



Equipos  
de Bombeo

®

**Barmesa**

**Manual de Instalación, Operación y  
Mantenimiento**  
Bomba Sumergible para Lodos

**MODELOS  
8SE-HL**



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

[www.atb.com.mx](http://www.atb.com.mx)

Email: [ventas@atb.com.mx](mailto:ventas@atb.com.mx)

Tel: 81-84797931

## **Bomba Sumergible para Aguas Negras** **Modelos: - 8SE-HL, 36-48HP (1150RPM)**

¡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 por alguna otra copia.

Contenido:

<b>INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	02
<b>RECOMENDACIONES Y ADVERTENCIAS</b> .....	03
<b>INSTALACIÓN</b> .....	05
<b>ARRANQUE</b> .....	08
<b>MANTENIMIENTO, SERVICIO Y REPARACIÓN</b> .....	09
<b>REFACCIONES</b> .....	13
<b>DIBUJO DIMENSIONAL Y EXPLOSIONADO</b> .....	14
<b>LISTADO DE COMPONENTES</b> .....	15
<b>PROBLEMAS DE OPERACIÓN</b> .....	16

La bomba sumergible BARMESA es fabricada con los mejores materiales y componentes del país. La inspección es continua y permanente, asegurando una alta calidad. Mediante una instalación adecuada y un programa de mantenimiento, ésta unidad le dará un servicio satisfactorio por largo tiempo.

Los modelos 8SE-HL son ideales para desagüe de sótanos inundados, presas, construcciones, industrias, manejo de aguas negras, y en general, para bombear agua que contenga sólidos en suspensión de hasta 7.62 cm (3") de diámetro de esfera.

 **¡IMPORTANTE!** - No se use para bombear líquidos explosivos ni corrosivos; la temperatura del líquido no deberá exceder los 40°C (104°F).

## 1. ESPECIFICACIONES

- ▲ Paso de esfera: 7.62 cm (3").
- ▲ Descarga: 20.32 cm (8"), horizontal.
- ▲ Cuerpo: hierro gris, ASTM A-48, clase 30, montado con 4 patas.
- ▲ Cubierta del motor: hierro gris, ASTM A-48, clase 30.
- ▲ Impulsor: hierro gris, de 3 alabes, cerrado con anillo de desgaste de bronce y venas en la parte posterior; perfectamente balanceado.
- ▲ Motor: de calidad reconocida, montado sobre dos baleros permanentemente lubricados, con flecha de acero inoxidable.
- ▲ Tornillería: acero inoxidable.
- ▲ Conjunto de sello: doble, mecánico, con sello interior de carbón/cerámica, Buna-N, y sello exterior de silicio/silicio, Buna-N; resorte de acero inoxidable en ambos sellos.
- ▲ Diafragma: de Buna-N. Se utiliza para igualar las presiones en la cámara de sello.
- ▲ Cable: - 8m, tipo 2/3G, de neopreno, para uso rudo.  
- 8m, tipo 18/5SO para sensores.
- ▲ Sensor de humedad: estándar, N/A.
- ▲ Sensor de temperatura: estándar, N/C.

 **¡IMPORTANTE!** - Favor de leer éste manual antes de operar la bomba. Barnes de México, S.A. de C.V. no se hace responsable 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.

### 1. AL RECIBIR LA BOMBA

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

### 2. 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.

### 3. ENFRIAMIENTO

La cubierta del motor contiene aceite para dar enfriamiento al motor, baleros y sello. Estos modelos pueden operar por largos periodos de tiempo sin bombear líquidos. No obstante, se recomienda que la bomba esté siempre sumergida para lograr un mejor enfriamiento y aumentar la vida del motor.

### 4. ESTACIONES DE SERVICIO

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

### 5. GENERAL

- La mayoría de los accidentes pueden ser evitados usando el sentido común.
- No use ropa holgada que pueda enredarse con el impulsor o piezas en movimiento.

### 6. BOMBAS

- Las bombas acumulan calor y presión durante su operación; permita por un tiempo que la bomba se enfríe antes de manejarla o darle servicio.
- Solamente personal calificado deberá instalar, operar o reparar la bomba.
- Aléjese de la succión y descarga. No meta los dedos en la bomba cuando ésta se encuentre conectada.
- No bombee materiales peligrosos (inflamables, cáusticos, etc.)
- No bloquee o restrinja la manguera de descarga.
- Asegúrese de que la manivela esté firme antes de levantar la bomba.
- No levantar la bomba por el cable.
- No exceda las recomendaciones del fabricante sobre el rendimiento máximo de la bomba, si lo hace, causará que el motor se sobrecargue.
- Asegure la bomba en su posición de operación para que no se ladee, caiga o resbale.
- Mantenga las manos y pies retirados del impulsor cuando esté conectada la bomba.

