

# Serie MH

1.1 - 3.4 HP

@ 3400 RPM



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

Antes de la instalación, lea atentamente las siguientes instrucciones. El incumplimiento de estas instrucciones de seguridad podría causar lesiones corporales graves, la muerte y/o daños materiales. Cada producto Barmesa se examina cuidadosamente para asegurar un rendimiento adecuado. Siga estas instrucciones para evitar problemas de funcionamiento potenciales, y asegurar así años de servicio sin problemas.

**⚠ PELIGRO** Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, PROVOCARÁ lesiones graves o la muerte.

**⚠ ADVERTENCIA** Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, PUEDE producir lesiones graves o la muerte.


**⚠ PRECAUCIÓN** Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, PUEDE provocar lesiones leves o moderadas.


**¡IMPORTANTE!** - Barmesa S.A.S. no es responsable de las pérdidas, lesiones o muerte como consecuencia de no observar estas precauciones de seguridad, mal uso o abuso de las bombas o equipos.

**☠** **TODOS LOS PRODUCTOS DEVUELTOS DEBEN LIMPIARSE, DESINFECTARSE O DESCONTAMINARSE ANTES DEL EMBARQUE, PARA ASEGURAR QUE NADIE SERÁ EXPUESTO A RIESGOS PARA LA SALUD DURANTE EL MANEJO DE DICHO MATERIAL. TODAS LAS LEYES Y REGLAMENTOS ATRIBUIBLES SE APLICARÁN.**



**⚠ ADVERTENCIA** Las conexiones de instalación, cableado y de unión deben estar en conformidad con el Código Eléctrico Nacional y todos los códigos estatales y locales aplicables. Los requisitos pueden variar dependiendo del uso y ubicación.

**⚠ ADVERTENCIA** La instalación y servicio deberá ser realizado por personal calificado.


 Manténgase alejado de las aberturas de succión y descarga. No introduzca los dedos en la bomba con la alimentación conectada; el cortador y/o impulsor giratorio pueden causar lesiones graves.

 Siempre use protección para los ojos cuando trabaje con bombas. No use ropa suelta que pueda enredarse en las piezas móviles.


**⚠ PELIGRO** Las bombas acumulan calor y presión durante la operación. Permita que la bomba se enfríe antes de manipular o dar servicio a esta o a cualquier accesorio asociado con la bomba.

**⚠ PELIGRO** Esta bomba no está diseñada para su uso en piscinas o instalaciones de agua donde haya contacto humano con el líquido bombeado.




**⚠ PELIGRO** Riesgo de descarga eléctrica. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte siempre la bomba de la fuente de energía antes de manipular cualquier aspecto del sistema de bombeo. Corte la fuente de poder y etiquete.




**⚠ ADVERTENCIA** No utilice para bombear agua arriba de 35 °C. No exceda las recomendaciones del fabricante sobre el rendimiento máximo de la bomba, o de lo contrario, causará que el motor se sobrecargue.

**⚠ PELIGRO** No levante, transporte o cuelgue la bomba por los cables eléctricos. El daño a los cables eléctricos puede provocar choque, quemaduras o la muerte. Nunca manipule los cables de alimentación conectados con las manos mojadas. Utilice un dispositivo de elevación apropiado.



**⚠ PELIGRO** Estas bombas no deben instalarse en lugares clasificados como peligrosos de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional.



**¡IMPORTANTE!** - Antes de la instalación, registre el número de modelo, serie, amperios, voltaje, fase y potencia que aparecen en la placa de la bomba para futuras referencias. También registre el voltaje y lecturas de corriente en el arranque:

