



Bomba de diafragma WPEM-L-12V-09.5-24-SV

Bomba de diafragma industrial de 4 pistones y 12 voltios con interruptor de presión
y válvula de alivio de presión

Manual de uso y mantenimiento

ES SK0711 de fecha 02-2009



Modelo: WPEM-L-12V-09.5-24-SV

Presión de transporte: máx 2,4 bar / 24 m

Capacidad de transporte: máx 9,5 l/min

Accionamiento: Motor eléctrico de 40W

Suministro: Voltaje de 12 V CC

Dimensiones: 238,5 x 102 x 102,5 mm Peso: 2,40 kg

PUM176

prefacio

Estimado cliente,

tómese el tiempo necesario para leer este manual en su totalidad y con atención.

Es importante que se familiarice con los controles y cómo usar su dispositivo de manera segura antes de comenzar a usarlo.

Este manual debe mantenerse siempre cerca del dispositivo para que sirva como referencia en caso de duda y también debe entregarse a los propietarios posteriores.

La operación y el mantenimiento de este dispositivo conllevan peligros, que se aclararán con los símbolos de este manual. Los siguientes símbolos se utilizan en el texto. Por favor, preste mucha atención a la información relevante.



Aviso de seguridad

Este símbolo marca un aviso que, si se observa, sirve para garantizar su seguridad personal o para evitar daños en el dispositivo.



Información general Este

símbolo marca información y consejos prácticos para el usuario.

Hemos comprobado que el contenido del manual coincide con el dispositivo descrito. No obstante, no se pueden descartar desviaciones, por lo que no podemos garantizar su total cumplimiento. Sin embargo, la información se revisa regularmente y las correcciones necesarias se incluyen en las siguientes ediciones, que puede ver en nuestra página de inicio. Si tiene alguna duda sobre las propiedades o el manejo del dispositivo, póngase en contacto con nosotros antes de ponerlo en funcionamiento.

Todas las imágenes son fotos simbólicas y no tienen que coincidir con la versión actual. Reservados los cambios técnicos, los errores y las erratas.



Los daños causados por no seguir las instrucciones de este manual anularán la garantía. No asumimos ninguna responsabilidad por los daños resultantes de esto.

Ninguna parte de este manual puede reproducirse de ninguna forma ni por ningún medio, electrónico o mecánico, sin nuestro permiso por escrito. El no hacerlo constituye una violación de las normas de derechos de autor aplicables y será procesado. Todos los derechos, especialmente los derechos de reproducción, están reservados.



Comprobación de la mercancía

Después de recibir el dispositivo, se recomienda comprobar si la mercancía coincide con los componentes especificados en el pedido, el conocimiento de embarque o el albarán de entrega. Retire el embalaje con cuidado para no dañar el dispositivo. El dispositivo también debe ser revisado por cualquier daño de transporte. Si la entrega está incompleta o dañada, informe a su distribuidor inmediatamente.

Tabla de contenido

1. Instrucciones de seguridad	4
1.1. Riesgos de la electricidad 1.2.	4
Riesgos de las partes móviles 1.3. Uso previsto	4
	4
2. Especificación 2.1.	5
Datos técnicos 2.2. Dimensiones	5
2.3. curva de la bomba	6
	6
3. Instalación y puesta en marcha	7
3.1. Instalación mecánica 3.2.	7
Establecimiento de la conexión de la manguera 3.2.1.	7
Instalación de un filtro de entrada 3.2.2. Instalación	8
de un tanque de expansión.	8
3.3. Establecer conexión eléctrica	8
3.3.1. Conexión eléctrica - ejemplos de cableado	9
3.4. Puesta en marcha 3.5.	10
Prepárese para un almacenamiento más prolongado	10
4. Limpieza y mantenimiento 4.1. Precauciones 4.2.	11
Presostato defectuoso 4.3. Limpieza de válvula	11
y filtro de admisión 4.4. Desmontaje del pistón	11
4.5. Desmontaje del motor 4.6. Cojinetes del eje	12
4.7. Válvula de alivio de mantenimiento	13
	14
	15
	15
5. Posibles errores y soluciones	decisión
6. Varios 6.1.	18
Condiciones de la garantía 6.2.	18
Declaración de conformidad	19

1. Instrucciones de seguridad



Es posible que las instrucciones de este manual deban complementarse con las normas legales y técnicas aplicables. No reemplazan ninguna norma o reglamento adicional (incluso no legal) emitido por razones de seguridad.

1.1. Riesgos de la electricidad

- El dispositivo solo se puede conectar a sistemas eléctricos que sean compatibles con la potencia nominal, la frecuencia y la tensión del motor según la placa de características o la especificación (¡corriente continua de 12 V!). Si desea utilizar esta bomba con una toma de corriente, debe conectar una fuente de alimentación adecuada con suficiente potencia en el medio. • El dispositivo solo se puede conectar a una fuente de alimentación si el Zu

la línea ha sido asegurada adecuadamente.

- Está prohibido el uso de cables eléctricos con una sección de cable demasiado pequeña. • Durante el funcionamiento, no se pueden realizar actividades en las líneas eléctricas o en el

ser realizado por el propio dispositivo.

- Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, limpieza o reparación, el suministro eléctrico debe interrumpirse y protegerse contra una conexión involuntaria. • Los cables rotos, desgastados o quemados deben reemplazarse

ser reemplazado. Cambie siempre los terminales corroídos.

1.2. Riesgos de las piezas móviles

- Nunca trabaje en piezas móviles. • El dispositivo nunca debe operarse con cubiertas abiertas o sueltas
convertirse en hombres.
- Nunca se acerque al dispositivo mientras está en funcionamiento con cosas como corbatas, bufandas, pulseras. Estos podrían quedar atrapados en las piezas móviles y causar lesiones graves.

1.3. Uso previsto

- Antes de poner el dispositivo en funcionamiento, compruebe si hay daños y fugas en el cuerpo de la bomba, las conexiones y las conexiones de las mangueras. ¡Los dispositivos defectuosos no deben ponerse en funcionamiento!
 - La bomba nunca debe conectarse al cable de conexión eléctrica ni montarse

se levantan las mangueras.

