

MANUAL DE INSTRUCCIONES



SERIE
BET BMH-IE

Tabla de Contenido

APLICACIONES Y CONDICIONES	3
CONSTRUCCIÓN.....	4
INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.....	4
PUESTA EN MARCHA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	6
MONTAJE Y DESMONTAJE	7
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	8
GARANTÍA	10

1. APLICACIONES Y CONDICIONES

Las bombas BET BMH-IE son bombas centrífugas multicelulares horizontales, ligeras, no autocebantes (en lo sucesivo, abreviadas como bomba). Son eficientes, de poco ruido, poca tolerancia a la corrosión, estructura compacta, buena apariencia, pequeño volumen, peso ligero, etc.

1.1. Aplicaciones

- **Líquidos bombeados:** Líquidos de baja viscosidad, neutros, no explosivos, que no contienen partículas sólidas ni fibras. El líquido no debe atacar químicamente los materiales de la bomba. (El aceite o el líquido que consiste principalmente en aceite se puede bombear mediante tipos especiales de bombas);
- Circulación para sistema de aire acondicionado;
- Sistema de refrigeración;
- Tratamiento de agua, sistema de purificación;
- Sistema de limpieza industrial;
- Transferencia de líquidos, circulación, impulso;
- Agua fría o caliente;
- Sistema dosificador de piensos para alimentos, bebidas, agricultura, etc.

1.2. Condiciones de funcionamiento

- **Temperatura del líquido:** Tipo de temperatura normal $-15^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$;
Tipo de agua caliente $-15^{\circ}\text{C} \sim +110^{\circ}\text{C}$;
- **Rango de flujo:** $0,5 \sim 28 \text{ m}^3/\text{h}$;
- **Presión máxima:** 10 bar;
- **Rango de pH líquido:** $\text{pH}5 \sim 9$;
- **Temperatura ambiente máxima:** $+40^{\circ}\text{C}$;
- La presión máxima de succión está limitada por la presión máxima de funcionamiento;
- **Presión mínima de entrada:** Consultar catálogo de la BET BMH-IE.

Precaución: Al bombear líquidos con una densidad y/o viscosidad superior a la del agua, utilice motores con potencias correspondientemente mayores, si es necesario.

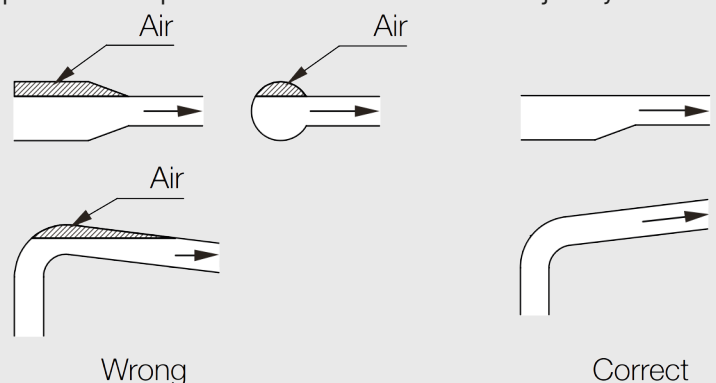
2. CONSTRUCCIÓN

- La bomba es de tipo horizontal, multietapa y de sección. El eje de la bomba es el eje del motor extendido. Succión axial y descarga radical;
- La bomba BET BMH-IE se compone principalmente de motor, cabezal de succión, cabezal de descarga, difusor, impulsor, eje de bomba, sello mecánico, etc.
- Las partes clave de la bomba (difusor, impulsor, cámara de entrada y salida y eje de la bomba) están hechas de acero inoxidable.
- El sello mecánico es un sello de una sola cara. La parte del sello está hecha de carburo de silicio/carburo. Otros materiales para la pieza del Sello también están disponibles a pedido de los clientes.
- El tipo de conexión estándar es una conexión roscada para tubería, que cumple con el estándar GB7307. Consulte la siguiente figura de la estructura de la bomba.

3. INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

3.1. Instalación

- La bomba debe ubicarse en un lugar bien ventilado pero protegido de las heladas. La distancia entre la bomba y el motor y otros objetos debe ser de al menos 150 mm para poder enfriar el motor mediante un ventilador con suficiente aire.
- Para reducir al mínimo la pérdida de carga de la entrada, el tubo de entrada será lo más corto posible.
- Asegúrese de que la válvula de retención esté instalada en el sistema de tuberías antes de instalar la bomba para evitar que regrese el líquido.
- La bomba debe fijarse en el suelo o fijarse en los soportes de la pared. La bomba debe estar fijada y estable de forma segura. Preste atención para no dejar que el peso del sistema de tuberías caiga sobre la bomba para evitar daños a la bomba.
- Antes de la instalación de la bomba, se debe limpiar la tubería de entrada. Si hay impurezas en la tubería, es necesario instalar un filtro a 0,5-1 mm delante de la entrada de la bomba.
- Se evitarán las bolsas de aire al instalar la tubería de entrada. Ver figura 2.



- Es necesario colocar un manómetro para observar y controlar el funcionamiento de la bomba.
- Cuando la altura de la posición de la bomba es mayor que el nivel del líquido, en el rango de succión de la bomba, se debe instalar una válvula de pie en el extremo del tubo de entrada. Y coloque un orificio para el tornillo de vertido de agua en el tubo de drenaje. Se utiliza para verter agua antes de arrancar la bomba.

3.2. Conexión eléctrica

- Las conexiones eléctricas deben ser realizadas por un electricista cualificado.
- Para asegurarse de que el motor es adecuado para la fuente de alimentación, los cables del motor deben conectarse a la fuente de alimentación según la Fig. de la caja de terminales y la placa de características del motor.
- El motor deberá estar conectado con un arrancador de motor rápido y eficaz, para garantizar que el motor no se dañe por falta de fase, voltaje inestable o sobrecarga. El motor deberá estar conectado a tierra de forma fiable.

Precaución: Antes de desmontar la tapa de la caja de terminales o dismantelar la bomba, asegúrese de que la fuente de alimentación esté apagada.

Advertencia - Conexión eléctrica y dispositivos de seguridad:

- Las unidades de bombeo deben conectarse a la fuente de alimentación mediante cables de alimentación con la clasificación adecuada según las capacidades del motor.
- Las unidades de bombeo siempre deben estar equipadas con dispositivos de seguridad según lo exigen las normas (EN 809 y/o EN 60204-1), así como las normas nacionales del país donde se utiliza la bomba.
- Independientemente de las normas de cualquier país, la alimentación del grupo motobomba debe estar equipada con al menos los siguientes dispositivos de seguridad eléctrica con las clasificaciones adecuadas:
 - Interruptor de emergencia.
 - Disyuntor (como dispositivo de desconexión (aislamiento) del suministro, así como dispositivo de protección contra sobrecorriente).
 - Protección contra sobrecarga del motor.

4. PUESTA EN MARCHA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Precaución: Está prohibido funcionar sin líquido, lo que dañará el sello mecánico y el cojinete deslizante.

1. No arranque la bomba hasta que se haya llenado completamente con agua o líquido.

- Llenar de agua la bomba en el sistema de vertido inverso. Cierre la válvula de salida de la bomba, suelte el tornillo de ventilación del cabezal de la bomba y abra la válvula de entrada lentamente hasta que fluya agua estable desde el tornillo de ventilación. Luego apriete el tornillo.
- Llene la bomba con agua cuando el nivel del líquido sea inferior al de la bomba. Antes de la instalación, la bomba y las tuberías deben llenarse completamente con líquido y ventilarse.

2. Verifique la dirección de rotación.

Encienda la fuente de alimentación y observe la dirección de rotación observando el ventilador del motor. Desde el extremo del motor, la bomba funcionará en sentido antihorario.