Modelo: \_\_\_\_\_

Serie: \_\_\_\_\_

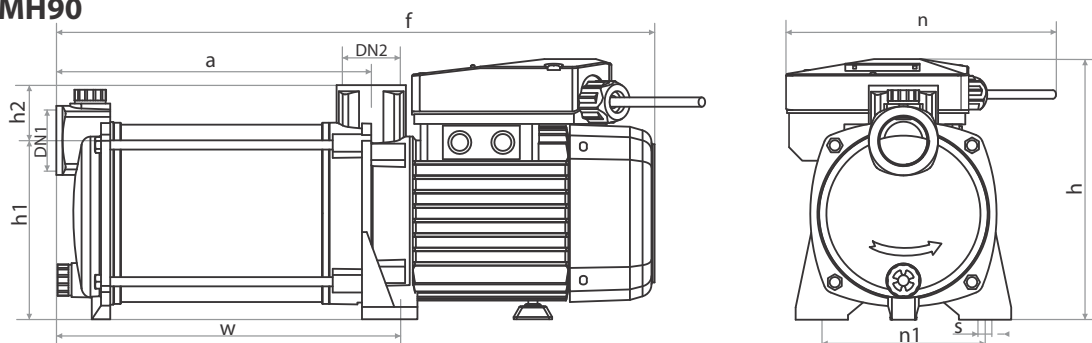
Fases: \_\_\_\_\_ HP: \_\_\_\_\_

<b>SUCCIÓN:</b>	1" (2.54 cm) o 1.25" (3.17 cm) NPT, hierro gris.
<b>DESCARGA:</b>	1" (2.54 cm) o 1.25" (3.17 cm) NPT, hierro gris.
<b>TEMP. DEL LÍQUIDO:</b>	0-40 °C (104 °F) máx.
<b>TEMP. AMBIENTE MÍNIMA ADMISIBLE:</b>	0 °C (32 °F).
<b>CUBIERTA DE LA BOMBA:</b>	Acero inoxidable 304.
<b>DIFUSOR:</b>	Noryl®.
<b>IMPULSORES:</b>	Acero inoxidable 304.
<b>FLECHA:</b>	Acero inoxidable 416.
<b>SELLO MECÁNICO:</b>	Cerámica / grafito, elastómero NBR, acero inoxidable 304.
<b>EMPAQUE O-RING:</b>	NBR.
<b>MOTOR:</b>	Monofásico de 115 y 230 volts con protección por sobrecarga, y trifásico de 230 volts, que requiere de protección externa por sobrecarga. Asíncrono, dos polos, con protección clase IPX5, aislamiento clase F y operación continua.
<b>NORMAS APLICADAS:</b>	IEC 60335, IEC 60034-1.

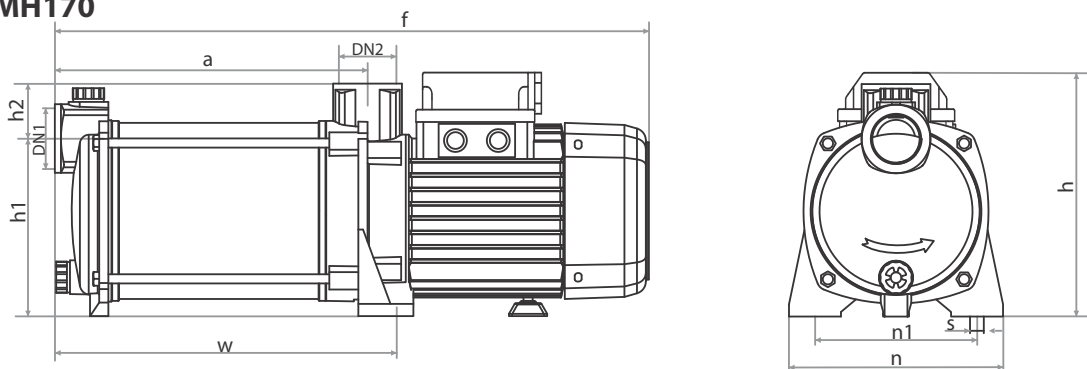
MODELO	# PARTE	HP	VOLTS	FASES	Dn1	Dn2	a	f	h	h1	h2	n	n1	w	s
MH605-1.1-1	70080011	1.1	115	1	1"	1"	203	417	186	121	36	170	110	221	10
MH605-1.1-2	70080012	1.1	230	1	1"	1"	203	417	186	121	36	170	110	221	10
MH606-1.4-2	70080013	1.4	230	1	1"	1"	225	439	186	121	36	170	110	243	10
MH905-1.4-2	70080014	1.35	230	1	1"	1"	203	417	186	121	36	170	110	221	10
MH906-1.6-2	70080015	1.6	230	1	1"	1"	225	439	186	121	36	170	110	243	10
MH906-1.6-3	70080016	1.6	230	3	1"	1"	225	439	177	121	36	140	110	243	10
MH1704-2.2-3	70080017	2.2	230	3	1.25"	1.25"	197.5	436	205	142	41.5	165	130	228	10
MH1705-2.9-3	70080018	2.9	230	3	1.25"	1.25"	222	493.5	222	152	46.5	165	130	252.5	10
MH1706-3.4-3	70080019	3.4	230	3	1.25"	1.25"	246.5	518	222	152	46.5	165	130	277	10

-Dimensiones en milímetros.