- Las configuraciones o instalaciones de fábrica no se pueden utilizar con fines de rendimiento
el aumento no se puede cambiar.
- La bomba no debe operarse en un ambiente húmedo, lluvia o nieve.
Si desea utilizar la bomba en el exterior, debe instalarla en una carcasa adecuada para que esté protegida contra las salpicaduras de agua y el frío.
- Está prohibido instalar la bomba en la posición "cuerpo bomba arriba" (ver Instalación).
- El dispositivo es adecuado para bombear líquidos claros. En ningún caso se deben bombear líquidos fácilmente evaporables, cáusticos, inflamables o con cuerpos extraños. En el caso de productos químicos especiales, la resistencia debe comprobarse y, si es necesario, observarse durante un período de tiempo más prolongado. • La temperatura del líquido a bombear no debe superar los 60°C. • El interruptor de presión integrado es solo un dispositivo de seguridad para el apagado de emergencia

de la bomba y no está diseñado como contacto de conmutación.

2. Especificaciones

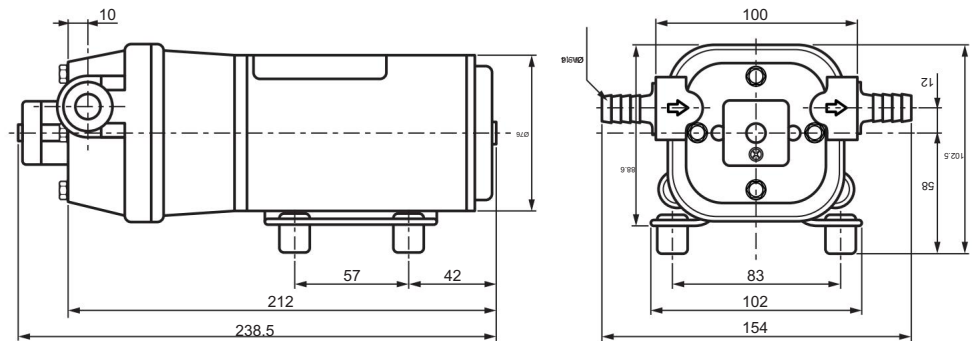
Bomba de diafragma compacta de 12 voltios adecuada para bombear agua, agua salada, ácidos ligeros y álcalis sin cuerpos extraños (material: EPDM). Con kit de actualización instalado WPEM-ZB-DI176 (material: NBR) también apto para gasóleo y gasóleo.

2.1. Especificaciones técnicas

modelo de matrícula		WPEM-L-12V-09.5-24-SV
cuerpo de bomba	Tipo	Bomba de membrana de 4 pistones con válvula limitadora de presión
	tamaño del cuerpo extraño	0 mm
	presión de entrega 1)	máximo 2,4 bar / 24 m
	caudal 1)	máximo 9,5 l/min precargado
	altura de succión	5 m, vacío 3 m, -0,32 bar
	carrera en seco	permitido hasta un máximo de 5 minutos
	temperatura media	+1 a +60°C
	interruptor de presión	presión de liberación integrada ajustable hasta 2,4 bar Ø 19
	entrada y salida	mm 2x adaptadores de manguera para manguera de 3/8" ØA 14mm, ØI 9,5mm incluidos en la entrega.
conducir	Tipo	motor eléctrico
	Revoluciones del eje 2.050 rpm para tensión nominal	
	potencia nominal	9 - 14,4 V corriente continua (12 V CC)
		40W
	el consumo de energía	sustantivo 3,3 A, máx. 7,0 A
	cable de conexión	cable trenzado (+12V, GND) Longitud aproximada de 200 mm, sin conector
usado materiales	carcasa del motor	aluminio
	pararse	Aluminio, pies de goma
	cuerpo de bomba	Nylon66 (30% reforzado con fibra de vidrio)
	membrana	EPDM (kit de actualización opcional: NBR)
	película de membrana	EPDM (kit de actualización opcional: NBR)
	válvulas	EPDM (kit de actualización opcional: NBR)
	adaptador de 90°	Nylon66 (30% reforzado con fibra de vidrio)
temperatura ambiente		0 a +40°C
volumen		55dBA a 1m
Dimensiones (An. x Pr. x Al.)		238,5x102(154)x102,5mm
Peso		2,4 kg

1) Los valores especificados para la cabeza y la capacidad de bombeo son valores máximos (los respectivos puntos clave de la curva de la bomba sin pérdidas) y son casi imposibles de lograr en la práctica. Para el cálculo correcto de la cabeza de presión y la capacidad de entrega, consulte el capítulo sobre la curva característica de la bomba

2.2. Dimensiones



2.3. Curva característica

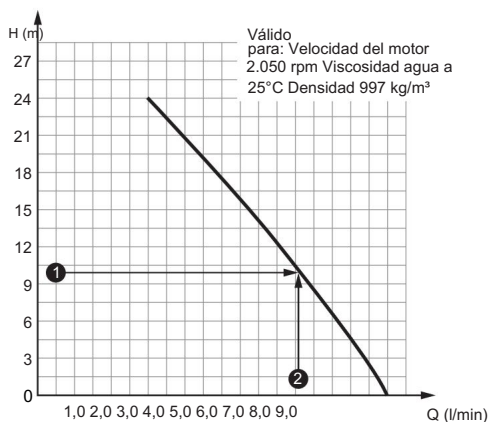


de la bomba El caudal real de una bomba centrífuga depende de varios factores. Cuanto menor sea la resistencia del agua a bombear, mayor será el caudal.

