



MANUAL PARA ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGAS VERTICALES MULTITAPAS

BVT

En este manual están indicadas las instrucciones para el uso y el mantenimiento de las electrobombas de la serie **BVT**.

Las electrobombas mencionadas son del tipo centrifugas verticales multietapas, diseñadas para transferencia de líquidos, circulación y elevación de aguas limpias frías o calientes con aplicaciones en suministro de aguas municipales y presión ascendente, provisión de aguas domiciliarias, alimentación de calderas y sistemas de condensado, sistemas de enfriamiento de agua, sistemas de irrigación y rociado, sistemas contra incendios, riego y lavado.

La utilización de la bomba está subordinada a las directivas de la legislación local.

Antes de instalar y utilizar la bomba leer con atención las siguientes instrucciones. El Fabricante declina toda responsabilidad en caso de incidentes o daños debidos a negligencia o incumplimiento de las instrucciones descriptas en este manual o bajo condiciones diferentes de aquellas indicadas en la placa de características. También declina toda responsabilidad por los daños causados por un uso impropio de la electrobomba.

DESCRIPCION DE LA ELECTROBOMBA

Las electrobombas de las series mencionadas en el principio de este manual, se entregan embaladas en cajas de madera, junto con el manual de instrucciones correspondiente, listas para ser instaladas.

Ejemplo:

BVT 4 - 16

— Número de Etapas
— Caudal nominal en m³/h
— Bomba Vertical Multietapa



Nota: En caso de almacenaje, no colocar peso u otras cajas encima de la misma.

SEGURIDAD

Antes de realizar cualquier control o mantenimiento, cortar la tensión de la instalación y desconectar el enchufe del tomacorrientes o del tablero.

La bomba está diseñada para funcionar con líquidos químicamente no agresivos y no es apta para bombear líquidos inflamables o para trabajar en locales con peligro de explosión.

Las electrobombas cumplen con las normas internacionales IEC 60335-1, IEC 60335-2-41, incluidas las últimas modificaciones, sobre las condiciones de seguridad para los aparatos electrodomésticos y las normas particulares, aplicables a estos productos.

Previo instalación, asegúrese que la red de alimentación tenga conexión de puesta a tierra eficaz conforme a la normativa.

Dado que la alimentación de la bomba es eléctrica, evite el contacto entre la alimentación eléctrica y el líquido por bombearse.

En ningún caso la electrobomba debe ser sostenida o transportada del cable de alimentación, sostenga la electrobomba de la respectiva empuñadura.

No modifique los componentes de la electrobomba.



ATENCIÓN

No utilice la bomba en piscinas, bañeras, fuentes de jardín y lugares similares cuando haya personas sumergidas en éstas.



ATENCIÓN

Reparar o hacer reparar la bomba por personal no autorizado por el Fabricante, significa perder la garantía y trabajar con aparatos inseguros y peligrosos.

INSPECCION PRELIMINAR

Extraer de la caja y verificar la integridad de la misma.

También verifique que los datos de la placa correspondan a las características deseadas. Ante cualquier anomalía comuníquese inmediatamente con el proveedor indicando el tipo de defecto encontrado.



ATENCIÓN

No utilice la unidad si tiene dudas sobre la integridad de la misma.

CONDICIONES DE EMPLEO

La electrobomba debe utilizarse respetando las siguientes condiciones:

- Temperatura máxima del líquido: Para uso continuo, la temperatura no debe exceder los 80° C.
- Densidad máxima del líquido bombeado: 1,1 kg/dm³
- PH del líquido: 6 - 8
- Variación de tensión permitida $\pm 5\%$ (en el caso de la tensión monofásica normalizada 220V-50Hz y trifásica normalizada de 380V-50Hz)
- Índice de protección: IP 68
- Asegurarse que la bomba trabaje en el rango de funcionamiento nominal.
- El funcionamiento de la bomba sin circulación de agua (a esclusa cerrada o

caudal cero), no debe exceder los 2(dos) minutos.