#### ► MH60 / MH90



#### ► MH90 / MH170



MODELO DE BOMBA	POTENCIA		FASES	VELOCIDAD	VOLTAJE	CORRIENTE NOMINAL
	kW	HP	PH	RPM	V	A
MH605-1.1-1	0.7	0.95	1	3400	115	10.2
MH605-1.1-2	0.7	0.95	1	3400	230	4.5
MH606-1.4-2	0.95	1.3	1	3400	230	5.5
MH905-1.4-2	0.9	1.2	1	3400	230	5.4
MH906-1.6-2	1.05	1.4	1	3400	230	6.6
MH906-1.6-3	1.05	1.4	3	3400	230/400	4.3
MH1704-2.2-3	1.55	2.1	3	3400	230/400	5.9
MH1705-2.9-3	2	2.7	3	3400	230/400	7.3
MH1706-3.4-3	2.3	3.1	3	3400	230/400	8.5

MODELO DE BOMBA	VOLTAJE NOMINAL	CORRIENTE DE ARRANQUE		EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL MOTOR	EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA BOMBA	GRADO DE PROTECCIÓN
	V	230 V	460 V			
MH605-1.1-1	115	37 (115V)	-	69%	24%	IPX5
MH605-1.1-2	230	15	-	71%	24%	IPX5
MH606-1.4-2	230	24	-	70%	26%	IPX5
MH905-1.4-2	230	23	-	75%	29%	IPX5
MH906-1.6-2	230	26	-	74%	30%	IPX5
MH906-1.6-3	3~230	26	-	79%	30%	IPX5
MH1704-2.2-3	3~230	38	-	79%	37%	IPX5
MH1705-2.9-3	3~230	22.3	-	78%	39%	IPX5
MH1706-3.4-3	3~230	57	-	79%	40%	IPX5

MODELO DE BOMBA	TEMP. MÍN. AMBIENTE	TEMP. MÁX. AMBIENTE	FRECUENCIA NOMINAL	VELOCIDAD NOMINAL	FASES PARA MÁQUINAS CA	EFICIENCIA ENERGÉTICA NOMINAL
	°C	°C	Hz	RPM	PH	
MH605-1.1-1	2	40	60	3400	1	72%
MH605-1.1-2	2	40	60	3400	1	72%
MH606-1.4-2	2	40	60	3400	1	73%
MH905-1.4-2	2	40	60	3400	1	74%
MH906-1.6-2	2	40	60	3400	1	75%
MH906-1.6-3	2	40	60	3400	3	79%
MH1704-2.2-3	2	40	60	3400	3	80%
MH1705-2.9-3	2	40	60	3400	3	81%
MH1706-3.4-3	2	40	60	3400	3	82%

MODELO DE BOMBA	TENSIÓN NOMINAL	ASNMM	TORQUE DE OPERACIÓN	TORQUE DE ARRANQUE	CALENTAMIENTO NOMINAL	CLASE
	V	(m)	N-m	N-m	°C	CLF
MH605-1.1-1	115	<1000	2	0.7	<40	F
MH605-1.1-2	230	<1000	2	0.7	<40	F
MH606-1.4-2	230	<1000	2.3	0.81	<40	F
MH905-1.4-2	230	<1000	2.5	0.88	<40	F
MH906-1.6-2	230	<1000	3	1.05	<40	F
MH906-1.6-3	230/400	<1000	3	6.6	<40	F
MH1704-2.2-3	230/400	<1000	3.9	8.6	<40	F
MH1705-2.9-3	230/400	<1000	5	11	<40	F
MH1706-3.4-3	230/400	<1000	6.3	13.9	<40	F

MODELO DE BOMBA	DIMENSIONES (m)			TIPO DE EMPAQUE	PESO BRUTO	POSICIÓN DE TRABAJO
	LARGO	ANCHO	ALTO		kg	
MH605-1.1-1	46	20	22.5	48	12.1	Horizontal
MH605-1.1-2	46	20	22.5	48	12.1	Horizontal
MH606-1.4-2	47.5	20	22.5	48	12.9	Horizontal
MH905-1.4-2	46	20	22.5	48	13.2	Horizontal
MH906-1.6-2	50.5	22	22.5	40	13.9	Horizontal
MH906-1.6-3	50.5	19.5	24	40	13.6	Horizontal
MH1704-2.2-3	45.5	19.5	24	40	17.6	Horizontal
MH1705-2.9-3	48	19.5	24	40	21.6	Horizontal
MH1706-3.4-3	54	20.5	26	40	23.5	Horizontal

### ► Al recibir la bomba

Al recibir la bomba, debe inspeccionarla por daños o faltantes. Si el daño ha ocurrido, presente un reclamo inmediatamente con la compañía que entregó la bomba. Si este manual llegara a perderse o dañarse, pregunte a su distribuidor más cercano por otra copia.