Para obtener el mayor caudal posible, proceda de la siguiente manera:

- Elija el diámetro de la manguera lo más grande posible. Por debajo de cierto diámetro de manguera, la pérdida de presión aumenta repentinamente (causada por el flujo turbulento en la línea de manguera)
 - La longitud de la manguera debe ser lo más corta posible •
- Evite dobleces, codos y aplastamiento de la manguera de presión • El cabezal de suministro debe ser lo más bajo posible • El interior de la manguera debe ser lo más liso posible (núcleo de manguera recubierto de goma)

Para empujar una cierta cantidad de agua a través de la manguera, se deben superar tanto la diferencia de altura (en metros) como la pérdida de presión (debido a la fricción) en la línea de la manguera. La pérdida de presión en la línea disminuye si usa una manguera más gruesa y viceversa.



Cómo leer la curva de la bomba:

supongamos que la diferencia de altura entre la bomba y la salida de agua es de 10 metros, por lo que la cabeza de presión es de 10 metros = 1 bar. Según la curva característica, la bomba puede con una altura de 10 metros aprox.

7,0 litros/minuto bomba.

Los siguientes factores influyen en la curva característica y deben tenerse en cuenta por separado:

- Altura de aspiración (máx. 5 m; debe mantenerse lo más baja posible).
- Pérdida de presión en la línea (longitud de línea lo más pequeña posible y sección transversal lo más grande posible).

- La característica solo se aplica a la viscosidad del agua. El rendimiento puede caer drásticamente, especialmente cuando se bombean sustancias viscosas (aceite).

3. Instalación y puesta en marcha



ATENCIÓN: no retire las tapas del cuerpo de la bomba hasta después de la instalación para evitar que entren objetos extraños en el cuerpo de la bomba.

3.1. instalación mecánica



Todos los trabajos de instalación y mantenimiento deben realizarse con el motor parado. Antes de arrancar, el motor debe estar completamente desconectado de la fuente de alimentación y protegido contra un encendido involuntario. ¡Compruebe que no hay tensión!



La bomba nunca debe levantarse o moverse usando las mangueras o sus adaptadores o los cables de conexión.

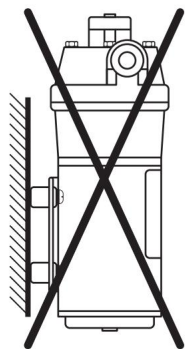


Recomendamos atornillar la bomba en su lugar de instalación para evitar que la bomba se deslice involuntariamente durante el funcionamiento. Si la bomba no está instalada permanentemente, se deben tomar precauciones para evitar cualquier tensión en las conexiones de la manguera y el cable.

Seleccione el lugar de instalación de la bomba de forma que las mangueras de aspiración y presión puedan tenderse lo más cortas posible. Recuerde que la bomba no debe exponerse a un ambiente húmedo (ni al aire libre, ni sumergida en líquidos).

Temperatura ambiente admisible durante el funcionamiento 0°C a +40°C.

Altura máxima de aspiración 5m (manguera de aspiración prellenada), 3m (manguera de aspiración no llena).



La instalación debe ser horizontal (aquí se permite cualquier posición de instalación).



¡Si la instalación debe realizarse en posición vertical, la posición de instalación "cuerpo de la bomba hacia abajo" es obligatoria!



Durante la instalación, preste atención a la dirección de bombeo (debido al paso corto del lado de succión y presión). Esto se indica mediante flechas en la placa de características y en el cuerpo de la bomba.

Atornille la bomba firmemente al bastidor de la máquina o a un soporte adecuado utilizando las patas de goma.

Distancia entre orificios (AnxPr): 83x57

mm Diámetro interior: 4-6 mm (ver 2.2. Dimensiones)

3.2. Establecimiento de la conexión de la manguera Una

vez realizada la conexión roscada, retire los tapones de cierre del cuerpo de la bomba y conecte la manguera de aspiración y presión directamente o utilizando los adaptadores suministrados.

Tipos de conexión:

bomba: adaptadores de manguera de 2 piezas asociados

para: manguera de 3/8" Ø INTERIOR 9,5 mm, Ø EXTERIOR 14 mm



Después del montaje, compruebe el apriete de las conexiones de las mangueras y el cuerpo de la bomba.

3.2.1. Instalación de un filtro de succión La

bomba no puede transportar ninguna materia extraña. Los cuerpos extraños obstruirían las membranas o las válvulas y perjudicarían el rendimiento de la bomba. Aunque la bomba está equipada con un filtro fino en el cuerpo de la bomba, recomendamos instalar un filtro de succión adicional (tamaño de grano de 0,2–0,3 mm) en la manguera de succión o directamente en la abertura de succión (válvula de pie) por motivos de mantenimiento (no incluido en el paquete). el alcance de la entrega).



Elija un filtro con el espacio de malla correcto, ya que un espacio de malla demasiado pequeño afectaría el rendimiento de la bomba (p. ej., no use un filtro de papel fino).

3.2.2. Instalación de un vaso de expansión Si la

bomba se va a conectar directamente a (den) sin un interruptor de flotador o tanque intermedio conectadas al/a los punto(s) de extracción y no se utilizan para decantaciones temporales sino para instalación directa en grifos o similares (por ejemplo, suministro de agua en furgonetas camper), se recomienda la instalación de un vaso de expansión, ya que de lo contrario la bomba se moverá con cada extracción, por pequeño que sea se encendería para mantener la presión de salida (no incluido).

3.3. Establecer conexión eléctrica

¡La fuente de voltaje debe tener un voltaje de CC de 9 - 14,4 voltios! De lo contrario, la bomba podría dañarse. Si dispone de otra tensión de alimentación (p. ej., tensión de red de 230 V), deberá ajustarla a una tensión de 12 V CC mediante la fuente de alimentación.



Tenga en cuenta que la fuente de tensión (p. ej., la batería) o el paquete de alimentación utilizado pueden proporcionar una corriente de arranque máxima de 7,0 A. En funcionamiento, la bomba tiene un consumo de energía de aproximadamente 40 vatios. Seleccione la fuente de voltaje para garantizar el tiempo de funcionamiento de la bomba que desea (p. ej., no use baterías que sean demasiado pequeñas).

