

Manual de Instalación, Operación y Mantenimiento

Bomba Sumergible Inoxidable para Desagüe

Serie KLEIN

0.5, 1 y 2 HP
@ 3450 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, PUEDEN producir lesiones graves o la muerte.

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

¡IMPORTANTE! - Barnes de México, S.A. de C.V. 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 ATRI-BUIBLES 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 enfrie 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 40 °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.

⚠ ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de una descarga eléctrica, la bomba deberá de estar apropiadamente conectada a tierra.



⚠ PELIGRO Una falla en la conexión permanente a tierra de la bomba, motor y/o controles antes de conectarla a la corriente eléctrica puede provocar una electrocución, quemaduras o la muerte.



⚠ 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: _____

Amps: _____ Voltaje: _____

Fases: _____ HP: _____

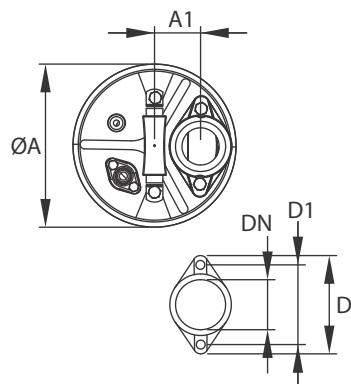
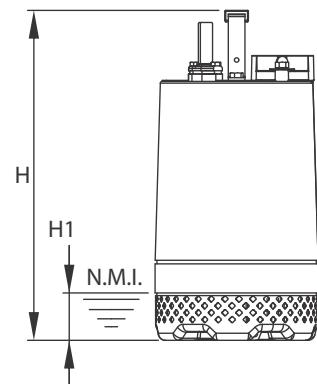
► Especificaciones

DESCARGA:	2" (5.08 cm) NPT vertical, con brida. Acero inoxidable AISI 304.
TEMP. DEL LÍQUIDO:	40 °C (104 °F).
CUBIERTA DE LA BOMBA:	Acero inoxidable AISI 304.
CUBIERTA DEL MOTOR:	Acero inoxidable AISI 304.
CÁMARA DE ACEITE:	Acero inoxidable AISI 304.
IMPULSOR:	8 álabes, semiabierto. Acero inoxidable AISI 304.
FLECHA:	Acero inoxidable AISI 304.
TORNILLERÍA:	Acero inoxidable AISI 304.
EMPAQUES:	Buna-N®.
SELLO:	Doble, mecánico, opera en cámara de aceite. Parte superior carbón-cerámica, parte inferior carburo de silicio, resorte de acero inoxidable.
CABLE:	Incluye 10 metros de cable especial de neopreno. El cable es sellado para evitar la entrada de humedad.
BALEROS:	Tipo bolas, sencillo, permanentemente lubricados en aceite.
MOTOR:	En cámara de aceite, 1 y 3 fases, 115 y 230 V, 60 Hz, 3450 RPM. Para trabajo continuo, con protección térmica en el devanado IP68, aislamiento clase B.
ACEITE:	Para turbina #32 ISO VG-32.
MANIVELA:	Acero inoxidable AISI 304 y Buna-N®.

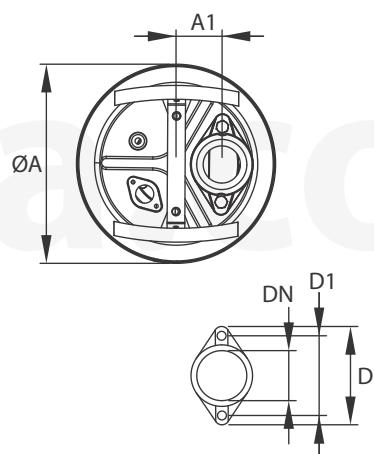
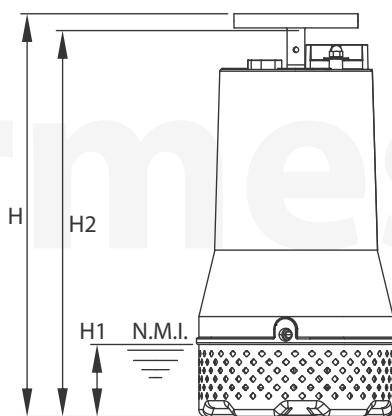
MODELO	CÓDIGO	HP	VOLTAJE	FASES	AMPERAJE	RPM (nominal)	NOMINAL		MÁXIMO	
							m	LPM	m	LPM
2KLEIN-051	70090121	0.5	115	1	6.6	3450	8	113	10	232
2KLEIN-101	70090123	1	115	1	12	3450	10	208	19	310
2KLEIN-102	70090124	1	230	1	6	3450	10	208	19	310
2KLEIN-202	70090125	2	230	1	13	3450	13	303	20	580
2KLEIN-203	70090127	2	230	3	8	3450	13	303	20	580
2KLEIN-204	70090128	2	460	3	4	3450	13	303	20	580

► Dibujos dimensionales

► 0.5 - 1 HP



► 2 HP



N.M.I.: Nivel mínimo de inmersión

HP	A	A1	D	D1	DN	H	H1	H2	PESO (kg)
0.5	18.8	5.2	10.5	8.5	2"	34.5	5.2	-	14.1
1	18.8	5.2	10.5	8.5	2"	37	5.2	-	17.2
2	22.5	5.2	10.5	8.5	2"	45.5	8.1	43.6	25

Dimensiones en centímetros.

* Peso sin cable.

