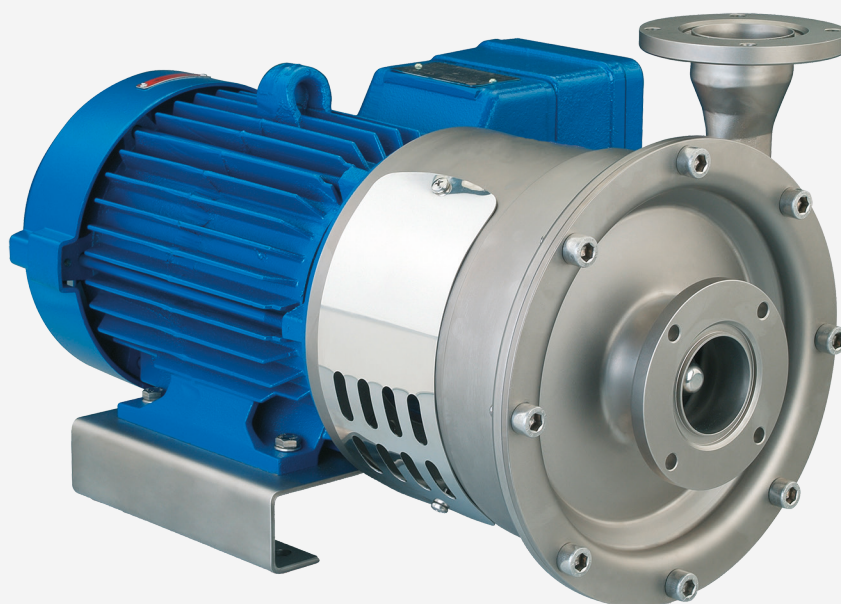


MANUAL DE INSTRUCCIONES



SERIE
BET DAEX

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN	3
PAUSA PROLONGADA	3
LIMPIEZA DE LA BOMBA	4
UBICACIÓN ATEX	4
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	5
PUESTA EN MARCHA	6
MANTENIMIENTO	8
REEMPLAZO PIEZAS RECAMBIO	9
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	11
GARANTÍA	13

INTRODUCCIÓN

PAUSA PROLONGADA



1. INTRODUCCIÓN

Este manual de instrucciones técnicas de instalación y mantenimiento contiene información de suma importancia que le permitirá instalar la bomba correctamente. Su uso también es de vital importancia para prevenir posibles accidentes antes y después de su instalación. Antes de poner en marcha o manipular la bomba, lea con atención este manual, en especial los párrafos de seguridad, y consérvelo en un lugar cercano a la instalación para futuras consultas. Si no comprende alguna de las informaciones rogamos contacte con Bombas Especiales Torres, S.L.

El personal encargado de la instalación, funcionamiento y mantenimiento de las bombas debe estar debidamente capacitado para instalaciones y/o aparatos utilizados en emplazamientos con atmósfera potencialmente explosiva, así como las responsabilidades deben estar perfectamente definidas por el responsable de planta.

Bombas Especiales Torres, S.L. se reserva el derecho de modificar el diseño de sus bombas cuando así lo crea oportuno sin tener que adaptar ningún producto suministrado con anterioridad. La misma forma se aplicará a la documentación técnica entregada con cada bomba. Cada bomba lleva una placa de características con toda la información básica. En ella se encuentra también el número de serie. Para más información y/o reclamación de la bomba suministrada debe indicarnos dicho número de serie.

Al recibir la mercancía compruebe la integridad del embalaje y de su contenido para verificar que no ha recibido ningún daño. Si la mercancía no se encuentra en condiciones comuníquelo al transportista a la mayor brevedad para que realice un informe de los daños ocasionados.

Deposite la mercancía embalada en el lugar más cercano a su ubicación final. Utilice los medios adecuados de elevación y transporte. La mayoría de las bombas son demasiado pesadas como para ser manipuladas a mano, en este caso es conveniente utilizar correas de elevación. En las bombas que tienen el motor carenado hay que quitar el recubrimiento de inoxidable antes del manipulado de la bomba para evitar dañarlo. En caso de no instalar la bomba a su llegada, es necesario girar el eje de la misma cada cierto tiempo para evitar que las caras de roce del cierre mecánico se peguen.