### 7. ELÉCTRICO

- Para reducir el riesgo de una descarga eléctrica la bomba deberá de estar apropiadamente conectada a tierra.
- Desconecte la bomba antes de manejarla o darle servicio.
- Cualquier instalación eléctrica de la bomba deberá de realizarla un electricista calificado.
- Nunca opere una bomba si el aislamiento del cable está desgastado o quebradizo.
- No deje que el cable y/o la clavija entren en contacto con el agua.
- No maneje ningún cable con las manos mojadas estando el mismo conectado.

### 1. LOCALIZACIÓN

Se recomienda que éstas bombas sean instaladas en cárcamos o pilas, y nunca instalar dentro de una trinchera, canal o pozo profundo excesivamente lodosos, pues la bomba se sumiría, obstruyendo así la succión.

### 2. DESCARGA

Conecte tubería roscada de 20.32cm (8") a la brida de descarga utilizando un codo del mismo diámetro. La tubería deberá ser lo más directa posible, evitando codos, uniones, válvulas, etc.

Se recomienda el uso de válvulas "check" tipo columpio para instalaciones donde se requieran dos bombas, o donde existan descargas muy largas, con la finalidad de evitar el regreso del agua.

Estos modelos están diseñados para ser compatibles con el codo/acoplamiento móvil modelo CAM 8. Con este sistema, la bomba puede ser instalada y removida en el cárcamo húmedo sin necesidad de que el personal entre al cárcamo. Para mayor información diríjase con un distribuidor BARMESA.

### 3. CONEXIONES ELÉCTRICAS

 **¡IMPORTANTE!** - Todos los modelos de bombas sumergibles deberán estar conectados a tierra (cable color verde).

▲ Cable: el cable flexible de neopreno que está ensamblado a la bomba NO deberá ser modificado en ninguna forma, con la excepción de poder recortar el cable para que pueda ser conectado al panel de control. Se deberá tener especial cuidado de no abrir el cable para evitar que la humedad llegue al motor y cause daños graves a la unidad.

Consulte a un electricista calificado para instalaciones donde se requieran más de 80 metros de cable.

 **¡IMPORTANTE!** - Nunca use el cable para levantar la bomba, para esto use el anillo o la agarradera incorporados.

▲ Protección eléctrica: El interruptor de arranque y los fusibles deberán ser seleccionados conforme a los datos de la *tabla 1*.

Tabla 1: Información eléctrica.

MODELO	HP	VOLTS	FASES	RPM (nominal)	MÁXIMO DE AMPERES	AMPERES ROTOR BLOQUEADO	CÓDIGO NEMA	TAMAÑO DEL CABLE	TIPO DE CABLE
8SE36036HL	36	230	3	1150	90	434	E	2/3-3G	G
8SE36046HL	36	460	3	1150	45	217	E	2/3-3G	G
8SE48046HL	48	460	3	1150	65	290	E	2/3-3G	G

▲ **Sensor de temperatura:** El sensor de temperatura con contactos normalmente cerrados (N/C), está ensamblado en el devanado del motor, así podrá detectar un exceso de temperatura en caso de que ocurra una condición de sobrecalentamiento. El sensor interrumpirá el motor y lo frenará cuando ocurra una condición de sobrecalentamiento y automáticamente se restablecerá cuando el motor de la bomba se enfríe a una temperatura segura.

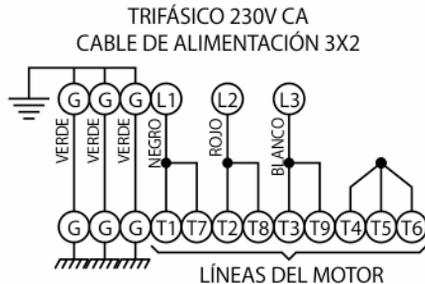
Es recomendable que el sensor de temperatura sea conectado en serie a un dispositivo de alarma o a la bobina del arrancador del motor para alertar al operador que un sobrecalentamiento ha ocurrido. En el evento de una sobrecarga, la fuente de esta condición deberá ser determinada y rectificada antes de que la bomba sea puesta nuevamente en operación.

**⚠ ¡IMPORTANTE!** - No permita que la bomba siga funcionando si ha ocurrido un sobrecalentamiento.

▲ **Sensores de humedad:** Un detector normalmente abierto (N/A) instalado dentro de la cámara del sello de la bomba detectará cualquier humedad presente. Se recomienda que el detector sea conectado en serie a un dispositivo de alarma o en la bobina del arrancador del motor para alertar al operador que se ha detectado humedad. En caso de que se haya detectado humedad, la bomba deberá ser revisada y reparada.