### ► Instalación

La bomba debe fijarse a una base sólida a través de los orificios del soporte de la bomba para evitar ruidos o vibraciones no deseados. Debe colocar la bomba lo más cerca posible del nivel de agua para tener el mínimo de succión y reducir la pérdida de carga. Asegúrese de que la bomba nunca esté sumergida y que se encuentre en una habitación seca y bien ventilada. **Esta bomba está diseñada solo para bombear agua limpia.**

### ► Montaje de tuberías

El tubo de succión debe tener un diámetro ligeramente mayor que el de la entrada de la bomba y debe permanecer siempre en una inclinación ascendente del 2% para ayudar con el cebado correcto. Una válvula de pie con filtro debe ser instalada y sumergida a por lo menos 30 cm por debajo del nivel dinámico para evitar que el aire entre en la bomba. Asegúrese de que el tubo de descarga tenga un diámetro igual o mayor que el puerto de descarga. El tubo de succión o la tubería de descarga nunca deben descansar encima de la bomba. Cuando se utilizan tuberías de mayor diámetro, se deben montar reductores excéntricos en la tubería de succión y reductores concéntricos en la tubería de descarga.

### ► Conexiones Eléctricas

La instalación eléctrica debe tener un sistema de múltiples separaciones con aberturas de contacto de al menos 3 mm. La protección del sistema se basará en un interruptor diferencial ( $I_{fn} = 30\text{ ma}$ ). Los motores monofásicos tienen una protección térmica incorporada. Siga las instrucciones de la figura 1 para una correcta conexión eléctrica.

### ► Antes del arranque inicial

Compruebe que el voltaje y la frecuencia correspondan con los indicados en la etiqueta de características técnicas. Asegúrese de que el eje del motor esté girando libremente. Llene completamente el cuerpo de la bomba con agua, así como el tubo de succión, a través del orificio de cebado. Verifique que no haya fugas en las uniones o conexiones. Compruebe que el sentido de rotación del motor coincida con el indicado en la tapa del ventilador. Si está revisando un motor trifásico y el sentido de rotación es incorrecto, invierta dos fases en la caja de conexiones.

**⚠ ADVERTENCIA** **ESTA BOMBA NUNCA DEBE OPERAR EN SECO.**

### ► Arranque

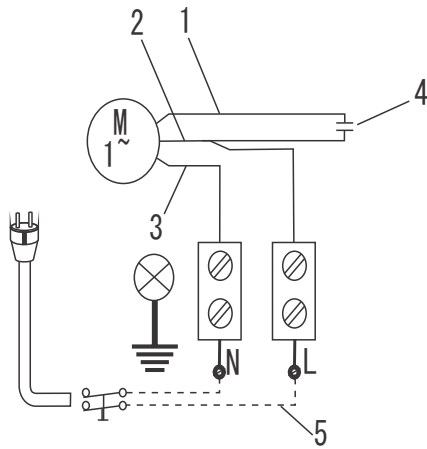
Abra todas las válvulas de compuerta instaladas en los circuitos de succión y descarga. Compruebe la corriente absorbida y ajuste el relé térmico convenientemente sólo cuando funcione con bombas trifásicas. Si el motor no arranca o no bombea agua, consulte la tabla de "Problemas de operación" e identifique su problema. A continuación, siga las instrucciones sobre qué acción tomar.

### ► Mantenimiento

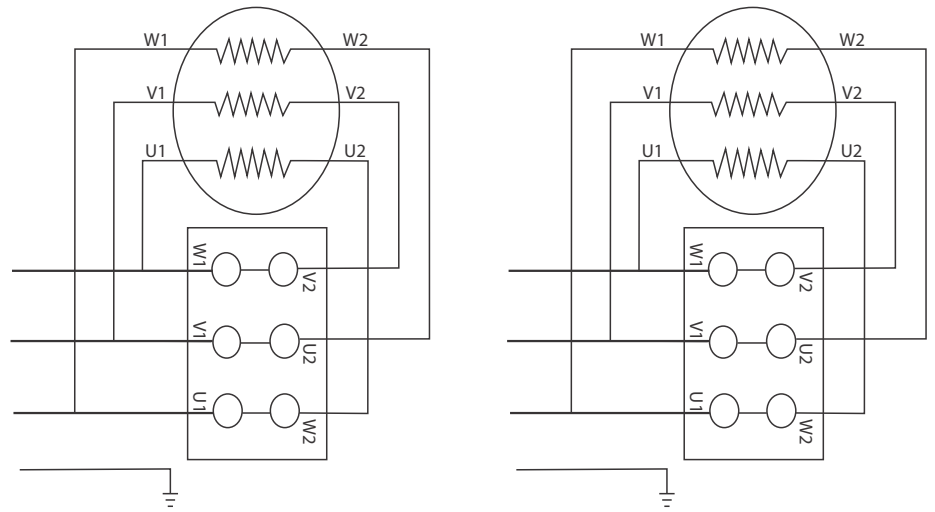
Estas bombas no necesitan ningún mantenimiento especial o programado. Sin embargo, el cuerpo de la bomba debe ser drenado durante períodos de bajas temperaturas o largos períodos de inactividad. Para vaciar la bomba, sólo retire el tapón de cebado. Si la inactividad continua, la bomba debe limpiarse y almacenarse en una habitación seca y ventilada.