NOTA NIVEL ACÚSTICO: Si el nivel de emisiones sonoras en el área de operación de la bomba excede de 80 dB es necesario que los operarios utilicen una protección especial para los oídos según la reglamentación vigente.

2. PAUSA PROLONGADA

En caso de una pausa prolongada la bomba debe vaciarse totalmente de líquido y ser lavada concienzudamente. Al volver a ponerla en marcha compruebe el estado de las piezas, sobretodo del cierre mecánico, y proceda como indica el manual.

LIMPIEZA DE LA BOMBA UBICACIÓN ATEX



3. LIMPIEZA DE LA BOMBA

La limpieza de la bomba es obligatoria en cualquier proceso de la industria alimentaria y farmacéutica, y recomendable para el resto de usos.

El procedimiento de limpieza, su frecuencia y los productos utilizados varían en función del proceso productivo y debe ser definido por el usuario según la normativa, reglamentación y estándares de su sector.

Para la limpieza de la bomba es suficiente el sistema CIP (Clean-In-Place) o bien mediante el desmontaje de la misma. Es recomendable efectuar un lavado siempre que se bombeen productos que tienden a cristalizar para alargar así la vida del cierre mecánico.

NO limpie la bomba manualmente cuando esté en marcha. Desconecte previamente el sistema de arranque.

4. UBICACIÓN ATEX

En procesos industriales con presencia de atmósferas potencialmente explosivas, estas bombas deben instalarse relacionando su clase térmica (indicada en su placa de características) vs. la temperatura de auto ignición de la sustancia peligrada del proceso.

Asocie la clase térmica del aparato con respecto a la temperatura de ignición de la atmósfera explosiva como sigue:

APLICACIÓN EN EMPLAZAMIENTOS DE CLASE I:

$$T_{\text{ignición}}^1 > T^2$$

APLICACIÓN EN EMPLAZAMIENTOS DE CLASE II:

El más desfavorable de los dos valores que resulten:

$$T_{\text{ignición nube}}^3 \times 2/3 > T^4$$

o bien

$$T_{\text{ignición capa}}^5 - 75 \text{ °C} > T^6$$

¹ $T_{\text{ignición}}$ = Temperatura de autoignición de la atmósfera explosiva.

² T = clase térmica de la bomba indicada en su placa de características, y que se corresponden con los siguientes valores: $T1 = 450^\circ\text{C}$, $T2 = 300^\circ\text{C}$, $T3 = 200^\circ\text{C}$, $T4 = 135^\circ\text{C}$, $T5 = 100^\circ\text{C}$ y $T6 = 85^\circ\text{C}$.

³ $T_{\text{ignición nube}}$ = Temperatura de autoignición de la atmósfera explosiva en forma de nube de polvo.

⁴ Temperatura superficial máxima de la bomba en $^\circ\text{C}$, indicada en su placa de características.

⁵ $T_{\text{ignición capa}}$ = Temperatura de autoignición de la atmósfera explosiva en forma de capas de polvo de hasta 5 mm.

⁶ Temperatura superficial máxima indicada en la bomba se refiere a capas de 5 mm, otros grosores consultar.

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Expediente Técnico en Custodia	LOM 06ATEX0015
Categoría Aplicación	II 2 G c T5/T4/T3 II 2 D c T100°C/T135°C/T200°C
Modos de Protección	Bomba: "c - seguridad construccional" Motor: ver instrucciones particulares Cierre mecánico: ver instrucciones particulares
Temperatura ambiente de Uso	-20 / +40°C
Temperatura de Almacenaje en Embalaje Original	-40 / +60°C
Rango de Temperaturas	-25 / +150°C
Presión Máxima	16 Bar
Velocidad de Rotación Máxima	2900 rpm (50 Hz) 3450 rpm (60 Hz)
Viscosidad Máxima	500 cP
Materiales	Piezas en contacto producto: AISI 316 (EN 1.4401) Otras piezas metálicas: AISI 304 (EN 1.4301) Juntas: EPDM, vitón, PTFE, FFKM Cierre mecánico: SiC/Carbón, Widia/Carbón, SiC/SiC, SiC/Widia, Widia/Widia, Inox/Carbón.
Motores	Tipo: IEC B34 o B35 (en función del montaje) Protección: II 2G Ex d IIC T4/T5 / IP55 / Clase F Potencia: 0.37 - 22 kW (0.5 - 30 hp) Tensión: - 220-240V Δ / 380-420V Y (≤ 4 kW) - 380-420V Δ / 660-690V Y (≥ 5.5 kW)

Estas bombas son aptas para su uso en atmósferas explosivas de Zonas 1 y 2 según IEC 60079-10 y en Zonas 21 y 22 con capas máximo de 5 mm de espesor según IEC 61241-3.

