

MANUAL DE INSTRUCCIONES



SERIE
BET PER 30-40-50-60-70

Tabla de Contenido

EXPLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD	3
CUALIFICACIONES DE LOS USOS	3
SEGURIDAD Y RESPONSABILIDAD	3
DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO	5
TRANSPORTE Y ALMACENAJE	6
ELEVACIÓN	6
MONTAJE E INSTALACIÓN	7
INSTALACIÓN DE LA BOMBA	7
PUESTA EN MARCHA	11
MANTENIMIENTO	12
CAMBIO DE LAS MANGUERAS DE LA BOMBA - DESMONTAJE	12
CAMBIO DE LAS MANGUERAS DE LA BOMBA - MONTAJE	13
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	15
GARANTÍA	17

EXPLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD CUALIFICACIONES DE LOS USOS SEGURIDAD Y RESPONSABILIDAD



Este manual forma parte integrante de la bomba y la acompañará hasta su destrucción. Las bombas peristálticas PER son unas máquinas destinadas a trabajar en áreas industriales y, como tal, su manual de instrucciones forma parte de las disposiciones legislativas y las normas técnicas aplicables. Y no sustituye cualquier instalación estándar o norma adicional eventual.

1. EXPLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD



Las instrucciones de este manual, cuya inobservancia se determina como un incumplimiento de las normas de seguridad, se identifican con este símbolo.



Las instrucciones de este manual, cuya inobservancia compromete la seguridad eléctrica, se identifican con este símbolo.



Las instrucciones de este manual, cuya inobservancia compromete el correcto funcionamiento de la bomba, se identifican con este símbolo.

2. CUALIFICACIONES DE LOS USOS

Las bombas son máquinas que debido a su funcionamiento bajo presión y las piezas móviles pueden resultar peligrosas. El uso indebido, eliminar las protecciones y/o desconectar el dispositivo de protección, así como la falta de inspecciones y mantenimiento, **PUEDEN CAUSAR GRAVES DAÑOS A PERSONAS O COSAS.**

La persona a cargo de la seguridad, por lo tanto, debe garantizar que la bomba es transportada, instalada, puesta en servicio, utilizada, mantenida y reparada por personal calificado. Y que, por lo tanto, debe poseer formación específica y experiencia suficiente; conocimiento de las normas técnicas y las leyes aplicables; y conocimiento de las normas generales de seguridad nacional y local, así como de la instalación.

Cualquier trabajo realizado en la parte eléctrica de la bomba debe ser autorizado por la persona responsable de la seguridad. Teniendo en cuenta que la bomba está destinada a formar parte de una instalación, es responsabilidad de quien supervisa la instalación para garantizar la seguridad absoluta, adoptando las medidas necesarias de protección adicional.

3. SEGURIDAD Y RESPONSABILIDAD



PARTES ELÉCTRICAS

Posibles consecuencias: lesiones graves o mortales. El dispositivo debe estar desconectado de la fuente de alimentación antes de manipularlo. Aislar los dispositivos defectuosos o dañados de la red eléctrica.



INTERRUPTOR DE EMERGENCIA

Posibles consecuencias: lesiones graves o mortales. Se debe instalar un interruptor de parada de emergencia. Esto debería permitir la parada de la planta en el caso de una emergencia, poniendo la instalación en condición segura.



ACCESO NO AUTORIZADO

Posibles consecuencias: lesiones graves o mortales. Medida: asegúrese de que no puede haber acceso no autorizado a la unidad.



MEDIOS PELIGROSOS / CONTAMINACIÓN DE PERSONA O COSAS

Posibles consecuencias: daños materiales lesiones graves o mortales. Asegúrese de que las mangueras de la bomba son resistentes a los productos bombeados. Tenga en cuenta las hojas de datos de seguridad de los productos a bombear. El operador del sistema debe asegurarse de que estas hojas de datos de seguridad están disponibles y que se mantienen al día. Las hojas de seguridad de los productos a bombear siempre son decisivas para iniciar las contramedidas en caso de fuga de dichos productos. Observe las restricciones generales en relación con los límites de viscosidad, resistencia química y densidad. Siempre apague la bomba antes de cambiar su manguera.

CAUTION

USO CORRECTO Y APROPIADO

La función de la unidad no es la de bombear o dosificar gases, ni medios sólidos. No exceder la presión nominal, la velocidad o la temperatura de máxima de la bomba. La unidad sólo puede ser utilizada de acuerdo con los datos y especificaciones técnicas previstas en este manual de instrucciones. La bomba estándar no está diseñada para su uso en áreas de riesgo de explosión. Existen versiones específicas para dicho uso.

