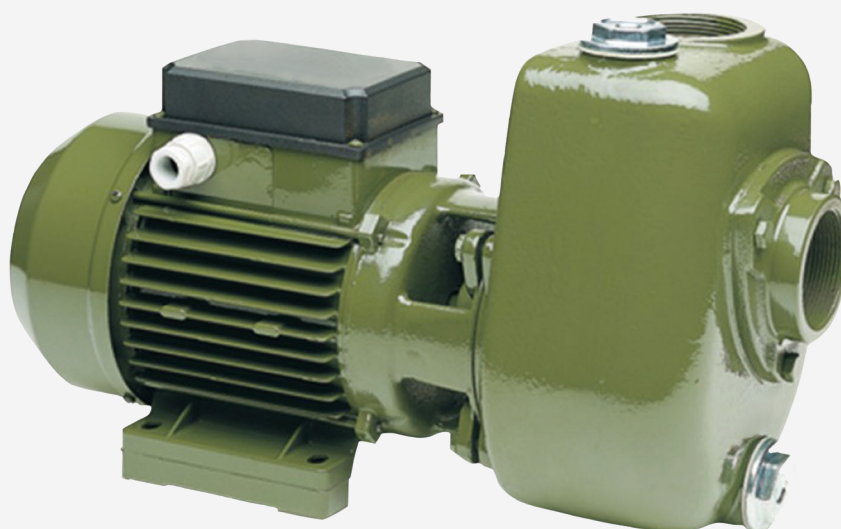


MANUAL DE INSTRUCCIONES



SERIE
BET BAA

Tabla de Contenido

INFORMACIÓN GENERAL	3
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD	3
TRANSPORTE, MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO INTERMEDIO.....	4
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y USO	5
INSTALACIÓN.....	6
PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, FUNCIONAMIENTO Y PARADA.....	9
MANTENIMIENTO	12
DESMANTELAMIENTO Y ELIMINACIÓN	13
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	13
PIEZAS DE REPUESTO.....	15
GARANTÍA	16

INFORMACIÓN GENERAL

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD



1. INFORMACIÓN GENERAL

Antes de realizar cualquier operación en la máquina, es indispensable que esté completamente familiarizado con todo el uso y mantenimiento manual. El fabricante declina toda responsabilidad por el uso indebido del producto, por los daños causados por operaciones no contempladas en este manual o intervenciones irrazonables. Las instrucciones y limitaciones contenidas en este manual se refieren a modelos estándar. Para el resto de versiones y todas las demás situaciones no contempladas en el manual, deberá contactar con el servicio técnico.

Terminología:

- **Bomba:** bomba de eje desnudo, sin motor y/o accesorios adicionales.
- **Grupo:** conjunto compuesto por bomba y motor.

2. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD



Se deben seguir las advertencias de precaución para garantizar la seguridad del operador y de las personas presentes en el área de trabajo.



El incumplimiento de las instrucciones puede provocar una descarga eléctrica.



El incumplimiento de las instrucciones puede resultar en daños al motor de la bomba o al sistema.



Cada operación de transporte, instalación, conexión, puesta en marcha, control y eventual mantenimiento o parada deberá ser ejecutado por personal capacitado y calificado. Además, también hay que tener en cuenta posibles regulaciones locales o instrucciones no mencionadas en este manual. Para personal capacitado y calificado, haga referencia a la definición establecida en IEC 60364. El aparato no debe ser utilizado por niños o personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o falta de experiencia y conocimiento, a menos que hayan recibido supervisión o instrucción.

Instale la electrobomba de manera que se eviten contactos accidentales con personas, animales o cosas. Está prohibido utilizar la bomba / electrobomba en caso de avería o funcionamiento anómalo. Está prohibido manipular el producto. El usuario es responsable de los peligros o accidentes en relación con otras personas y sus bienes: debe tomar todas las precauciones necesarias para evitar riesgos o daños consecuentes a la operación inadecuada o ineficiente del producto.