Los valores de Presión máxima (en metros de Altura Manométrica Total) figuran

Modelo	Pres. Max.
BVT 3-10	63 m
BVT 3-15	98 m
BVT 3-19	118 m
BVT 3-27	170 m
BVT 3-29	182 m
BVT 3-36	231 m
BVT 4-4	38 m
BVT 4-6	57 m
BVT 4-8	78 m
BVT 4-12	117 m

Modelo	Pres. Max.
BVT 4-16	155 m
BVT 4-22	211 m
BVT 8-2	20 m
BVT 8-4	41 m
BVT 8-6	61 m
BVT 8-8	81 m
BVT 8-12	122 m
BVT 8-16	164 m
BVT 8-20	202 m
BVT 16-3	41 m

Modelo	Pres. Max.
BVT 16-6	83 m
BVT 16-8	107 m
BVT 16-12	167 m
BVT 16-16	222 m
BVT 32-2	40 m
BVT 32-3	57 m
BVT 32-4	75 m
BVT 32-6	114 m
BVT 32-7	134 m

- Nivel de presión acústica inferior a los valores máximos permitidos: < 77 Db
- Máxima cantidad de arranques horarios:
 - Motores hasta 4kW (5,5 HP): Máx. 30 arranques / hora
 - Motores desde 5,5kW (7,5 HP): Máx. 20 arranques / hora
 - En ningún caso se debe superar los 120 arranques diarios.

INSTALACION

La instalación es una operación que puede resultar algo compleja.

Por lo tanto se sugiere que sea realizada por instaladores competentes y autorizados.

! ATENCION

Durante la instalación aplicar todas las disposiciones de seguridad emanadas por los organismos competentes y dictadas por el sentido común.

La bomba puede ser instalada con motor con eje vertical (Fig.1). Debe asegurarse un adecuado suministro de aire frío generado por el ventilador del motor. Las flechas en la base de la bomba indican la dirección del flujo del líquido través de la misma.

Las contra bridas serán provistas con la bomba.

Pueden montarse con bridas roscadas o para soldar. Se recomienda la colocación de válvulas de cierre y bridas a ambos lados de la bomba previendo que el sistema necesite ser drenado, para limpieza, reparaciones, o para reemplazar la bomba.

Es posible instalar trampas de aire, en especial del lado de la succión de la bomba. Ver Fig.2 para una instalación correcta. Instalar evitando secciones con acumulación de aire.

Figura 1

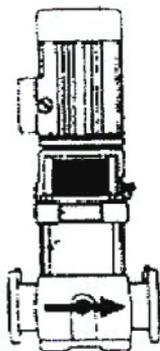
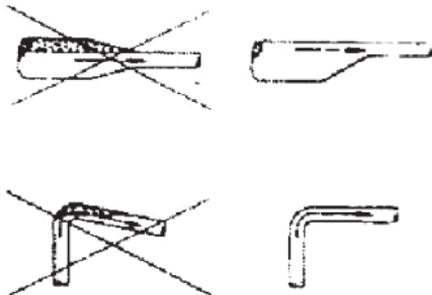


Figura 2



Si las bombas son instaladas en cañerías largas, éstas deben estar correctamente fijadas y soportadas antes y después de la bomba.

En el caso que existan riesgos que puedan estrangular el paso del fluido pro-

vocado por piedras, hojas, ramas, etc., se deberán tomar las precauciones para que esto no ocurra.

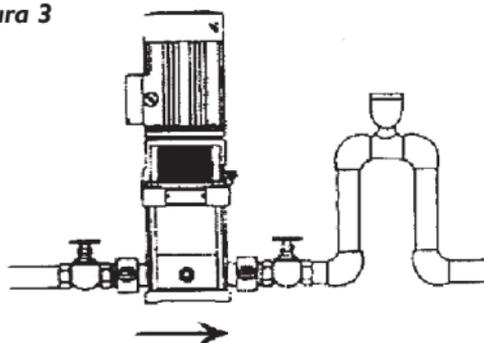
Debe colocarse un filtro del lado de la succión.

En el caso de instalaciones que tengan cañerías de descarga horizontales, o con pendientes desde la bomba, las mismas deben drenarse periódicamente, para evitar la falta de líquido en las mismas. Esto podría evitarse con una curva en la cañería y la colocación de una válvula de retención.

El punto más alto de está curva debe estar al mismo nivel que el borde inferior del motor de la bomba.

La cañería de vaciado puede drenarse independientemente a la bomba y viceversa. (Fig.3)

Figura 3



! ATENCION

La bomba no está preparada para funcionar con la válvula de descarga cerrada, ya que esto puede causar un incremento de la temperatura, con formación de vapor, causando daños a la misma.

De existir el peligro de funcionar a válvula cerrada, se habrá de permitir un pequeño flujo de descarga con un bypass de drenaje conectado a la descarga. Esta descarga puede realizarse también hacia un recipiente.