Poner en marcha la bomba sólo si ha sido correctamente fijada al suelo. Poner en marcha la bomba sólo si ha sido correctamente instalada la tapa frontal. No llevar a cabo cualquier operación de mantenimiento o desmontaje de la bomba sin antes asegurarse de que los tubos no están sin presión y en vacío o aislados. En el caso de que la manguera se atasque durante la extracción o instalación, es necesario invertir la dirección de la bomba, engrasar de nuevo y repetir la operación.

CAUTION

VIDA ÚTIL DE LAS MANGUERAS DE LA BOMBA

La vida útil de las mangueras de la bomba no puede especificarse con precisión. Por esta razón, la posibilidad de roturas y las posibles fugas de líquidos resultantes deben tenerse en cuenta. El detector de rotura de la manguera (opcional), nos puede avisar de la rotura y evitar así situaciones potencialmente peligrosas. Además, como la manguera tiene una vida útil no definida y debido a la posibilidad de su rotura o deterioro, el usuario es responsable de la prevención de una posible (aunque poco probable) incorporación de partículas de la manguera en el producto bombeado. Esto se puede evitar, por ejemplo, por medio de filtración, una alarma de rotura de la manguera o cualquier otro medio adecuado para el proceso respectivo.



LIMPIEZA CIP

En el caso de la limpieza CIP, es necesario obtener información del fabricante acerca de la correcta instalación de la bomba (es requerida una instalación especial), así como sobre la compatibilidad de los productos de limpieza con la manguera de la bomba y las conexiones. La limpieza debe llevarse a cabo a la temperatura máxima recomendada.

SEGURIDAD Y RESPONSABILIDAD

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO



DIRECCIÓN DEL SENTIDO DE GIRO / CAUDAL

Las posibles consecuencias: daños materiales derecho a través de la destrucción de la unidad. La dirección de rotación de la bomba en relación con la dirección del caudal deseado se debe comprobar antes de cada puesta en marcha.



DESCONEXIÓN DE LA BOMBA DE LA RED

Sólo se pueden realizar trabajos en la bomba después de que ya ha sido apagada y desconectada de la red.



INFLUENCIAS AMBIENTALES

Las posibles consecuencias: daños materiales que lleven a la destrucción de la unidad. El dispositivo no es adecuado para uso al aire libre. Tome las medidas oportunas para proteger el dispositivo de las influencias ambientales, tales como rayos UV, humedad, heladas, etc.

4. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

La serie PER está compuesta por bombas de desplazamiento positivo. La alimentación se genera debido al apretado de la manguera por el rodillo, en la dirección del caudal. No se necesitan válvulas para esto. Esto asegura un manejo suave de los medios.

La serie PER ha sido diseñada para un funcionamiento seguro y sin complicaciones, así como para un mantenimiento sencillo. La serie PER se puede utilizar para diferentes productos. Sin embargo, este tipo de bomba es a menudo la solución óptima para materiales abrasivos, sensibles al cizallamiento y viscosos.

Las áreas típicas de uso incluyen procesos donde la presión de impulsión requerida es baja (máximo 8 bar).

4.1. Construcción

Partes principales: unidad motor, cuerpo y bancada.

El cuerpo de bomba se cierra con una tapa atornillada para evitar el riesgo de lesiones.

El motor sirve para mover el rotor. Dos rodillos en los extremos del rotor sirven para presionar el tubo de la bomba contra el cuerpo de bomba. El movimiento giratorio del rotor alternativamente comprime y descomprime la manguera usando los rodillos adjuntos a él. Esto sirve para aspirar el producto y transmitirlo a través de la manguera.