Figura 1: Diagrama eléctrico

Tres fases, 230V CA	
Cable	No. de línea del motor
Verde	Verde
Negro	1 y 7
Rojo	2 y 8
Blanco	3 y 9
	4, 5 y 6 juntarlos



# Instalación

Figura 2: Diagrama eléctrico

Tres fases, 460V CA	
Cable	No. de línea del motor
Verde	Verde
Negro	1
Rojo	2
Blanco	3
	4 y 7 juntarlos
	5 y 8 juntarlos
	6 y 9 juntarlos

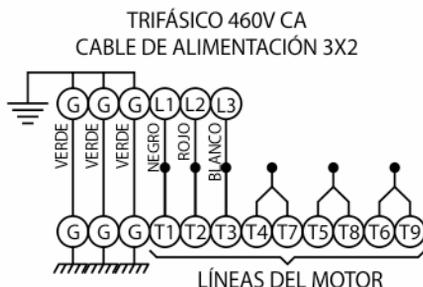


Figura 3: Diagrama eléctrico

Sensores de humedad y temperatura	
Cable	No. de línea del motor
Negro	L1 (Temperatura)
Blanco	L2 (Temperatura)
Rojo	L3 (Humedad)
Naranja	L4 (Humedad)
Verde	Tierra

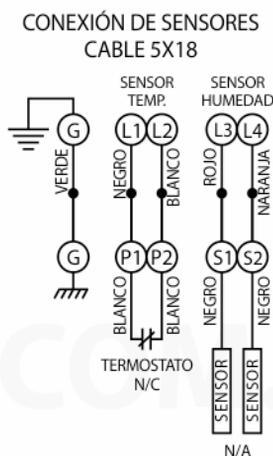
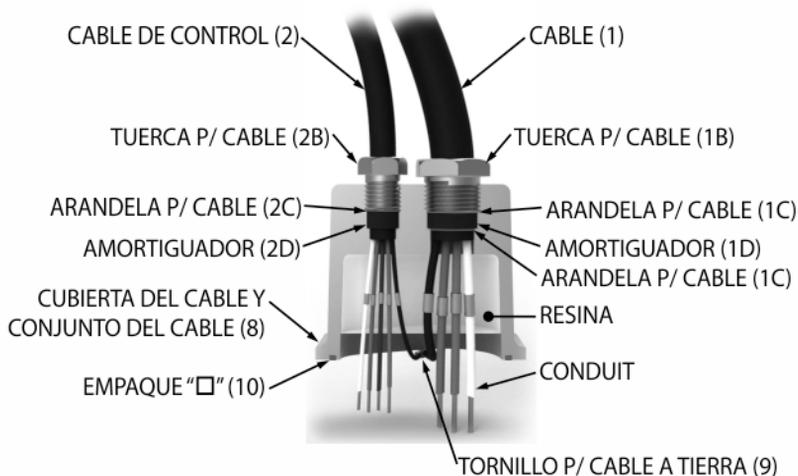


Figura 4: Cubierta de cable seccionada.



Notas: Los cables a tierra pueden ser "3 Verde", "1 Verde" y "2 Amarillo", o "2 Verde" y "1 Amarillo".  
-Los números entre paréntesis indican la pieza en el dibujo explosionado de la página 14.

### 1. REVISAR FASES Y VOLTAJE

Antes de operar la bomba, revise la placa de información, verificando el voltaje y las fases en la cual deberá ser conectado el motor.

### 2. INSPECCIÓN

Antes de arrancar la bomba, revise el nivel de aceite en la cubierta del motor.

### 3. REVISAR LA ROTACIÓN

Cuando se opere la bomba por primera vez en motores trifásicos, o cuando las conexiones eléctricas se muevan o se cambien, se deberá revisar el sentido correcto de la rotación. La rotación incorrecta produce baja eficiencia de la bomba, reduciendo la vida del motor y, por consecuencia, de la bomba misma.

▲ Rotación incorrecta en motores trifásicos: cuando se presente este caso, intercambie dos líneas de corriente en el interruptor de arranque. No intercambie las líneas en el interior de la cubierta del motor.

### 1. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

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

Un programa continuo de inspección y mantenimiento deberá llevarse a cabo para asegurar una larga vida a la bomba. El siguiente programa se propone para condiciones normales de operación; para un trabajo continuo, este programa deberá ejecutarse con mayor frecuencia.

#### ▲ Cada año:

- 1.- Revise el aceite de la cubierta del motor (11), verificando el nivel y posible contaminación.
- 2.- Revise el impulsor y el cuerpo, removiendo excesos de residuos para evitar atascamientos.
- 3.- Si existe agua en el depósito de aceite proceda a un cambio de aceite, conjunto de sello (28), y diafragma (31).

