

MANUAL DE INSTRUCCIONES



SERIE
BET VB-MV

Tabla de Contenido

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD	3
INFORMACIÓN GENERAL	3
VERSIONES DE USO	3
SISTEMAS DE BOMBEO	4
PUESTA EN MARCHA.....	5
FUNCIONAMIENTO	6
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN.....	6
LISTA DE REPUESTOS.....	12
GARANTÍA	13

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

INFORMACIÓN GENERAL

VERSIONES DE USO



1. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

El operador encargado debe leer este manual de instrucciones antes de poner en funcionamiento la bomba y seguir estas indicaciones durante todo el proceso:

- La bomba no debe funcionar en entornos a prueba de explosión.
- La bomba no debe utilizarse para bombear líquidos inflamables.
- La bomba solo puede funcionar en posición vertical.
- Verifique que la bomba sea la adecuada para el medio que bombea.
- Tenga en cuenta los valores límite de temperatura, viscosidad y densidad del medio que bombea.
- El rotor debe girar en la dirección indicada por la flecha.
- Asegúrese de que todas las conexiones y accesorios estén bien apretados.
- Verifique que el motor esté apagado antes de conectar la fuente de alimentación eléctrica.
- Tenga en cuenta la profundidad de inmersión máxima.
- La bomba solo puede funcionar con la descarga cerrada si se ha instalado una válvula de derivación con línea de retorno.
- No se debe permitir que la bomba funcione en seco. Debe apagarse cuando el contenedor esté vacío.
- El operador debe usar ropa protectora adecuada al bombear líquidos peligrosos.
- No meta la mano en el puerto de admisión de la bomba.

2. INFORMACIÓN GENERAL

Las bombas están disponibles con un sello mecánico o empaque, eje de torsión y estator de diferentes materiales. El cuerpo y su volumen dependen del tamaño de bomba seleccionado. Esto significa que puede elegir la bomba más adecuada para cada aplicación individual.

3. VERSIONES DE USO

3.1. Accionamiento trifásico

0,55; 0,75; 1,1; 1,5 y 2,2 kW; 700, 900 o 1.450 rpm 230/400 V, 50 Hz, tipo de protección IP 54 o EExe II T 3. Además, están disponibles motores con reductor planetario con las mismas potencias que las anteriores y velocidades de hasta 650 rpm.

VERSIONES DE USO SISTEMAS DE BOMBEO



3.2. Motores universales con reductor planetario

600 u 825 vatios, 230 V, 50-60 Hz.

BET-180, 600 W, refrigeración interior, IP 24.

BET-280, 825 W, refrigeración interior, IP 24.

BET-280, 825 W, refrigeración interior, IP 24, control de velocidad.

BET-300, 825 W, refrigeración superficial, IP 54.

BET-300, 825 W, enfriamiento de superficie, IP 54, control de velocidad-

BET-400, 550 W, sellado a presión, EEx de IIA T6, IP 54.

3.3. Motores neumáticos

0,55; 1,1 y 2,0 kW cada uno a 900 rpm y 7 bar de presión de aire.

4. SISTEMAS DE BOMBEO

La bomba de caña está disponible en varias versiones diferentes con respecto al estator, su forma y su material. Esta bomba es adecuada para suministrar líquidos viscosos, puros, turbios, corrosivos y no corrosivos. Esta bomba no está aprobada para su uso con líquidos inflamables.

Solo puede ser utilizada en la zona de peligro de explosión 0 si el operador obtiene el permiso correspondiente de la autoridad de supervisión pertinente (inspección de fábrica, panel de control técnico, etc.). Los tubos de la bomba solo pueden instalarse en posición vertical.

4.1. Resistencia

La idoneidad del sistema de bomba para el medio adecuado debe verificarse con la ayuda de una tabla de resistencia y la siguiente tabla de materiales.

PARTE DE LA BOMBA	MATERIAL
Tubo de inmersión, rotor, eje de torsión, manguito del rotor	Acero inoxidable 316Ti
Sello mecánico	Cromo / carbono / Vitón alt. SiC / SiC / Vitón
Estator	Nitrilo, nitrilo grado alimenticio, vCSM, Vitón, PTFE

4.2. Temperatura de funcionamiento

La temperatura no debe exceder los siguientes valores:

ESTATOR	MÁX. TEMPERATURA
Nitrilo	80°C
Grado alimenticio de nitrilo	80°C
Viton	140°C
CSM	100°C
PTFE	140°C
EPDM	110°C

5. PUESTA EN MARCHA

5.1. Bombas con motor trifásico, motorreductor trifásico o motor neumático

Acoplamiento directo:

La bomba y el accionamiento están conectados con la linterna. El eje del motor extendido está estrechamente acoplado con las partes giratorias (eje de torsión y rotor).

