



Equipos  
de Bombeo

**Barmesa®**

# Manual de Instalación, Operación y Mantenimiento

## Bomba Multietapas Verticales

# SERIE BMV



**¡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.

**PELIGRO** 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.

**PELIGRO** 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:

Modelo monofásico	
A (amperios):	V (voltios):
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

La bomba centrífuga multietapas vertical autocebante es impulsada por un motor eléctrico estándar. 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.
- ✓ Poco ruido.
- ✓ Algo de resistencia a líquidos corrosivos.
- ✓ Diseño compacto.
- ✓ Buena apariencia.
- ✓ Ligera.
- ✓ Servicio fácil.
- ✓ Sello tipo cartucho.
- ✓ etc.

### ► Aplicaciones

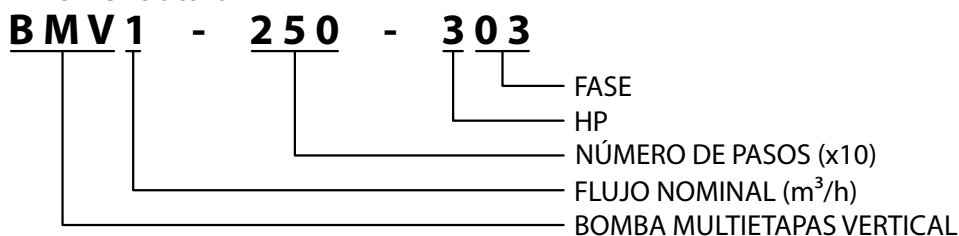
- ✓ Sistemas de presión constante.
- ✓ Sistemas de osmosis inversa.
- ✓ Sistemas de destilación.
- ✓ Sistemas de filtrado.
- ✓ Sistemas de riego.
- ✓ Sistemas contra incendio.
- ✓ Sistemas de aire acondicionado.
- ✓ Sistemas de condensación.
- ✓ Sistemas de lavado de alta presión.
- ✓ Sistemas de suministro de agua limpia.
- ✓ Sistemas de alimentación a calderas.

### ► Condiciones de Operación

- ✓ Capacidades hasta 1667 LPM.
- ✓ Cargas hasta 250 m.
- ✓ Temperaturas hasta 70 °C (de 70 a 120 °C, consultar con su distribuidor).
- ✓ Líquidos limpios.
- ✓ Líquidos no explosivos.
- ✓ Líquidos no inflamables.
- ✓ Líquidos no fibrosos.
- ✓ Líquidos de baja viscosidad.

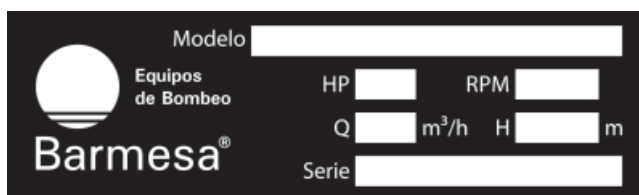
**⚠ PRECAUCIÓN** En el caso de bombear líquidos con gravedad específica y/o viscosidad mayor a 1, se debe corregir la potencia del motor.

### ► Nomenclatura



## ► Placa de datos

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



La bomba se compone principalmente de motor, cabeza de la bomba, difusor, impulsor, cilindro, entrada y salida de la cámara, flecha de la bomba, sello mecánico y así sucesivamente (vea la figura 3A).

Las partes fundamentales de la bomba (difusor, impulsor, cilindro, flecha) están hechas de acero inoxidable, así como el cabezal de la bomba, y la cámara de succión y descarga.

El sello mecánico es sencillo, y está compuesto de carburo cementado/carbón. La parte del soporte del difusor está hecho de carburo de tungsteno.

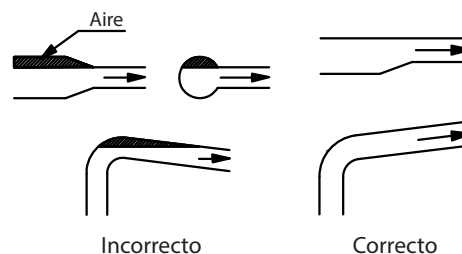
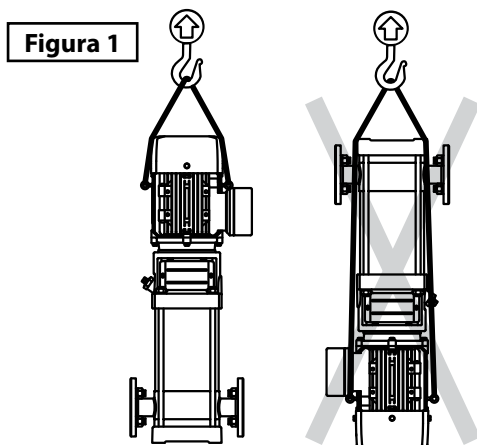
## ► Instalación

Para levantar la bomba utilice los anclajes del motor.