#### ▲ Cada dos años:

- 1.- Realice la inspección anual.
- 2.- Revise la cámara del sello (24); reemplace el sello si es necesario.
- 3.- Si encuentra agua dentro de la cámara del sello, deberá desensamblar e inspeccionar la cubierta del motor.

#### ▲ Cada cuatro años:

- 1.- Un mantenimiento general deberá llevarse a cabo para detectar el desgaste ocasionado.
- 2.- Las siguientes partes deberán ser reemplazadas: sello, diafragma, todos los empaques, los baleros, el aceite, y de ser necesario, el cable.

### 2. LUBRICACIÓN

Deberá revisar el nivel de aceite del motor cuando ponga la bomba en operación por primera vez, o cuando esté sin operar durante un largo período.

#### ▲ Cámara de sello:

- 1.- Coloque la bomba de costado con el tapón de llenado (27) hacia abajo.
- 2.- Remueva dicho tapón y vierta el aceite en un recipiente limpio.
- 3.- Si existe agua en el aceite, el conjunto de sello (28) y el diafragma (31) deberán ser reemplazados como se indica en la página 11.

### ▲ Llenado de aceite en la cámara:

- 1.- Llene con aceite nuevo de viscosidad cinemática grado 32 a 40°C.
- 2.- No llene por completo; coloque y apriete firmemente el tapón (27).

### ▲ Cubierta del motor:

- 1.- Coloque la bomba en su costado.
- 2.- Remueva los tornillos (7) y arandelas (6).
- 3.- Remueva la cubierta del cable (8) de la cubierta (11) sin desconectar los cables del motor.
- 4.- Verifique que el aceite no esté contaminado. Reemplácelo si es necesario.

### ▲ Llenado de aceite en la cubierta del motor:

- 1.- Drene todo el aceite de la cubierta.
- 2.- Coloque la bomba en posición vertical y vuelva a llenar con aproximadamente 40 litros de aceite nuevo de viscosidad cinemática grado 32 a 40°C.
- 3.- Coloque el empaque (10) , la cubierta del cable (8) junto con los tornillos (7) y arandelas (6).

 **¡IMPORTANTE! - Deberá dejar un espacio de 3.81 cm (1.5") del nivel de aceite a la parte superior de la cubierta, esto para compensar la expansión del aceite. De no hacer lo anterior, se provocaría una presión hidráulica excesiva que podría destruir la bomba.**

## 3. MANTENIMIENTO AL CUERPO E IMPULSOR

### ▲ Desensamble e inspección:

Para limpiar el cuerpo de la bomba (39) o reemplazar el impulsor (35):

- 1.- Remueva las tuercas hexagonales (25),
- 2.- Levante el motor y la cámara de sellos del cuerpo de la bomba (39).
- 3.- Si es necesario limpie el cuerpo.
- 4.- Limpie y examine el impulsor (35) por picaduras o desgaste y reemplácelo si es necesario.
- 5.- Inspeccione el empaque (34) y reemplácelo si está roto o dañado.
- 6.- Revise la flecha del motor y el barreno del impulsor por daños.

### ▲ Ensamble:

- 1.- Aplique un poco de aceite a la flecha del motor y deslice el impulsor (35) en la misma.
- 2.- Alinee el cuñero de la flecha con el cuñero del motor.
3. Inserte la cuña.
- 4.- Coloque la arandela (36), aplique un poco del compuesto "Loctite" en los hilos del tornillo (38) y colóquelo en la flecha del motor, con un torque de 35 pies/lb.
- 5.- Compruebe que el impulsor gire libremente.
- 6.- Coloque el empaque del cuerpo (34) en la brida del cuerpo de la bomba e instale el impulsor y la cubierta del motor sobre los tornillos prisioneros.
7. Aplique el compuesto "Loctite" a cada tornillo y apriete las tuercas con un torque de 24 pies/lb.

## 4. MANTENIMIENTO AL DIAFRAGMA Y CONJUNTO DE SELLO

 **¡IMPORTANTE! - Maneje el conjunto de sello con mucho cuidado, evite raspaduras en las caras pulidas de los anillos.**

### ▲ Desensamble e inspección:

Para examinar o reemplazar el diafragma (31), o el conjunto de sello (28):

- 1.- Remueva el impulsor (35).
- 2.- Drene el aceite de la cámara de sello (24).
- 3.- Remueva los tornillos (5), las arandelas (4) y la manivela (3).
- 4.- Voltee la bomba y apóyela sobre unos barrotes de madera, esto para no dañar el cable.
- 5.- Remueva los tornillos socket (33)
- 6.- Retire la placa de sello (32).
- 7.- Remueva con cuidado la placa del diafragma (29), el diafragma (31), el conjunto de sello (28) y el bastidor (24).
- 8.- Examine el diafragma (29) y reemplácelo si se encuentra deteriorado removiendo los tornillos (30) y la placa del diafragma (29).
- 9.- Limpie los orificios de ventilación en la placa del sello (32).
- 10.- Revise el sensor de temperatura (21). Reemplácelo de ser necesario.