**Figura 1**

- 1. AMARILLO
- 2. ROJO
- 3. AZUL
- 4. CAPACITOR
- 5. LÍNEA

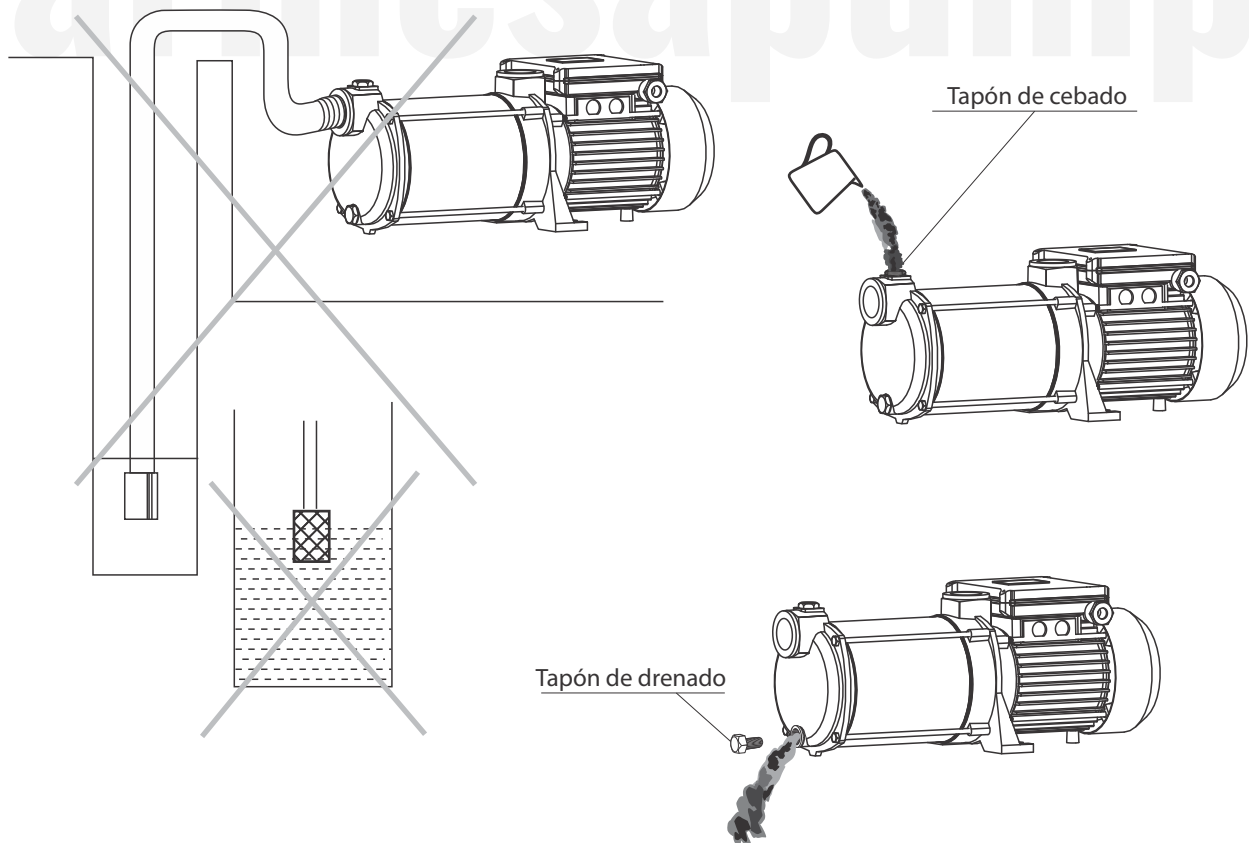


**Diagrama de conexión monofásico**



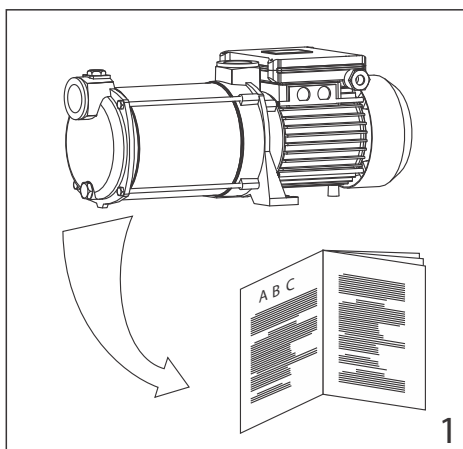
**Diagrama de conexión trifásico**

**Figura 2**

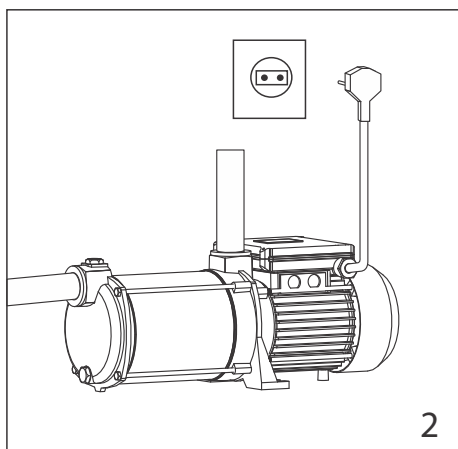


► **Bombas de superficie**

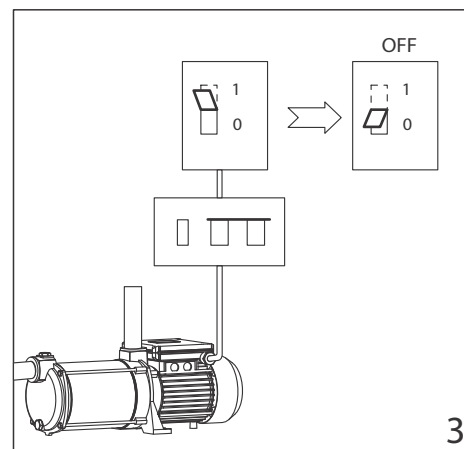
Instrucciones de seguridad y prevención de daños de la bomba y la propiedad.