3. Verifique antes del arranque de la bomba.

- Compruebe si la bomba está fijada firmemente.
- Compruebe si la bomba está completamente llena de agua y si el líquido puede fluir libremente.
- Compruebe si el voltaje de la fuente de alimentación es estable.
- Compruebe si gira correctamente.
- Para asegurarse de que todas las tuberías estén bien conectadas y puedan suministrar agua normalmente.
- Las válvulas de la tubería de entrada están completamente abiertas.
- La válvula de salida se abrirá lentamente después de poner en marcha la bomba.
- Verifique la presión de operación si el medidor de presión está instalado.
- Verifique que todos los controles funcionen normalmente. Si la bomba está controlada por un interruptor de presión, verifique y ajuste la presión de arranque y la presión de parada. Verifique la corriente de carga completa para asegurarse de que no supere la corriente máxima permitida.

PUESTA EN MARCHA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO MONTAJE Y DESMONTAJE



4. Frecuencia de arranques de la bomba.

- La bomba no debe arrancarse con demasiada frecuencia. Se sugiere que la bomba no se arranque más de 100 veces por hora si la potencia del motor es menor o igual a 4kW. Cuando la potencia del motor sea superior a 4kW, la bomba no se arrancará más de 20 veces en una hora.
- Sugerencia: Cuando la bomba está funcionando, el flujo debe controlarse en un rango de 0,5 a 1,3 veces el flujo nominal.
- No debe haber ruido cuando la bomba esté funcionando. Si hay algún problema: pare la bomba, revísela y repárela.

5. Protección contra heladas

La bomba se puede utilizar en el sistema con medidas anticongelantes. Si la bomba se instala en un ambiente que se congela fácilmente, se debe agregar anticongelante adecuado al líquido de transferencia para evitar que la bomba se dañe. Si no se utiliza anticongelante, la bomba no se utilizará durante períodos de heladas. La bomba debe drenarse cuando se deje de usar.

6. Se debe comprobar periódicamente lo siguiente para comprobar si la bomba

- Presión de trabajo y funcionamiento de la bomba.
- Posible fuga.
- Posible sobrecalentamiento del motor.
- Limpieza/reemplazo de todos los coladores (si los coladores encajan).
- El tiempo de desconexión por sobrecarga del motor.
- Frecuencia de arranques y paradas.
- Toda la operación de control:

Si encuentra fallas, verifique el sistema de acuerdo con el “Cuadro de localización y solución de fallas”.

- La bomba deberá limpiarse y conservarse adecuadamente cuando no se utilice durante un período prolongado.
- Se debe evitar que la bomba se corrompa y dañe durante el almacenamiento.

5. MONTAJE Y DESMONTAJE

- Montar el cabezal de descarga en el motor. Montar el sello mecánico. Se deben lubricar las caras del sello mecánico.
- Colocar los impulsores, difusores, etc. en su posición según plano. Luego coloque la tapa del impulsor, apriete las tuercas y coloque un círculo de sellado en cada difusor.
- Coloque el cabezal de succión, los pernos del tirante y apriete las tuercas de los pernos del tirante.

MONTAJE Y DESMONTAJE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS



- Gire el ventilador del motor con la mano para asegurarse de que el eje no esté obstruido. Invertir el proceso anterior puede desmontar una bomba.

6. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Precaución: Antes de retirar la tapa de la caja de terminales y antes de cualquier extracción/desmontaje de la bomba, asegúrese de que la fuente de alimentación esté apagada.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SUGERENCIA
El motor no gira cuando arranca	a) Fallo en el suministro eléctrico	a) Verifique la fuente de alimentación
	b) Los fusibles están fundidos	b) Reemplace los fusibles
	c) El motor está sobrecargado	c) Verificar el sistema
	d) Los contactos principales del arrancador no están bien conectados o la bobina está defectuosa	d) Reemplace el arrancador del motor
	e) El circuito de control está defectuoso	e) Verificar el circuito de control
	f) El motor está defectuoso	f) Repare el motor
El dispositivo de sobrecarga del arrancador de motor se activa inmediatamente al conectar la alimentación En el caso de d) y e), los usuarios no deberán desmontar la bomba por sí solos.	a) Los fusibles están fundidos	a) Reemplace los fusibles
	b) Los contactos del dispositivo de sobrecarga están defectuosos	b) Comprobar el arrancador del motor
	c) La conexión del cable está floja o defectuosa	c) Verificar cables y fuente de alimentación
	d) El bobinado del motor está defectuoso	d) Reemplace el motor
	e) Bomba bloqueada mecánicamente	e) Revisar y reparar la bomba
El dispositivo de sobrecarga se desconecta ocasionalmente	a) La configuración de sobrecarga es demasiado baja	a) Restablecer la configuración de sobrecarga
	b) Fallos periódicos de suministro eléctrico	b) Verifique la fuente de alimentación
	c) Baja tensión en horas pico	c) Agregar un regulador
El arrancador del motor no se ha disparado pero la bomba no funciona	a) Los contactos del motor de arranque no contactan bien o la bobina está defectuosa	a) Cambiar el arrancador del motor
	b) Circuitos de control defectuosos	b) Comprobar el circuito de control