- Primero verifique que el cable positivo del motor al interruptor de presión esté correctamente tendido (si es necesario, alivie la tensión instalando una brida para cables). • Conecte el cable de tierra (negro) a la tierra (0V o GND) del Span fuente.
- Conecte el cable de +12 V (rojo) del interruptor de presión a un fusible adecuado (recomendado 8 A, consumo máximo de corriente del motor 7,0 A), no incluido en el volumen de suministro.
- Continúe con el cableado desde el fusible hasta un controlador/interruptor maestro (interruptor de presión, palanca, interruptor de flotador, controlador de presión, relé, etc.), no incluido.



Tenga en cuenta que el interruptor debe soportar una corriente de conmutación de al menos 7,0 A; puede ser necesario utilizar un relé de automóvil.



El presostato integrado solo está diseñado como dispositivo de seguridad (es decir, pocos ciclos de conmutación) en caso de que la presión de salida aumente de forma inadmisiblemente. El contacto de conmutación no está previsto para muchos ciclos de conmutación (uso como "control de presión"). Por lo tanto, asegúrese siempre de que la válvula de alivio de presión esté configurada para que se active ANTES del interruptor de presión.

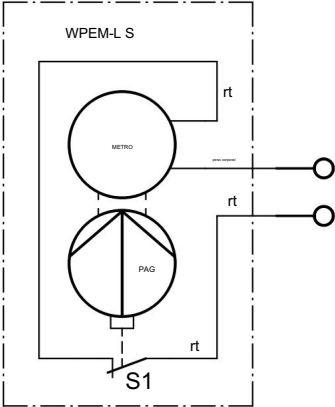


La inversión de la polaridad del motor de accionamiento (+12 V intercambio con GND) no invierte la dirección de bombeo: la bomba siempre bombea en la misma dirección (la flecha muestra la dirección de bombeo en la bomba).



Si su aplicación requiere la desactivación del presostato, conecte el cable rojo proveniente del motor directamente al fusible instalado. ATENCIÓN - Riesgo de sobrecarga/sobrecalentamiento y daños a la bomba.

3.3.1. Conexión eléctrica - ejemplos de cableado



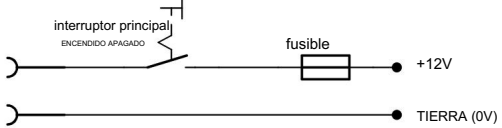
¡PELIGRO!

¡El interruptor de presión integrado solo se utiliza como dispositivo de seguridad y no está diseñado para controlar la presión!

Por lo tanto, cuando se use como regulador de presión, siempre asegúrese de que la válvula de alivio de presión integrada se abra/dispare ANTES del interruptor de presión.

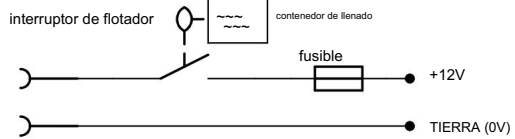
Versión 1:

Interruptor principal manual sin control de presión
Aplicación universal (no presurizada)



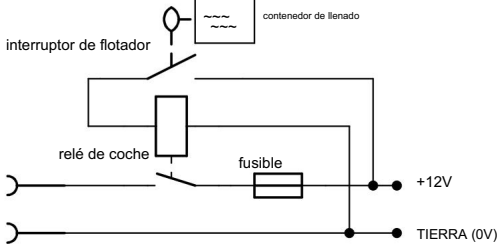
Variante 2a:

Interruptor de flotador directo sin control de presión
Para llenado de tanques (no presurizados)



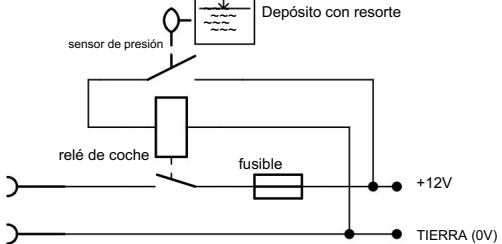
Variante 2b:

Interruptor de flotador a través de relé sin control de presión
Despresurizado para llenar el tanque



Variante3:

Control de presión a través de relé
Para presión de línea constante (se necesita tanque de expansión)



Está prohibido el uso en esta variante sin vaso de expansión, ya que el relé se encendería y apagaría constantemente. Esto afecta la vida de la bomba.

3.4. Instalación



Durante el funcionamiento, preste atención a las vibraciones, el funcionamiento irregular o el ruido de fondo. Si el dispositivo funciona de manera anormal, el dispositivo debe ser puesto fuera de servicio inmediatamente. ¡Ignorar estos signos puede provocar daños!

- Antes de cada puesta en marcha, compruebe el apriete de las conexiones de las mangueras y del cuerpo de la bomba. Asegúrese de que toda la carcasa, el cuerpo de la bomba y los tornillos de montaje estén apretados. Verifique que la bomba y el cableado eléctrico estén en buenas condiciones.
- Asegúrese de que la entrada de la manguera de succión esté en la superficie de la bomba el líquido pendiente está sumergido.



La altura máxima de succión con una manguera de succión precargada es de 5 metros, con una manguera de succión vacía de 3 metros. ATENCIÓN esto solo se aplica si el líquido tiene la viscosidad del agua. Los valores de succión son diferentes para medios con una viscosidad más alta. La presión negativa máxima para el lado de succión es de -0,32 bar.

- La bomba no debe utilizarse en posición vertical con el cuerpo de la bomba hacia arriba. En posición horizontal, se permite cualquier posición de instalación.
- Para lograr el mejor rendimiento de la bomba, la ruta de la manguera debe ser lo más corta posible para ser votado.
- La bomba puede funcionar hasta 5 minutos sin líquido (funcionamiento en seco). • Se deben comprobar los siguientes puntos antes de la puesta en marcha: - Temperatura ambiente: 0 °C a +40 °C - Temperatura del líquido: +1 a máx. +60 °C - Líquido: adecuado para esta bomba de diafragma (sin sustancias inflamables)

- El líquido a aspirar está libre de cuerpos extraños o se ha instalado un filtro - La bomba no está expuesta a un ambiente húmedo, lluvia o nieve - Se ha instalado el fusible principal prescrito



¡Tenga en cuenta que el interruptor de presión integrado solo está diseñado como un dispositivo de seguridad contra la sobrecarga de la bomba! ¡Cuando se usa con una presión de suministro constante, se debe tener en cuenta que la válvula de alivio de presión debe activarse ANTES del interruptor de presión!