1. Introducción

Propósito de este manual

El propósito de este manual es el de proporcionar la información necesaria para:

- Instalación
- Operación
- Mantenimiento



PRECAUCIÓN

Lea este manual cuidadosamente antes de instalar y usar el producto. El uso inadecuado del producto puede provocar lesiones personales y daños en la propiedad, y podría invalidar la garantía.

AVISO

Guarde este manual para futuras referencias, y manténgalo disponible cerca del producto instalado.

1.1 Terminología sobre seguridad de símbolos

Acerca de los mensajes de seguridad

Es extremadamente importante que lea, entienda y siga cuidadosamente los mensajes de seguridad y regulaciones antes de operar el producto, lo cual le ayudará a prevenir los siguientes riesgos:

- Accidentes personales y problemas de salud.
- Daños al producto.
- Mal funcionamiento del producto.

Niveles de riesgo

Nivel de riesgo	Indicación
PELIGRO	Una situación de riesgo que si no se evita, resultará en muerte o heridas serias.
ADVERTENCIA	Una situación de riesgo que si no se evita, podría resultar en muerte o heridas serias.
PRECAUCIÓN	Una situación de riesgo que si no se evita, podría resultar en heridas menores o moderadas.
AVISO	<ul style="list-style-type: none">• Una situación potencial que si no se evita, podría resultar en condiciones indeseables.• Una práctica sin heridas personales.

Categorías de peligros

Estas categorías pueden bien entrar en los **Niveles de riesgo** o emplear símbolos específicos para reemplazar a los símbolos ordinarios de riesgos. Los peligros eléctricos están indicados por el siguiente símbolo específico:



PELIGRO ELÉCTRICO

1.2 Garantía del producto

Cobertura

BARMESA se compromete a remediar las siguientes fallas en nuestros productos bajo las siguientes condiciones:

- Fallas debido a defectos en el diseño, materiales o mano de obra.
- Si las fallas son reportadas al representante BARMESA dentro del periodo de garantía.
- El producto solo es usado en las condiciones que se describen en este manual.
- El equipo de monitoreo incorporado en el producto está conectado correctamente y en uso.
- Todos los servicios y trabajos de reparación son realizados por personal autorizado por el fabricante.
- Se usan solo partes genuinas del fabricante para refacciones.

Limitaciones

La garantía no cubre fallos causados por lo siguiente:

- Deficiencia en el mantenimiento.
- Instalación incorrecta.
- Modificaciones o cambios en el producto e instalación llevada a cabo sin consultar al fabricante.
- Trabajo de reparación ejecutado de forma incorrecta.
- Uso y desgaste normales.

BARMESA no asume ninguna responsabilidad por lo siguiente:

- Heridas corporales.
- Daños materiales.
- Pérdidas económicas.

Reclamo de garantía

Los productos BARMESA son de alta calidad, de operación confiable y larga vida. Sin embargo, si la necesidad de aplicar una garantía se presentase, por favor contacte a uno de nuestros representantes.

Refacciones

Garantizamos que las partes de refacciones estarán disponibles hasta por 10 años en caso de que el producto fuese descontinuado.



AVISO

Para solicitar la compra de refacciones, por favor proporcione el código del producto, mostrado en la placa de datos de la bomba.

1.3 Seguridad



ADVERTENCIA

- El operador deberá de estar consciente de las precauciones de seguridad para prevenir daños físicos.
- Cualquier dispositivo que contenga presión puede explotar, romperse o descargar su contenido si este es presurizado en exceso. Tome todas las medidas para evitar esta situación.
- La operación, instalación o mantenimiento de la unidad en cualquier forma que no esté cubierta en este manual podría causar la muerte, serios daños personales o daños al equipo. Esto incluye cualquier modificación al equipo o al uso de partes que no hayan sido provistas por el fabricante. Si hubiera alguna pregunta acerca del uso destinado de este equipo, por favor contacte al uno de nuestros representantes antes de proceder.
- Este manual muestra claramente los métodos de desensamblaje para estas unidades. Dichos métodos deberán de seguirse como se indican. El líquido atrapado puede expandirse rápidamente y resultar en una explosión violenta y en lesiones. Nunca aplique calor a los impulsores, las hélices o dispositivos de retención para su remoción.
- No cambie la aplicación del servicio sin la aprobación de un representante autorizado BARMESA.



PRECAUCIÓN

Deberá de observar las instrucciones contenidas en este manual, de lo contrario podría resultar en daño físico, lesiones o retrasos en la instalación/mantenimiento del producto.

1.4 Seguridad del usuario

Reglas generales de seguridad

- Siempre mantenga limpia el área de trabajo.
- Preste atención a los riesgos por gases y vapores en el área de trabajo.
- Evite todos los peligros eléctricos. Preste atención a los riesgos de choque o arco eléctrico.
- Siempre considere el riesgo de ahogamiento, accidentes eléctricos y heridas por quemaduras.



AVISO

Nunca opere un equipo sin emplear los dispositivos de seguridad necesarios.

Conexiones eléctricas

Estas deberán realizarse por eléctricos certificados y en cumplimiento con todas las regulaciones internacionales, nacionales, estatales y locales que apliquen. Para mayor información acerca de requerimientos, vea las secciones sobre conexiones eléctricas.

1.5 Seguridad ambiental

Área de trabajo

Siempre mantenga limpia su área de trabajo para evitar y/o descubrir emisiones.