Modelo	Temperatura del Líquido	
	-15°C a +80°C	+80°C a +120°C
BVT2	0,2 m3/h	0,5 m3/h
BVT4	0,4 m3/h	1,0 m3/h
BVT8	0,8 m3/h	2,0 m3/h
BVT16	1,6 m3/h	4,0 m3/h
BVT32	3,2 m3/h	8,0 m3/h

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Las electrobombas se entregan listas para ser conectadas.

! ATENCION

Es precaución del instalador efectuar la conexión respetando las normas vigentes en el país de instalación.

Antes de efectuar la conexión asegurarse que no haya tensión en los cables de alimentación.

Verificar la correspondencia entre los datos de la placa y los valores nominales de la línea.

La bomba debe conectarse a un interruptor externo, mediante un cableado fijo, a través de una llave termo magnética o guarda motor, asegurando una desconexión de todos los polos de la red de alimentación con una separación de al menos 3 mm entre los contactos, tal que provea una desconexión total bajo condición de sobre-voltaje de condición de categoría III, de acuerdo a las normas nacionales vigentes.

La calibración de la protección térmica debe ser seteada a un 5% mayor de la corriente nominal del motor, cuyo valor figura en su placa característica.

El cableado debe colocarse de forma tal que no esté en contacto con partes que superen la temperatura admisible de la aislación del cableado.

El conductor de tierra tiene que ser más largo que los conductores de fase y tiene que ser el primero a ser conectado durante el montaje y el último a ser desconectado durante el desmontaje.

! ATENCION

No haga funcionar la electrobomba en seco, porque puede dañar el sello mecánico de la misma.

No controle el sentido de rotación haciendo funcionar la electrobomba en seco.

No ponga en funcionamiento la bomba hasta que la misma se encuentre llena de líquido.

PUESTA EN MARCHA

! ATENCION

No ponga en funcionamiento la bomba hasta que se encuentre cebada y sin aire.

■ Preparación

Para conexión de circuitos abiertos o cerrados con carga positiva:

Cierre la válvula de descarga y abra el tornillo de purga ubicado en el cabezal superior de la bomba

Tener en cuenta la dirección de la salida del líquido, ya que puede causar daños a las personas, al motor u otros componentes. En instalaciones para agua caliente evitar los riesgos de quemaduras producidas por dichos escapes.

Lentamente abra la válvula en la tubería de succión, hasta que el líquido fluya por la purga. Una vez que el drenaje de líquido es constante y no se detecta presencia de aire cierre el tornillo de purga y abra totalmente la válvula.

Abra el sistema cuando el nivel del líquido está por debajo de la entrada a la bomba.

La aspiración y descarga de la bomba deben estar llenos de líquido y venteados antes de poner en funcionamiento.

■ Controlar el sentido de giro

No arrancar la bomba para comprobar el sentido de giro hasta comprobar que esté llena de líquido.

El sentido de giro no debe controlarse con el motor desacoplado, ya que es necesario realizar un ajuste de la posición del eje cuando el acoplamiento se quitó. Una correcta dirección de giro se muestra con flechas en el cabezal de la bomba, y/o en la tapa del ventilador del motor.

■ Arranque

Antes de arrancar la bomba, abra completamente la válvula de succión y mantenga la válvula de descarga casi cerrada. Arranque la bomba.

Purgue durante el arranque a través de la salida de drenaje ubicada en el cabezal mientras el líquido circula por la misma.

Tener en cuenta la dirección de la salida del líquido de drenaje, ya que puede causar daños a las personas, al motor u otros componentes. En instalaciones para agua caliente evitar los riesgos de quemaduras producidas por dichos escapes.

Cuando la tubería esté llena sólo de agua, abra lentamente la válvula de descarga hasta que quede totalmente abierta.

Cuando se bombeen líquidos conteniendo aire, es necesario purgar la bomba regularmente. Purgue la bomba abriendo el tornillo de purga ubicado en el cabezal durante la operación.

MANTENIMIENTO

Antes de cualquier operación, asegúrese que la tensión esté desconectada y que no haya posibilidad de conexiones accidentales.

Los rodamientos de la bomba y los sellos son libres de mantenimiento.

Si la bomba no es utilizada por un largo período, retire uno de los acoplamientos y deje caer algunas gotas de aceite siliconado sobre el eje entre el cabezal y el acoplamiento. Esto previene el pegado de las caras del sello.