Utilice la bomba / electrobomba únicamente para los fines descritos en este manual. Cualquier otro uso puede causar accidentes. Verificar la conformidad del producto con las prescripciones locales vigentes.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD TRANSPORTE, MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO INTERMEDIO



Antes de realizar cualquier operación, se desconectarán los cables de alimentación. Nunca toque la bomba eléctrica mientras está funcionando.



Las bombas pueden funcionar correctamente sin problemas sólo si la instalación es correcta y el mantenimiento está garantizado. Siga atentamente las instrucciones de este manual. Use la bomba/grupo solo cuando esté en perfecto estado y correctamente ensamblado. También debe aplicarse a la normativa nacional y local vigente en materia de seguridad, durante el transporte, instalación, conexión eléctrica, instalación, operación y eventual mantenimiento o desmontaje.

3. TRANSPORTE, MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO INTERMEDIO

3.1. Recibir el producto

Al recibir el producto es necesario verificar que:

- Durante el transporte no ha habido daños: en caso de haberlos, aunque sean exteriores, escriba una nota de reserva en el documentos de transporte e informe al transportador.
- El suministro corresponde al pedido: en caso de deficiencias, escriba una nota de reserva en los documentos de transporte e informe el transportador.

3.2. Manejo. Provisiones generales



Utilice medios adecuados para levantar y transportar la bomba / electrobomba: puede dañarse si recibe un golpe o si se cae, aunque no haya daño exterior aparente, pudiendo también dañar cosas o personas. Use cuerdas, correas o cadenas adecuadas para el propósito: para los pesos del conjunto completo o de los componentes individuales (bomba, motor, acoplamiento, base...), consulte los planos y documentación técnica presentados. Si es necesario, póngase en contacto con el servicio de soporte técnico.



Asegúrese de que los medios de elevación adoptados tengan una capacidad adecuada a la carga a levantar y que estén en buenas condiciones. No se detenga ni pase por debajo de la carga durante la elevación o el transporte.



Utilice, durante cualquier operación, los dispositivos de protección individuales necesarios (por ejemplo: guantes, gafas, etc.) Ajuste la longitud de los cables o correas para que la carga se mantenga horizontal. Respete siempre las normas generales y locales vigentes. La bomba se suministra embalada en un embalaje protector que debe retirarse justo antes de la instalación. Deben tomarse las medidas adecuadas para evitar la contaminación de los propios materiales y objetos, a fin de no deteriorar el puesto de calidad del agua en contacto con ellos.

3.3. Almacenamiento



Condiciones de almacenamiento: almacene la bomba / conjunto en un lugar cubierto y seco, libre de polvo, heladas y vibraciones.

Temperatura de almacenamiento = mín 0°C - máx. 50°C.

Las superficies metálicas expuestas (extremos de eje, bridas) deben protegerse de forma adecuada para evitar la corrosión. Si planea almacenar la bomba o el conjunto completo por un largo período de tiempo (más de un mes), es necesario realizar las siguientes operaciones mensualmente:

- Verificar que el estado de conservación de la bomba / conjunto completo y prestando más atención a las superficies no pintadas;
- Comprobar con las herramientas adecuadas, la libre rotación del eje;
- Comprobar el estado de los cojinetes de lubricación.
- Una vez al mes, gire el eje a mano, para mantener los rodamientos protegidos por el lubricante.

Para cualquier problema, reemplace o reacondicione las piezas dañadas antes del uso.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y USO

4.1. Descripción del producto

Las electrobombas de la serie BET BAA son centrífugas, autoaspirantes, con un rodete de álabes abiertos para el paso de cuerpos sólidos. El autocebado se realiza mezclando aire y agua en la zona del impulsor, expulsando la mezcla formada y posteriormente separando el aire del agua en el cuerpo de la bomba (Fig. 3).

La instalación y el uso siguen las normas de las bombas centrífugas, con la diferencia de que, al ser autoaspirantes, pueden aspirar el aire o los gases contenidos en el líquido. En particular, pueden funcionar bien en un estado de cavitación avanzada ya que la continuidad de la vena de fluido está asegurada por la capacidad de tomar aire.