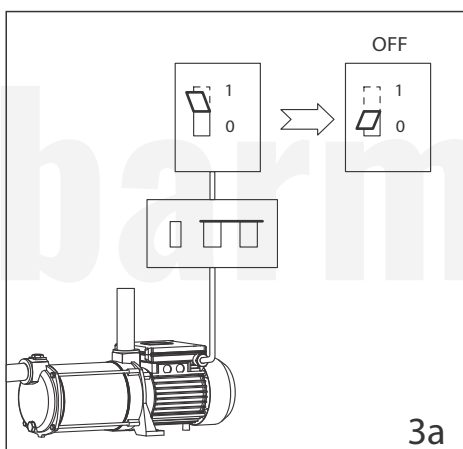
1. Precaución - Observe las limitaciones de uso.



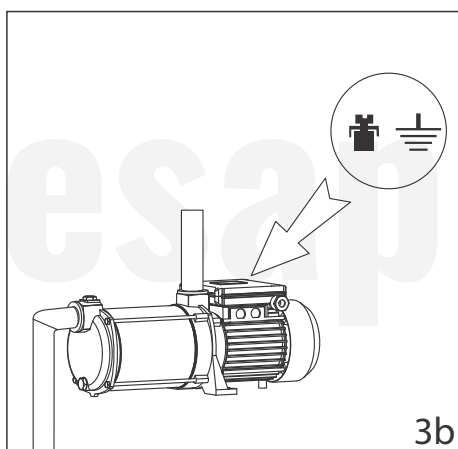
2. La tensión estándar debe ser la misma de la tensión de red.



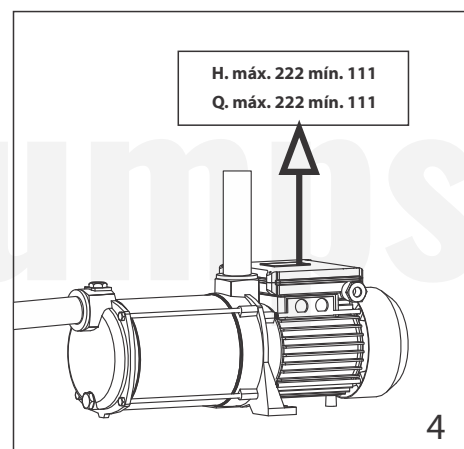
3. Conecte la bomba a la red mediante un interruptor omnipolar (que interrumpa todos los cables de la fuente de alimentación) con una apertura mínima de 3 mm entre los contactos.