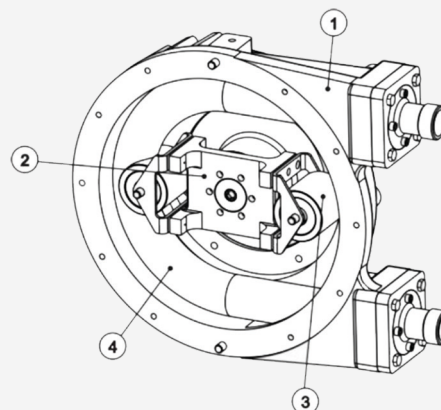


Fig. 1: Diagrama del principio de funcionamiento

1. Cuerpo 2. Rotor 3. Rodillos 4. Tubo

5. TRANSPORTE Y ALMACENAJE

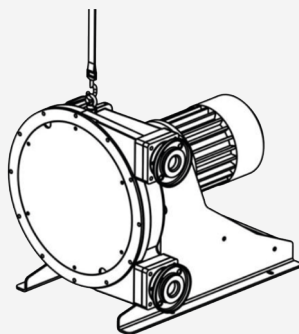
La bomba está protegida por un embalaje de cartón. Los materiales del embalaje son reciclables. La bomba debe estar en una posición de descanso. (La manguera no debe ser comprimida). Evite las áreas abiertas a inclemencias del tiempo o la humedad excesiva.

Para los periodos de almacenamiento de más de 60 días, proteger las superficies de acoplamiento (conexiones, reductores, motores), con suficientes productos anti-oxidante. Las mangueras de repuesto deben ser almacenados en un lugar seco, lejos de la luz directa.

6. ELEVACIÓN

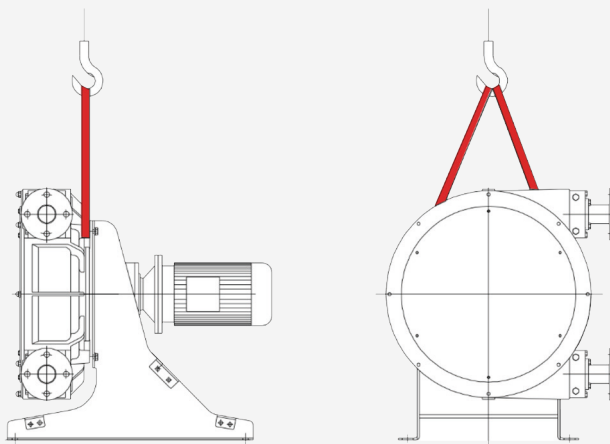
Modelos PER-30, PER-40, PER-50

Para elevar la bomba use el tornillo con aro.



Modelos PER-60, PER-70, PER-70D

Para elevar la bomba es necesario usar unos cinturones de elevación.



MONTAJE E INSTALACIÓN

INSTALACIÓN DE LA BOMBA



7. MONTAJE E INSTALACIÓN

7.1. Condiciones ambientales

Si la bomba tiene que ser instalada al aire libre, se debe contar con la protección contra influencias de la luz del sol y el clima. Al colocar la bomba, asegúrese de que hay espacio suficiente para el acceso para todos los tipos de trabajos de mantenimiento.

Valores límite de temperatura y presión del tubo

Material de la Manguera	Mín. Temp. (°C) Producto	Máx. Temp (°C) Producto	Mín. Temp. (°C) Ambiente	Máx. Presión (Bar)
NR	- 20	80*	- 40	8
NBR	- 10	80*	- 40	8
EPDM	- 10	80*	- 40	8
NR-A	- 10	80*	- 40	8
NBR-A	- 10	80*	- 40	8
NORPRENE ¹	- 10	120*	- 40	2

¹Solo disponible para PER-40

* A la T máx., la vida del tubo se reduce drásticamente. Por favor, contactar con Bombas Especiales Torres S.L. o el distribuidor autorizado para aplicaciones de elevada temperatura.

8. INSTALACIÓN DE LA BOMBA

8.1. Tubería de aspiración

La bomba debe estar colocada lo más cerca posible al depósito del líquido, de modo que el lado de aspiración sea lo más corto y más recto posible. La línea de aspiración debe ser totalmente hermética y estar hecha de un material adecuado. El diámetro debe corresponder como mínimo con el diámetro nominal de la manguera de la bomba, si bien, se recomienda un diámetro mayor en el caso de líquidos viscosos.

La bomba es autoaspirante y no requiere de válvulas de pie o similares. La bomba es reversible. Normalmente, se selecciona la conexión de aspiración que mejor se adapta a las condiciones físicas de la instalación. Se recomienda usar una unión flexible entre la salida de la bomba y la instalación fija, con el fin de evitar la transmisión de vibraciones.

8.2. Tubería de impulsión

La tubería de impulsión debe ser lo más recta y más corta posible, con el fin de evitar la reducción del rendimiento. El diámetro debe corresponder como mínimo con el diámetro nominal de la bomba, si bien se recomienda usar un diámetro mayor en el caso de los líquidos viscosos. Se recomienda usar una unión flexible entre la salida de la bomba y la instalación fija, con el fin de evitar la transmisión de vibraciones.

