



Equipos
de Bombeo

Barmesa®

**Manual de Instalación, Operación y
Mantenimiento**
Bombas Sumergibles de Pozo Profundo
Pro-Steel

**SERIE
SP**



¡IMPORTANTE! - Lea todas las indicaciones en este manual antes de operar o dar mantenimiento a la bomba.

Barnes de México, S.A. de C.V.

D. Ladrón de Guevara 302 ote. 64500 Monterrey, N.L., México.

Tel. (81)8351-3737 y (81)8351-8830 Fax. (81)8331-1777

ventasbarnes@barnes.com.mx

www.barnes.com.mx

Bombas Sumergibles de Pozo Profundo Pro-Steel

Serie: SP

¡Felicidades!, Usted es dueño de una de las mejores bombas en el mercado. Las bombas BARMESA son productos de ingeniería fabricados con componentes de alta calidad. Más de 50 años de experiencia fabricando bombas (junto con un programa continuo de calidad), da como resultado un equipo que durará muchos años ante las condiciones de bombeo más severas. Este manual le dará información importante sobre instalación, mantenimiento y guías de servicio.

Para prevenir accidentes por favor no utilice la bomba de una manera diferente a como se describe en las instrucciones especiales como **"IMPORTANTE"**. Después de leer el manual de instrucciones guárdelo cerca de Usted como una referencia en caso de que surja alguna pregunta durante su uso.

Si este manual llegara a perderse o dañarse, pregunte a su distribuidor más cercano, con gusto le haremos llegar una copia del mismo

 **¡IMPORTANTE!** - Favor de leer este manual antes de operar la bomba. No nos hacemos responsables por pérdidas, daños y/o accidentes que resulten del incumplimiento de las precauciones de seguridad antes mencionadas, el maltrato o el abuso de las bombas y/o equipos.

GENERAL

1.- La mayoría de los accidentes pueden ser evitados usando el sentido común.

BOMBAS

2.- Las bombas acumulan calor y presión durante su operación; permita por un tiempo que la bomba se enfríe antes de manejarla o darle servicio.

3.- Solamente personal calificado deberá instalar, operar o reparar la bomba.

4.- Aléjese de la succión y descarga. No meta los dedos en la bomba cuando ésta se encuentre conectada.

5.- No bombee materiales peligrosos (inflamables, cáusticos, etc.)

6.- No bloquee o restrinja la manguera de descarga.

7.- No use el cable para levantar la bomba.

8.- No exceda las recomendaciones del fabricante sobre el rendimiento máximo de la bomba, si lo hace, causará que el motor se sobrecargue.

ELÉCTRICO

9.- Para reducir el riesgo de una descarga eléctrica la bomba deberá de estar apropiadamente conectada a tierra.

10.- Desconecte la bomba antes de manejarla o darle servicio.

11.- Cualquier instalación eléctrica de la bomba deberá de realizarla un electricista calificado.

12.- Nunca opere una bomba si el aislamiento del cable está desgastado o quebradizo.

13.- No deje que el cable y/o la clavija entren en contacto con el agua.

14.- No maneje ningún cable con las manos mojadas estando el mismo conectado.

AL RECIBIR LA BOMBA

Antes de instalar y al recibir la bomba, revise si ésta no sufrió algún daño y/o tiene algún faltante.

Compruebe además los siguientes puntos:

- ▲ ¿Es la bomba que Ud. ordenó?
- ▲ Verifique la placa de datos.
- ▲ ¿Existe algún tornillo o tuerca suelta?
- ▲ ¿Han sido suministrados todos los accesorios necesarios?

ALMACENAMIENTO

▲ **Periodo corto:** las bombas BARMESA están fabricadas para que tengan una operación eficiente no obstante hayan estado almacenadas por largo tiempo. Para mejores resultados, las bombas pueden estar almacenadas como se entregan de fábrica y en un ambiente seco por un periodo no mayor de 6 meses.

▲ **Periodo largo:** en cualquier tiempo que exceda los 6 meses, pero no más de 24, las unidades deberán estar almacenadas en un área controlada, donde no se pongan en contacto con la lluvia, el polvo, etc., y que la temperatura se mantenga entre los 6° y 40°C. Si existe la posibilidad de humedad alta (costas, etc.), toda la unidad deberá ser rociada con liquido antioxidante.