▲ Rodamientos del motor

Cuando no poseen alemites para engrasado, son libres de mantenimiento.

Cuando los motores poseen alemites para engrasado, deben ser lubricados con grasa de litio para alta temperatura.

En el caso de uso estacional del motor (motores sin trabajar más de 6 meses por año), se recomienda engrasar el motor cuando la bomba sale de operación.

▲ Protección contra congelamiento

Las bombas que no son usadas durante períodos con temperaturas de congelamiento, deberán ser drenadas para evitar daños.

El drenado se debe efectuar aflojando el tornillo de purga ubicado en el cabezal y removiendo el tornillo de drenado ubicado en la base de la bomba.

Durante ésta operación tener en cuenta la dirección de la salida del líquido, ya que puede causar daños a las personas, al motor u otros componentes. En instalaciones para agua caliente evitar los riesgos de quemaduras producidas por dichos escapes.

No apriete el tornillo de purga y retire el tapón de drenaje hasta que la bomba sea utilizada nuevamente.

Antes de retirar el tapón de drenaje ubicado en la base, gire la válvula by-pass a la posición de cerrado.

Trabar el tapón de drenaje ajustando la tuerca de unión.

Reparar o hacer reparar la bomba por personal NO autorizado por el Fabricante significa perder la garantía y correr el riesgo de operar con un aparato inseguro y potencialmente peligroso.

Si se daña el cordón de alimentación deberá ser reemplazado por el fabricante, su agente de servicios o persona calificada a fin de evitar riesgos.

! ATENCION

Cada modificación puede hacer disminuir el rendimiento y resultar peligroso para las personas y/o cosas.

CONTROLES PERIODICOS

Antes de comenzar con los controles, cerci6rese que la alimentaci6n el6ctrica est6 desconectada y que no pueda conectarse accidentalmente.

Es aconsejable controlar peri6dicamente:

Que los cables y sujeta cables est6n en perfectas condiciones, especialmente en los puntos de conexi6n.

Que la rejilla de aspiraci6n est6 limpia.

No utilice la bomba con aguas duras o muy arenosas, porque puede abreviar la vida del equipo.

DETECCION DE FALLAS

DEFECTOS	CAUSAS	SOLUCION
El motor no se pone en marcha	<ul style="list-style-type: none">• Falta tensi6n de alimentaci6n• Impulsor bloqueado• Defecto en la parte el6ctrica	<ul style="list-style-type: none">• Controle el valor de la tensi6n de l6nea• Controle que las conexiones el6ctricas sean correctas• Desmontar la base inferior y limpiar el Impulsor• Dirijase al proveedor
El motor gira sin bombear agua o suministra poco caudal	<ul style="list-style-type: none">• Poca profundidad de agua	<ul style="list-style-type: none">• Verifique el correcto purgado de tuber6a y bomba• Verifique que est6 limpia la aspiraci6n libre de obturaciones
Interviene el interruptor autom6tico de m6xima (protector t6rmico)	<ul style="list-style-type: none">• El motor se ha recalentado por trabajar fuera del funcionamiento nominal• Impulsor bloqueado	<ul style="list-style-type: none">• Verifique la tensi6n de alimentaci6n y la adecuada refrigeraci6n del motor• Verifique que la aspiraci6n no est6 obturada por acumulaci6n de suciedad• Verifique si no hay obstrucciones en las ca6er6as de impuls6n• Desbloquear el Impulsor

DECLARACION DE CONFORMIDAD

MOTORARG S.A. declara bajo su exclusiva responsabilidad que los productos de la serie BVT a los cuales se refiere esta declaración son importados y comercializados conformes a las normas, comprendidas las últimas modificaciones, y a la respectiva legislación nacional que las incorpora, sobre: **IEC 60335-1, IEC 60335-2-41.**

Buenos Aires, Noviembre 2013

www.motorarg.com.ar

Veracruz 2900

(B1822BGP) Valentín Alsina

Buenos Aires - Argentina

Tel: (011) 4135-7000

Fax: (011) 4135-7001

E-mail: info@motorarg.com.ar



www.motorarg.com.ar

Centro de Atención a Clientes

cas@motorarg.com.ar

Tel: (011) 4135-7080



www.motorarg.com.ar

Veracruz 2900
(B1822BGP) Valentín Alsina
Buenos Aires - Argentina
Tel: (011) 4135-7000
Fax: (011) 4135-7001
E-mail: info@motorarg.com.ar