Para examinar el conjunto de sello, realice el procedimiento antes descrito, y además:

- 1.- Extraiga el componente (28B) y el resorte (28C).
- 2.- Retire la parte rotatoria (28D) de la flecha. (Vea la *figura 5*)
- 3.- Examine todas las partes del sello, especialmente los anillos de cerámica, carbón o silicio.; si alguna muestra desgaste, cambie el conjunto de sello en su totalidad por uno nuevo.

### ▲ Ensamble:

Para ensamblar nuevamente el diafragma:

- 1.- Asegúrese de que la parte saliente y la cara donde se encuentra el número de parte del diafragma (31) esté dando a la cara de la placa del sello (32).
- 2.- Con el diafragma (31) en su lugar, descanse el plato del diafragma (29) sobre la placa del sello (32) e inserte y apriete los 4 tornillos (30).
- 3.- Aplique del compuesto "Loctite" en la rosca del sensor de temperatura (21) e inserte el bastidor (24). Conecte los cables.

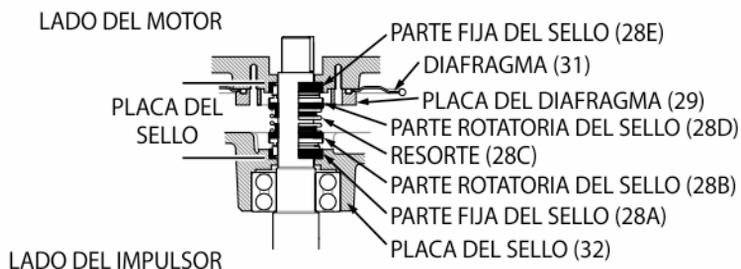
Para ensamblar el sello mecánico:

- 1.- Limpie y agregue aceite en las cavidades del sello (28) en el bastidor (24) y placa del sello (32).
- 2.- Aplique un poco de aceite en la flecha (NO use grasa) así como en la superficie interna de los fuelles en el conjunto del sello estacionario interno (28E) y del conjunto del sello estacionario externo (28A).
- 3.- Coloque el conjunto del sello (28E) firmemente en el bastidor, y el conjunto del sello (28A) en la placa del sello (32).
- 4.- Asegúrese de que el conjunto estacionario del sello esté derecho y que el anillo de hule no esté fuera de su ranura. Aplique un poco de aceite en la flecha, (NO use grasa), y en la superficie interna de los fuelles en el conjunto del sello giratorio (28D).
- 5.- Deslice el conjunto giratorio (28D) con la cara del sello hacia el bastidor (24).

## 5. MANTENIMIENTO AL MOTOR, FLECHA Y BALEROS.

Diríjase a un distribuidor autorizado BARMESA.