- Y Se recomienda que estas bombas sean colocadas en una posición bien ventilada y libre de heladas. La distancia entre la bomba y otros objetos deberá ser de por lo menos 15 cm, de tal forma que permita el enfriamiento del motor.
- Y La tubería de entrada deberá ser lo más corta posible a fin de reducir la pérdida de carga de la entrada.
- Y Asegúrese de que la válvula de retención esté instalada en el sistema de tubería antes de instalar la bomba. Si se utiliza la bomba para el suministro de agua de una caldera, una válvula de retención deberá estar instalada en la tubería entre la bomba y la caldera.
- Y La bomba debe ser instalada en una base de concreto u otra base similar con una altura adecuada. También se puede instalar en suelo fijo o en soportes fijos en la pared.
- Y Las tuberías deberán estar perfectamente soportadas para que no agreguen carga a la bomba.

**⚠ PRECAUCIÓN** No permita que la bomba se volteé durante la instalación (vea la figura 1).

- Y Unas flechas en la succión y descarga muestra la dirección del flujo de líquido a través de la bomba. Compruebe si el líquido puede fluir fácilmente antes de arrancar la bomba.
- Y Antes de instalar la bomba, la tubería de succión deberá ser limpiada. Si fuera necesario, deberá instalar un filtro en la línea entre 0.5 y 1 m antes de la entrada (se recomienda uno para bombas con un flujo de 8 m<sup>3</sup>/h).
- Y Las bolsas de aire deberán evitarse cuando se instale la tubería de entrada (vea la figura 2).
- Y Si la válvula de globo de salida pudiera cerrarse (o el flujo se reduce a cero), una derivación deberá ser instalada en la tubería de descarga para asegurar una adecuada lubricación y enfriamiento del agua que pase por la bomba.



**Figura 2**

► **Conexiones eléctricas**

- ÿ Las conexiones eléctricas deberán ser realizadas por un electricista calificado.
- ÿ 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.
- ÿ 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 este desconectado de la corriente eléctrica.

**⚠ PRECAUCIÓN** Conexiones eléctricas y dispositivos de seguridad.

- ÿ Las unidades de bombeo deberán estar conectadas a la red eléctrica mediante los cables de alimentación apropiados de acuerdo con las especificaciones del motor.
- ÿ 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.
- ÿ 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:
  - ÿ Interruptor de emergencia.
  - ÿ Interruptor de circuito (como un dispositivo de desconexión de alimentación (aislante), así como un dispositivo de protección de sobrecorriente).
  - ÿ Protección por sobrecarga del motor.

► **Recomendación para conexiones eléctricas y dispositivos de seguridad**

380 V / 60 Hz						
#	ENERGÍA ENTRANTE (HP)	CONEXIÓN CABLE	CORRIENTE ENTRADA (A)	CABLE (mm <sup>2</sup> )	CORTO CIRCUITO (A)	PROTECTOR TÉRMICO (A)
1	0.5	Y	1	0.75	5	1.2
2	0.75	Y	1.4	0.75	5	1.7
3	1	Y	1.8	0.75	5	2.2
4	1.5	Y	2.6	1.0	5	3.1
6	2	Y	3.5	1	10	4.2
8	3	Y	4.9	1.5	10	5.9
11	4	Y	6.3	1.5	10	7.6
13	5	Δ	8.2	2.5	20	9.8
15	7.5	Δ	11	2.5	20	13.2
16	10	Δ	15	4	20	18
17	15	Δ	21	4	25	25.2
18	20	Δ	29	6	32	34.8
19	18.5	Δ	35	10	40	42
20	25	Δ	41	16	60	49.2
21	40	Δ	55	16	60	66
22	50	Λ	68	25	80	81.6
23	60	Λ	82	35	100	98.4
25	75	Λ	100	70	160	120
26	100	Λ	134	70	160	160.8
27	120	Λ	160	90	200	192

## ⚠ PELIGRO

Antes de abrir la caja de terminales, apague la fuente de energía para pre-venir 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 7.5 HP, no hay necesidad de engrasar, y para motores con potencia igual o mayor a 7.5 HP, rellene de grasa cada 5000 horas de funcionamiento.



## ▶ Arranque, Operación y Mantenimiento

### ⚠ 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.

- Y Llene de agua la bomba.
- Y Cierre la válvula de salida de la bomba, retire el tornillo del respiradero en la parte superior de la bomba y abra la válvula de entrada lentamente hasta que el agua fluya del tornillo del respiradero. A continuación apriete el tornillo.
- Y 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 entrada).
- Y Cierre la válvula de salida de la bomba, retire el tornillo del respiradero y llene la bomba de líquido a través del orificio hasta que la tubería de entrada de la bomba este completamente llena de agua.
- Y Coloque de nuevo el tornillo.