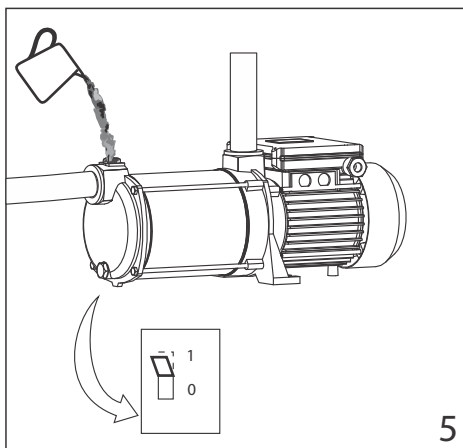
3a. Instale una protección adicional de los interruptores diferenciales de alta sensibilidad para evitar choques eléctricos mortales (0.03A).



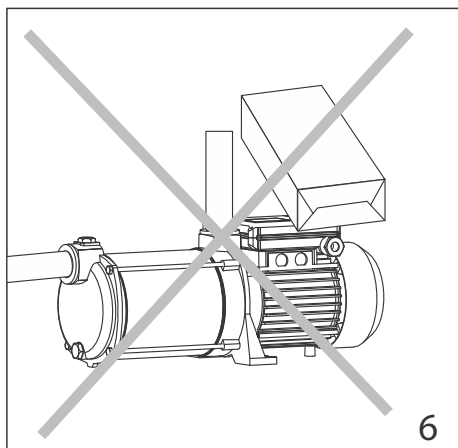
3b. Conecte a tierra.



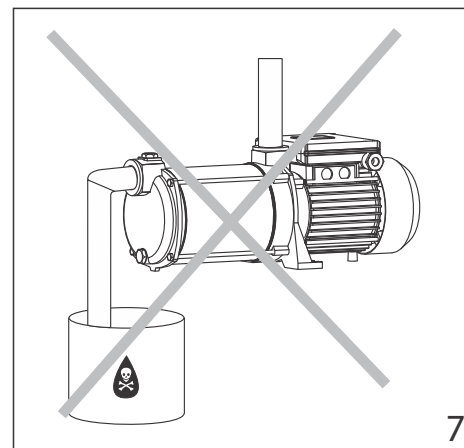
4. Utilice la bomba observando los límites de rendimiento estándar.



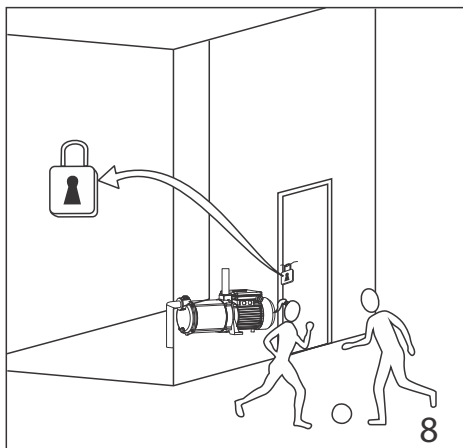
5. Recuerde cebar la bomba.



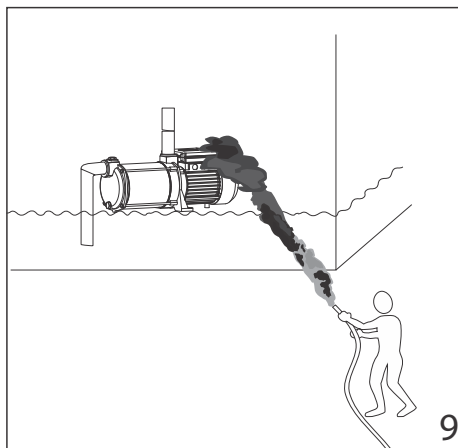
6. Verifique la ventilación del motor.



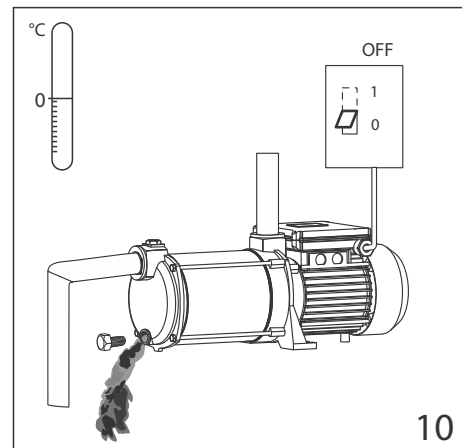
7. Tenga cuidado con líquidos y ambientes peligrosos.