8.3. Ajuste de la presión del rodillo

La bomba peristáltica está equipada con gruesos, con el fin de ajustar la distancia exacta a la presión del rodillo (depende de la velocidad y presión de trabajo).

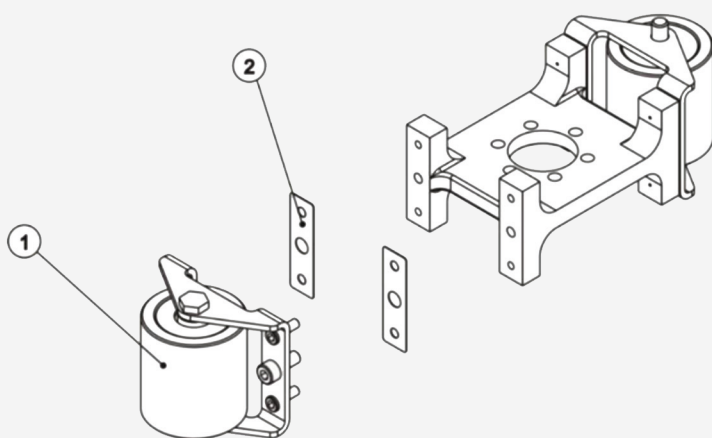


Fig 2: 1- Rodillos / 2- Gruesos

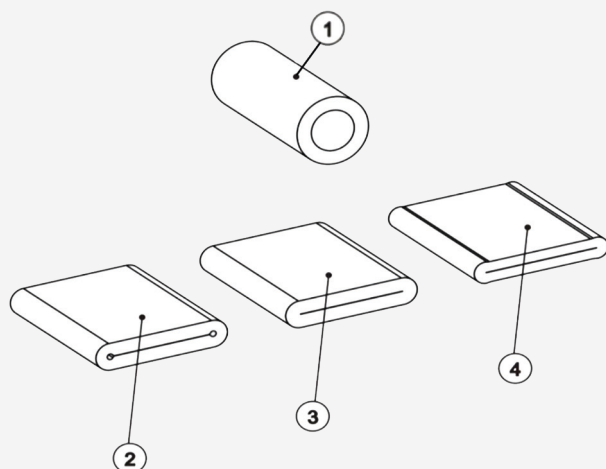


Fig. 3: Apriete de la manguera

1. Manguera en forma normal.
2. Compresión Insuficiente (se produce reflujo de la impulsión a la aspiración del producto bombeado, provocando un desgaste prematuro de la manguera por los canales donde se produce dicho reflujo).
3. Compresión perfecta.
4. Compresión excesiva (se produce un estrés excesivo en la manguera provocando una reducción de la vida útil).

INSTALACIÓN DE LA BOMBA

Los gruesos de reglaje se instalan en fábrica. Puede adaptar el número de gruesos a las condiciones reales de funcionamiento de acuerdo a la siguiente tabla.

MODELO PER-30 (0,5 mm de grosor):

a) NR, NBR, EPDM, HYPALON, NR-A y NBR-A:

		1/min				
		0-19	20-39	40-59	60-79	80-99
Bar	0,5	2	2	1	1	1
	2	2	2	2	2	2
	4*	3	2	2	2	2
	6	3	3	3	2	---
	8	4	3	3	---	---
*Configuración por defecto si no se informa la presión de trabajo						

MODELO PER-40 (1 mm de grosor):

a) NR, NBR, EPDM, HYPALON, NR-A y NBR-A:

		1/min				
		0-19	20-39	40-59	60-79	80-99
Bar	0,5	4	4	4	4	3
	2	5	4	4	4	4
	4*	5	5	5	4	4
	6	6	5	5	---	---
	8	6	6	---	---	---
*Configuración por defecto si no se informa la presión de trabajo						

Norprene:

		1/min				
		0-19	20-39	40-59	60-79	80-99
Bar	0,5	14	14	14	14	14
	2*	14	14	14	14	14
*Configuración por defecto si no se informa la presión de trabajo						

INSTALACIÓN DE LA BOMBA

MODELO PER-50 (1 mm de grosor)

NR, NBR, EPDM, HYPALON, NR-A y NBR-A:

		1/min				
		0-19	20-39	40-59	60-79	80-99
Bar	0,5	1	1	1	0	0
	2	2	1	1	1	1
	4*	2	2	2	2	2
	6	3	3	3	3	---
	8	4	3	---	---	---

*Configuración por defecto si no se informa la presión de trabajo

MODELO PER-60 (1 mm de grosor):

a) NR, NBR, EPDM, HYPALON, NR-A y NBR-A:

		1/min				
		0-19	20-39	40-59	60-79	80-99
Bar	0,5	6	5	5	5	5
	2	6	6	6	6	5
	4*	6	6	6	6	6
	6	7	6	6	6	6
	8	7	7	7	7	---

*Configuración por defecto si no se informa la presión de trabajo

INSTALACIÓN DE LA BOMBA PUESTA EN MARCHA



MODELO PER-70B (Número de gruesos de 1 mm de grosor):

a) NR, NBR, EPDM, HYPALON, NR-A y NBR-A:

		1/min				
		0-19	20-39	40-59	60-79	80-99
Bar	0,5	1	1	0	0	0
	2	1	1	1	0	0
	4*	2	2	2	1	1
	6	3	3	2	---	---
	8	4	3	3	---	---

*Configuración por defecto si no se informa la presión de trabajo

MODELO PER-70D (Número de gruesos de 1 mm de grosor):

Cada uno de los cuerpos de bomba está equipado mediante la siguiente configuración:

a) NR, NBR, EPDM, HYPALON, NR-A y NBR-A:

		1/min				
		0-19	20-39	40-59	60-79	80-99
Bar	0,5	1	1	0	0	0
	2	1	1	1	0	0
	3*	2	2	2	1	1

*Configuración por defecto si no se informa la presión de trabajo

9. PUESTA EN MARCHA

Se llevaran a cabo las siguientes comprobaciones:

- Asegurarse de que la bomba no ha sido dañada durante el transporte o almacenamiento. Reportar inmediatamente cualquier daño a su proveedor.
- Comprobar que la tensión de red es la adecuada para el motor.
- Asegurarse de que la manguera es adecuada para el fluido que se desea bombear y que no está dañada.
- Asegurarse de que la temperatura del líquido no sea superior a la temperatura máxima recomendada.
- Poner en marcha la bomba únicamente si la tapa frontal está instalada correctamente.
- Comprobar que los rodillos están correctamente instalados y ajustados.

PUESTA EN MARCHA MANTENIMIENTO CAMBIO DE LAS MANGUERAS DE LA BOMBA - DESMONTAJE



- Comprobar que la manguera y los rodillos están bien engrasados. La grasa especialmente formulada se puede obtener de BOMBAS ESPECIALES TORRES S.L. o del distribuidor autorizado.
- Comprobar que la protección térmica (no incluida en el suministro) se corresponde con el valor especificado en la placa de características del motor.
- Comprobar si el sentido de rotación está correctamente ajustado.
- Comprobar que los componentes eléctricos opcionales están conectados y funcionan correctamente.
- Instalar un manómetro en la tubería si el valor de presión de impulsión es desconocido.
- Verificar el manual de instrucciones con el fin de asegurar que los valores de caudal, presión y consumo de energía del motor no excedan los valores nominales.
- Instalar una válvula de seguridad en la línea de impulsión con el fin de proteger la bomba en caso de que haya una válvula cerrada o la tubería esté bloqueada de otra manera.

10. MANTENIMIENTO

10.1. Lubricación

Revisar que los rodillos y el tubo están suficientemente lubricados: observar cada 300 horas de operación.

Reductor:

- **PER-30, PER-40 y PER-50:** La lubricación es permanente. No es necesario ningún tipo de servicio
- **PER-60, PER-70B y PER-70D:** Cambio del aceite a intervalos regulares de acuerdo con el manual de mantenimiento del reductor.