Acoplamiento flexible:

La bomba y el accionamiento están conectados con una linterna. El eje de la bomba está montado en rodamientos de bolas. El par se transmite desde el eje del motor al eje de la bomba mediante un acoplamiento flexible.

5.2. Bombas con motor universal

La bomba está conectada con reductor planetario. Para montar el motor universal en el reductor, el motor debe girarse ligeramente para garantizar que el controlador se enganche correctamente en el acoplamiento. El motor debe estar firmemente conectado por medio del volante.

5.3. Tensión de red - Frecuencia

Asegúrese de que el voltaje y la frecuencia de la red son los especificados en la placa de características de los motores eléctricos.

IMPORTANTE: coloque el interruptor en OFF antes de conectar la fuente de alimentación.

PUESTA EN MARCHA FUNCIONAMIENTO MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN



5.4. Presión de aire comprimido

La potencia nominal del motor neumático se puede alcanzar a una presión de aire de 7 bar. Asegúrese de que la línea de aire esté equipada con engrasador, reductor de presión y válvula de cierre. El control de velocidad es posible mediante el reductor de presión.

5.5. Dirección de rotación

El motor debe girar en la dirección indicada por la flecha. Invierta las conexiones del motor si es necesario.

5.6. Profundidad de inmersión máxima

Asegúrese de que la bomba no esté sumergida más allá de su puerto de descarga.

6. FUNCIONAMIENTO

6.1. Funcionamiento en seco

Se dice que la bomba funciona en seco si continúa funcionando sin bombear ningún tipo de líquido. Se debe evitar el funcionamiento en seco. Esto se puede garantizar permaneciendo en la asistencia o con la ayuda de medios técnicos como un monitor de flujo, etc.

6.2. Embudo de succión

Al menos el puerto de admisión debe estar completamente cubierto con medio para evitar la infiltración de aire durante el bombeo. Al bombear productos altamente viscosos, también se debe tener cuidado para evitar la formación de embudos de succión.

6.3. Operación con descarga cerrada

La bomba de tornillo excéntrico es una bomba de desplazamiento positivo y no debe funcionar con elementos de cierre cerrados, ya que la acumulación de presión excesiva puede provocar daños. Se recomienda encarecidamente el uso de una válvula de derivación con línea de retorno.

La presión máxima está limitada por la válvula de derivación.

7. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

7.1. Limpieza

Es aconsejable lavar y limpiar el sistema de bombeo después de bombear líquidos corrosivos, pegajosos, cristalizados o contaminados. La bomba debe apagarse y repararse inmediatamente si sale líquido por debajo del motor (repare o reemplace el sello mecánico, apriete los prensaestopas o reemplace).

7.2. Sello mecánico

El sello mecánico de acción simple depende de la dirección de rotación y, por lo tanto, nunca debe operarse en la dirección opuesta a la indicada por la flecha del fabricante. Los sellos mecánicos de acción simple normalmente no requieren piezas adicionales y solo necesitan ser inspeccionados y posiblemente reemplazados si se producen fugas importantes.

7.3. Caja de relleno

Las cajas de relleno tienen la función de minimizar, pero no eliminar totalmente el escape del medio. Se requiere un recubrimiento lubricante o líquido para reducir el desgaste del eje. Por lo tanto, la caja de relleno debe apretarse suavemente con la mano antes de la operación. Se debe permitir una tasa de fuga inicial más alta. Durante un tiempo de funcionamiento de 10 o 20 minutos, la fuga mínima debe establecerse apretando la glándula.

7.4. Lubricación

No es necesario lubricar ninguna parte de la bomba a intervalos cortos. Las unidades de accionamiento con bridas deben recibir el siguiente servicio:

- a) **Motor trifásico:** los rodamientos de bolas deben retirarse, limpiarse y relubricarse después de 8.000 horas o dos años de operación.
- b) **Reductor planetario:** el mecanismo del reductor debe desmontarse, limpiarse y llenarse con lubricante nuevo después de 8.000 horas o dos años de funcionamiento.
- c) **Motor universal:** consulte las instrucciones de funcionamiento del motor.