Regulaciones sobre desechos y emisiones

Observe estas regulaciones de seguridad:

- Disponga adecuadamente de todos los residuos.
- Maneje y disponga los líquidos procesados en cumplimiento con las regulaciones ambientales que apliquen.
- Limpie cualquier derrame con seguridad y según los procedimientos ambientales aplicables.
- Reporte cualquier emisión ambiental a las autoridades correspondientes.

Instalación eléctrica

Consulte a su servicio eléctrico local sobre los requisitos para el reciclaje de instalaciones eléctricas.

Pautas sobre reciclaje

Siempre recicle tomando en cuenta lo siguiente:

- Siga las leyes y regulaciones locales en referencia al reciclaje si la unidad o sus partes son aceptadas por una compañía de reciclaje autorizada.
- Si el punto anterior no aplica, entonces consúltelo con su representante BARMESA más cercano.

2. Antes de operar

Compruebe los siguientes puntos al recibir su bomba.

- ¿Es la bomba que pidió? Compruebe la placa de datos. Es especialmente importante que compruebe que la bomba debe utilizarse con 60 Hz.
- ¿Se ha producido algún daño durante el envío? ¿Hay algún tornillo o tuerca sueltos?
- ¿Se han suministrado todos los accesorios necesarios? Para una lista de accesorios estándar, consulte el plano y la lista de piezas.

3. Instalación

Compruebe lo siguiente antes de comenzar la instalación:

3.1 Medición de la resistencia de aislamiento

Con el motor y el cable (excluyendo el cable de alimentación) sumergidos en agua, utilice un *megger* para medir la resistencia de aislamiento entre la tierra y cada fase del motor, y de nuevo entre cada fase del motor.

El *megger* debe indicar una resistencia de aislamiento **no inferior a 20 megaohmios**. Mientras realiza la medición, mantenga el cable de alimentación alejado del suelo.



AVISO

Se recomienda tener a mano una bomba auxiliar en caso de emergencia.

3.2 Instalación



ADVERTENCIA

En ningún caso se debe tirar del cable mientras se transporta o se instala la bomba.

Fije una cadena o cuerda a la empuñadura e instale la bomba.

Esta bomba no debe instalarse de lado ni funcionar en seco. Asegúrese de que está instalada en posición vertical sobre una base segura.

Instale la bomba en un lugar del depósito donde se genere la menor turbulencia.

Si hay un flujo de líquido dentro del tanque, apoye la tubería donde sea apropiado. Instale las tuberías de manera que no quede atrapado el aire. Si las tuberías deben instalarse de forma que sea inevitable la formación de bolsas de aire, instale una válvula de escape de aire donde sea más probable que se formen dichas bolsas.

No permita que el extremo de la tubería de descarga esté sumergido, ya que se producirá un reflujo cuando se apague la bomba.

Las bombas no automáticas no tienen un sistema de funcionamiento automático. No haga funcionar la bomba durante mucho tiempo con el nivel de agua cerca del nivel mínimo de inmersión (N.M.I.) como se muestra en la figura 1, ya que se activará el interruptor de corte automático incorporado en el interior del motor. Para evitar el funcionamiento en seco, instale un sistema de funcionamiento automático para que esto no ocurra, como se muestra en la figura 2, y mantenga un nivel de agua de funcionamiento seguro.

Figura 1

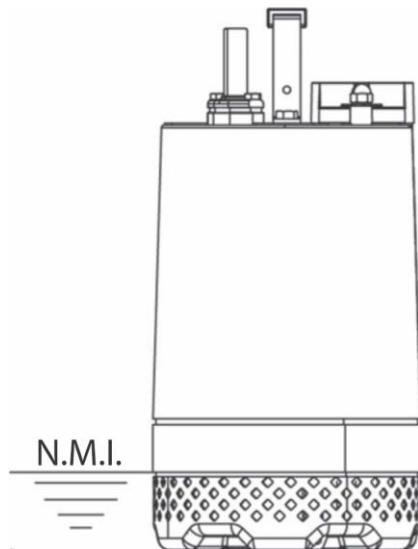
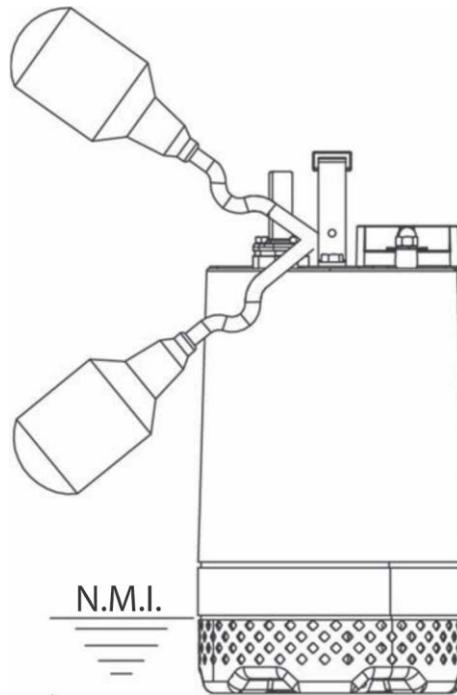


Figura 2



4. Cableado eléctrico



ADVERTENCIA

- Peligro de descarga eléctrica. Antes de instalar la bomba, compruebe que el cable y la entrada de cable no se han dañado durante el transporte.
- Nunca deje que el extremo del cable toque el agua.
- Utilice disyuntores de cortocircuito para evitar el peligro de descarga eléctrica.
- No ponga nunca en marcha la bomba mientras esté suspendida, ya que podría dar una sacudida y provocar un accidente grave con lesiones.