3.5. Prepárese para un almacenamiento más prolongado



Todos los trabajos de puesta en marcha y mantenimiento deben realizarse con la máquina parada y con la fuente de tensión desconectada. Antes de arrancar, el motor debe estar completamente desconectado de la fuente de tensión y protegido contra un encendido involuntario. ¡Compruebe que no hay tensión!

- Desconecte el motor de la fuente de voltaje. • Desconecte las mangueras, vacíe completamente el líquido y limpie el dispositivo. • Para evitar la formación de suciedad, cubra las aberturas de aspiración y presión con las tapas o cubra con la cinta adecuada.
- Cubra la bomba, guárdela limpia, seca y sin vibraciones.

4. Limpieza y mantenimiento

El servicio y el mantenimiento regulares prolongan la vida útil y garantizan un funcionamiento sin problemas.



El personal responsable del mantenimiento debe haber leído las recomendaciones e instrucciones de seguridad pertinentes de este manual antes de iniciar cualquier trabajo. Solo se pueden utilizar repuestos originales y materiales de operación especificados.

Si realiza trabajos de mantenimiento a través de una empresa especializada, solicite la confirmación del trabajo realizado.



Los daños indirectos causados por un mantenimiento inadecuado o negligente no están cubiertos por la garantía.

La subsanación de averías que puedan ser subsanadas por el usuario tampoco están cubiertas por la garantía pero forman parte del mantenimiento normal de esta máquina.

Estos trabajos de mantenimiento deben ser realizados por el usuario o por una empresa autorizada.

4.1. Precauciones

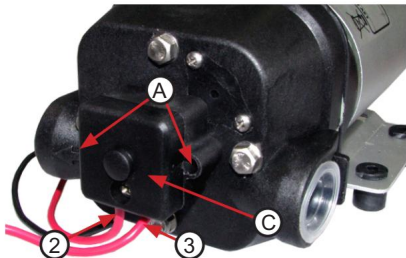
Antes de cualquier trabajo de limpieza, reparación o mantenimiento en el dispositivo, que deba realizarse de acuerdo con los intervalos de mantenimiento, siempre se deben seguir las siguientes instrucciones: • La bomba debe haberse enfriado a temperatura ambiente. • La conexión entre el dispositivo y la fuente de tensión debe desconectarse en todos los polos y antes estar asegurado contra la activación accidental.



Se debe tener cuidado al acercarse a piezas o componentes móviles con altas temperaturas de funcionamiento con la debida precaución.

4.2. Presostato defectuoso

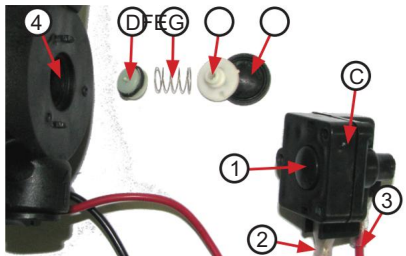
Si el presostato no funciona correctamente, compruebe primero las conexiones de los cables entre el motor y el presostato y entre el presostato y el fusible. Si las conexiones han sido revisadas y están bien, proceda de la siguiente manera:



Abra los 2 tornillos (A). Saque el interruptor de presión (C).

Presione firmemente la ubicación (1) y use un medidor para verificar que el interruptor funcione correctamente. Mida también entre (2) y (3).

Cuando no se presiona el interruptor, estos puntos deben estar en cortocircuito, cuando se presiona el interruptor, estos puntos deben estar abiertos (sin conexión). Si no tiene un dispositivo de medición a mano, puede escuchar si escucha un "clic".

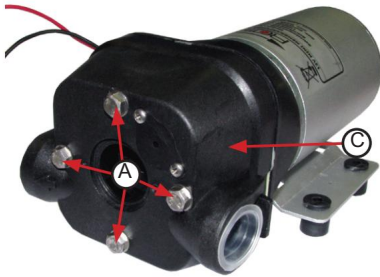


Retire las placas de presión (D) y (E) junto con el resorte (F) y la arandela de sellado (G) de la abertura (4). Verificar el estado y correcto funcionamiento de las placas de presión (D) y (E), así como del resorte (F) y la arandela de estanqueidad (G).

El montaje se realiza en el orden inverso.

4.3. Limpieza de válvulas y filtros de aspiración

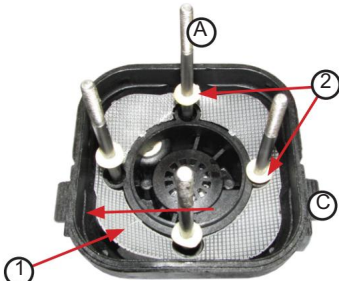
Si el rendimiento de la bomba es insuficiente, compruebe primero la estanqueidad de las mangueras y sus conexiones, el nivel de líquido en el recipiente a aspirar y si un filtro de aspiración posiblemente instalado está obstruido. Luego verifique el voltaje de suministro del motor de la bomba (un voltaje de suministro más bajo resulta en un rendimiento más bajo de la bomba).



Si se han verificado los puntos anteriores, las válvulas pueden estar bloqueadas por cuerpos extraños o defectuosas. Proceda de la siguiente manera: ¡Abra los 4 tornillos de retención (A) pero NO los extraiga por completo!

Tire de la cubierta del cuerpo de la bomba (C) hacia delante junto con los tornillos de sujeción (A). No es necesario desmontar el presostato para ello.

Retire el filtro de entrada (1) y límpielo. Compruebe si la tapa de la bomba (C) está sucia y límpiela. Saque los 4 anillos de sellado (2) de los tornillos de retención (A) y compruebe si están dañados.