Figura 5: Sello mecánico



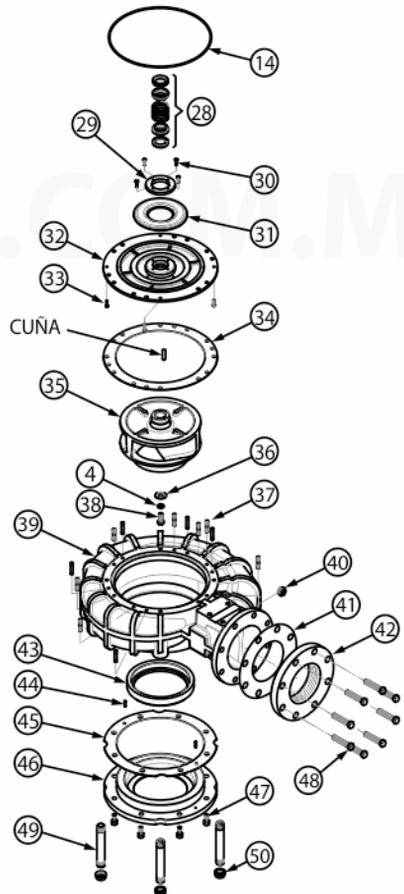
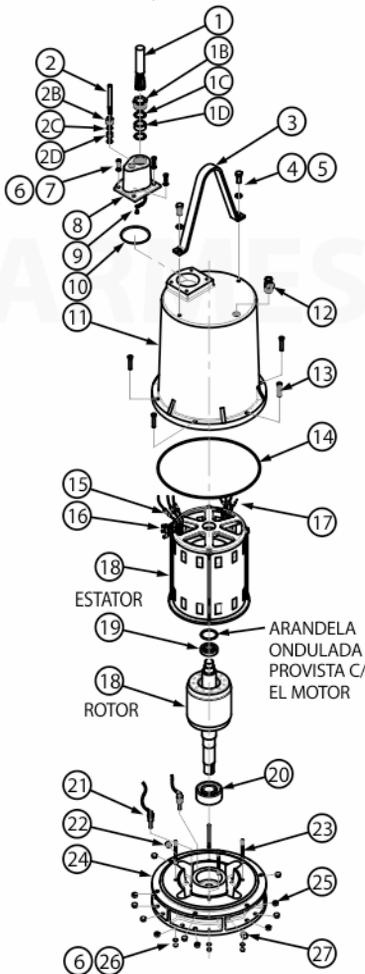
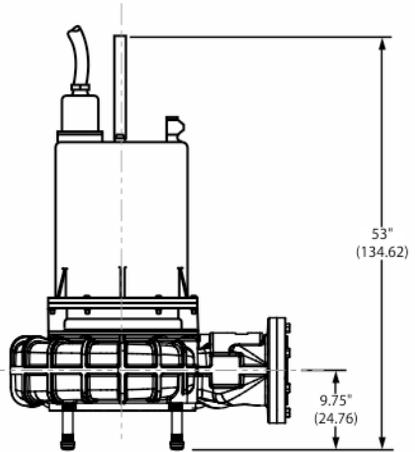
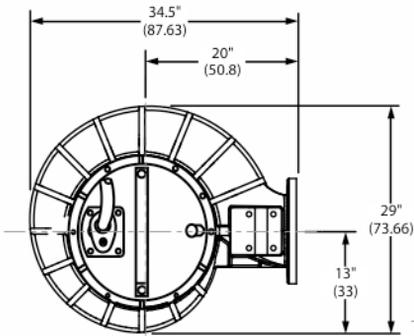
## Refacciones

### 1. PEDIDO DE REFACCIONES

Cuando requiera de refacciones, ordénelas a un distribuidor BARMESA proporcionando la siguiente información:

- ▲ Número de serie de la bomba
- ▲ Modelo de la bomba
- ▲ Descripción de la pieza
- ▲ Número de la pieza
- ▲ Cantidad requerida

