

## MANUAL PARA ELECTROBOMBAS CENTRIFUGAS MULTITAPAS HORIZONTALES

# BMH

En este manual están indicadas las instrucciones para el uso y mantenimiento de las electrobombas de la serie **BMH** (trifásicas y monofásicas).

Las electrobombas mencionadas son del tipo centrífuga multitapas horizontal, y diseñadas para funcionamiento continuo y automáticamente, también han sido proyectadas para emplearse tanto en el campo civil, industrial y agrícola, para bombear agua limpia. Además, su utilización, acoplada con autoclaves y/o tanques hidroneumáticos, es indicada para la distribución automática del agua para casas, edificios, regar huertas y jardines, para instalaciones de lavado, para elevar la presión, etc.

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 descritas en este manual o bajo condiciones diferentes de aquellas indicadas en la placa de las características. También declina toda responsabilidad por los daños causados por un uso impropio de la electrobomba.

### DESCRIPCION DE LA ELECTROBOMBA

La electrobomba serie **BMH** (Fig. 1) se entrega embalada en cajas de cartón, junto con el manual de instrucciones correspondiente, lista para ser instalada.

**Figura 1**



#### Referencias:

- 1) Tapa de Ventilador
- 2) Carcasa de Motor
- 3) Placa de Características
- 4) Tapa de Bornes
- 5) Cuerpo de Bomba
- 6) Boca de Aspiración
- 7) Boca de Descarga

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.**

La bomba tiene que funcionar con agua limpia o líquidos químicamente no agresivos y no es idónea 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.

Prevía instalación, asegúrese que la red de alimentación tenga conexión a tierra 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.

**No modifique los componentes de la electrobomba.**

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

**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 corresponden a las características deseadas.

Ante cualquier anomalía contacte inmediatamente con el proveedor indicando el tipo de defecto encontrado.

### ! ATENCION

**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: hasta +110°C (para todos los modelos)
- Densidad máxima del líquido bombeado: 1 kg/dm<sup>3</sup>
- PH del líquido: 6 - 8
- Variación de tensión permitida  $\pm 5\%$  ( en el caso de la tensión monofásica 220V-50Hz y de la tensión trifásica 380V-50Hz que se consideran como valores admitidos)

•Índice de protección: IP 55

•Asegurarse que la bomba trabaje en el rango de funcionamiento nominal.

•El funcionamiento de la bomba con la esclusa cerrada (caudal cero), no debe exceder los 2(dos) minutos.

Los valores de Presión Máxima figuran en la Placa Característica de cada modelo de Electrobomba.

•Nivel de presión acústica inferior a los valores máximos permitidos: < 77 dB

Los valores de Presión Máxima de cada modelo de Electrobomba son:

MODELO	PRES. MAX.
BMH 2-20 M	20 m
BMH 2-30 M	29,5 m
BMH 2-40 M	39 m
BMH 2-50 M	49 m
BMH 2-60 M	57,5 m
BMH 4-20 M	20 m
BMH 4-30 M	29 m

MODELO	PRES. MAX.
BMH 4-30 T	29 m
BMH 4-40 M	39 m
BMH 4-40 T	39 m
BMH 8-20 M	21 m
BMH 8-20 T	21 m
BMH 8-30 M	31 m
BMH 8-30 T	31 m

MODELO	PRES. MAX.
BMH 8-40 M	41 m
BMH 8-40 T	41 m
BMH 8-50 T	52,5 m
BMH 16-20 M	26 m
BMH 16-20 T	26 m
BMH 16-30 T	39 m
BMH 8-30 T	31 m

## 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 dictados por el sentido común.**

Instalar la bomba en un lugar seco y bien ventilado. Fijar la bomba con las tuercas específicas sobre una superficie plana y sólida con el fin de evitar vibraciones. Se aconseja la instalación en posición horizontal.

En la aspiración, el diámetro del tubo no debe ser inferior al diámetro de la boca de la bomba.

En el caso en que la altura de aspiración supere los 4 metros adoptar un diámetro superior. El tubo debe presentar una ligera inclinación ascendente hacia la boca de aspiración para evitar la formación de burbujas de aire. Asegúrese que el tubo esté completamente sellado contra la entrada de aire y que permanezca sumergido en el líquido que debe bombear al menos 50 cm, con la finalidad de evitar la formación de remolinos. Montar siempre una válvula de fondo en el extremo del tubo de aspiración. El diámetro del tubo de impulsión condiciona el caudal y la presión disponibles en los

puntos de utilización. En aquellas instalaciones en que haya una longitud elevada de la tubería de impulsión se pueden reducir las pérdidas adoptando un diámetro mayor que el de la boca de la bomba. Es aconsejable instalar una válvula anti retorno después de la boca de impulsión, para evitar golpes de ariete peligrosos en caso de una parada imprevista de la bomba. Esta precaución es obligatoria cuando haya en la impulsión una columna de agua superior a los 20 metros. Prever algún tipo de fijación para las tuberías de forma que no se transmita ningún tipo de esfuerzo sobre la bomba. En la colocación de la tubería prestar atención para que no haya ningún tipo de rebaba u obstrucción que reduzca la sección útil de paso del fluido. Enroscar las tuberías en las respectivas bocas sin forzar demasiado para evitar daños.