4.1 Cableado

1. Realice el cableado como se indica para el sistema de arranque correspondiente, tal como se muestra en las figuras 3 y 4 para la versión monofásica y en la figura 5 para la trifásica.
2. Las conexiones sueltas detendrán la bomba. Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas son seguras.
3. Para los motores trifásicos, haga funcionar la bomba durante un corto periodo de tiempo (1 o 2 segundos) para verificar el sentido de giro del impulsor: si su retroceso es en sentido contrario a las agujas del reloj, entonces es correcto. Si no es así, cambie dos de los tres cables de alimentación para corregir el sentido de giro del impulsor.
4. Asegúrese de comprobar el sentido de giro de la bomba con la bomba expuesta a la atmósfera.
5. El funcionamiento de la bomba con la rotación invertida mientras está sumergida bajo el agua probablemente dañará la bomba, lo que puede provocar fugas y descargas eléctricas.

4.2 Cable

1. Si el cable tiene alguna extensión, no sumerja el empalme en agua.
2. No tire del cable.
3. Instale el cable de forma que no se sobrecaliente. El sobrecalentamiento se produce al enrollar el cable y exponerlo a la luz solar directa.

4.3 Conexión a tierra



PELIGRO ELÉCTRICO

- Debe conectar a tierra todo el equipo eléctrico. Esto se aplica al equipo de la bomba, al conductor y a cualquier equipo de supervisión. Pruebe el conductor de tierra para verificar que está conectado correctamente.
- Si el cable del motor se suelta por error, el conductor de tierra debe ser el último en soltarse de su terminal. Asegúrese de que el conductor de tierra es más largo que los conductores de fase. Esto se aplica a ambos extremos del cable del motor.
- Riesgo de descarga eléctrica o quemaduras. Debe conectar un dispositivo adicional de protección contra fallos de conexión a tierra a los conectores conectados a tierra si es probable que las personas entren en contacto físico con la bomba o los líquidos bombeados.



ADVERTENCIA

Para evitar que se dañe la bomba y se produzcan fugas de corriente, lo que podría provocar una descarga eléctrica, asegúrese de instalar el cable de tierra de forma segura.



PRECAUCIÓN

Para evitar una descarga eléctrica causada por una conexión a tierra inadecuada, no conecte el cable de tierra a una tubería de gas, una tubería de agua, un pararrayos o un cable de tierra telefónico.

Diagramas del circuito eléctrico

Figura 3

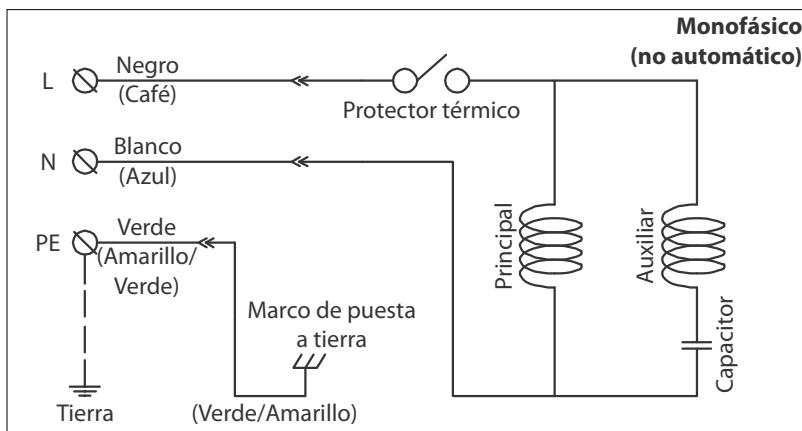


Figura 4

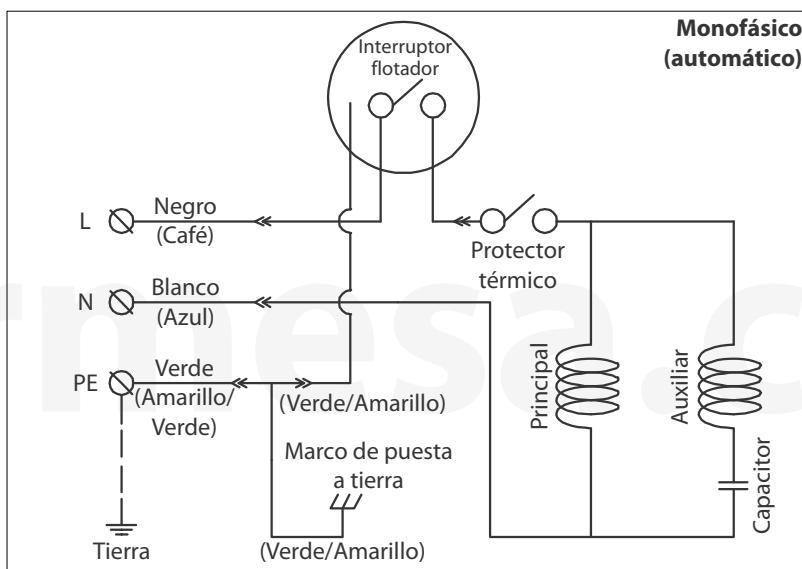
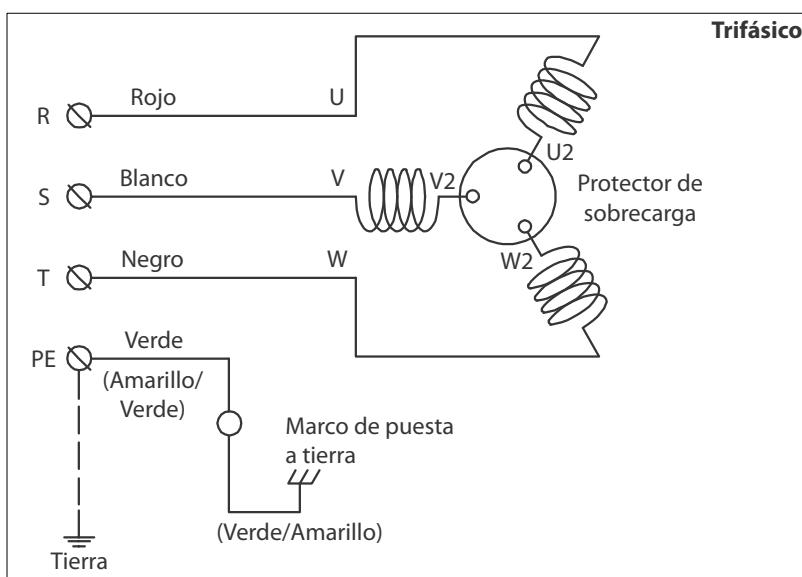