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El agua bombeada no fluye continuamente	a) El tubo de aspiración es demasiado pequeño	a) Ampliar el tubo de entrada
	b) No hay suficiente agua en la entrada de agua de la bomba	b) Mejorar el sistema y aumentar el suministro de agua
	c) El nivel del líquido es bajo	c) Intente elevar el nivel del líquido
	d) La presión de entrada de la bomba es demasiado baja en comparación con la temperatura del agua, la pérdida de la tubería y el caudal	d) Mejorar el sistema y tratar de incrementar la presión de entrada
	e) El tubo de aspiración está parcialmente bloqueado por impurezas	e) Comprobar y limpiar impurezas
La bomba funciona pero no da agua	a) El tubo de aspiración está bloqueado por impurezas	a) Revisar y limpiar el tubo de aspiración
	b) La válvula de pie o de retención está cerrada	b) Verificar y reparar la válvula de pie o válvula de retención
	c) Fuga en la tubería de succión	c) Revisar y reparar la tubería de succión
	d) Hay aire en el tubo de succión o en la bomba	d) Rellene el líquido, libere el aire
La bomba funciona hacia atrás cuando está apagada	a) Fuga en la tubería de succión	a) Compruebe la tubería de succión
	b) Las válvulas de pie o de retención están defectuosas	b) Verificar y reparar la válvula de pie o de retención
	c) La válvula de pie está bloqueada en posición abierta o parcialmente abierta	c) Revisar y reparar la válvula de pie
	d) Hay aire en el tubo de succión	d) Revisar y reparar el tubo de succión y de liberación de aire
Vibración o ruido anormal de la bomba En el caso de e), los usuarios no deberán desmontar la bomba por sí mismos.	a) Fuga en la tubería de succión	a) Revisar y reparar la tubería de succión
	b) El tubo de succión es demasiado pequeño o está parcialmente obstruido por impurezas	b) Ampliar o comprobar el tubo de succión
	c) Hay aire en el tubo de succión o en la bomba	c) Vuelva a llenar de líquido la bomba y ventile el aire
	d) La comparación entre la altura de impulsión del dispositivo y la altura de impulsión de la bomba es muy baja	d) Mejorar el sistema o escoger otro modelo de bomba
	e) Bomba mecánicamente bloqueada	e) Revisar y reparar la bomba

7. GARANTÍA Y REPARACIÓN

7.1 GARANTÍA

Todos los productos de Bombas Especiales Torres están garantizados por un período de doce (12) meses a partir de la fecha de entrega de la mercancía.

Para que el servicio de garantía sea aplicable, el cliente debe informar el defecto por escrito a más tardar 8 (ocho) días desde el momento en que ocurre el daño, y debe devolver la pieza (o piezas) a Bombas Especiales Torres para su reparación o reemplazo. Las bombas no se pueden reparar ni sustituir en el sitio. En el caso de una solicitud de servicio de garantía, es mejor enviar la bomba completa junto con su motor a Bombas Especiales Torres.

Los costes de envío y los riesgos relativos, así como los posibles derechos de aduana, correrán a cargo del cliente. Bombas Especiales Torres no aceptará los gastos de recogida y envío.

El fabricante no se hace responsable de los daños causados durante el envío de las piezas o de la bomba enviadas a Bombas Especiales Torres para ser reparadas bajo garantía.

