



## MANUAL PARA ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES MULTITETAPAS

# 4PACK

En este manual están indicadas las instrucciones para el uso y el mantenimiento de las electrobombas de la serie "4 PACK". Las electrobombas mencionadas son del tipo sumergible, permiten el funcionamiento tanto en perforaciones de hasta 4" (102 mm) como en pozos abiertos, que debido a su exclusivo diseño, donde el agua bombeada refrigera el motor, no necesita tubo inductor. Su funcionamiento es extremadamente silencioso, debido a que el ruido generado por el motor, es amortiguado por el agua de refrigeración que lo rodea.

Las electrobombas han sido proyectadas para emplearse tanto en el campo civil como industrial, para bombear agua limpia o con un contenido máximo de arena de 25 g/m<sup>3</sup>.

Por lo tanto, su utilización, acoplada con hidroneumáticos, es indicada para la distribución automática del agua para regar huertas y jardines, para instalaciones de lavado, para levantar la presión y para servicios contra incendios.

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

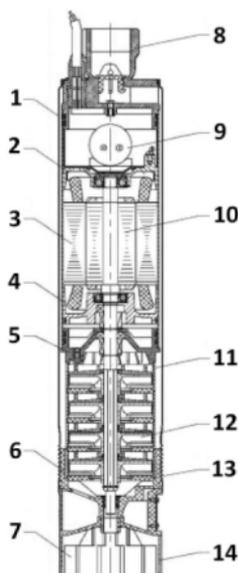
### CARACTERISTICAS

- **Capacidad de aspiración de niveles de agua mínimos desde los 110 mm** (mientras que en bombas sumergibles Standard NEMA de 4" aspiran desde los 400 mm)
- **Reducción de la corriente demandada.** Su consumo energético es 25% menor al de una bomba sumergible Standard NEMA de 4". Reduciendo notablemente los costos operativos, menor exigencia con mayor vida útil en contactos de flotantes y automáticos de nivel.

- **Sistema Original y Patentado (Signa Seal™)** Cuyo disco de cerámica resistente a la abrasión, permite obtener una mayor vida útil.
- **Operación totalmente silenciosa** y con refrigeración interna del motor de la bomba con el mismo agua que bombea.
- **Motor de gran rendimiento.** Aislación en seco del estator, con doble sello mecánico, protección térmica incluida en su bobinado contra sobrecargas.
- **Aprobación de Normas UL y CSA.**
- **Carcasa de Bomba y Motor en acero inoxidable AISI 304**
- **Bujes de bomba de Nylatron®.** Diseño exclusivo, material auto-lubricado y con alta resistencia a la abrasión por arena.
- **Impulsores en resina acetálica y difusores en policarbonato** con insertos en acero inoxidable que admiten los empujes axiales por etapa.
- **Eje de Bomba y acoplamientos en acero inoxidable AISI 304.**
- **Rejilla de aspiración en acero inoxidable AISI 304.**
- **Cable de alimentación de alta resistencia al impacto,** resistente al agua, con cierre de estanqueidad doble en su ingreso al motor.

## DESCRIPCION DE LA ELECTROBOMBA

Las electrobombas de la serie 4PACK se entrega embalada en cajas o tubos robustos de cartón, junto con el manual de instrucciones correspondiente y el cable eléctrico, lista para ser instalada.



### Referencias:

- 1) Carcasa exterior
- 2) Tapa superior motor
- 3) Estator
- 4) Cámara de aceite
- 5) Tapa cámara de aceite
- 6) Cuerpo base
- 7) Aspiración
- 8) Descarga
- 9) Capacitor
- 10) Eje rotor
- 11) Difusor
- 12) Impulsor
- 13) Tapa difusor
- 14) Rejilla aspiración

**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 electrobomba 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 de puesta 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.

En ningún caso la electrobomba debe ser sostenida o transportada por el cable de alimentación.