### ⚠ 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.

- Y 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.

- Y Revise que los pernos de anclaje estén fijos.
- Y Revise si la bomba a sido llenada de agua por completo.
- Y Revise si el voltaje es el correcto.
- Y Revise si gira correctamente.
- Y Asegúrese de que todas las tuberías están conectadas firmemente y puedan suministrar agua de forma normal.
- Y Las válvulas en la línea de tubería de entrada están completamente abiertas y la válvula de salida se abrirá lentamente después de que la bomba se ponga en marcha.

- ÿ Revise la presión de operación si se instala un medidor de presión.
- ÿ 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.
- ÿ Revise la corriente a carga plena para asegurarse de que no se supere la corriente máxima.

#### 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 según sea necesario.

#### 5. Sugerencia.

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

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

- ÿ 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 para potencias arriba de 10 HP.
- ÿ 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.

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

##### ► BMV 1, 2, 3 y 4

- ÿ Ponga la cubierta de anillo de retención en la flecha y a continuación coloque el manguito (sólo para BMV4), 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 la tuerca del tornillo. 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.
- ÿ Coloque el inductor en la cámara de succión y descarga, y luego ajuste las piezas como anteriormente en el inductor.

- Y Coloque el empaque en la cámara de succión y descarga, coloque en el cilindro y el difusor superior.
- Y Coloque la cabeza 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.
- Y 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 0.04" en dirección inversa y apriete los tornillos. Tenga en cuenta que el espacio entre los dos acoplamientos debe ser igual.
- Y Apriete los pernos en el sello mecánico, gire el acoplamiento para asegurar que la flecha puede girar libremente.

## ► **BMV 8, 12, 16 y 20**

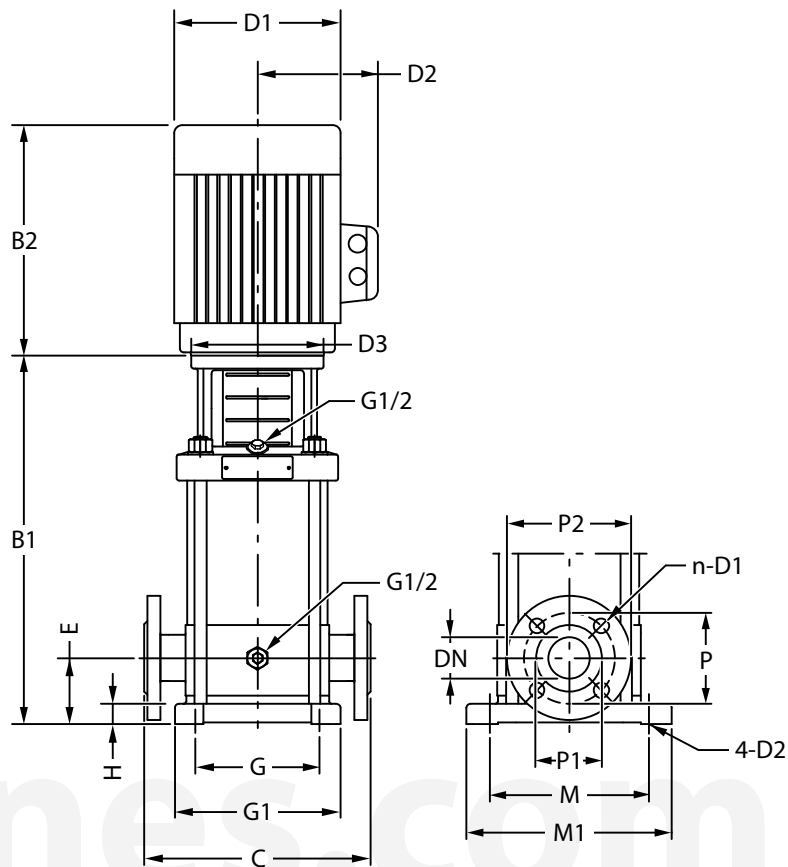
- Y Coloque la cubierta del anillo de retención en la flecha, coloque el manguito, el impulsor, el manguito del impulsor, difusor, soporte del difusor, balero y el soporte del manguito. Continúe el orden de ensamble hasta que el ultimo impulsor este montado, y luego instale la cubierta del impulsor, la arandela y apriete las tuercas.
- Y Coloque la cámara de succión y descarga en la placa base, luego coloque el empaque, 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.
- Y Coloque la cabeza 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.
- Y 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 0.04" en dirección inversa y apriete los tornillos. Tenga en cuenta que el espacio entre los dos acoplamientos debe ser igual.
- Y Apriete los pernos en el sello mecánico, gire el acoplamiento para asegurar que la flecha puede girar libremente.