Figura 5



5. Operación

5.1 Antes de arrancar la bomba

1. Despues de completar la instalación, mida de nuevo la resistencia del aislamiento como se describe en la sección de **Instalación**.
2. Si la bomba es operada continuamente por un período de tiempo prolongado en una condición seca o en el nivel más bajo de agua, el protector del motor se activará. La repetición constante de esta acción acortará la vida útil de la bomba. No vuelva a poner en marcha la bomba en tal situación hasta que el motor se haya enfriado completamente.

5.2 Prueba de operación

1. Encienda y apague el interruptor de funcionamiento un par de veces para comprobar el arranque normal de la bomba.

6. Mantenimiento

Compruebe la presión, la salida, la tensión, la corriente y otras especificaciones. Las lecturas inusuales pueden indicar un fallo de la bomba. Consulte la sección de **Solución de problemas** y corrija lo antes posible.

6.1 Inspecciones diarias

Compruebe diariamente la corriente y la fluctuación del amperímetro. Si la fluctuación del amperímetro es alta, aunque esté dentro de los límites de la capacidad nominal de la bomba, es posible que haya materias extrañas que la obstruyan. Si la cantidad de líquido descargado disminuye repentinamente, es posible que haya materias extrañas que obstruyan la aspiración de entrada.

6.2 Inspecciones regulares

a. Inspecciones mensuales

Mida la resistencia del aislamiento. El valor debe ser superior a 1 megaohmio. Si la resistencia empieza a caer rápidamente incluso con una indicación inicial de más de 1 MΩ, puede ser una indicación de un fallo de la bomba y es necesario realizar trabajos de reparación.

b. Inspecciones anuales

Para prolongar la vida útil del cierre mecánico, sustituya el aceite de la cámara del cierre mecánico una vez al año. El agua mezclada con el aceite o las texturas turbias son indicaciones de un cierre mecánico defectuoso que requiere su sustitución. Cuando sustituya el aceite, coloque la bomba de lado con el tapón de llenado en la parte superior. Llene una cantidad adecuada de aceite lubricante #32.

c. Inspecciones en intervalos de 3-5 años

Realice una revisión de la bomba. Estos intervalos ayudarán a evitar posibles fallos en el futuro.

6.3 Componentes que requieren reemplazo

Sustituya la pieza correspondiente cuando aparezcan las siguientes condiciones:

PARTE REEMPLAZABLE	Sello mecánico	Empaque del tapón de llenado	Aceite lubricante	Empaques
GUÍA DE REEMPLAZO	Cuando el aceite en la cámara del sello mecánico esté turbio	Cuando el aceite es cambiado o inspeccionado	Cuando esté turbio o sucio	Cuando la bomba sea revisada
FRECUENCIA	Anualmente	Cada seis meses	Cada seis meses	Anualmente

7. Procedimiento de desensamble y reensamble



PELIGRO

Desconecte y bloquee la energía eléctrica antes de instalar o dar servicio a la unidad.



ADVERTENCIA

Un impulsor y/o cubierta de la bomba desgastados podrían tener bordes filosos. Use guantes protectores.



PRECAUCIÓN

Asegúrese de realizar una operación de prueba después de haber ensamblado la bomba. Si la bomba ha sido ensamblada de forma incorrecta, podría conducir a una operación anormal, choque eléctrico o daños por el agua.

7.1 Desensamble

Cuando desmonte la bomba, tenga preparado un trozo de cartón o una tabla de madera para colocar las diferentes piezas a medida que trabaja. No amontone las piezas unas encima de otras, deben estar colocadas ordenadamente en filas.

El empaque "O" y la junta no se pueden volver a utilizar una vez que se han retirado. Tenga preparadas las piezas de repuesto.

Desmonte en el siguiente orden, consultando los dibujos de despiece.

1. Retire los pernos de la carcasa de la bomba, levante la sección del motor y retire la carcasa de la bomba.
2. Retire el perno de la cabeza del eje y el impulsor.
3. Retire el tapón de llenado de aceite y drene el aceite lubricante.
4. Retire los pernos de la carcasa intermedia y la cámara de aceite. Recuerde que el aceite lubricante que quede en la cámara del cierre mecánico saldrá.
5. Retire con cuidado el cierre mecánico, teniendo cuidado de no rayar la superficie de deslizamiento del eje del motor.