Definiciones:

- **BAA:** Electrobombas centrífugas autoaspirantes.

La identificación y los datos técnicos de la bomba / electrobomba se enumeran en la placa de identificación que certifica la conformidad con las normas CE (Fig.1). En el caso de una bomba de eje desnudo, la potencia de salida útil proporcionada por el motor debe ser superior a la potencia absorbida por la bomba.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y USO INSTALACIÓN



4.2. Limitaciones de uso

- Temperatura del líquido bombeado: mín -15°C - máx 70°C.
- Arranques máximos igualmente repartidos: dependiendo del motor.
- Presión máxima de trabajo: consulte la placa de identificación de la bomba.
- Temperatura ambiente máxima: 40°C.



Nunca use la bomba para presiones de operación superiores a las indicadas en la placa de datos.
No utilice la bomba para velocidades de rotación superiores a las indicadas en la placa de datos.

4.3. Usos no previstos e incorrectos



No utilice la bomba / electrobomba para aplicaciones no cubiertas por la norma EN 809. Nunca utilice la electrobomba en atmósferas explosivas, áreas peligrosas o para bombear líquidos inflamables o peligrosos.



No utilice la electrobomba con líquidos cuya densidad sea mayor que la del agua (mezclas) o con características químicas diferentes a las del agua (desmineralizada o tratada, líquidos alimentarios, líquidos peligrosos, etc...) a menos que se haya puesto en contacto con el servicio de atención al cliente antes.



No utilice la bomba en caso de presión anormal (por ejemplo, golpe de ariete). Evite el funcionamiento en seco de la bomba. Está prohibido utilizar la bomba / electrobomba en caso de avería o funcionamiento anómalo. Utilice siempre la bomba con un caudal (caudal y altura) incluido en el esquema de trabajo. Las bombas que ya se utilicen para bombear líquidos tóxicos o nocivos u otros líquidos distintos del agua potable no podrán utilizarse para bombear agua destinada al consumo humano.

4.4. Prevención del mal uso previsible



Utilice siempre la bomba con un caudal (caudal y altura) incluido en el esquema de trabajo. Haga referencia a la placa de identificación y la documentación técnica. No haga funcionar la bomba por debajo de la cabeza mínima. No utilice la bomba más allá de los límites especificados.

5. INSTALACIÓN



Nunca utilice la bomba eléctrica en atmósferas explosivas, áreas peligrosas o para bombear líquidos inflamables o peligrosos.

Para la clasificación de los lugares de riesgo, consulte la normativa local.



Utilice medios adecuados para levantar y transportar la bomba / electrobomba.



Antes de ejecutar cualquier operación, desconecte la alimentación y evite que se vuelva a conectar.

5.1. Verificaciones previas



Verificar que los datos que aparecen en la placa, y en especial potencia, frecuencia, tensión y corriente absorbida, sean compatibles con las características de la línea eléctrica o generador de corriente disponible. En particular, el voltaje de la línea de voltaje puede tener una variación de $\pm 5\%$ del valor de voltaje nominal en la placa.



Verifique que el grado de protección y aislamiento indicado en la placa sea compatible con las condiciones ambientales. Verificar que las características químicas/físicas del líquido a mover correspondan a las especificadas en el pedido. Verifique que la bomba no haya estado expuesta a las inclemencias del tiempo.



Verificar las condiciones ambientales: Las bombas BET BAA se pueden instalar en recintos cerrados o, en todo caso, protegidos, con una temperatura ambiente máxima de $+40^{\circ}\text{C}$ en atmósfera no explosiva. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente en caso de temperatura ambiente de $+40^{\circ}\text{C}$ o altitud superior a 1000 m sobre el nivel del mar.



La conexión al suministro de agua debe realizarse respetando las normas locales y nacionales del lugar donde se instale la bomba. Verifique que el caudal y la altura de la bomba correspondan a las características requeridas. Antes de conectar las tuberías a las respectivas aberturas, asegúrese de que la parte giratoria de la bomba gire libremente y no se vea obstaculizada. En caso de problemas, póngase en contacto con nuestro servicio de asistencia técnica.