## ► **BMV 32, 42 y 65**

- Y Coloque la cámara de succión y descarga en la placa base, coloque las bridas de ajuste y coloque el inductor.
- Y 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.
- Y 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.
- Y Coloque los pernos en la placa base, luego el empaque, la goma de ajuste y el tapón del respiradero en la cabeza de la bomba, luego coloque en los tornillos prisioneros y ponga las arandelas y todas las tuercas.
- Y Coloque el sello mecánico y después la cubierta del sello, apriete los pernos y los pernos en el sello. Levante la flecha e inserte la parte ajustable.
- Y Coloque el soporte y el motor en el cabezal de la bomba.
- Y Finalmente coloque el acoplamiento, apriete los tornillos y retire la parte de ajuste. Gire el acoplamiento para asegurarse de que la flecha gire libremente.

Invierta el orden de los procedimientos anteriores para desensamblar una bomba.

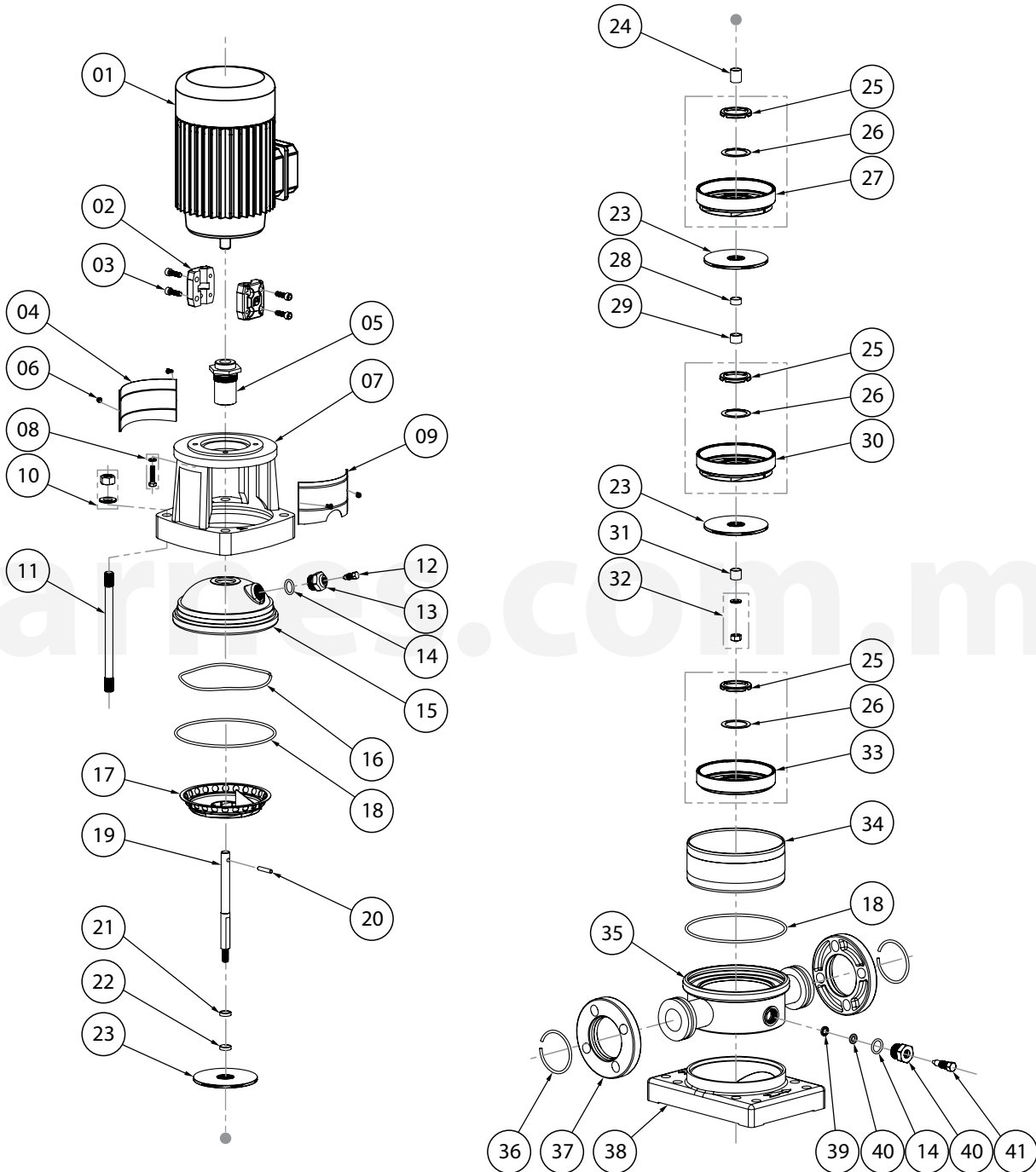




DIMENSIONES (mm)	MODELOS										
	BMV1	BMV2	BMV3	BMV4	BMV8	BMV12	BMV16	BMV20	BMV32	BMV42	BMV65
DN	25		32	40	50			65	80	100	
P1	60			80				107	120	150	
P1	85		100	110	125			145	160	180	
P2	115		140	145	160			185	200	220	
n-D1	4xØ14		4xØ18				8xØ18				
C	250			280	300			320	365	380	
E	75			80	90			105	140		
H	32			25	35			30	45		
PRESIÓN NOMINAL	PN25							PN25-40		PN16	
G	100			130			170	190			
G1	150			199			225	245			
M	180			215			240	266			
M1	210			247			298	330			
D2	13			14							

MODELO	DIMENSIONES (mm)					PESO (kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	
BMV1-90-103	394	245	639	170	142	25
BMV1-110-153	430	245	675	170	142	28
BMV1-130-153	466	245	711	170	142	28
BMV1-170-203	548	290	838	190	155	30
BMV1-210-303	620	290	910	190	155	35
BMV1-230-303	656	290	946	190	155	40
BMV2-60-153	340	245	585	170	142	25
BMV2-70-203	368	290	658	190	155	30
BMV2-110-303	440	290	730	190	155	35