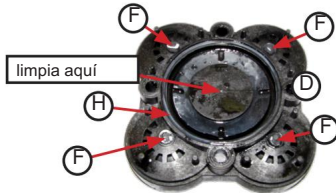


Retirar el cuerpo del difusor (D) de la película de membrana (E) (tirar hacia adelante) y controlar el interior del cuerpo del difusor (D) en busca de suciedad y cuerpos extraños y limpiarlos.

Verificar también el estado de las válvulas de aspiración (F) y de la válvula de presión (G).



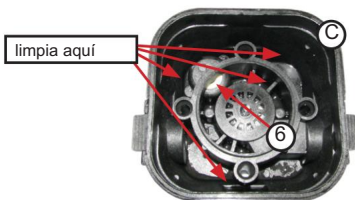
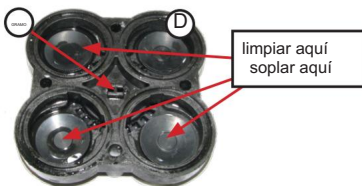
Si se han bombeado líquidos que no sean agua, limpie bien estos objetos antes del siguiente paso.



Determinar el correcto funcionamiento de las cinco válvulas. Simplemente presione su boca y succione y sople brevemente. El aire debe fluir en una dirección y la válvula debe bloquearse en la otra dirección.



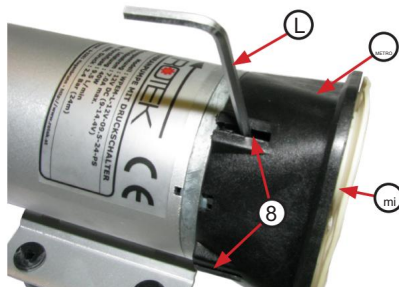
Especialmente cuando se bombean líquidos con cuerpos extraños pequeños o líquidos con una viscosidad muy alta (aceites), las válvulas a menudo no pueden cerrarse por completo lo suficientemente rápido durante el proceso de cierre. Entonces la bomba pierde potencia. Si esto ocurriera, el único remedio es premontar un filtro de entrada en caso de cuerpos extraños o precalentar el líquido en caso de alta viscosidad.



Compruebe también el anillo de estanqueidad del lado de presión (H).

Montar en orden inverso. Al ensamblar, asegúrese de que el anillo de sellado (H) y el cuerpo del difusor (D) estén correctamente asentados en la película de la membrana (E).

4.4. desmontaje del pistón

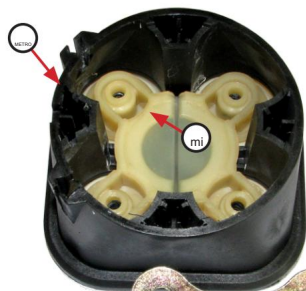
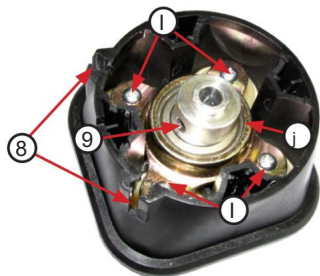


Si el rendimiento de la bomba es insuficiente y la revisión anterior no tuvo éxito, otra posibilidad puede ser un cojinete defectuoso en el pistón o una fuga en los diafragmas. Además, el tornillo sin fin del soporte del eje también podría haberse aflojado.

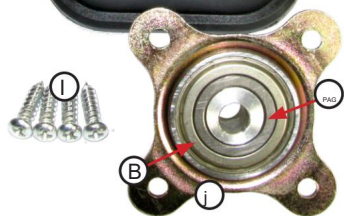
Incluso si se tiene que revisar el rotor/estator, es necesario el siguiente procedimiento: Mire en una de las dos

aberturas (8) de la guía del pistón (M). Girar la guía del pistón (M) en círculo hasta ver el tornillo sin fin (9) del portaeje en una de las dos aberturas (8). Con una llave Allen n.º 4 (L) (no incluida), afloje el tornillo sin fin y extraiga la guía del pistón (M) del eje. **ATENCIÓN SOLAMENTE AFLOJE** el tornillo sin fin - no lo desenrosque por completo. Abra los cuatro tornillos de sujeción (I) de las membranas. Luego se puede quitar el soporte del pistón (J). Ahora las membranas se pueden sacar

haciendo palanca con la ayuda de un destornillador. Limpie las membranas y la película de la membrana (E) y compruebe si la película de la membrana tiene grietas.



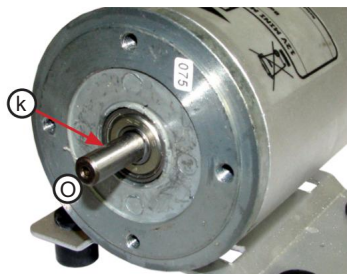
 Si se rompe la película de la membrana o una de las membranas, es necesario desmontar completamente y secar el motor, ya que es muy probable que haya entrado líquido en el motor. Una reducción en el rendimiento de la bomba sería normal en este caso.



La guía del pistón (J) está unida al eje del motor (O) mediante un cojinete de bolas y una excéntrica (P). La excéntrica (P) y el cojinete de bolas (B) mueven la guía del pistón (J) de tal manera que los diafragmas se mueven hacia adelante y hacia atrás alternativamente. Esto crea el efecto de bomba real.

Si por alguna razón se daña el cojinete de bolas (B), la excéntrica o la guía del pistón, el efecto de la bomba puede verse afectado. Comprobar que la excéntrica y el rodamiento de bolas estén en buen estado.

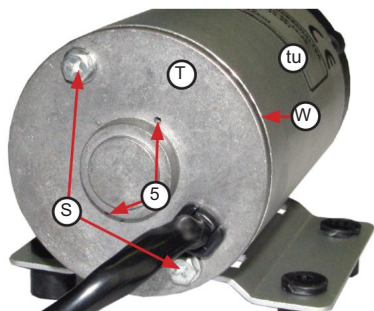
Tipo de rodamiento de bolas (B): 6203RZ



Montar en orden inverso. Asegúrese de que el tornillo sin fin (9) se apoye en la ranura del eje (K) y apunte hacia abajo en las aberturas (8). Además, se debe prestar atención al correcto asentamiento del labio de estanqueidad del difusor.