5.2. Lugar de instalación



Preparar una base de hormigón para el conjunto completo, y elevarla, hasta la altura requerida (mínimo 30 mm). Asegúrese de que la superficie de apoyo de la bomba sea sólida y nivelada (para que descansa sobre todos los pies) y que la capacidad de carga de la superficie sea adecuada para el peso que se muestra en la placa.



Verifique que el área circundante sea suficiente para la ventilación y permita el movimiento en caso de mantenimiento. Seleccione un punto y área de fijación adecuados: verifique la prevención de posibles vibraciones a las estructuras circundantes. Comprobar que la resistencia de los cimientos de hormigón sea la adecuada y cumpla con la normativa vigente en la materia.



Se recomienda para la base de cimentación, un peso unas cinco veces mayor que el peso del conjunto completo. La bomba / electrobomba debe instalarse lo más cerca posible del punto de aspiración del líquido.



Si bombea líquidos tóxicos, nocivos o a altas temperaturas, es importante tomar todas las precauciones necesarias para evitar pérdidas y/o fugas que puedan causar daños a personas, animales, bienes o el medio ambiente.

5.3. Conexión de las tuberías



La presión máxima de trabajo de la bomba no puede ser mayor que la presión nominal de la bomba PN. Las tuberías deben ser adecuadas para la presión máxima de trabajo de la bomba. Los conductos de aspiración e impulsión no deben transmitir fuerzas a las bombas/ electrobomba por su propio peso y/o dilatación térmica, a riesgo de posibles fugas de líquido o rotura de la bomba. Por esta razón, las tuberías deben estar soportadas por anclajes y, si es necesario, deben colocarse juntas de dilatación en las posiciones adecuadas.



Las bombas no tienen que transmitir vibraciones a las tuberías, por lo tanto, inserte acoplamientos antivibratorios tanto en la succión como en la impulsión. Instale una válvula de retención en el lado de descarga. Instale la válvula de compuerta tanto en el lado de succión como en el de descarga.

El tubo de aspiración debe ser siempre perfectamente estanco y no estar en posición horizontal, sino que debe subir siempre hacia la bomba. Es una buena idea proteger la bomba introduciendo un filtro en el tubo de aspiración; especialmente durante el período inicial de funcionamiento, ya que las tuberías liberan escorias capaces de dañar los sellos de la bomba. El filtro debe tener una malla inferior a 2 mm y un área de paso libre de al menos 3 veces el área de sección de la tubería para evitar pérdidas excesivas de la cabeza. Para ajustar el caudal, es una buena idea instalar un obturador en la tubería de envío.

El diámetro de la tubería debe ser tal que la velocidad del líquido nunca supere 1,5 - 2 m/s en la entrada y 3 - 3,5 m/s en la salida. En cualquier caso, el diámetro de la tubería no debe ser inferior al diámetro de las bocas de la bomba. Después de haber realizado los controles enumerados, conecte las tuberías a la bomba.

5.4. Conexiones auxiliares



Verificar la presencia y correcta instalación de las conexiones auxiliares necesarias.

5.5. Conexiones eléctricas



La conexión a la red eléctrica debe realizarse respetando las normas locales y nacionales del sistema eléctrico del lugar donde se instale la bomba. Además, respete los esquemas de conexión suministrados con el motor y con el panel de control. Realice la conexión a tierra antes que todas las demás conexiones. Verificar el correcto funcionamiento de los equipos eléctricos (panel de control, etc...).

INSTALACIÓN PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, FUNCIONAMIENTO Y PARADA



5.6. Comprobaciones del sistema eléctrico



Verifique que el sistema eléctrico corresponda a la norma CEI EN 60204-1 y a los estándares locales y nacionales del sistema eléctrico del lugar donde se instala la bomba.