BMV2-150-403	522	315	837	197	165	40
BMV2-180-503	576	335	911	230	188	45
BMV3-80-153	376	245	621	170	142	25
BMV3-110-203	440	290	730	190	155	30
BMV3-150-303	512	290	802	190	155	35
BMV3-170-303	548	290	838	190	155	35
BMV3-190-403	594	315	909	197	165	40
BMV3-230-403	666	315	981	197	165	40
BMV3-250-503	702	335	1037	230	188	50
BMV4-60-303	404	290	694	190	155	35
BMV4-80-403	468	315	783	197	165	40
BMV4-100-503	522	335	857	230	188	45
BMV4-120-503	576	335	911	230	188	45
BMV4-160-753	704	430	1134	260	208	70
BMV8-50-403	457	315	772	197	165	47
BMV8-60-503	487	335	822	230	188	52
BMV8-80-753	567	430	997	260	208	77
BMV8-100-1003	627	430	1057	260	208	87
BMV8-120-1003	687	430	1117	260	208	87
BMV8-140-1503	835	490	1325	330	255	132
BMV12-20-303	367	290	657	190	155	38
BMV12-50-753	487	430	917	260	208	72
BMV12-70-1003	547	430	977	260	208	72
BMV12-100-1503	725	490	1215	330	255	147
BMV12-140-2003	845	490	1335	330	255	162
BMV16-40-1003	517	430	947	260	208	82
BMV16-60-1503	695	490	1185	330	255	147
BMV16-80-2003	785	490	1275	330	255	162
BMV16-100-2503	875	550	1425	330	255	192
BMV20-40-1003	517	430	947	260	208	82
BMV20-60-1503	695	490	1185	330	255	147
BMV20-80-2003	785	490	1275	330	255	162
BMV20-100-2503	875	550	1425	330	255	192
BMV32-32-1003	645	490	1135	330	255	120
BMV32-42-1503	820	490	1310	330	255	180
BMV32-52-2003	890	490	1380	330	255	220
BMV32-60-2503	960	550	1510	330	255	250
BMV32-82-3003	1100	590	1690	400	310	290
BMV32-90-4003	1170	660	1830	400	310	340
BMV42-20-2003	748	490	1238	330	255	187
BMV42-30-2503	828	550	1378	330	255	201
BMV42-42-3003	908	590	1498	360	285	258
BMV42-40-4003	908	660	1568	400	310	314
BMV42-50-4003	988	660	1648	400	310	341
BMV42-60-5003	1068	660	1728	400	310	365
BMV65-20-3003	754	590	1344	360	285	252
BMV65-30-4003	836	660	1496	400	310	335
BMV65-42-5003	919	660	1579	400	310	360
BMV65-52-6003	1001	700	1701	460	340	430

Figura 3A: (BMV1 - BMV4)