6. PUESTA EN MARCHA

La responsabilidad del uso seguro de estos aparatos es del usuario de acuerdo a lo establecido en las presentes instrucciones técnicas, así como, si la hay, a la documentación técnica particular del aparato suministrado.

6.1. Emplazamiento

Coloque la bomba lo más cerca posible del punto de suministro del líquido. Instálela en un lugar amplio y de fácil acceso, con buena ventilación y si es posible con una temperatura baja. Procure no instalar la bomba en suelos mojados o donde puedan llegar fácilmente líquidos corrosivos. En tal caso se aislará del suelo con bancada u otros medios. Si la bomba debe ser instalada en el exterior, deberá ser siempre bajo tejado.

6.2. Tuberías

Para un funcionamiento óptimo de la bomba, las tuberías de aspiración e impulsión deben ser totalmente herméticas. En el caso de la tubería de aspiración esto es imprescindible ya que, si entra aire debido a alguna fisura o poro, el rendimiento baja considerablemente hasta llegar al descebado de la bomba.

Si la bomba debe aspirar desde un nivel inferior, se procurará que la tubería esté siempre en modo ascendente para evitar provocar bolsas de aire. Procure reducir al máximo el número de codos, válvulas o estreñimientos, ya que provocan pérdidas de carga importantes.

La velocidad recomendable del líquido por la tubería de aspiración debe ser como máximo de 2 m/s. Es aconsejable que las tuberías de aspiración sean de mayor diámetro que las de impulsión. En caso de tener que instalar una tubería de diámetro superior al de la boca de aspiración se instalará un casquillo reductor excéntrico.

En caso de instalación de aspiración con carga (fig.1), es preciso instalar una válvula (b) entre el depósito y la bomba para su posterior manipulación.

Cuando tenga que aspirar desde un nivel inferior al de la bomba (fig.2), se instalará una válvula de pie (d), para evitar el descebado. La válvula se instalará a la máxima profundidad que permita obtener una correcta aspiración del líquido.

Procure que las tuberías de aspiración e impulsión tengan su propia fijación y no carguen su peso o tensión sobre la bomba.

En el caso de las tuberías de impulsión muy largas se recomienda poner válvula de retención en la impulsión (c) para prevenir posibles golpes de ariete (golpes de retroceso) y así evitar potenciales daños en los componentes de la bomba.

6.3. Conexión del Motor

La conexión debe ser efectuada por un especialista conforme a las disposiciones de seguridad vigente. Es imprescindible observar los datos de la placa de características del fabricante del motor.

Es necesario tomar las medidas necesarias para evitar averías de los cables y de las conexiones. Conecte el motor según las instrucciones suministradas por el fabricante. Compruebe el sentido de giro: visto desde la parte delantera de la bomba, sentido contrario a las agujas del reloj (fig.3). Realice una conexión equi-potencial, según las normas vigentes, de la bomba a la instalación mediante el tornillo situado en la bancada y señalizado.

6.4. Cebado

Bomba en carga: abra las válvulas (a, b) para que el líquido en carga inunde el cuerpo de la bomba y quede cebado (fig.1).