El sistema de garantía establece que, después de un examen cuidadoso en nuestra fábrica, Bombas Especiales Torres es libre de elegir reparar o reemplazar la parte (o partes) de la bomba que estén defectuosas en materiales o mano de obra, o ambos. No daremos ningún reembolso o crédito por el material defectuoso o por daños directos o indirectos causados por nuestras bombas. En cualquier caso, cualquier reembolso no puede exceder el costo de la bomba o del material suministrado.

Si el líquido bombeado y las prestaciones necesarias no se han comunicado a Bombas Especiales Torres antes de la oferta y no se han confirmado en la cotización y la confirmación del pedido y / o la bomba no se ha instalado, mantenido y utilizado correctamente para el fin previsto o en condiciones que puedan preverse razonablemente. como se indica en la Directiva de Máquinas 2006/42 / CE artículo 4 párrafo 1, el cliente asume toda la responsabilidad por el uso del producto, especialmente si no se usa de manera adecuada, y la garantía, la conformidad con la Directiva de Máquinas 2006 / 42 / CE y la declaración CE relativa ya no son válidas. La instalación, el mantenimiento y el uso adecuados para su finalidad prevista y las condiciones que razonablemente puedan preverse están sujetos al respeto de los límites técnicos (temperatura, punto de trabajo).

GARANTÍA



Si no se respetan los límites antes mencionados, el cliente es el único responsable de la introducción de la bomba en el mercado, de la declaración de conformidad con la Directiva de Máquinas y el marcado CE. En cualquier caso, se considera que el usuario es quien mejor conoce la compatibilidad química y las reacciones entre el líquido a bombear y el material de construcción de la bomba y, en consecuencia, la información proporcionada al respecto por Bombas Especiales Torres es meramente indicativa.

Si la pieza devuelta ya no está cubierta por la garantía, o si después de la inspección Bombas Especiales Torres encuentra que la pieza no está defectuosa, los gastos de inspección se cobrarán al cliente y la pieza reparada o sustituida se devolverá al cliente a cargo del cliente.

Las bombas que hayan sido reparadas o sustituidas bajo garantía se entregarán en las mismas condiciones de entrega que el pedido y no se extenderá la garantía.

La garantía no cubre componentes sujetos a desgaste natural debido al tiempo, como sellos mecánicos, cojinetes, bujes y sellos de labios.

El cliente es el único responsable del buen funcionamiento de las bombas y de su cuidadoso mantenimiento. Por tanto, no se admitirán reclamaciones cuando la mercancía haya sido manipulada incorrectamente (no almacenada en un lugar seco cerrado adecuado, lo cual es necesario por la fragilidad de los materiales), contaminada, manipulada con negligencia, mal instalada, manipulada o mal regulada, incorrectamente, utilizado en aplicaciones incorrectas. En particular, Bombas Especiales Torres no asumirá ninguna responsabilidad en caso de desgaste por corrosión.

El mantenimiento y la reparación ordinarios realizados fuera de la red autorizada de Bombas Especiales Torres causarán la invalidación de la garantía y de la declaración de conformidad CE.

La garantía no cubre daños debidos a eventos extraordinarios o naturales, como rayos, hielo, fuego y otros.

Todas las obligaciones de garantía se consideran plenamente satisfechas tras la reparación o sustitución de las piezas defectuosas.

El servicio de Garantía se suspenderá en caso de impago o retraso en el pago y no se podrá recuperar el período perdido.

GARANTÍA



Esta garantía es parte integral de la oferta y de la confirmación del pedido.

En caso de litigio, el tribunal competente es el Tribunal de Barcelona (España) y la ley que se aplicará es la ley española.

7.2 PIEZAS DEVUELTAS Y REPARACIÓN

Todos nuestros distribuidores ofrecen un servicio de reparación completo. Póngase en contacto con su distribuidor local o directamente con Bombas Especiales Torres.

Antes de enviar la bomba a nuestros servicios de reparación de Bombas Especiales Torres, las bombas deben descontaminarse de los líquidos peligrosos utilizados. Antes de enviar la bomba, el cliente debe completar la Declaración de descontaminación y enviarla por correo electrónico o fax según el documento de fax.