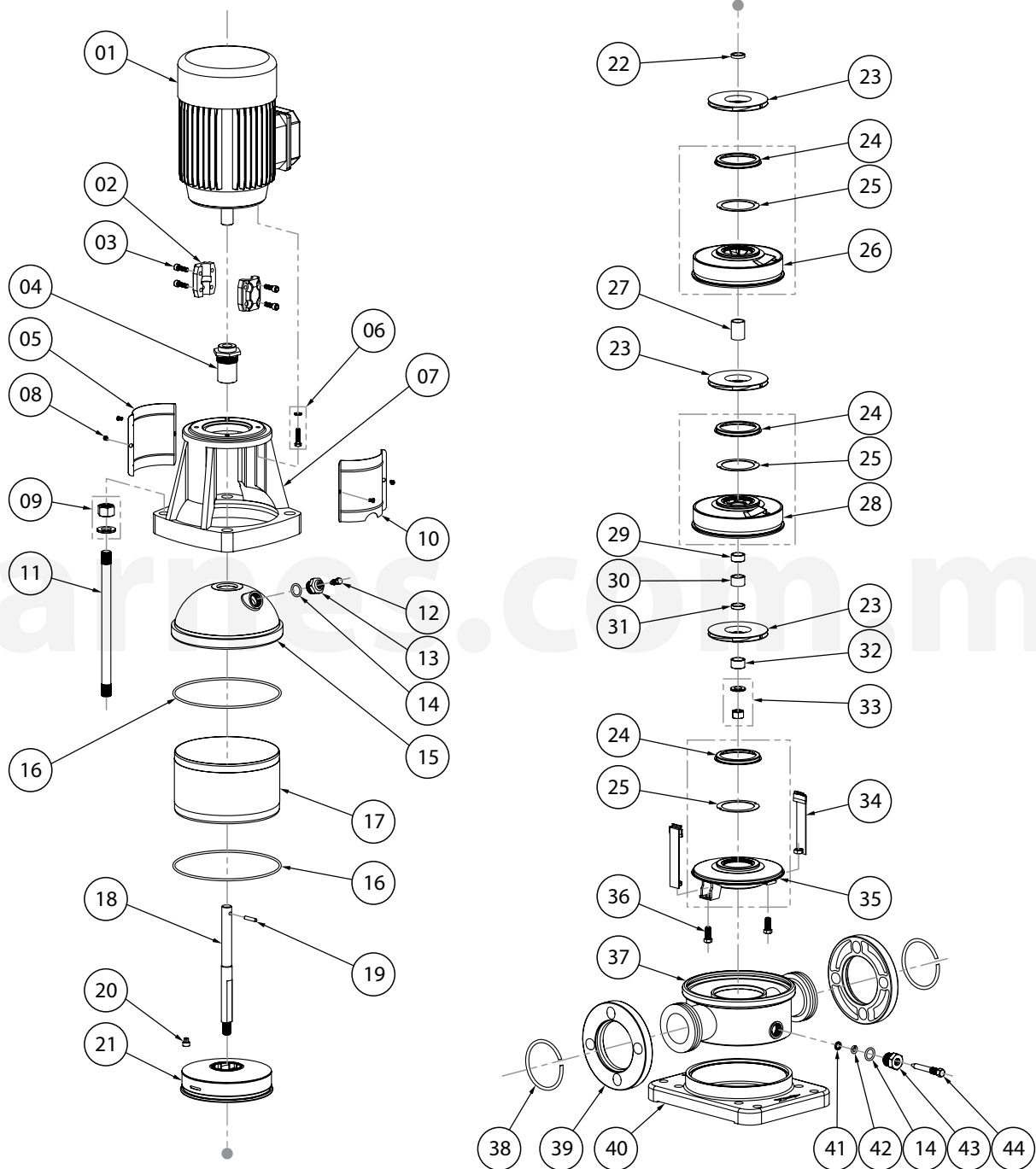


Para solicitar alguna refacción favor de suministrar el modelo y número de serie como se muestra en la placa de identificación, y la descripción y número de parte como se muestra en la lista de partes.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	MOTOR	1
2	COPE	1
3	TORNILLO SOCKET	4
4	GUARDACOPLE (SIN RANURADO)	1
5	SELLO MECÁNICO	1
6	TORNILLO M4x8	4
7	COPE	1
8	TORNILLO, ARANDELA	4
9	GUARDA COPLE	1
10	TUERCA M12, ARANDELA 12	4
11	TORNILLO PRISIONERO	4
12	TORNILLO P/ RESPIRADERO	1
13	TUERCA P/ RESPIRADERO	1
14	EMPAQUE "O" 16 mm x 2.65 mm	2
15	CUBIERTA	1
16	MUELLE CORRUGADO	1
17	DIFUSOR SUPERIOR	1
18	EMPAQUE "O" 136.5 mm x 3.3 mm	2
19	FLECHA	1
20	PASADOR	1
21	CUBIERTA DEL ANILLO DE RETENCIÓN	1
22	MANGUITO DEL SELLO (SOLO PARA BMW4)	1
23	IMPULSOR	3
24	MANGUITO DEL IMPULSOR (G)	1
25	CAMISA DEL ANILLO	3
26	ANILLO	3
27	DIFUSOR	1
28	MANGUITO DEL IMPULSOR (CH)	1
29	BALERO	1
30	SOPORTE DEL DIFUSOR	1
31	CUBIERTA DEL PRIMER IMPULSOR	1
32	TUERCA M8, ARANDELA 8	1
33	INDUCTOR	1
34	CILINDRO	1
35	CÁMARA DE ENTRADA Y SALIDA TIPO BRIDA	1
36	ANILLO DE RETENCIÓN	2
37	BRIDA	2
38	PLACA BASE	1
39	ANILLO DE RETENCIÓN "O"	1
40	EMPAQUE "O" 8 mm x 2.65 mm	1
41	TUERCA P/ DRENADO	1
42	TORNILLO P/ DRENADO M10	1