Verificar:

- La existencia de una conexión a tierra,
- La presencia de un interruptor-seccionador unipolar que pueda desconectar todos los cables de alimentación para aislar el motor en caso de mal funcionamiento o pequeñas operaciones de mantenimiento (el dispositivo de desconexión de la red de alimentación debe ser de categoría III de sobretensión).
- La presencia de un botón de parada de emergencia.
- La presencia de un dispositivo de corriente residual (RCD) con corriente nominal residual de funcionamiento no superior a 0,03 A.
- Para bombas trifásicas y para bombas sin dispositivos de protección integrados: la presencia de un dispositivo de protección térmica regulado sobre una corriente máxima absorbida no superior al 5% de la corriente indicada en la etiqueta y con un tiempo de funcionamiento inferior a 30 segundos.



El cable de alimentación debe tener una sección adecuada para evitar una caída de tensión superior al 3 % de la tensión nominal y operar dentro de la temperatura nominal. Para conocer más limitaciones, consulte el manual de instrucciones del motor.

5.7. Conexión eléctrica

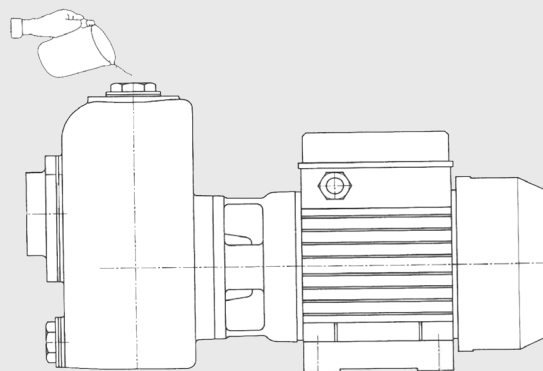


Establezca correctamente los valores de los dispositivos eléctricos (protecciones, dispositivos electrónicos, etc...).

6. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, FUNCIONAMIENTO Y PARADA

6.1. Llenado y cebado de la bomba

Llene el cuerpo de la bomba a través del tapón de llenado especial como se muestra a continuación.



PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, FUNCIONAMIENTO Y PARADA



6.2. Comprobación del modo de rotación



Retire cualquier dispositivo de elevación antes de poner en marcha la bomba.

Verifique que el sentido de rotación de la electrobomba corresponda al indicado por la flecha en el cuerpo de la bomba. Aplique y elimine voltaje rápidamente y observe la dirección de rotación del ventilador de enfriamiento del motor a través de los orificios del protector del ventilador. En caso de que la bomba esté girando en reversa, invierta dos fases en el tablero de terminales.



La verificación del modo de rotación debe repetirse cada vez que se conecte el motor.

Realice la puesta en marcha como se indica en el apartado "Puesta en marcha".



Antes de ejecutar cualquier operación, desconecte la alimentación y evite que se vuelva a conectar. Haga una bomba de enjuague después de la instalación y antes de usar para acelerar con el mismo líquido que se va a bombear para que funcione. Repetir la operación en caso de mantenimiento ordinario o extraordinario que incluya la extracción de la bomba del sistema.

6.3. Encendido



Antes de iniciar el grupo asegúrese de que se respeten todas las prescripciones y los controles descritos en los párrafos anteriores.



Para evitar daños graves a los componentes recomendamos:

- No deje la bomba funcionando sin líquido;
- No haga funcionar la bomba durante mucho tiempo con la válvula de envío cerrada;

1. Abra completamente la válvula de compuerta en succión.
2. Manteniendo la válvula del manómetro cerrada en el lado de entrega, suministre corriente, esperando que la bomba alcance la velocidad máxima de operación.
3. Abra lentamente la válvula en la entrega hasta lograr el caudal deseado.

6.4. Comprobaciones durante la marcha

Después de un período de tiempo suficiente para alcanzar las condiciones normales de funcionamiento, verifique que:

- No hay fugas de líquido (para el sello de empaque suave, consulte la sección específica de este manual).
- No hay vibraciones ni ruidos anómalos.
- No hay oscilaciones en el caudal.

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, FUNCIONAMIENTO Y PARADA



- La temperatura ambiente no supera los 40°C.
- La temperatura del cuerpo de la bomba no supera los 90°C.
- La absorción de corriente del motor no supera la indicada en la placa.

