



## MANUAL PARA ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES MULTITETAPAS **5PACK - 6PACK**

En este manual están indicadas las instrucciones para el uso y el mantenimiento de las electrobombas de la serie "5 PACK" y "6 PACK". Las electrobombas mencionadas son del tipo sumergible multitapas, y permiten su funcionamiento en perforaciones con un diámetro mínimo de 155 mm. La refrigeración del motor se realiza con la misma agua bombeada, por lo que 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 tanques hidroneumáticos, es indicada para la distribución automática del agua para regar huertas y jardines, para instalaciones de lavado, para aumentar 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 en funcionamiento continuo desde un nivel de agua mínimo de: 300 mm** (mientras que en bombas sumergibles Standard NEMA de 4" aspiran desde los 400 mm)

- **Reducción de la corriente demandada.** Consumo de energía, 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.

- **Operación totalmente silenciosa** y con refrigeración interna del motor de la bomba, con la misma agua de bombeo.
- **Dobles sellos mecánicos** de grafito y cerámica.
- **Motor de gran rendimiento.** Aislación en seco del estator, con doble sello mecánico, protección térmica incluida en su bobinado contra sobrecargas, en bombas monofásicas.
- **Carcasa de bomba, carcasa de motor e impulsores en acero inoxidable AISI 304**
- **Difusor de polímero con carga de fibra de vidrio** con insertos en acero inoxidable que admiten los empujes axiales por etapa.
- **Eje de Bomba y acoplamientos en acero inoxidable AISI 420.**
- **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.

## EMBALAJE Y DIMENSIONES

Las electrobombas se entregan embaladas en cajas o tubos de cartón, junto con el manual de instrucciones correspondiente y el cable eléctrico, lista para ser instalada.

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



MODELO	A mm	B mm	C pulg	Peso Kg
5PACK 150M	626	128	1 ½"	24,5
5PACK 200M	626	128	1 ½"	24,5
5PACK 200T	626	128	1 ½"	24,5
6PACK 300T	675	148	1 ½"	28,5

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

**Antes de realizar cualquier control o mantenimiento, cortar la tensión de la instalación y desconectar los cables de alimentación eléctrica.**

La electrobomba no es adecuada 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 segu-

ridad para los aparatos electrodomésticos y las normas particulares, aplicables a estos productos.

Previo a su 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.**

**No utilice la bomba en piscinas, bañeras, fuentes de jardín o 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 contactese 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:

- Rango de temperaturas del líquido a bombear: 0°C - 35°C
- Densidad máxima del líquido bombeado: 1 gr/cm<sup>3</sup>
- pH del líquido: 6 - 8
- Variación admisible de la tensión de suministro: ± 10%
- Grado de protección : IP 68
- Contenido máximo de arena en el agua de bombeo: 25 g/m<sup>3</sup>
- Arranques máximos por hora: 15
- Arranques máximos por día: 30
- Sumergencia mínima de operación ( H<sub>min</sub> ) : 0,3 metros. Esta altura debe ser considerada desde el sector más alto del área de succión. Ver esquema.

- Altura o profundidad máxima de operación (con respecto al nivel de agua) : 19 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, se detallan en la placa característica de la bomba.

- Por razones de enfriamiento del motor, las bombas nunca deben funcionar con caudales menores de los 400 litros/hora.

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

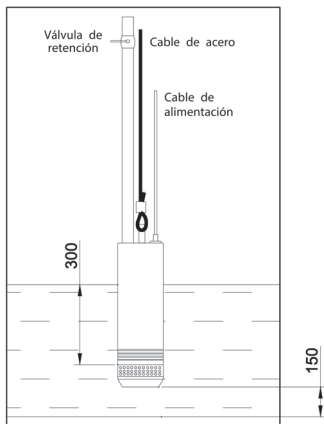


Tabla de Prestaciones Hidráulicas:

Modelo	Caudal (m3/h)		Presión (mca)		Bocas	Tens. (Volt)	Corriente Nominal Amp.
	Max	Min	Max	Min	Asp / Desc.		
5PACK 150M	7,2	0,4	55	10	1 1/2"	1x220	6.3
5PACK 200M	7,2	0,4	75	10	1 1/2"	1x220	8.6
5PACK 200T	7,2	0,4	75	10	1 1/2"	3x380	4.1
6PACK 300T	11,8	0,4	80	10	1 1/2"	3x380	5

## 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 emanaciones tóxicas, o gases nocivos, en la atmósfera de trabajo.

En el caso de soldaduras, utilice todas las precauciones para evitar explosiones. La instalación es una operación que puede resultar algo compleja.

Por lo tanto se sugiere que sea realizada por instaladores competentes y autorizados. 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 un cable de acero enganchado desde el orificio para tal fin, en el cuerpo de descarga de la bomba.

Instale sondas que interrumpan la alimentación de la electrobomba, antes 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 responsabilidad 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, en ser conectado durante el montaje y el último, en 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 corriente 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.

En las bombas trifásicas, el sentido de rotación está indicado en la placa modelo de la bomba.

**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 bomba no arranca	<ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de energía, cable cortado, fusible quemado, contactos de llave defectuosos, activación de protectores</li><li>• Impulsor obstruido</li><li>• Cable de alimentación de poca sección y demasiado largo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique posibles deterioros y reponga la energía</li><li>• Controle la bomba. Remueva suciedad</li><li>• Incremente la sección del cable en función de la longitud de la conexión</li></ul>
La bomba se detiene	<ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de energía</li><li>• Se activo una protección</li><li>• Rotura en cable de alimentación</li><li>• La bomba esta obstruida pero sigue girando</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Restituya la energía</li><li>• Controle las protecciones</li><li>• Repare el cable. Si es una rotura en parte del cable que está sumergido, debe realizarla con personal calificado. Llame al servicio técnico.</li><li>• Impulsor obstruido. Llame al servicio técnico para el control integral de la bomba, como los sellos y rodamientos</li></ul>
Poco bombeo de agua	<ul style="list-style-type: none"><li>• La altura de bombeo fuera de especificaciones</li><li>• Filtro de succión obstruido</li><li>• Rotación en sentido de giro inverso</li><li>• Impulsor o canal de impulsión, bloqueados</li><li>• Impulsor o cuerpo de bomba desgastado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reduzca la altura o seleccione otra bomba para esa aplicación</li><li>• Limpie el filtro de succión</li><li>• Reconexione las fases de la bomba en la bornera</li><li>• Quite los materiales que obstruyen las partes</li><li>• Debe reemplazar las partes desgastadas. Llame al servicio técnico</li></ul>

DEFECTOS	CAUSAS	SOLUCION
Bobinado de estator quemado	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Error de conexión entre el cable de tierra y una fase</li> <li>•Sellos mecánicos dañados, ingreso de agua al estator</li> <li>•Cortocircuito en bobina de estator</li> <li>•Funcionamiento con sobrecarga</li> <li>•Funcionamiento en seco en exceso</li> <li>•Funcionamiento prolongado con impulsor obstruido</li> <li>•Arranques demasiado frecuentes</li> <li>•Cable dañado, estator húmedo</li> <li>•Problemas de aislación</li> </ul>	Consulte al servicio técnico

## DECLARACION DE CONFORMIDAD

MOTORARG S.A. declara bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los productos de la serie 5PACK y 6PACK 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.

E-mail: [info@motorarg.com.ar](mailto:info@motorarg.com.ar)

Veracruz 2900  
 (B1822BGP) Valentín Alsina  
 Buenos Aires - Argentina  
 Tel: (011) 4135-7000  
 Fax: (011) 4135-7001



Emisión: Septiembre 2017  
 Código: MAN.MG.EB.5PACK.0  
 Rev: 01