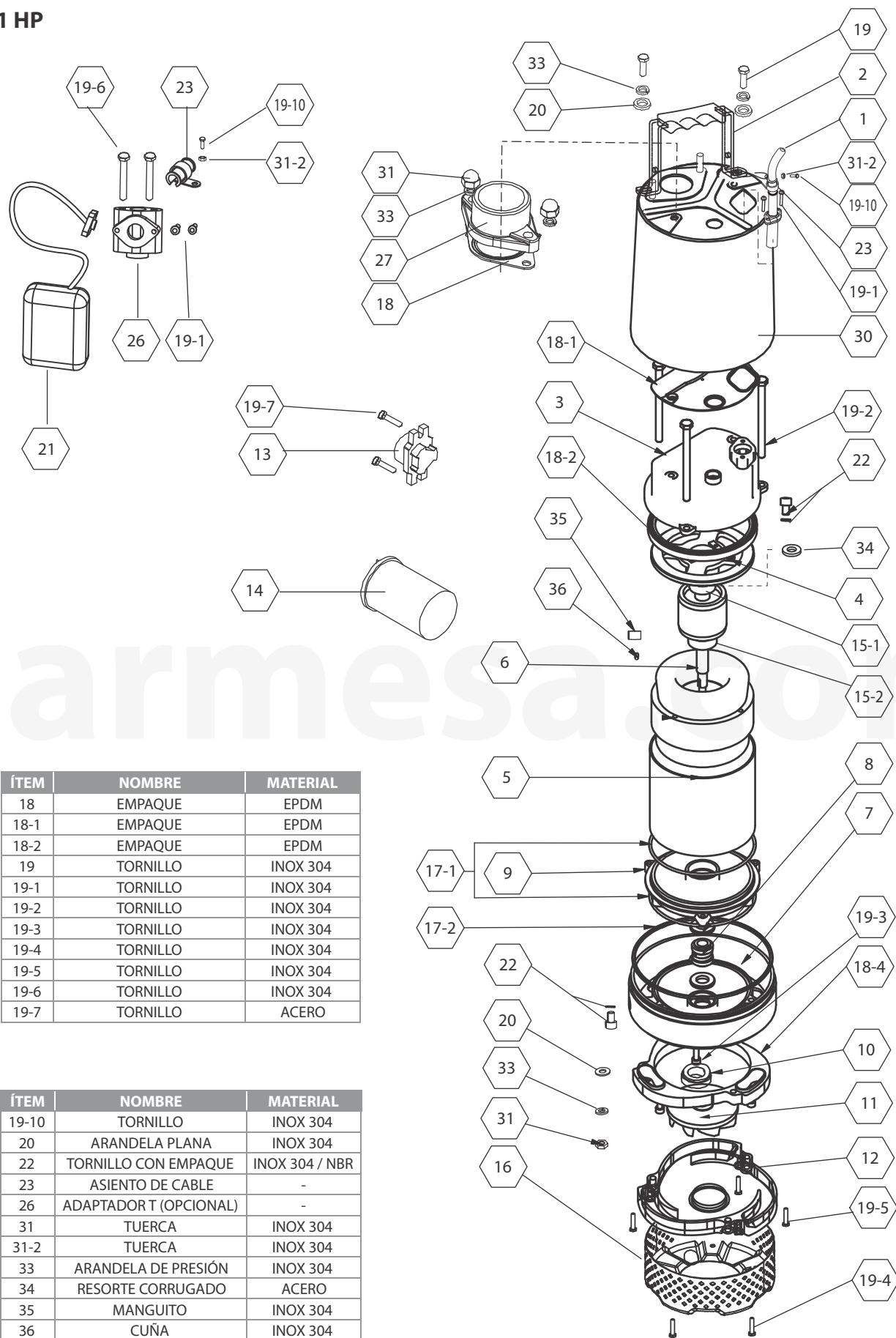
7.2 Ensamble

Vuelva a montar en el orden inverso al del desmontaje. Tenga cuidado con los siguientes puntos:

- a. Durante el ensamble, gire el impulsor con la mano y compruebe que la rotación es suave. Si la rotación no es suave, realice de nuevo los pasos 3 a 5.
- b. Al terminar el ensamblaje, gire el impulsor a mano desde la entrada de succión y verifique que gire suavemente sin tocar la cubierta de succión antes de operar la bomba.

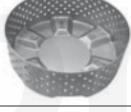
Por favor, pida todos los empaques, los sellos del eje y otras piezas a su distribuidor.