4.5. Desmontaje del motor Q Si

ha penetrado líquido en el motor o uno de los ejes del motor está dañado, se debe desmontar el motor. Desmonte el cuerpo de la bomba y el pistón como se ha descrito anteriormente. Proceder de la siguiente:

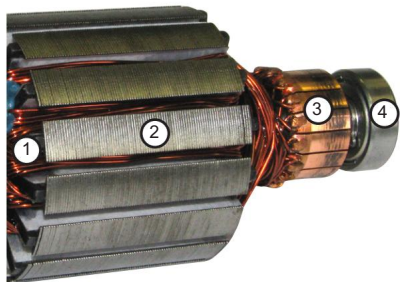


Abrir los 2 tornillos del tirante (S) del escudo trasero (T) y sacarlos completamente. Saque el protector del extremo trasero (T) de la carcasa del motor (U).



Si es necesario, haga palanca para abrir el espacio (W) entre el escudo del extremo (T) y la carcasa del motor (U) en varios puntos con un destornillador plano.

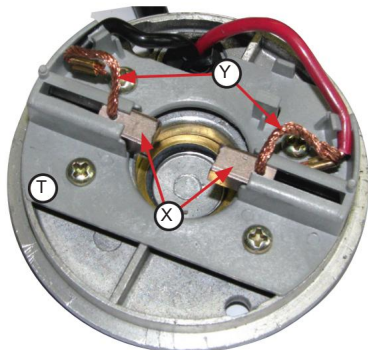
Ahora se puede sacar el rotor de la carcasa. El rotor debe estar libre de suciedad, polvo y virutas de metal. Si es necesario, se debe limpiar el rotor. Comprobar que ambos rodamientos de bolas estén en perfecto estado.



Construcción de rotores:

- (1) devanado del rotor
- (2) Pila de laminación
- (3) conmutador
- (4) Cojinete de bolas del escudo del extremo trasero

El escudo trasero (T) contiene los dos carbones (X) o también llamados escobillas. Estos transfieren la corriente al rotor. Si el motor no funciona, el contacto de los carbones (X) al conmutador (3) o la conexión del cable (Y) a los carbones (X) puede estar roto.

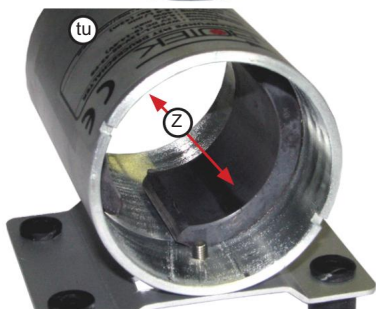


Reemplace las piezas defectuosas.

Verificar el estado de los imanes del estator (Z). Estos no deben estar dañados.

El montaje se realiza en orden inverso.

Tenga en cuenta que al montar el escudo trasero, las escobillas (X) deben presionarse hacia atrás con un destornillador.



Ahora empuje 2 pasadores adecuados (por ejemplo, clips de papel enderezados) en las 2 aberturas (5) de la tapa trasera (T) para sujetar las escobillas (X) en la posición empujada hacia atrás y coloque la tapa en el rotor ya ensamblado. Después de instalar los tornillos de la barra de unión, se pueden quitar los pasadores.

4.6. Cojinetes del

eje Los cojinetes del eje utilizados están en la versión cerrada con lubricación de por vida y deben reemplazarse como máximo cada 5 años o 20.000 horas de funcionamiento.



Si el rotor necesita mantenimiento, se recomienda reemplazar también los rodamientos en el curso del trabajo.



Los cojinetes dañados deben reemplazarse lo antes posible para evitar daños graves al motor. ¡Si solo un rodamiento está dañado, ambos rodamientos deben ser reemplazados de todos modos! El rodamiento flotante debe montarse de tal manera que no se impida la expansión axial del eje del rotor para evitar la distorsión del rodamiento cuando el motor se calienta.

Proceda de la siguiente

manera: • Extraiga el cojinete del eje con un extractor adecuado. ¡Los cojinetes que se han desmontado siempre deben reemplazarse por cojinetes nuevos!



¡Preste atención a la correcta instalación de los nuevos rodamientos! ¡La más mínima muesca de una bola u otro daño en el rodamiento provoca ruido y vibraciones, lo que puede provocar una falla rápida del rodamiento!

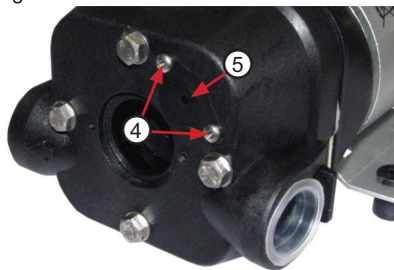
• Lubrique los asientos de los cojinetes en el eje. •

Coloque el cojinete nuevo en el eje con una herramienta de montaje. • Para facilitar el uso, el rodamiento debe calentarse a 80 °C antes del montaje. • Rellene los espacios entre los sellos con grasa para evitar la entrada de polvo y la oxidación.

4.7. Mantenimiento de la válvula de alivio

de presión Otro motivo de pérdida de presión puede ser un anillo de sellado defectuoso en la válvula de alivio de presión (3).

Compruebe la estanqueidad soplando mientras cierra la salida, por ejemplo con la mano. Si se escapa aire, es probable que la válvula de alivio de presión o un sello estén defectuosos. Proceder de la siguiente:

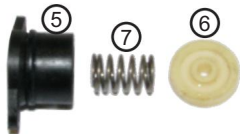


Destornillar los 2 tornillos (4) que sujetan la válvula y quitar la tapa (5).

La válvula de alivio de presión consta de una placa de presión (6) y un resorte (7).

Limpie estos componentes y el soporte en la tapa del cuerpo de la bomba.

Montar en orden inverso.