11. CAMBIO DE LAS MANGUERAS DE LA BOMBA - DESMONTAJE

MODELOS PER-30, PER-40, PER-50, PER-70B y PER-70D:

1. Cerrar todas las válvulas, a fin de evitar la fuga del producto bombeado.
2. Desmontar las tuberías de la bomba aspiración e impulsión.
3. Desmontar la tapa frontal.
4. Desmontar el rodillo que no está comprimiendo la manguera.
5. Montar la tapa frontal.
6. Girar el rotor 180° con la ayuda del motor de modo que el rodillo que hay instalado, deje de comprimir la manguera.
7. Desmontar la tapa frontal.
8. Desmontar la brida de apriete y las conexiones del cuerpo de bomba.
9. Desmontar el aro de apriete.
- 10 Retirar la manguera de la bomba para su cambio

CAMBIO DE LAS MANGUERAS DE LA BOMBA - DESMONTAJE

CAMBIO DE LAS MANGUERAS DE LA BOMBA - MONTAJE

MODELO PER-60:

1. Cerrar todas las válvulas, a fin de evitar la fuga del producto bombeado.
2. Desmontar las tuberías de la bomba de aspiración e impulsión.
3. Desmontar la tapa frontal.
4. Desmontar el rodillo que no está comprimiendo la manguera.
5. Montar la tapa frontal.
6. Girar el rotor 180° con la ayuda del motor de modo que el rodillo que hay instalado, deje de comprimir la manguera.
7. Desmontar la tapa frontal.
8. Desmontar las conexiones hidráulicas.
9. Desmontar la brida de apriete.
- 10 Retirar la manguera de la bomba para su cambio.
- 11 Desmontar las inserciones de los dos extremos de la manguera de la bomba.

12. CAMBIO DE LAS MANGUERAS DE LA BOMBA - MONTAJE

MODELO PER-30, PER-40, PER-50, PER-70B y PER-70D

1. Limpiar las superficies internas del cuerpo de bomba.
2. Lubricar las superficies internas del cuerpo de bomba que están en contacto con la manguera de la bomba con grasa de silicona original.
3. Comprobar el estado de los rodillos. Asegurar que las superficies de los rodillos no están dañadas.
4. Colocar la manguera de la bomba en el cuerpo de bomba.
5. Colocar las bridas de apriete. Entre el extremo de la manguera y el anillo de apriete, tiene que haber una distancia de 3-7 mm.

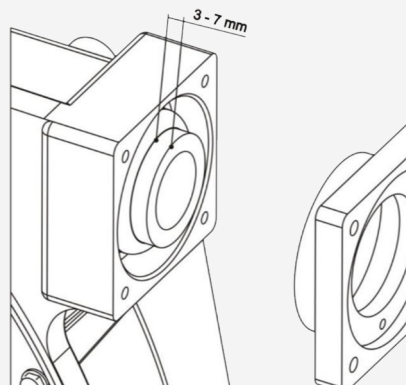


Fig.4: Distancia requerida entre el final de la manguera y el anillo de apriete

CAMBIO DE LAS MANGUERAS DE LA BOMBA - MONTAJE

6. Fijar la brida de apriete y las conexiones a la carcasa de la bomba. Apriete los tornillos progresivamente en círculo (1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, etc.), hasta que la brida esté totalmente apretada.

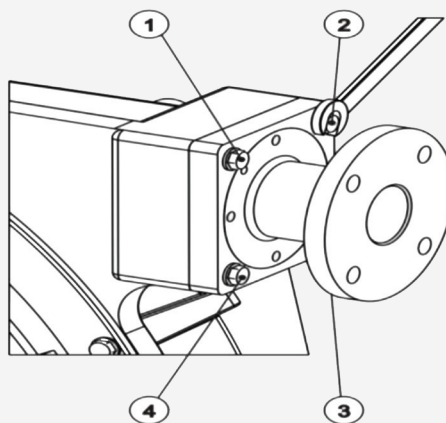


Fig.5: Sistema de apriete de los tornillos

7. Montar la tapa frontal.
8. Girar el rotor 180° con la ayuda del motor de modo que el rodillo que hay instalado, deje de comprimir la manguera.
9. Desmontar la tapa frontal.
10. Vuelva a colocar el segundo rodillo, con los gruesos, en el rotor.
11. Lubricar la manguera de la bomba y los rodillos.
12. Montar la tapa frontal.
13. Montar las tuberías de ambos lados de succión e impulsión.
14. Abrir todas las válvulas

MODELO PER-60:

1. Limpiar las superficies internas del cuerpo de bomba.
2. Lubricar las superficies internas del cuerpo de bomba que están en contacto con la manguera de la bomba con grasa de silicona original.
3. Comprobar el estado de los rodillos. Asegurar que las superficies de los rodillos no están dañadas.
4. Colocar la manguera de la bomba en el cuerpo de bomba.
5. Colocar los insertos en ambos extremos de la manguera con la ayuda de la brida de apriete.
6. Fijar las dos partes de la brida de apriete a la manguera.
7. Fijar las bridas de apriete a la carcasa de la bomba.