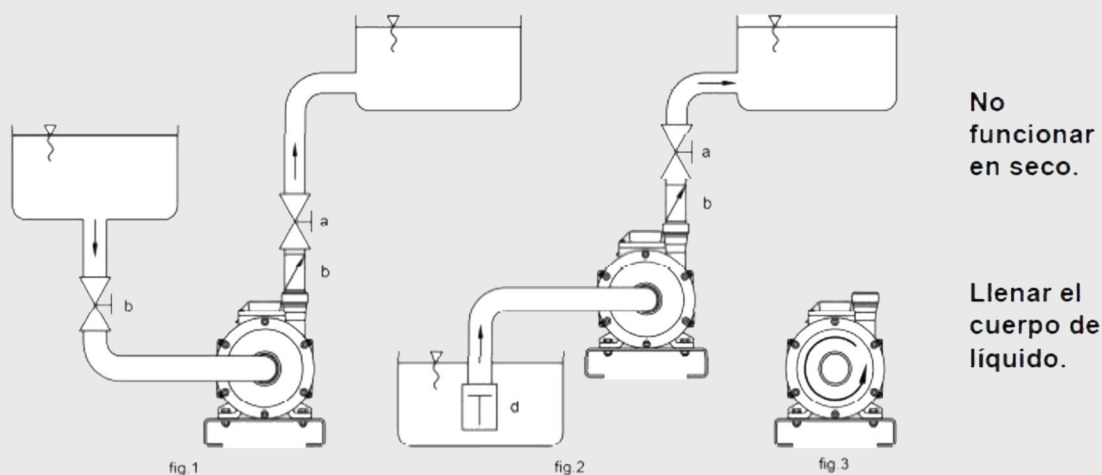
Bomba en aspiración: llene de líquido la tubería de aspiración y el cuerpo de la bomba por la boca de impulsión (fig.2).

Una vez cebada la bomba, compruebe que no haya pérdidas de líquido por las juntas de las tuberías, válvulas, etc.

6.5. Arranque

Compruebe que la tensión es la misma que la de la red. Revise que el motor esté conectado adecuadamente según las instrucciones. Compruebe el sentido de giro (fig.3).

Con la válvula de impulsión cerrada ponga el motor en marcha, inmediatamente va abriendo la válvula hasta obtener el caudal o la presión que deseamos. Posteriormente compruebe que el consumo eléctrico en amperios sea el adecuado, dentro de los límites indicados en la placa del motor. Si una vez en marcha la bomba no da lo requerido, verifique el cebado, el sentido de giro y el conexionado del motor.



6.6. Zona 0 - Interna

En caso de que se trasieguen líquidos inflamables que puedan originar “Zonas 0” en el interior de la bomba y de sus tuberías, debe tomar precauciones especialmente en los procesos de puesta en marcha, parada y limpieza de la bomba. Las medidas aconsejables, además de las que su propio personal de mantenimiento le recomiende, pueden ser:

- Que la bomba esté < 3 s en vacío.
- Inertizar estas actuaciones, o usar otro método de prevención para la existencia de atmósfera explosiva de acuerdo con la Directiva 1999/92/CE.
- Ajustar el volumen interno durante estas operaciones a los máximos siguientes:

SUSTANCIA INFLAMABLE	VOLUMEN MÁXIMO EN DM ³
A	100
B	500
C	1000
D	2000
E	2000
F	4000

7. MANTENIMIENTO

La realización de un mantenimiento defectuoso o incompleto puede conllevar el funcionamiento incorrecto de la máquina (con el aumento de incidencias y por lo tanto de los costes de la no calidad).

Un buen mantenimiento permitirá reducir las incidencias de proceso y garantizará al mismo tiempo el cumplimiento de los requerimientos y especificaciones del producto.

Los reglamentos nacionales sobre mantenimiento, servicio, inspección y reparación de aparatos para atmósferas explosivas, así como las reglas generales de ingeniería deben ser siempre observados.

Es responsabilidad del usuario establecer un plan de inspección definiendo los intervalos necesarios y el mantenimiento de estos aparatos con el fin de garantizar su uso debido.

Las inspecciones deben ser realizadas por personal cualificado para el tipo de aparatos y/o instalación que se requieren. A efectos de guía se pueden usar las prescripciones de la norma UNE-EN 60079-17:2014 con el fin de establecer el plan de inspección. Se recomienda llevar a cabo las siguientes acciones/comprobaciones con objeto de asegurar el correcto funcionamiento de las bombas.

Cuando las inspecciones sean del grado “Detallado” o en algunos casos de inspección por grado “Cercano”, los aparatos estarán totalmente fuera de servicio tanto mecánico como eléctrico.

8. REEMPLAZO DE PIEZAS DE RECAMBIO

8.1. Cambio del Cierre Mecánico Simple

Un cierre mecánico está compuesto de dos partes: la fija y la giratoria. La estanqueidad de la bomba se consigue a través de las caras de rozamiento de dichas piezas. La utilización de productos muy abrasivos o, sobretodo, la utilización de la bomba sin líquido, pueden estropear dichas caras y/o sus juntas. En ese caso debe procederse al cambio del cierre mecánico.