7.5. Cambiar el estator y el rotor

El estator y el rotor son piezas de desgaste. Su vida útil depende en gran medida de las condiciones imperantes. Desenrosque el estator del tubo de inmersión en sentido antihorario. Luego tire del estator a la fuerza del rotor. Reemplace el estator y el rotor de la siguiente manera:

- Desatornille la tuerca ranurada en el tubo de inmersión y retire el tubo de inmersión.
- Si está desgastado, el rotor se puede quitar del eje de torsión con la ayuda de dos llaves (rosca derecha).
- Limpie y engrase la rosca del tubo de inmersión.
- Atornille el nuevo estator a mano, en sentido antihorario y empuje el estator y el tubo de inmersión juntos sobre el rotor.
- El rotor se debe fijar de la siguiente manera contra la rotación:
 - o **Accionamiento trifásico o neumático:** eje de bloque con destornillador de 6 mm.
 - o **Motor universal:** Retire el motor del reductor planetario y bloquee el acoplamiento manualmente.

7.6. Estator de PTFE

Los estatores de PTFE son sólidos que, a diferencia de los "estatores de goma", no se fijan firmemente con las mangas del estator. El manguito especial tiene un pasador que se ajusta con la ranura en el extremo inferior del estator para mantenerlo en su posición.

7.7. Reemplazo de la junta del eje

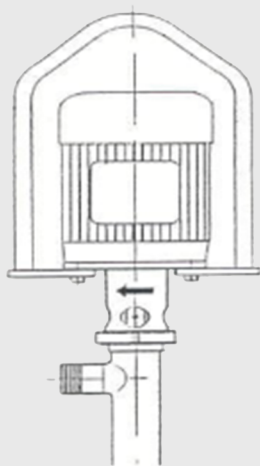
1. Sello mecánico

- Desmantelar el estator y el tubo de inmersión.
- Desatornille el eje de torsión con una llave del eje de la bomba. Bloquee el eje de la bomba con un destornillador de 6 mm.
- Retire las partes giratorias del sello mecánico del eje de la bomba.
- Retire el asiento y la junta tórica del buje del asiento. Verifique las caras deslizantes de la cara del sello y el asiento. Cuando las caras deslizantes están en orden, las juntas tóricas desgastadas pueden ser la razón de la fuga.
- La reinstalación de las piezas nuevas es una simple inversión de este procedimiento, pero se debe trabajar con mucho cuidado para evitar daños en la cara y el asiento del sello pulido. Use un poco de aceite de silicona o glicerina para humedecer las juntas tóricas, el eje de la bomba y el buje del asiento.

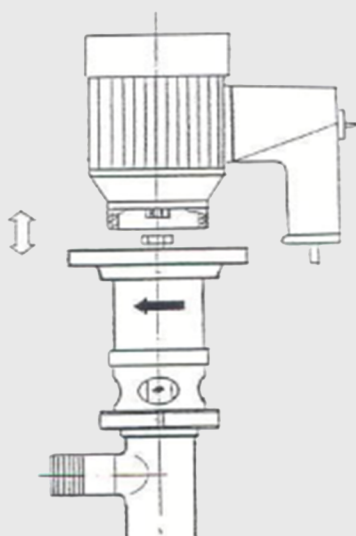
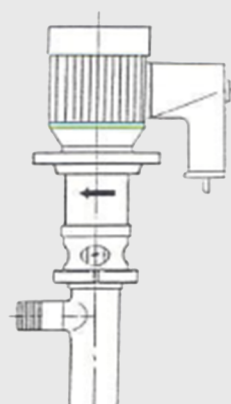
2. Caja de relleno

- Desmantelar el estator y el tubo de inmersión.
- Desatornille el eje de torsión con una llave del eje de la bomba. Bloquee el eje de la bomba con un destornillador de 6 mm.
- Empuje la caja de relleno completa fuera de la linterna y extráigala del eje de la bomba. Desenrosque el prensaestopas y retire los anillos de empaquetadura (parte 31). Limpie la caja de relleno antes de insertar los nuevos anillos de empaque.
- Inserte los anillos de empaque en la caja de relleno con los extremos cortados primero. Asegúrese de que los extremos cortados de cada anillo siguiente estén girados 90°C. Atornille la glándula a mano. Luego empuje la caja de relleno sobre el eje de la bomba y dentro de la linterna.
- Minimice la fuga.