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.

Figura 1B: (BMV8 - BMV20)

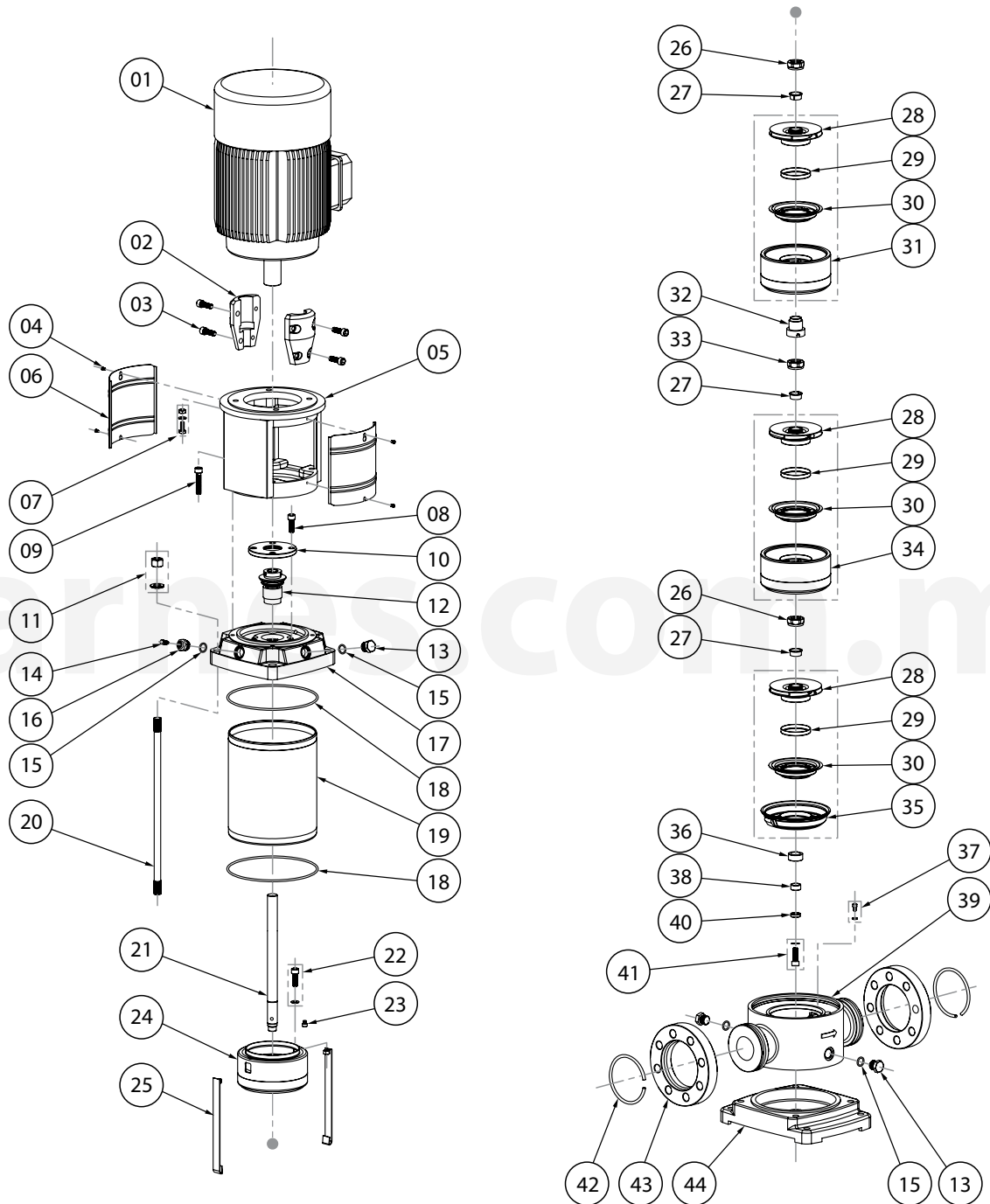


Para solicitar alguna refacción favor de suministrar el modelo y número de serie como se muestra en la placa de identificación, y la descripción y número de parte como se muestra en la lista de partes.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	MOTOR	1
2	COPE	1
3	TORNILLO SOCKET	4
4	SELLO MECÁNICO	1
5	GUARDACOPLE (SIN RANURADO)	1
6	TORNILLO, ARANDELA	4
7	COPE	1
8	TORNILLO M4x8	4
9	TUERCA P/ RESPIRADERO	1
10	GUARDA COPLE	1
11	TORNILLO PRISIONERO	4
12	TORNILLO P/ RESPIRADERO	1
13	TUERCA M16, ARANDELA 16	4
14	EMPAQUE "O" 16 mm x 2.65 mm	2
15	CUBIERTA	1
16	EMPAQUE "O" 169 mm x 3.3 mm	2
17	CILINDRO	1
18	FLECHA	1
19	PASADOR	1
20	GOMA DE AJUSTE	1
21	DIFUSOR SUPERIOR	1
22	CUBIERTA DEL ANILLO DE RETENCIÓN	1
23	IMPULSOR	3
24	CAMISA DEL ANILLO	3
25	ANILLO	3
26	DIFUSOR	1
27	MANGUITO DEL IMPULSOR	1
28	SOPORTE DEL DIFUSOR	1
29	MANGUITO DEL IMPULSOR (G)	1
30	BALERO	1
31	MANGUITO DEL IMPULSOR (CH)	1
32	CUBIERTA DEL PRIMER IMPULSOR	1
33	TUERCA M12, ARANDELA 12	1
34	TIRANTE	2
35	INDUCTOR	1
36	TORNILLO M8x20	2
37	CÁMARA DE ENTRADA Y SALIDA TIPO BRIDA	1
38	ANILLO DE RETENCIÓN	2
39	BRIDA	2
40	PLACA BASE	1
41	ANILLO DE RETENCIÓN "O"	1
42	EMPAQUE "O" 8 mm x 2.65 mm	1
43	TUERCA P/ DRENADO	1
44	TORNILLO P/ DRENADO M10	1

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.

Figura 1C: (BMV32 - BMV65)



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.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	MOTOR	1