8.1.1. Desmontaje

Desconecte el motor (7), afloje y quite los tornillos (26), y la tapa de aspiración (2). Saque la junta tórica (12). Afloje y quite la contratuerca (27) y la tuerca (9) sujetando el eje (5) con una llave o mordaza a través de la ventanilla del cuerpo-brida (1). Extraiga el rodete (4) y la chaveta (11). Tire de la parte giratoria del cierre mecánico (8) por encima del eje. Para sacar la parte fija debe quitar los tornillos (23) de la tapa del cierre (10) por la abertura lateral del cuerpo-brida y extraerla a través del orificio que hay para el eje. La extracción debe realizarse utilizando uno de los tornillos a través del orificio roscado del anillo trasero (3) e ir extrayendo dicha tapa poco a poco. La parte estacionaria del cierre mecánico se puede desmontar manualmente de su alojamiento. Compruebe el estado del eje (5) por si tiene muescas o desgaste que aconsejen su cambio.

8.1.2. Montaje

Para el montaje, proceda a la inversa. Monte a presión la parte fija del cierre mecánico (8) en la tapa del cierre (10) e introdúzcala en el orificio para el eje del cuerpo-brida (1) hasta el final, procurando que coincidan los centradores de la tapa del cierre con los correspondientes orificios del anillo trasero (3). Atornille la tapa del cierre al anillo trasero e introduzca la parte giratoria del cierre mecánico poniendo un poco de grasa neutra o agua jabonosa en el eje (5) para facilitar la entrada.

8.2. Cambio del Cierre Mecánico Doble

El cierre mecánico doble consta de tres partes: dos partes fijas y una giratoria. El rozamiento entre las caras de la parte fija delantera con la giratoria aísla el producto bombeado del líquido de refrigeración del cierre. El rozamiento entre las caras de la parte fija trasera con la giratoria aísla el líquido de refrigeración del cierre del motor.

La bomba debe disponer de una conexión API Plan 62 (o API Plan 52 en algunos casos) sobre la cámara para la refrigeración del cierre. El fluido de refrigeración debe ser limpio, compatible con el líquido bombeado y los materiales de la bomba. En el circuito debe instalarse un control de caudal y se debe controlar que la temperatura se mantenga siempre un mínimo de 15°C inferior a su temperatura de ebullición.

8.2.1. Desmontaje

Desconecte el motor (7), afloje y quite los tornillos (26), y la tapa de aspiración (2). Saque la junta tórica (12). Afloje y quite la contratuerca (27) y la tuerca (9) sujetando el eje (5) con una llave a través de la obertura lateral del cuerpo-brida (1) o bien mediante un golpe seco de llave. Extraiga el rodete (4) y la chaveta (11). Retire las conexiones de refrigeración (3) atornilladas a la tapa del cierre (10).

Afloje y quite las tuercas (22) y retire los espárragos (23) de la tapa por la obertura lateral para que quede liberada. Por la misma obertura afloje y quite los tornillos (25) que unen la brida del motor con el cuerpo-brida, y retírelo junto a la parte fija delantera del cierre mecánico (8). La parte giratoria del cierre quedará a la vista para ser extraída una vez aflojados los tres tornillos allen que lo fijan al eje. Solo queda la parte fija trasera del cierre que debe retirar junto a la tapa que la aloja y que se puede desmontar manualmente de su alojamiento. Compruebe el estado del eje (5) por si tiene muescas o desgaste que aconsejen su cambio.

8.2.2. Montaje

Para el montaje, proceda a la inversa. Monte a presión las partes fijas del cierre mecánico (8) en el alojamiento del cuerpo-brida (1) y de la tapa del cierre (10). Introduzca la tapa del cierre y la parte giratoria poniendo un poco de grasa neutra o agua en el eje (5) para facilitar la entrada. Monte el cuerpo-brida y fíjelo a la brida del motor con los correspondientes tornillos(25). Apriete los tres tornillos allen que fijan la parte giratoria al eje procurando que haga tope con la parte fija delantera. Atornille de nuevo los espárragos (23) que unen y centran la tapa con el cuerpo-brida hasta su tope y fíjelos con las respectivas tuercas(22), comprobando que la junta tórica (14) está en buen estado y correctamente colocada. Vuelva a montar las conexiones de refrigeración (3).