► 0.5 - 1 HP



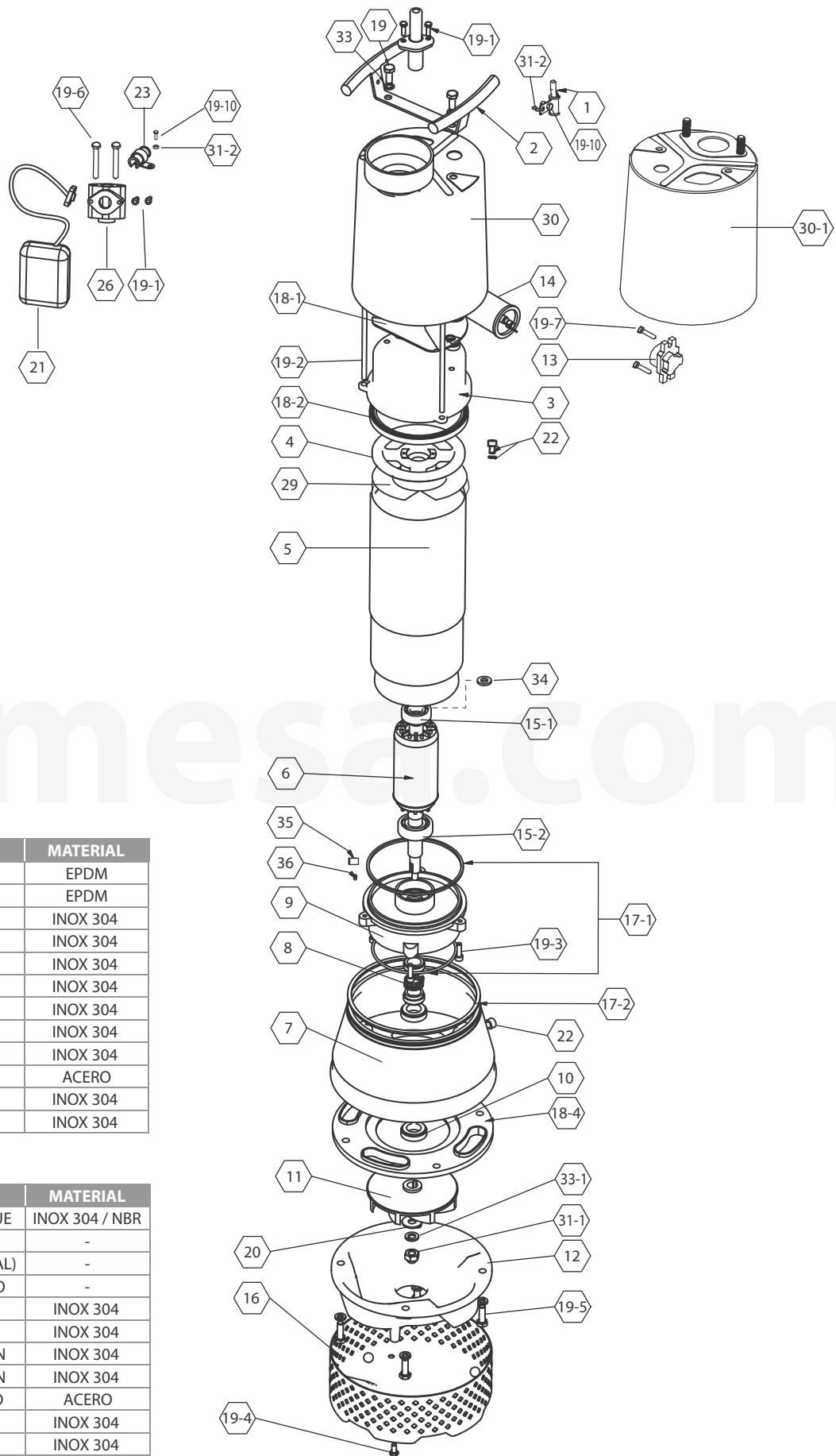
► 0.5 - 1 HP

ÍTEM	NOMBRE	MATERIAL	FOTO
1	CABLE	H07RN-F/ SJTOW/STOW	
2	MANIVELA	INOX 304 + NBR	
3	CUBIERTA DE MOTOR	INOX 304	
4	TAPA SUPERIOR	EN-GJL-200	
5	CUBIERTA DE MOTOR + ESTATOR	INOX 304	
6	FLECHA CON ROTOR	INOX 304	
7	CÁMARA DE ACEITE	INOX 304	
8	SELLO MÉCANICO	CA/CE + SIC/SIC	
9	PLACA DE SELLO	INOX 304	
10	SELLO DE RETÉN	NBR	
11	IMPULSOR	INOX 304	

ÍTEM	NOMBRE	MATERIAL	FOTO
12	CARCASA DE LA BOMBA	INOX 304	
13	PROTECTOR (1 FASE)	KLIXON	
13	PROTECTOR (3 FASES)	KLIXON	
14	CAPACITOR	-	
15-1 15-2	BALEROS	-	
16	COLADOR	INOX 304	
17-1 17-2	EMPAQUE "O"	NBR	
18-4	VOLUTA	EPDM	
21	FLOTADOR (OPCIONAL)	-	
27	BRIDA DE DESCARGA	INOX 304	
30	CUBIERTA EXTERIOR	INOX 304	

Para solicitar alguna refacción, favor de suministrar el modelo y número de serie como se muestra en la placa de identificación, y la descripción y número de parte como se muestra en la lista de partes.

► 2 HP



ÍTEM	NOMBRE	MATERIAL
18-1	EMPAQUE	EPDM
18-2	EMPAQUE	EPDM
19	TORNILLO	INOX 304
19-1	TORNILLO	INOX 304
19-2	TORNILLO	INOX 304
19-3	TORNILLO	INOX 304
19-4	TORNILLO	INOX 304
19-5	TORNILLO	INOX 304
19-6	TORNILLO	INOX 304
19-7	TORNILLO	ACERO
19-10	TORNILLO	INOX 304
20	ARANDELA PLANA	INOX 304

ÍTEM	NOMBRE	MATERIAL
22	TORNILLO CON EMPAQUE	INOX 304 / NBR
23	ASIENTO DE CABLE	-
26	ADAPTADOR T (OPCIONAL)	-
29	PAPEL DE AISLAMIENTO	-
31-1	TUERCA	INOX 304
31-2	TUERCA	INOX 304
33	ARANDELA DE PRESIÓN	INOX 304
33-1	ARANDELA DE PRESIÓN	INOX 304
34	RESORTE CORRUGADO	ACERO
35	MANGUITO	INOX 304
36	CUÑA	INOX 304