2	COPE	1
3	TORNILLO SOCKET	4
4	TORNILLO M4x8	4
5	SOPORTE	1
6	GUARDACOPLE	2
7	TORNILLO HEX., TUERCA, ARANDELA	4
8	TORNILLO SOCKET	4
9	TORNILLO SOCKET	4
10	SELLO DE CUBIERTA	1
11	TUERCA, ARANDELA	2
12	SELLO MECÁNICO	1
13	TORNILLO P/ DRENADO M10	3
14	TORNILLO P/ RESPIRADERO	1
15	EMPAQUE "O"	4
16	TUERCA P/ RESPIRADERO	1
17	COPE	1
18	EMPAQUE "O"	2
19	CILINDRO	1
20	TORNILLO PRISIONERO	4
21	FLECHA	1
22	TORNILLO SOCKET, ARANDELA PLANA	4
23	GOMA DE AJUSTE	1
24	DIFUSOR SUPERIOR	1
25	TIRANTE	2
26	IMPULSOR TUERCA	2
27	CONO	3
28	IMPULSOR	3
29	CAMISA DEL ANILLO	3
30	ENSAMBLE BASE-ANILLO	3
31	SOPORTE DEL DIFUSOR	1
32	BALERO INTERMEDIO	1
33	TUERCA DEL IMPULSOR P/ SOPORTE DEL DIFUSOR	1
34	DIFUSOR	1
35	INDUCTOR	1
36	BALERO INFERIOR	1
37	TORNILLO SOCKET, ARANDELA PLANA	4
38	MANGUITO FINAL	1
39	CÁMARA DE ENTRADA Y SALIDA TIPO BRIDA	1
40	CUBIERTA	1
41	TORNILLO SOCKET, ARANDELA PLANA	1
42	ANILLO DE RETENCIÓN	2
43	BRIDA	2
44	PLACA BASE	1

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.





**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 defectoso.	e) Revise el control del circuito.	
	f) El motor está defectoso.	f) Repare o reemplace.	
El indicador de sobrecarga se activa inmediatamente la 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.

Barnes de México, S.A. de C.V. no asume, ni autoriza a ninguna persona o entidad a tomar en su nombre, cualquier otra obligación o compromiso relacionado con nuestras bombas.



Equipos  
de Bombeo

**Barmesa**<sup>®</sup>



**MANN**<sup>®</sup>  
P U M P S