CAMBIO DE LAS MANGUERAS DE LA BOMBA - MONTAJE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



8. Apretar las conexiones con las bridas de apriete.
9. Montar la tapa frontal.
10. Girar el rotor 180° con la ayuda del motor de modo que el rodillo que hay instalado, comprima de nuevo la manguera.
11. Desmontar la tapa frontal.
12. Vuelva a colocar el segundo rodillo, con los gruesos, en el rotor.
13. Lubricar la manguera de la bomba y los rodillos.
14. Montar la tapa frontal.
15. Montar las tuberías de ambos lados de succión e impulsión.
16. Abrir todas las válvulas.

13. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SUGERENCIA
Incremento de la T de la bomba	Manguera no lubricada correctamente	Lubricar la manguera de la bomba
	Incremento de la T del producto	Reduzca la temperatura del producto
	Insuficientes o malas condiciones de aspiración	Verificación de la tubería de aspiración para encontrar posibles bloqueos
	Velocidad de la bomba demasiado alta	Reducir la velocidad de la bomba
Reducción del caudal o la presión	Válvulas en el lado de aspiración e impulsión, o total o parcialmente cerradas	Abrir válvulas
	Manguera de la bomba insuficientemente comprimida	Comprobar el número de gruesos
	Ruptura de la manguera de la bomba (el producto se filtra al cuerpo de bomba)	Cambiar la manguera
	Bloqueo parcial de la tubería de aspiración	Limpiar las tuberías
	Insuficiente cantidad de producto en el depósito de almacenamiento	Llene el depósito de almacenamiento o cambie la bomba
	Diámetro insuficiente en el lado de aspiración	Aumentar el diámetro en la tubería de aspiración, en la medida de lo posible
	Tubería de aspiración demasiado larga	Acortar la tubería de aspiración, en la medida de lo posible

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



Reducción del caudal o la presión	Alta viscosidad del producto	Reducir la viscosidad en la medida de lo posible
	Introducción de aire en las conexiones de aspiración	Verifique las conexiones y accesorios para que sean totalmente herméticos
	Alta pulsación en la aspiración	Apriete las conexiones y accesorios. Montaje de equipos amortiguadores. Reconsiderar la aplicación (velocidad, etc.)
Vibraciones en la bomba y tuberías	Las tuberías no están conectadas correctamente	Fije las tuberías correctamente (por ejemplo, los soportes de pared)
	Velocidad de la bomba demasiado alta	Reducir la velocidad de la bomba
	Diámetro nominal de las tuberías insuficiente	Aumentar el diámetro nominal
	Aflojamiento de la bancada	Fijar la bancada
	Amortiguadores de pulsaciones insuficientes o inexistentes	Instalar amortiguadores de pulsaciones en la aspiración y/o la impulsión.
Tiempo corto de vida operativa de las mangueras	Exposición a sustancias químicas	Comprobar la compatibilidad de la manguera con el líquido que se transmite, el líquido para la limpieza y el lubricante
	Velocidad de la bomba alta	Reducir la velocidad de la bomba
	Alta temperatura del producto	Reduzca la temperatura del producto
	Presión de trabajo de alta	Reducir la presión de operación
	Cavitación de la bomba	Compruebe las condiciones de aspiración
	Elevación anormal de la temperatura	Revise el montaje del eje de los rodillos
	Lubricante inadecuado	Use lubricante autorizado
	Insuficiente cantidad de grasa	Añada lubricante
Manguera suelta del cuerpo de la bomba	Presión de entrada alta	Reducir la presión de entrada
	Manguera llena de residuos	Limpie o reemplace la manguera de la bomba
	Soporte (brida de apriete) insuficiente apretado	Vuelva a apretar el soporte (brida de apriete)
La bomba no arranca	Insuficiente rendimiento del motor	Compruebe el motor y reemplazar si es necesario
	Insuficiente salida del convertidor de frecuencia	El convertidor de frecuencia debe coincidir con el motor. Programar correctamente.
	Obstrucción en la bomba	Comprobar la tensión. Inicio ocurre en un mínimo de 10 Hz
	Obstrucción en la bomba	Compruebe si la aspiración o la impulsión están bloqueadas. Deshaga el bloqueo

14. GARANTÍA Y REPARACIÓN

14.1 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.

14.2 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.