► 2 HP

ÍTEM	NOMBRE	MATERIAL	FOTO
1	CABLE	H07RN-F/ SJTOW/STOW	
2	MANIVELA	INOX 304	
3	CUBIERTA DE MOTOR	INOX 304	
4	TAPA SUPERIOR	EN-GJL-200	
5	CUBIERTA DE MOTOR + ESTATOR	INOX 304	
6	FLECHA CON ROTOR	INOX 304	
7	CÁMARA DE ACEITE	INOX 304	
8	SELLO MÉCANICO	CA/CE + SIC/SIC	
9	PLACA DE SELLO	INOX 304	
10	SELLO DE RETÉN	NBR	
11	IMPULSOR	INOX 304	

ÍTEM	NOMBRE	MATERIAL	FOTO
12	CARCASA DE LA BOMBA	INOX 304	
13	PROTECTOR (1 FASE)	KLIXON	
13	PROTECTOR (3 FASES)	KLIXON	
14	CAPACITOR	-	
15-1 15-2	BALEROS	-	
16	COLADOR	INOX 304	
17-1 17-2	EMPAQUE "O"	NBR	
18-4	VOLUTA	EPDM	
21	FLOTADOR (OPCIONAL)	-	
30	CUBIERTA EXTERIOR 2"	INOX 304	
30	CUBIERTA EXTERIOR 3"	INOX 304	

Para solicitar alguna refacción, favor de suministrar el modelo y número de serie como se muestra en la placa de identificación, y la descripción y número de parte como se muestra en la lista de partes.

8. Solución de problemas



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

Problema	Possible(s) causa(s)	Solución
No arranca. Arranca pero inmediatamente se detiene.	(1) Falla de energía (2) Gran discrepancia entre la fuente de poder y el voltaje (3) Significativa caída de voltaje (4) La fase del motor no funciona bien (5) Mala conexión del circuito eléctrico (6) Mala conexión del circuito de control (7) Fusible dañado (8) Interruptor magnético en malas condiciones (9) El agua no está en el nivel indicado por el flotador (10) El flotador no está en su nivel apropiado (11) Flotador incorrecto (12) El interruptor de corto circuito está funcionando (13) Un cuerpo extraño atascó la bomba (14) Motor quemado (15) Baleros del motor dañados	(1)-(3) Contacte a la compañía de electricidad y planea medidas correctivas (4) Inspeccione el circuito eléctrico (5) Corrija las conexiones (6) Inspeccione los circuitos eléctricos y los interruptores magnéticos (7) Reemplace con el tipo correcto de fusible (8) Reemplace por otro del tipo correcto (9) Aumente el nivel de agua (10) Ajuste la posición del flotador (11) Repare o reemplace (12) Repare en su ubicación el corto circuito (13) Remueva los cuerpos extraños (14)-(15) Repare o reemplace
Opera, pero se detiene después de un tiempo.	(1) Prolongada operación en seco ha activado la protección del motor y provocó que la bomba se detuviera (2) Alta temperatura en el líquido ha activado la protección del motor y provocó que la bomba se detuviera (3) Rotación inversa	(1) Ajuste el nivel mínimo de agua (2) Disminuya la temperatura del líquido (3) Corrija la rotación
No bombea o no desarrolla el flujo.	(1) Rotación inversa (2) Significativa caída de voltaje (3) Bomba de 60 Hz en 50 Hz (4) La carga es alta (5) Pérdidas en tuberías (6) Bajo nivel de agua provoca succión de aire (7) Tubería de descarga con fugas (8) Tubería de descarga atascada (9) Cuerpo extraño obstruyendo la succión (10) Cuerpo extraño atascando la bomba (11) Impulsor desgastado	(1) Corrija la rotación (vea "Operación") (2) Contacte a la compañía de electricidad (3) Verifique la placa de datos (4)-(5) Vuelva a calcular y ajuste (6) Aumente el nivel del agua o baje la bomba (7) Inspeccione y repare (8)-(10) Remueva los cuerpos extraños (11) Reemplace el impulsor
Sobrecorriente	(1) Corriente y voltajes no balanceados (2) Significativa caída de voltaje (3) Mal funcionamiento de la fase del motor (4) Bomba de 50 Hz en 60 Hz (5) Rotación inversa (6) Carga baja. Volumen excesivo de agua (7) Cuerpo extraño atascando la bomba (8) Baleros del motor desgastados o dañados	(1)-(2) Contacte a la compañía de electricidad y planea medidas correctivas. (3) Inspeccione las conexiones y el interruptor magnético (4) Verifique la placa de datos (5) Corrija la rotación (vea "Operación") (6) Revise con su distribuidor autorizado si la bomba es la adecuada (7) Remueva los cuerpos extraños (8) Reemplace los baleros
La bomba vibra; presenta ruido excesivo.	(1) Rotación inversa (2) Bomba atascada por algún cuerpo extraño (3) Vibración en tubería (4) Colador totalmente cerrado	(1) Corrija la rotación (2) Desensamble y retire los cuerpos extraños (3) Mejore el arreglo de las tuberías (4) Abra el colador

NOTA: Barnes de México, S.A. de C.V. 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 Barnes de México, S.A. de C.V. o sus centros de servicio autorizado, automáticamente anulará la garantía.

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.