ESTACIONES DE SERVICIO

Para encontrar el taller de servicio autorizado BARMESA más cercano, favor de contactar directamente con su distribuidor o a la fábrica.

ESPECIFICACIONES

Revise en la placa de datos de su bomba la carga, la capacidad, la velocidad, el voltaje del motor y la corriente.

RECOMENDACIONES DE TRABAJO

Tome en cuenta los siguientes puntos cuando use la bomba sumergible:

- ▲ La bomba está diseñada para trabajar en un pozo de diámetro angosto, en pozos de nivel bajo de agua, y en distancias grandes para bombear el agua.
- ▲ Esta bomba está recomendada para bombear agua limpia y fluidos no agresivos o abrasivos.
- ▲ No son apropiadas para bombear líquidos inflamables o para operar en lugares donde haya peligro de explosión.
- ▲ Durante su almacenamiento no coloque o apile sobre ella peso extra.
- ▲ No modifique las partes de la bomba.
- ▲ Compruebe que el eje de la bomba gire libremente.

RANGO DE TRABAJO

- ▲ Deben trabajar solo con agua con temperatura menor a los 40° C; otros líquidos con las mismas características físicas y químicas al agua, además de que no deben ser corrosivos, el valor PH deberá de estar entre 6.8-8.
- ▲ El contenido de sólidos en el agua debe estar por debajo del 0.1% y ser de un diámetro menor a 0.2 mm.

CONDICIONES DEL POZO

- ▲ El pozo deberá ser recto, manteniendo cierta distancia entre el diámetro más grande de la bomba y la pared del pozo. Asegúrese de que la bomba no toque dicha pared cuando esté instalada.
- ▲ Asegúrese de que el pozo esté libre de arena u otros materiales similares, así como de que tenga suficiente profundidad para que la bomba se pueda retirar y volver a colocar con seguridad.
- ▲ La profundidad no deberá exceder los 15 metros, y la distancia desde el fondo hasta la base de la bomba deberá ser mayor a los 50 cm.
- ▲ Instale una malla para filtrar la suciedad.
- ▲ El pozo debe tener siempre agua suficiente para bombear, por lo que deberá evitar que el nivel del líquido a bombear descienda por debajo del área de succión.
- ▲ Si la temperatura en el pozo llegara a exceder los 30° C, deberá reducir la carga del motor para evitar que éste se sobrecaliente.

SUMINISTRO ELÉCTRICO

- ▲ Confirme que el voltaje, frecuencia y amperaje del suministro eléctrico sea el adecuado para el buen funcionamiento del motor.
- ▲ Verifique que el cable de tierra esté bien conectado.

 **¡IMPORTANTE!** - Nunca deje el extremo del cable en contacto con el agua.

- ▲ Si el cable es añadido, cuide que el empalme no esté sumergido en el agua.
- ▲ El cable debe ser apropiado para usarse en agua y el tamaño debe resistir la corriente del motor.
- ▲ Si la distancia del suministro eléctrico a la bomba es mucha, deberá usar un cable más grueso. La resistencia del aislante del motor debe ser mayor a 5 megaohmios.
- ▲ Sujete el cable a la tubería de descarga con cinta o bandas de vinilo.
- ▲ Instale el cable para que no se sobrecaliente. El sobrecalentamiento es causado por el enrollamiento del cable y por su exposición directa a la luz solar.

CAJA DE CONTROL

- ▲ Todas las bombas deberán incluir una caja de control.
- ▲ Verifique que los datos de la bomba coincidan con los datos de las líneas de la caja.
- ▲ Verifique que las instalaciones eléctricas del equipo y la de la caja de control sean los adecuados para la instalación

 **¡IMPORTANTE!** - Use un interruptor adecuado de cortocircuito para prevenir una descarga eléctrica.

OPERACIÓN

- ▲ Arranque la bomba para verificar los valores de amperaje y las condiciones de la descarga del agua fuera de la bomba. Si las condiciones fueran inferiores a las normales, permita que la bomba opere hasta que el agua salga limpia.
- ▲ Si detecta un flujo bajo de agua, es posible que las fases del motor estén invertidas. Corrija de ser necesario.

