba está bloqueada mecánicamente.	e) Revise y repare la bomba.	
El indicador de sobrecarga se activa ocasionalmente.	a) Los parámetros de sobrecarga están mal ajustados.	a) Reajuste los parámetros.	
	b) Fallas periódicas en la fuente de poder.	b) Revise la fuente de poder.	
	c) Bajo voltaje en horas pico.	c) Instale un regulador.	
El arrancador del motor se ha activado pero la bomba no funciona.	a) Los contactos del arrancador no están conectados o la bobina está defectuosa.	a) Reemplace el arrancador.	
	b) Los circuitos de control están defectuosos.	b) Revise los circuitos de control.	
El líquido bombeado no fluye de forma constante.	a) La tubería de succión es muy corta.	a) Extienda la tubería de succión.	
	b) No hay suficiente líquido en la entrada de la bomba.	b) Incremente la entrada de líquido.	
	c) El nivel del líquido es bajo.	c) Aumente la altura del flotador.	
	d) La presión en la entrada de la bomba es muy bajo comparado con la temperatura del líquido, la pérdida por fricción en la tubería y el flujo.	d) Mejore el sistema e incremente la presión de entrada.	
	e) La tubería de succión está parcialmente bloqueada.	e) Revise y retire bloqueo.	

NOTA: Barnes de México S.A. de C.V. no asume ninguna responsabilidad por daños o lesiones debido al desmontaje en el campo. El desmontaje de las bombas o accesorios suministrados que no sean de Barnes de México S.A. de C.V. o sus centros de servicio autorizado, automáticamente anulará la garantía.



Siempre desconecte la bomba antes de aplicar un mantenimiento, servicio o reparación, para evitar descargas eléctricas.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN	OBSERVACIONES
La bomba está en funcionamiento pero no extrae líquido.	a) La tubería de succión está bloqueada.	a) Revise y retire el bloqueo.	
	b) La válvula de pie o la válvula <i>check</i> están cerradas.	b) Revise y repare de ser necesario.	
	c) Fuga en la tubería de succión.	c) Revise y repare.	
	d) Aire en la tubería de succión y/o bomba.	d) Purgue el sistema.	
La bomba funciona al revés cuando es apagada.	a) Fuga en la tubería de succión.	a) Revise la tubería de succión.	
	b) La válvula de pie o <i>check</i> están defectosas.	b) Revise y repare de ser necesario.	
	c) La válvula de pie se bloquea cuando es abierta parcial o totalmente.	c) Revise y repare de ser necesario.	
	d) Aire en la tubería de succión.	d) Revise y repare la tubería de ser necesario. Purgue el sistema.	
Vibración o ruidos anormales en la bomba.	a) Fuga en la tubería de succión.	a) Revise y repare de ser necesario.	En el caso de e), los usuarios no deben desmontar la bomba por sí mismos.
	b) La tubería de succión es muy corta o está parcialmente bloqueada.	b) Extienda o revise la tubería de succión.	
	c) Aire en la tubería de succión y/o bomba.	c) Purgue el sistema.	
	d) Desigualdad en la capacidad de succión y descarga.	d) Corrija la instalación o cambie la bomba por otra de una capacidad adecuada.	
	e) La bomba está bloqueada mecánicamente.	e) Revise y repare de ser necesario.	

NOTA: Barnes de México S.A. de C.V. no asume ninguna responsabilidad por daños o lesiones debido al desmontaje en el campo. El desmontaje de las bombas o accesorios suministrados que no sean de Barnes de México S.A. de C.V. o sus centros de servicio autorizado, automáticamente anulará la garantía.

GARANTÍA DE BOMBAS, MOTOBOMBAS Y ELECTROBOMBAS

Garantizamos al comprador inicial, durante el período de 12 meses a partir de la fecha de compra, cada bomba, motobomba y electrobomba nueva vendida por nosotros, contra defecto de manufactura.

Nuestra garantía está limitada únicamente a reemplazar o reponer la parte o partes de nuestra fabricación que resulten defectuosas con el uso normal del equipo. En los motores y partes que no son de nuestra fabricación, hacemos extensiva por nuestro conducto la garantía del fabricante original.

Esta garantía queda sin efecto en los siguientes casos: si el equipo ha sido desensamblado, si ha sufrido alteración o mal uso, si ha sido conectado a circuitos eléctricos de características diferentes a las indicadas en su placa, o si ha sido conectado sin la protección adecuada.

NO seremos responsables bajo esta garantía, por daños y/o perjuicios de cualquier índole, ni tampoco seremos responsables de cualquier tipo de gasto o flete derivado, relacionado, o como consecuencia de la reposición o reparación de las partes o piezas defectuosas.

Tampoco asumimos ni autorizamos a ninguna persona o entidad, a tomar en nuestro nombre, cualquier otra obligación o compromiso relacionado con nuestras bombas.