8.3. Cambio del Eje

El eje de las bombas monobloc es un eje postizo que va fijado encima del eje del motor mediante un prisionero con contratuerca. Un golpe fuerte, un cuerpo extraño que obture la bomba o el desgaste por el uso continuado de la bomba, pueden hacer necesario su cambio.

8.3.1. Desmontaje

Proceda de la misma manera que para el desmontaje del cierre mecánico. Quite el cuerpo-brida (1) para que el eje quede totalmente a la vista para ser manipulado. Quite el paragotas (21), y afloje y quite el prisionero (15). Extraiga el eje (5) mediante extractor si es necesario.

REEMPLAZO PIEZAS RECAMBIO SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



8.3.2. Montaje

Para el montaje proceda a la inversa teniendo en cuenta que el eje [5] de la bomba debe introducirse hasta el tope del eje del motor [7] y que la posición del agujero roscado tiene que coincidir con el agujero del eje del motor. Al montar el eje es aconsejable poner aceite para evitar posibles gripajes. Atornille el prisionero [15] y asegúrelo con la contratuerca.

Es aconsejable realizar inspecciones del buen estado de todas las partes arriba indicadas, cada 2.500 h de proceso o cada 6 meses (el menor de los dos) con el fin de mantener dentro de los parámetros de seguridad el uso de la bomba. Para el cierre mecánico y el motor se aconseja seguir las premisas establecidas por los fabricantes originales de los mismos.

ATENCIÓN: ¡La bomba no debe girar nunca en seco!

9. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SUGERENCIA
La bomba no se pone en marcha	- Falta de tensión en la red - Motor y/o cables de alimentación dañados - Protección contra sobrecarga accionada	- Proceder a la alimentación - Repara el motor y/o sustituir cables - Rearmar protección
La bomba no da suficiente caudal	- Sentido de rotación incorrecto - Presión de impulsión demasiado alta - Cavitación (NPSH disponible insuficiente) - La bomba aspira aire - Viscosidad demasiado elevada	- Invertir el sentido de rotación intercambiando la posición de los dos hilos de la alimentación del motor - Disminuir pérdidas de carga cambiando la tubería por otra de mayor diámetro - Aumentar el desnivel de la aspiración (subir depósito o bajar la bomba) - Poner la bomba lo más cerca posible del depósito de aspiración - Comprobar si la tubería está obstruida y limpiarla si es necesario - Trabajar con el líquido a menor temperatura - Presurizar el depósito - Comprobar estanqueidad de la tubería de aspiración y todas sus conexiones - Aumentar temperatura del líquido - Instalar una bomba de mayor tamaño

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Sobrecarga del motor	- Caudal demasiado elevado - Densidad y/o viscosidad demasiado elevados - Cuerpos extraños en el interior del cuerpo - Rozamiento del rodete con el cuerpo	- Cerrar la válvula de impulsión - Rebajar el diámetro del rodete - Disminuir velocidad de rotación mediante variador de frecuencia - Poner motor de mayor potencia - Rebajar diámetro del rodete - Comprobar y retirar - Ajustar rodete
Vibraciones y Ruido	- Cavitación (NPSH disponible insuficiente) - Rodamientos del motor desgastados - Tensión en las tuberías - Cuerpos extraños en el interior del cuerpo	- Ver soluciones en el apartado anterior (La bomba no da suficiente caudal) - Proceder a su cambio - Montar fijación propia de las tuberías - Comprobar y retirar
Fuga de Líquido	- Cierre mecánico dañado o desgastado - Junta tórica dañada o desgastada	- Comprobar que la bomba no haya funcionado en seco - Comprobar que los materiales son compatibles con el líquido bombeado - Reemplazar el cierre mecánico - Comprobar que la goma sea compatible con el líquido bombeado - Reemplazar la junta asegurando que no quede mal colocada o pellizcada

Estas instrucciones no cubren todos los detalles o variaciones del equipo ni pueden contemplar todas y cada una de las condiciones posibles que pueden darse en relación con la instalación, el uso o el mantenimiento. Contacte con Bombas Especiales Torres S.L. en caso de necesitar más información.

10. GARANTÍA Y REPARACIÓN

10.1 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.

10.2 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.