## CEBADO

### **! ATENCION**

**El funcionamiento de la bomba en seco daña gravemente a la misma.**

Esta operación se realiza a través del tapón de cebado, llenando tanto la tubería de aspiración como el cuerpo de la bomba con el líquido que se desea bombear. Finalizada la operación, roscar el tapón y poner en marcha la bomba. El cebado debe realizarse cada vez que la bomba haya permanecido sin operar durante largos períodos de tiempo, o cuando haya entrado aire en el sistema.

## 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.

Efectuar la conexión (asegurándose de la existencia de un circuito de tierra eficaz) según el esquema indicado en el interior de la tapa de bornes o en la placa. El conductor de puesta a 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.

Se recomienda instalar siempre un interruptor diferencial con una sensibilidad de fuga de 30 mA.

En las electrobombas monofásicas, el motor está protegido de las sobrecargas mediante un dispositivo térmico ( salva motor ) insertado en el bobinado.

Las electrobombas con motor trifásico deben llevar protección térmica automática, con rango de aplicación y regulación correspondiente a la intensidad de corriente nominal del motor.

Proteja los motores con un interruptor automático de máxima colocado en el tablero de comando.

En las bombas trifásicas asegurarse de que el sentido de rotación sea en el sentido correcto, tal como lo indica la flecha en el cuerpo de bomba , en caso contrario para invertir el sentido de rotación es suficiente invertir dos fases entre sí.

En las bombas monofásicas, el sentido de rotación ya está prefijado de fábrica y no se puede invertir.

<b>Motor Trifásico 3 x 380 V - 50 Hz</b>	
<b>Modelo</b>	<b>Corriente Nominal (Amper)</b>
BMH 4-30 T	1,64
BMH 4-40 T	1,64
BMH 8-20 T	1,64
BMH 8-30 T	2,48
BMH 8-40 T	3,44
BMH 8-50 T	4,82
BMH 16-20 T	4,82
BMH 16-30 T	5,83

También la instalación debe estar provista de un interruptor (llave termo magnética) que provea una desconexión de todos los polos de la red de alimentación con una separación de al menos 3mm entre los contactos, de acuerdo a las normas nacionales vigentes.

### **ATENCIÓN**

**No controle el sentido de rotación haciendo funcionar la electrobomba en seco ya que dañara el sello mecánico.**

## MANTENIMIENTO

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

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

### ! ATENCION

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

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.

Las bombas no requieren ningún tipo de mantenimiento siempre que se tomen las siguientes precauciones. Cuando exista el riesgo de heladas vacíe la bomba, recordándose de cebarla antes de volver a poner en marcha. Verificar periódicamente que la válvula de fondo esté limpia. Si la bomba debe permanecer inutilizada durante un largo período (por ejemplo: el invierno), es aconsejable vaciarla completamente, limpiarla con agua y guardarla en lugar seco. En el caso en que el eje no gire libremente, proceder a desbloquearlo mediante un destornillador accionando el eje desde el lado del ventilador. Si esto no fuese suficiente desmontar el cuerpo bomba y proceder a remover eventuales incrustaciones.

## CONTROLES PERIODICOS

Antes de comenzar con los controles, cerciórese que la alimentación eléctrica esté desconectada y que no pueda conectarse accidentalmente.

Es aconsejable controlar periódicamente:

Que los cables y sujeta cables estén en perfectas condiciones, especialmente en los puntos de conexión.

Que el impulsor no esté muy gastado, ya que disminuye el rendimiento; para sustituirlo dirijase al proveedor.

Que la rejilla de aspiración esté limpia.

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

Si la bomba debe permanecer inutilizada durante un largo período (por ejemplo: el invierno), es aconsejable vaciarla completamente, limpiarla con agua y guardarla en lugar seco.

En caso de haber lodos, verificar su decantación fuera del área de trabajo de la bomba.

## DETECCION DE FALLAS

DEFECTOS	CAUSAS	SOLUCION
El motor no se pone en marcha	<ul style="list-style-type: none"><li>•Falta tensión de alimentación</li><li>•Impulsor bloqueado</li><li>•Defecto en la parte eléctrica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Controle el valor de la tensión de línea</li><li>•Controle que las conexiones eléctricas sean correctas</li><li>•Desmontar el Impulsor y limpiarlo</li><li>•Dirijase al proveedor</li></ul>
El motor gira sin bombear agua o suministra poco caudal	<ul style="list-style-type: none"><li>•Válvula de fondo obstruida</li><li>•Altura de aspiración excesiva</li><li>•Aire en la aspiración</li><li>•Sentido de rotación incorrecto</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Limpie la válvula</li><li>•Acerque la bomba al nivel estático del agua</li><li>•Verifique la estanqueidad del tubo de aspiración</li><li>•Asegúrese que la válvula de fondo esté sumergida al menos 50 cm</li><li>•En los motores trifásicos invierta dos fases entre sí</li></ul>
Interviene el interruptor automático de máxima (protector térmico)	<ul style="list-style-type: none"><li>•El motor se recalienta por trabajar fuera del funcionamiento nominal</li><li>•Impulsor bloqueado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Verifique la tensión de alimentación y la ventilación del motor</li><li>•Desbloquear el Impulsor</li></ul>

## DECLARACION DE CONFORMIDAD

MOTORARG S.A. declara bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los productos de la serie BMH a los cuales se refiere esta declaración son producidos 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, Septiembre 2012

[www.motorarg.com.ar](http://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](mailto:info@motorarg.com.ar)



[www.motorarg.com.ar](http://www.motorarg.com.ar)

Centro de Atención a Clientes

[cas@motorarg.com.ar](mailto:cas@motorarg.com.ar)

Tel: (011) 4135-7080