# Dibujo Dimensional y Explosionado



## Listado de componentes

ITEM	# PARTE	DESCRIPCIÓN	CANT.	UM	85E3603GHL	85E3604GHL	85E4804GHL
1	31030006	CABLE 3x2 2AWG G-GC #37917	8	m			
1B	30400904	TUERCA P/ CABLE 6SEH	1	PZA			
1C	30400401	ARANDELA P/ CABLE 6SEH 55	2	PZA			
1D	92010002	AMORTIGUADOR 3x2	1	PZA			
2	31030005	CABLE 5x18 SE00W #34840	8	m			
2B	30400901	TUERCA P/ CABLE 3x14 (SENSOR)	1	PZA			
2C	91010057	ARANDELA P/ CABLE #21531	2	PZA			
2D	92010005	AMORTIGUADOR 3x14, 5x18	1	PZA			
3	30400845	MANIVELA 6SEH	1	PZA			
4	91010063	ARANDELA DE PRESIÓN 5/8" INOX #70320	3	PZA			
5	91010354	TORNILLO HEX. 5/8" x 1½" INOX	2	PZA			
6	91010061	ARANDELA DE PRESIÓN 3/8" INOX #35792	8	PZA			
7	91010342	TORNILLO HEX. 1/4" x 1" INOX #02203	4	PZA			
8	03100007	CUBIERTA P/ CABLE 6SEH	1	PZA			
9	31030012	CABLE CAL. 16 P/ TIERRA	2	PZA			
	94010044	TERMINAL OJILLO 5/16"	1	PZA			
10	92010085	EMPAQUE " " #51937	1	PZA			
11	03100006	CUBIERTA P/ MOTOR 6SEH	1	PZA			
12	31200021	VÁLVULA DE SEGURIDAD #70623	1	PZA			
13	91010348	TORNILLO HEX. 7/16" x 2¼" INOX	6	PZA			
14	92010051	EMPAQUE "O-RING" #52082	2	PZA			
	94010022	CONECTOR 6SE 8SE GDE #56730	3	PZA			
15	94010023	CONECTOR 6SE 8SE MED #30149	3	PZA			
16	94010024	CONECTOR CHUPÓN #55844 ROJO A	3	PZA	x	x	
17	94010021	CONECTOR 6SE 8SE CH #52990	4	PZA			
18	40040046	MOTOR 48HP-6P-3F SUM #72372	1	PZA			
19	31020018	BALERO 207	1	PZA			
20	31020019	BALERO 3310E	1	PZA			
	31030011	CABLE SENSOR #51487	2	m			
21	31160001	SENSOR DE HUMEDAD #39383	2	PZA			
	91010403	TORNILLO P/ SENSOR 3/16" x ¼"	2	PZA			
	93010101	TAPA SENSOR #39934	2	PZA			
22	93010149	TAPÓN MACHO 3/8"	1	PZA			
23	91010376	TORNILLO PRISIONERO 3/8" x 4½"	4	PZA			
24	03040013B	BASTIDOR 6SE P/ MOTOR GDE	1	PZA			
25	91010434	TUERCA 7/16" #27116	18	PZA			
26	91010433	TUERCA 3/8" #18927	4	PZA			
27	93010131	TAPÓN HEX. 3/8" #22932	1	PZA			
28	31030146	CONJUNTO DE SELLO #60818 H CRB	1	PZA			
29	03160006	PLACA DE DIAFRAGMA 6SEH	1	PZA			
30	91010345	TORNILLO HEX. 3/8" x 1" INOX #22936	4	PZA			
31	31040002	DIAFRAGMA #52093	1	PZA			
32	03180016	PLACA DE SELLO 6SEH	1	PZA			
33	91010392	TORNILLO SOCKET ¼" x 1" INOX #18923	4	PZA			
34	92010192	EMPAQUE "PL" #51936	1	PZA			
35	03140107	IMPULSOR 8SEHL 36HP (Ø12 1/2", 6P)	1	PZA	x	x	
	03140107B	IMPULSOR 8SEHL 48HP (Ø13", 6P, CUNA 3/8")	1	PZA			x
36	30400415	ARANDELA DEL IMPULSOR 8SE, 3", INOX	1	PZA			
37	91010377	TORNILLO PRISIONERO 7/16" x 2¼"	12	PZA			
38	91010360	TORNILLO HEX. 5/8" x 3" INOX	1	PZA			
39	03090062	CUERPO 8SE	1	PZA			
40	91010417	TUERCA 3/4"	8	PZA			
41	92010160	EMPAQUE "PA" P/ BRIDA 8"	1	PZA			
42	3060009	BRIDA 8"	1	PZA			
43	30400301	ANILLO P/ BRIDA 8SEHL #079653	1	PZA			
44	91010181	PERNO Ø1/4" x 1" INOX #17715	2	PZA			
45	92010169	EMPAQUE "PA" P/ BRIDA DE SUCCIÓN	1	PZA			
46	03050013	BRIDA DE SUCCIÓN 8SE	1	PZA			
47	91010396	TORNILLO SOCKET 5/8" x 1½" INOX	8	PZA			
48	91010295	TORNILLO HEX. 3/4" x 3½" INOX	6	PZA			
	91010294	TORNILLO HEX. 3/4" x 3" INOX	2	PZA			
49	93010061	NIPLÉ 1" x 8"	4	PZA			
50	93010124	TAPÓN CACHUCHA 1" GALV.	4	PZA			

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

Si el sistema deja de trabajar correctamente, lea con cuidado las instrucciones y aplique las recomendaciones de mantenimiento. Si los problemas de operación aún persisten, en la siguiente tabla podrá encontrar asistencia para la identificación y corrección del problema.

Relacione la causa por el número entre paréntesis ubicado a la derecha con el número de revisión.

PROBLEMA	CAUSA	REVISIÓN
A) La bomba no arranca.	Mala instalación de corriente, fusible quemado, centro de carga botado, u otro tipo de interrupción de la corriente; uso incorrecto de corriente. (1)	<p>(1) Por seguridad, revise todas las conexiones eléctricas. Mida la corriente eléctrica, si está dentro del <math>\pm 20\%</math> de los amperes a rotor bloqueado, entonces el impulsor probablemente esté atascado. Si la corriente es de cero, entonces el protector térmico está botado. Desconecte la bomba, permita que se enfríe, y nuevamente revise la corriente.</p> <p>(2) Reposicione la bomba o limpie el cárcamo como se requiere para obtener un área debidamente despejada para el flotador o pera de nivel.</p> <p>(3) Revise la resistencia del interruptor. Primero desconecte el control de nivel, seguido de esto emplee un ohmetro a un rango bajo, como 100 ohms a escala llena, y conéctelo a las puntas del control de nivel. Active el control de nivel manualmente y compruebe que el ohmetro registre cero ohms cuando el interruptor esté cerrado y escala llena cuando el interruptor esté abierto.</p> <p>(4) Reemplazar de acuerdo a las instrucciones del manual.</p> <p>(5) Asegúrese que el nivel del líquido sea al menos igual al punto sugerido en el arranque.</p> <p>(6) Revise los cálculos de bombeo para determinar el tamaño correspondiente de la bomba.</p> <p>(7) Revise la línea de descarga por restricciones, verificando la operación correcta de válvulas, etc.</p> <p>(8) Remueva y examine la válvula check y verifique</p>
	Motor o interruptor inoperativo. (2)	
	Movimiento de rotación restringido. (3)	
	El interruptor no activa la bomba o está defectuosa. (4)	
	Motor defectuoso. (5)	
	Nivel del líquido insuficiente. (6)	
B) La bomba no se apaga.	El movimiento del interruptor o pera de nivel está restringido. (2)	
	El interruptor no puede desactivar la bomba o está defectuosa. (3)	
	Hay entrada de líquido excesivo al cárcamo, o bien la bomba no fue seleccionada correctamente. (6)	
	La bomba puede tener una burbuja de aire que impide el paso del líquido. (11)	
	El interruptor está en posición manual. (16)	
C) Se escucha que la bomba zumba pero no trabaja.	Voltaje incorrecto. (1)	
	El impulsor está atascado o la flecha está floja, desgastada o dañada, la cavidad en el impulsor o la boca de succión de cuerpo estan tapadas. (10)	