- ▲ Conecte el motor de acuerdo a las instrucciones del mismo. Para evitar un sobrecalentamiento, el valor promedio del balance de la corriente debe estar en un rango del 5%.
- ▲ Después de completar la instalación, verifique la resistencia del aislamiento nuevamente.
- ▲ Revise el nivel del agua. Si la bomba es operada continuamente por un largo período de tiempo ya sea en seco o al más bajo nivel del agua, la protección del motor será activada. Si esto sucede con frecuencia, el tiempo de vida de la bomba se acortará. No arranque nuevamente el motor hasta que se encuentre frío por completo.

OPERACIÓN DE PRUEBA

- ▲ Encienda y apague la bomba un par de veces para comprobar el arranque normal del motor.
- ▲ Revise la dirección de la rotación. Si el flujo de descarga es bajo, o si se escuchan sonidos inusuales cuando la bomba está operando, quiere decir que la rotación ha sido invertida. Cuando esto suceda cambie dos de los cables.
- ▲ Encienda nuevamente y permita que la bomba trabaje al menos 15 minutos, para poder verificar la salida de la bomba, la entrada de agua, el nivel más bajo del agua y otras condiciones.
- ▲ Si descubre algún comportamiento irregular como sonidos, falta de agua, o flujo intermitente, retenga el motor inmediatamente y verifique la instalación.
- ▲ Cuando la temperatura sea menor a 4° C, verifique que la bomba no se congele ya que puede romperse el cuerpo de la bomba.

MANTENIMIENTO

 **¡IMPORTANTE! - Siempre desconecte la bomba antes de aplicar un mantenimiento, servicio o reparación, para evitar descargas eléctricas.**

Revise la presión, el rendimiento, el voltaje, la corriente, y otras especificaciones.

La bomba no requerirá de mantenimiento extra si se consideran las siguientes precauciones:

- ▲ Cuando exista la posibilidad de congelamiento, o bien si la bomba no está lo suficientemente sumergida, o si deja de ser usada por largos

períodos, esta deberá retirarse del agua, ser drenada y mantenida en un lugar seco.

▲ La bomba está equipada con un protector térmico, el cual la resguarda de temperaturas altas o bajas, picos de voltaje, fases cortas, y actuará cortando el suministro de energía automáticamente. Si se presenta alguna situación de las antes mencionadas, corrija el problema antes de operar nuevamente la bomba.

▲ Si encuentra problemas en ambos componentes, (motor y bomba), contacte a su distribuidor BARMESA más cercano.

PROBLEMAS Y SOLUCIONES

Problema	Causa	Solución
El motor está quemado.	Mala conexión de los cables de tierra o cables rotos.	Cambie el motor.
	El sello está desgastado o roto.	
	La bomba se sobrecarga.	
	Parte del mecanismo está bloqueado.	
	El cable está dañado y el estator está húmedo.	
	El interruptor de la bomba se dañó y hay un corto en la fase.	
	La bomba tuvo una descarga.	
La bomba no descarga agua.	El voltaje es muy bajo.	Ajuste el voltaje.
	Los circuitos están abiertos.	
	El impulsor está bloqueado.	Desmonte la bomba y limpie el impulsor.
	El cable está roto o el interruptor desgastado.	Reemplace el componente.
	El cable está mal conectado.	Verifique las conexiones.
La capacidad no es suficiente.	El motor está quemado.	Diríjase a su distribuidor BARMESA.
	El área de la rejilla está bloqueada.	Limpie la rejilla.
	El motor está operando en reversa.	Corrija la conexión de los cables en el motor.
	El impulsor está desgastado.	Cambie el impulsor.
	El rotor del motor está dañado.	Diríjase a su distribuidor BARMESA.
El motor se está sobrecalentando.	Se está sobrecargando, la cabeza es muy baja.	Ajuste la carga.
	Desgaste excesivo del impulsor debido a algún bloqueo.	Limpie el impulsor.
	El voltaje es muy bajo.	Ajuste el voltaje.
	El cable es muy largo o es de mala calidad.	Reemplace el motor.
	El motor está húmedo.	
	Los baleros del motor están desgastados.	Reemplace los baleros.

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.

No asumimos, ni autorizamos a ninguna persona o entidad a tomar en su nombre, cualquier otra obligación o compromiso relacionado con nuestras bombas.



Equipos
de Bombeo

Barmesa®