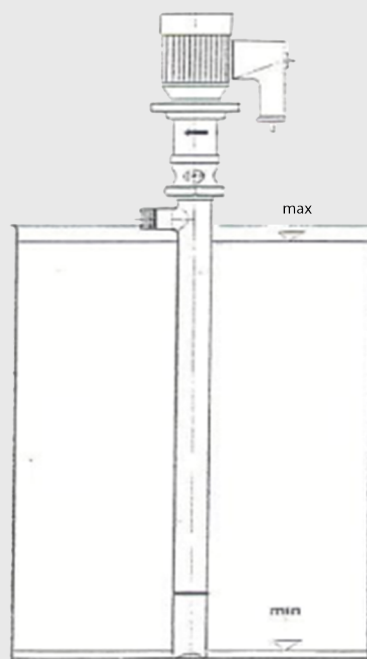
Accionamiento trifásico



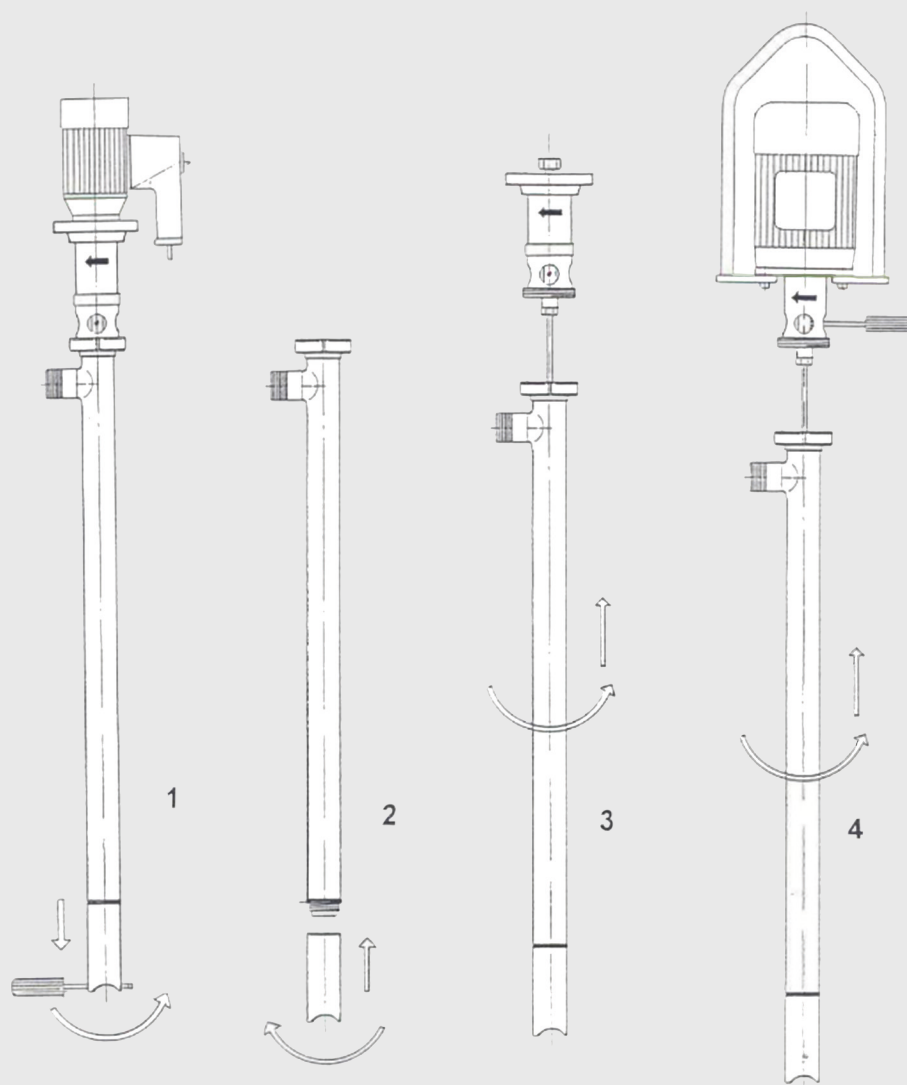
Motor universal con reductor planetario



Montaje de motor universal

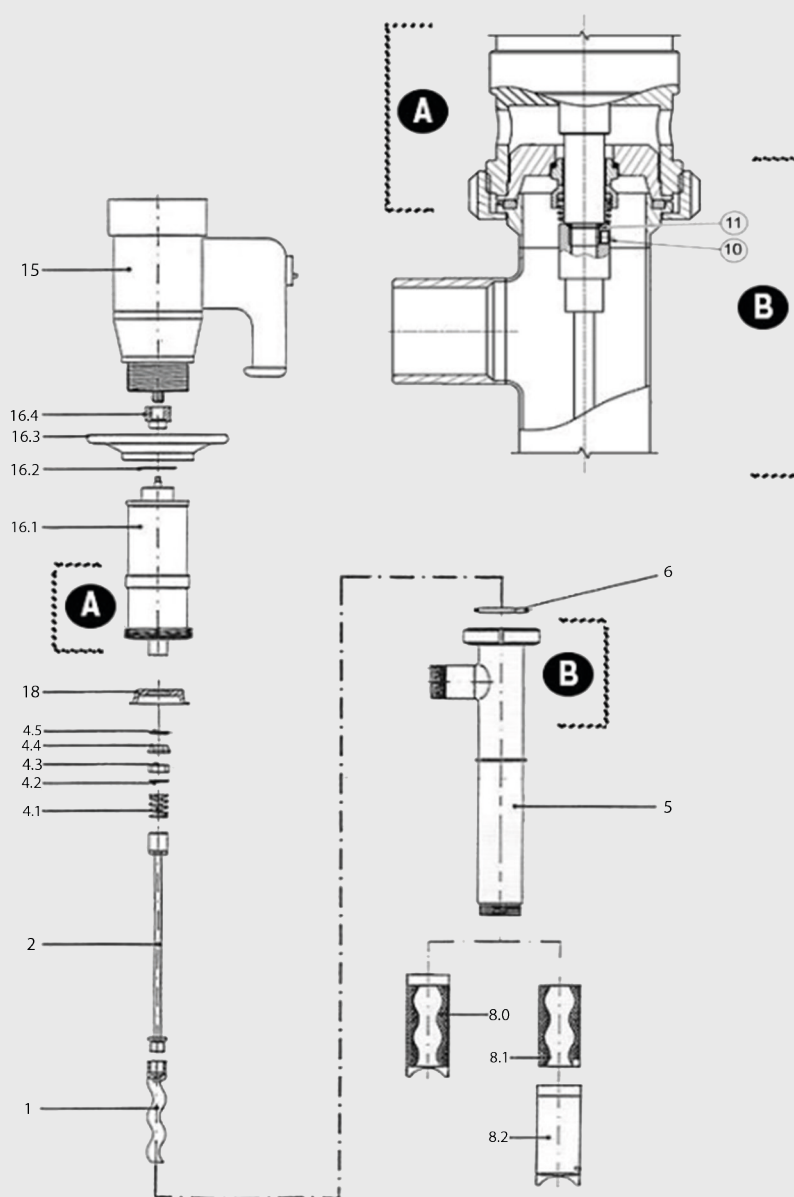


Profundidad de inmersión máxima



1. Desenrosque el estator del tubo de inmersión.
2. Atornille el estator en el tubo de inmersión.
3. Atornille el estator y el tubo de inmersión en el rotor.
4. Eje de bloque con destornillador.

Motor universal con reductor planetario y sello mecánico



8. LISTA DE REPUESTOS

Motor universal y reductor planetario - sello mecánico (ms)

Artículo	Cantidad	Descripción	Material
1	1	Rotor	SS 316Ti
2	1	Eje de Torsión	SS 316Ti
4.1	1	ms: resorte	SS 316Ti
4.2 4.2	1	ms: junta tórica	Viton
4.3 4.3	1	ms: sello	Cromo
4.4	1	ms: anillo de asiento	Carbón
4.5 4.5	1	ms: junta tórica	Viton, EPDM, FEP
5.5	1	Tubo de inmersión	SS 316Ti
6.6	1	Junta de estanqueidad	Vitón alt. PTFE
8.0	1	Estator	NBR, nitrilo, nitrilo grado alimenticio, CSM, Viton, EPDM
8.1	1	Estator	PTFE
8.2	1	Manguito	SS 316Ti
10	1	Tornillo hexagonal	SS 316Ti
11	1	Junta tórica	FKM
15	1	Motor universal	---
16.1	1	Reductor planetario	---
16.2	1	Resorte circular	---
16.3	1	Volante de maniobra	---
16.4	1	Acoplamiento	---
18	1	Cojinete	SS 316Ti

9. GARANTÍA Y REPARACIÓN

9.1 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.

9.2 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.