(Continuación)

PROBLEMA	CAUSA	REVISIÓN
D) La bomba entrega una capacidad o gasto insuficientes.	Voltaje incorrecto. (1)	(8) Remueva y examine la válvula check y verifique que esta opere bien.  (9) Abra la válvula.  (10) Revise el impulsor para que éste gire libremente. Limpie la cavidad del impulsor y la boca de succión del cuerpo de la bomba removiendo cualquier obstrucción.  (11) Afloje ligeramente la unión para permitir que el aire atrapado pueda escapar. Verifique que el interruptor de nivel esté ajustado para que la cavidad del impulsor siempre esté inundada. Limpie además el orificio de ventilación, que se encuentra afuera del cárcamo.  (12) Revise la rotación del motor. Si se trata de una bomba trifásica, cambie cualquiera de dos de las tres puntas de la corriente para modificar el sentido de rotación del impulsor.  (13) Repare los accesorios como es requerido para eliminar fugas.  (14) Revise la temperatura del líquido a bombear, el cual no deberá ser mayor a 71°C (160°F).  (15) Reemplace la porción del tubo de descarga con un conector flexible, o en su defecto, apriete toda la tubería y sus conexiones.  (16) Regrese a la posición automática.  (17) Detecte y elimine fugas alrededor de las cargas y descargas del cárcamo.
	Descarga restringida. (7)	
	La válvula check está cerrada. (8)	
	La válvula de paso está cerrada. (9)	
	El impulsor está atascado o la flecha está floja, desgastada o dañada, la cavidad en el impulsor o la boca de succión de cuerpo estn tapadas. (10)	
	La bomba puede tener una burbuja de aire que impide el paso del líquido. (11)	
E) La bomba prende y apaga con mucha frecuencia (más de lo acostumbrado).	La bomba gira en sentido contrario. (12)	
	La válvula check no está instalada o tiene fuga que está entrando al cárcamo. (8)	
	Los accesorios como codos, uniones, etc., tienen fugas. (13)	
F) La bomba se apaga y luego se enciende independientemente del interruptor y bota el protector térmico de sobrecarga. ¡PRECAUCIÓN!, la bomba puede arrancar inesperadamente. Desconecte la corriente eléctrica.	Agua del subsuelo está entrando al cárcamo. (17)	
	E) La bomba prende y apaga con mucha frecuencia (más de lo acostumbrado).	
	El cableado o la corriente eléctrica es inapropiada. (1)	
	La carga dinámica total es menor al mínimo recomendado. (6)	
	El impulsor está atascado o rozando con el cuerpo de la bomba. (10)	
G) La bomba opera con mucho ruido o vibra excesivamente.	La temperatura del líquido es excesiva (únicamente protección interna). (14)	
	Baleros desgastados, la flecha del motor está doblada. (4)	
	Hay obstrucción en la cavidad del impulsor o se encuentra deteriorado. (10)	
	La rotación del impulsor es incorrecta. (12)	
	Los acoplamientos de la tubería a la estructura están muy rígidas o muy flojas. (15)	



## **GARANTÍA DE BOMBAS, MOTOBOMBAS Y ELECTROBOMBAS**

Garantizamos al comprador inicial, durante el período de un año a partir de la fecha de compra, cada 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, en 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.

Barnes de México, S.A. de C.V., no asume, ni autoriza a ninguna persona o entidad a tomar en su nombre, cualquier otra obligación o compromiso relacionado con nuestras bombas.



Equipos  
de Bombeo

®

**Barmesa**

BARNES DE MÉXICO S.A. DE C.V.