5. Posibles errores y soluciones

No.	Error	Suelo	Solución
1	motor eléctrico funciona, pero sin rendimiento de la bomba	La manguera de succión con fugas aspira aire secundario	Apriete la manguera de succión
		Entrada/salida bloqueada	Desmontar y limpiar el cuerpo de la bomba - ver 4.3.
		Cuerpos extraños están bloqueando las válvulas/diafragmas	
		Película de membrana rota	Reemplace la película de la membrana, consulte 4.3.-4.4.
		Filtro de succión mal colocado	Limpiar colador de entrada
2	motor eléctrico no funciona	Enrutamiento de cables interrumpido o incorrecto	Enrutamiento correcto del cable: establezca la conexión eléctrica correctamente
		Bomba no conectada a la fuente de alimentación sénior	bomba adecuada Conecte la fuente de voltaje de CC
		Interruptor principal no encendido	encienda el interruptor principal
		El interruptor de presión se ha disparado	presión de salida por debajo Coloque la fuente del interruptor de presión
		Presostato atascado o defectuoso	Compruebe el interruptor de presión - consulte 4.2.
		Fuente de tensión demasiado débil	Compruebe la fuente de tensión con el motor encendido (¿caídas de tensión?)
		Escobillas de carbón defectuosas o atascadas	Verifique los carbones - vea 4.5.
		El fusible se ha quemado	Reemplace el fusible
3	Caudal o presión demasiado bajos	La manguera de succión con fugas aspira aire secundario	Apriete la manguera de succión
		Entrada/salida bloqueada	Desmontar y limpiar el cuerpo de la bomba - ver 4.3.
		Cuerpos extraños están bloqueando las válvulas/diafragmas	
		Película de membrana rota	Reemplace la película de la membrana - vea 4.4.

No.	Error	Suelo	Solución
3	Caudal o presión demasiado bajos	Filtro de succión mal colocado	Limpiar colador de entrada
		carbones muy gastados	Intercambiar carbones - ver 4.5.
		Cojinete de bolas defectuoso	Reemplace los rodamientos de bolas
		Tensión de alimentación demasiado baja	Verifique el voltaje de suministro 12VDC
		Viscosidad del líquido a bombear demasiado alta	Reducir la viscosidad por calentamiento
		Altura de succión demasiado alta	Disminuir la altura de succión
		Sección transversal de la manguera demasiado pequeña	Aumentar el diámetro de la manguera
4	Consumo de corriente demasiado alto	Suministro de red incorrecto	Compruebe el suministro de red
		Soporte de motor dañado	Ambos rodamientos de bolas de intercambiar motores
5	La bomba vibra fuertemente	Montaje incorrecto	Comprobar montaje, pies de goma
		Cojinete de bolas defectuoso	Reemplace el rodamiento de bolas afectado
		Unión roscada suelta	Apriete los tornillos afectados

6. Varios 6.1.

Condiciones de la garantía El

período de garantía de este dispositivo es de 12 meses desde la entrega al usuario final, pero no más de 14 meses después de la fecha de entrega.

La fecha de entrega es la fecha que consta en el respectivo albarán de transporte (albarán o factura) en el momento de la entrega.

Límites de garantía

Si este dispositivo se utiliza de forma profesional, frecuente y continuada, aunque el período de 12 meses especificado anteriormente aún no haya expirado, la garantía expira automáticamente si se superan las 1.000 horas de funcionamiento. En el caso de equipos sin contador de horas de funcionamiento se toma como referencia el desgaste general de la máquina.

Dentro de los límites antes mencionados, nos comprometemos a reparar o reemplazar sin cargo aquellas piezas que, después de una inspección por parte nuestra o de un centro de servicio autorizado, muestren defectos de fabricación o materiales.

La reparación o sustitución de piezas defectuosas dentro de la garantía no amplía el período de garantía total del dispositivo. Todas las piezas o conjuntos reparados o reemplazados durante el período de garantía se entregan con un período de garantía que corresponde al período de garantía restante del componente original.

Quedan excluidos de la garantía los daños causados por los siguientes factores:

- Incumplimiento de las instrucciones y normas contenidas en el manual.
- El producto fue utilizado para un propósito diferente al descrito.
- Uso inadecuado, condiciones ambientales inaceptables.
- sobrecarga.
- Uso y desgaste normal.
- Modificaciones no autorizadas al dispositivo.
- Trabajos de reparación o mantenimiento realizados por personal no autorizado.
- Uso de repuestos no originales.
- Limpieza o mantenimiento insuficiente o incorrecto

Además, todas las piezas de desgaste y los recursos operativos están excluidos de la garantía.

sénior

Pueden ocurrir imperfecciones menores (arañazos, decoloración) pero no afectan el rendimiento del dispositivo y, por lo tanto, no están cubiertas por la garantía.

No somos responsables de ningún costo, daño o pérdida directa o indirecta (incluida cualquier pérdida de ganancias, contrato o fabricación) causados por el uso del dispositivo o la imposibilidad de usar el dispositivo.

Servicios de garantía

Los servicios de garantía se proporcionan en nuestra ubicación o en la ubicación de un punto de servicio autorizado por nosotros.

Las piezas defectuosas intercambiadas bajo la garantía pasan automáticamente a ser de nuestra propiedad después de que se haya completado el intercambio.

6.2. Declaración de conformidad



Que la

Rotek Trading GmbH
Handelsstraße 4
2201 Hagenbrunn
Austria

Por la presente declaramos que esta bomba de diafragma en la versión que hemos puesto en el mercado cumple con los requisitos básicos pertinentes, que se especifican en las siguientes directivas CE y sus modificaciones:

98/37/CEE


ROTEK Handels GmbH
Handelsstraße 4
A-2201 Hagenbrunn
Tel.: +43 (2246) 20791-0 Fax.: DW 50
<http://www.rotek.at> Email: office@rotek.at

(Robert Rernböck, Director General)

Si tiene alguna pregunta o sugerencia, por favor póngase en contacto con:

Rotek Handels GmbH
Handelstr. 4, A-2201 Hagenbrunn

Tel : +43-2246-20791
Fax : +43-2246-20791-50

Correo electrónico:
office@rotek.at <http://www.rotek.at>