En presencia de una sola de estas condiciones, detenga la bomba y busque la causa.



En el caso de que la superficie de la bomba esté a más de 50°C, recomendamos protegerla contra contactos accidentales, como rejillas o pantallas, de forma que no afecte a la correcta ventilación. La presión máxima de trabajo de la bomba no puede ser mayor que la presión nominal de la bomba PN.

6.5. Comprobaciones del sello

Sello mecánico

El sello mecánico no requiere regulaciones y/o mantenimiento. Es posible una pérdida de líquido durante los primeros instantes de funcionamiento debido a la disposición del sello. Si la pérdida no se detiene, detenga al grupo e investigue la causa.

6.6. Detención de la bomba

1. Si la válvula de retención no está presente, cierre la válvula de compuerta en la tubería de envío.
2. Si no hay una válvula de pie presente, cierre la válvula de compuerta en la tubería de succión.
3. Detener la sensación eléctrica.

6.7. Almacenamiento

- **Bomba instalada, no en funcionamiento pero lista para ser puesta en marcha:** haga funcionar la bomba durante al menos 10 minutos una vez al mes.
- **Bomba extraída de la instalación y puesta en almacenamiento:** limpiar la bomba y proteger sus superficies de la corrosión aplicando productos adecuados.



Si la bomba / electrobomba permanece inactiva a bajas temperaturas o, en todo caso, durante un período superior a tres meses, es conveniente vaciar la bomba a través del tapón específico.

7. MANTENIMIENTO

Las bombas BET BAA deben considerarse libres de mantenimiento de tipo ordinario.



No realice cambios en el producto sin autorización. En caso de que sea necesario realizar cualquier tipo de mantenimiento, se deben observar las siguientes precauciones:

- Desconectar el motor de la bomba de la instalación eléctrica;
- Esperar hasta que la temperatura del líquido sea tal que no cree peligro de quemaduras;
- El operador debe llevar dispositivos de protección individual adecuados (máscara, gafas, guantes, etc.);
- Si el líquido manejado por la bomba es nocivo para la salud, es indispensable observar las siguientes advertencias:
 - El líquido debe ser cuidadosamente recogido y eliminado respetando la legislación vigente;
 - La bomba debe lavarse por dentro y por fuera, eliminando los residuos como se ha dicho anteriormente.



Las superficies de la bomba y el motor pueden alcanzar altas temperaturas. Espere a que se enfríe antes de manipularlo y use protección personal adecuada.



Programa un ciclo regular de mantenimiento según el tipo de empleo y las condiciones de uso.

7.1. Desmontaje de la bomba

1. Drene cualquier líquido que quede en el cuerpo de la bomba, a través del orificio del tapón de drenaje (08).
2. Desatornillar los cuatro tornillos (19). Extraiga el motor completo con soporte y la parte giratoria de la bomba del cuerpo de la bomba (05).
3. Desatornille el impulsor (12) del eje del rotor (22) y extraiga la parte giratoria del sello mecánico (13).
4. Retire la cubierta del ventilador (35) y el ventilador (33). Desenroscar los cuatro tirantes (27), extraer el soporte (18), la tapa (32) y el rotor (22). Reemplazar los cojinetes (20), y retirarlos con el equipo adecuado para no dañar sus asientos.

Ejecute las paradas de la bomba como se indica arriba.

MANTENIMIENTO DESMANTELAMIENTO Y ELIMINACIÓN SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



Antes de ejecutar cualquier operación, desconecte la alimentación y evite que se vuelva a conectar. Asegúrese de que la bomba no pueda ponerse en marcha accidentalmente. Siga todas las reglas de seguridad, enumeradas en los párrafos anteriores y las correspondientes al país donde opera.