### ATENCION

**No utilice la bomba en las piscinas, en bañeras, en las fuentes de jardín y en 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 a bombear: +35°C
- 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).
- Grado de protección : IP 68
- Contenido máximo de arena : 25 g/m<sup>3</sup>
- Arranques máximos por hora: 20
- Sumergencia mínima de operación ( Hmin ) : 0,5 metros
- Altura o profundidad máxima de operación (con respecto al nivel de agua) : 30 metros
- Posición de funcionamiento: sólo vertical. Para aplicaciones de uso horizontal debe consultar con el Fabricante.
- 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 la bomba.

**4PACK 50 M: 36 m**

**4PACK 80 M: 42 m**

**4PACK 120 M: 51 m**

Tabla de Prestaciones Hidráulicas:

Modelo	Altura Monométrica (metros)									Boca Desc.	Im. (Amp)
	10	15	20	25	30	35	40	45	50		
4PACK 50M	5,2	4,5	3,9	3,3	2,3	0,5	Caudal (m <sup>3</sup> /h)			1 1/4"	3.5
4PACK 80M		4,8	4,2	3,7	3,2	2,5	1,0			1 1/4"	4
4PACK 120M		5,1	4,7	4,1	3,7	3,2	2,7	1,9	0,6	1 1/4"	4.5

• Por razones de enfriamiento del motor , la bomba nunca debe funcionar con caudales menores de los 400 litros/hora.

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

## 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.**

Cerciórese que no exista el peligro de exhalaciones tóxicas, o gases nocivos, en la atmósfera de trabajo.

En el caso de soldaduras, utilice todas las precauciones para evitar explosiones. Cerciórese que las dimensiones del pozo sean adecuadas a las características de la bomba.

Controle las características del agua que se desea bombear, la presencia de detritos o si la concentración de arena es superior a la permitida.

Fije el cable de alimentación al tubo de impulsión, para que no pueda retorcerse; deje el cable un poco suelto entre una abrazadera y otra, para permitir la posible dilatación del tubo de impulsión.

Si el tubo de impulsión es de material plástico, sostenga la bomba con una cuerda enganchada en el agujero situado a tal fin del cuerpo de descarga de la bomba.

Instale sondas que interrumpan la alimentación de la electrobomba, antes de que el nivel del agua descienda hasta dejar la bomba al descubierto.

### **! ATENCION**

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

## **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 puesta a tierra eficaz) según el esquema aplicado sobre el motor eléctrico.

Las añadiduras de cables eléctricos deben ser realizadas por personal competente para garantizar un aislamiento perfecto.

Para el caso en que resulte dañado el cable de alimentación del motor, el mismo no puede ser reemplazado, ya que su construcción es fija desde el interior de la electrobomba.

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, y también aconsejamos realizar el comando de la electrobomba con un elemento de maniobra adecuado (llave interruptora, contactor, botonera, etc.) que debe llevar una protección térmica automática o fusibles, 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 cuadro de mando.

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

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

**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.**

## 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.**

Las bombas no necesitan ningún tipo de mantenimiento.

## DETECCION DE FALLAS

DEFECTOS	CAUSAS	SOLUCION
La electrobomba no se pone en marcha	<ul style="list-style-type: none"><li>•Falta tensión de alimentación</li><li>•Defecto en la parte eléctrica</li><li>•Partes de la bomba sucios o bloqueados.</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>•Diríjase al proveedor</li></ul>
La electrobomba gira sin bombear agua o suministra poco caudal	<ul style="list-style-type: none"><li>•Rejilla de aspiración obstruída</li><li>•Impulsores tapados</li><li>•Válvula de retención obstruída</li><li>•Bajó el nivel de la napa de agua</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Limpie la rejilla</li><li>•Diríjase a un centro de asistencia Motorarg</li><li>•Limpie la válvula</li><li>•Baje aún más la bomba en el pozo</li></ul>
Interviene el interruptor automático de máxima (protector térmico)	<ul style="list-style-type: none"><li>•Temperatura o densidad del líquido muy alta</li><li>•Impulsores bloqueados / tapados</li><li>•Baja tensión</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diríjase al proveedor</li></ul>

## DECLARACION DE CONFORMIDAD

MOTORARG S.A. declara bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los productos de la serie 4PACK 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, 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