8. Instale la bomba lejos de los niños.



9. Precaución, busque fugas accidentales.



10. Precaución, evite la formación de hielo. Corte la fuente de alimentación antes de dar servicio a la bomba.



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

PROBLEMA	CAUSA	REVISIÓN
El motor no arranca.	Fusible o relé térmico desconectado.	Fusible de carga o relé térmico.
El motor no arranca o el motor arranca y se detiene automáticamente.	Bomba bloqueada.	Retire la bomba y póngase en contacto con el distribuidor de servicio.
El motor no arranca o el motor se sobrecalienta, o el motor arranca y se detiene automáticamente.	Tensión incorrecta.	Compruebe la tensión. Debe ser la misma descrita en la etiqueta de características técnicas.
El motor funciona pero no hay presión.	Entrada de aire a través de la tubería de succión. La válvula de pie no está sumergida. La bomba no fue cebada.	Compruebe la hermeticidad del agua en la tubería y las uniones correspondientes. Asegúrese de que la tubería de succión esté bien sumergida. Llene el cuerpo de la bomba con agua.
El motor funciona pero no hay presión o la bomba no entrega la capacidad nominal.	Altura manométrica total mayor que lo esperado. El nivel del agua en el pozo ha bajado.	Regular la altura geométrica y la pérdida de carga. Regular la altura de succión.
El motor se sobrecalienta o arranca y se detiene automáticamente.	Habitación no ventilada correctamente. La viscosidad del líquido es mayor que el agua.	Proporcionar una buena ventilación. Cambiar la bomba por un tipo adecuado.
El motor se sobrecalienta o la flecha gira con dificultad.	Partículas sólidas dentro de la bomba.	Desconecte la bomba y póngase en contacto con su distribuidor.
La flecha gira con dificultad.	Baleros gastados.	Cambie los baleros.

**NOTA:** Barmesa S.A.S. no asume ninguna responsabilidad por daños o lesiones debido al desmontaje en el campo. El desmontaje de las bombas o accesorios suministrados que no sean de Barmesa S.A.S. o sus centros de servicio autorizado, automáticamente anulará la garantía.



Information for motors									
	MH906-1.6-2	MH1706-3.4-3	MH1704-2.2-3	MH605-1.1-1	MH605-1.1-2	MH606-1.4-2	MH905-1.4-2	MH906-1.6-3	MH1705-2.9-3
IP protection degrees.	IPX5								
Energy efficiency at nominal operating conditions.	0.75	0.82	0.8	0.72	0.72	0.73	0.74	0.79	0.81
For AC machines, the nominal power factor.	0.96	0.86	0.85	0.94	0.96	0.95	0.95	0.84	0.85
Starting current.	35A	55A	38A	46A	23A	27A	28.5A	28A	44A
Certificate for motor (IEC or NEMA).	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acceptable overspeed.	Not Applicable								
Maximum operation temperature.	< 40 °C								
Height above sea level for which the motor was designed.	< 1000 m								
Total weight of the pump in kg.	13.9	23.5	17.6	12.1	12.1	12.9	13.2	13.6	21.6
Torque of operation.	3.0N.m	6.3N.m	3.9N.m	2.0N.m	2.0N.m	2.3N.m	2.5N.m	3.0N.m	5.0N.m
Starting torque.	1.05N.m	13.9N.m	8.6N.m	0.7N.m	0.7N.m	0.81N.m	0.88N.m	6.6N.m	11.0N.m
Rated voltage rating class: if in a range between voltage A and voltage B, A-B must be marked. If it is for double voltage, it should be marked A / B.	A-B								
For machines cooled by hydrogen, hydrogen pressure at nominal power.	Not Applicable								
For motors of alternating current, the nominal frequency or range of nominal.	60Hz								
For induction motors with wound rotor, voltage between open circuit rings and rated rotor current.	Not Applicable								
For motors not exceeding 5 kW; the nominal form factor and nominal AC voltage at the input terminals of the static power converter, if this is higher than the nominal direct voltage of the motor armature circuit and the noise levels.	Not Applicable								

## **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.

Tampoco asumimos ni autorizamos a ninguna persona o entidad, a tomar en nuestro nombre, cualquier otra obligación o compromiso relacionado con nuestras bombas.



**Barmesa<sup>®</sup>**  
**Pumps**