8. DESMANTELAMIENTO Y ELIMINACIÓN

Al final de la vida útil de la bomba / electrobomba o de cualquiera de sus partes, se debe desechar respetando las normas vigentes. En caso de necesitar devolver el material al proveedor:

- Vacíe completamente la bomba del líquido y lávela cuidadosamente.
- Si es necesario, prever una descontaminación completa del producto.
- Eliminar eventuales restos de líquidos o grasas (lubricantes, etc...).
- Proteger la bomba de la corrosión y empaquetarla con cuidado.
- Indicar al proveedor cualquier medida de seguridad aplicada.



Es responsabilidad de quien devuelve los materiales tomar todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad del producto y que la devolución sea conforme a la normativa de derecho aplicable.

9. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUCIONES
No hay flujo	Sentido de giro incorrecto	Verifique la dirección de rotación del motor. Si es correcto, verifique el correcto montaje del impulsor con el cuerpo de la bomba
	La bomba no está llena de líquido	Llene la bomba y la tubería de succión con el fluido
	Presencia de aire en la bomba o en la tubería de aspiración	Verificar las posibles pérdidas de la tubería. Deje respirar a la bomba para sacar el aire.
	La tubería de succión insuficientemente sumergida	Aumentar la inmersión de la succión, que está subnivelada
	Cabezal de succión demasiado elevado	Bajar el nivel de la bomba
	El impulsor o la línea de succión están obstruidos	Verifique cualquier eventual obstrucción de los filtros de succión y del impulsor. Retire la obstrucción

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

No hay flujo	Velocidad de rotación del motor insuficiente	Compruebe la velocidad de rotación del motor. Para motores alimentados por inverter, verificar la frecuencia de alimentación
	Altura de la planta de bombeo demasiado alta	Compruebe los orificios de la válvula de salida. Haz un cálculo de la planta de bombeo y compáralo con una de las bombas. Use una bomba con una cabeza más alta
Caudal insuficiente	Razones ya enumeradas en puntos anteriores	Considere los puntos de "no hay flujo"
	Pérdidas de los sellos	Reemplace los sellos
	Impulsores dañados	Reemplace los impulsores
	Válvula de pie demasiado delgada	Reemplace la válvula de pie
Presión de salida demasiado baja	Razones ya enumeradas en puntos anteriores	Considere los puntos de "no hay flujo" y "Caudal insuficiente"
	Obstrucciones en la línea de salida	Eliminar las obstrucciones
	Posición incorrecta del manómetro	Coloque el manómetro de salida en la salida y el manómetro de entrada en la entrada
Alta absorción	Razones ya enumeradas en puntos anteriores	---
	Usura o embargo mecánico	Verifique y, si es necesario, reemplace los sellos, los cojinetes y los anillos de desgaste
	Funcionamiento fuera de las curvas de rendimiento. La altura es inferior a la altura mínima permitida	Actuar sobre la válvula de regulación de salida para aumentar la altura y disminuir el caudal
	Excesiva velocidad de rotación de la velocidad del motor.	Compruebe la correspondencia entre la velocidad del motor y la bomba. Cuando el motor es alimentado por un inversor, baja la frecuencia
	Densidad/viscosidad del fluido superior a la contractual	Caudal bajo. Llame a la asistencia técnica
	Problemas de motor	Consulte la información del motor

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS PIEZAS DE REPUESTO



Vibraciones o mucho ruido	Razones ya enumeradas en puntos anteriores	Considere los puntos de "no hay flujo", "Caudal insuficiente" y "Alta absorción"
	Bomba, motor no asentado correctamente	Verifique el apriete de todos los pernos de anclaje
	Tubería desalineada o impuesta sobre la bomba	Apoye las tuberías comprobando su alineación con la bomba
	Cojinetes dañados	Reemplace los cojinetes

10. PIEZAS DE REPUESTO

Utilice únicamente repuestos originales. Para pedir repuestos, consulte el catálogo o contacte con la asistencia técnica de Bombas Especiales Torres, especificando el tipo de motor, el número de serie y el año de fabricación (todos estos datos se encuentran en la placa de identificación). Este producto está libre de defectos de fabricación.

11. GARANTÍA Y REPARACIÓN

11.1 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.

11.2 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.