

Wilo-RexaLift FIT L



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
es Instrucciones de instalación y funcionamiento
it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
pt Manual de Instalação e funcionamento
tr Montaj ve kullanma kılavuzu

hu Beépítési és üzemeltetési utasítás
pl Instrukcja montażu i obsługi
cs Návod k montáži a obsluze
ru Инструкция по монтажу и эксплуатации
ro Instrucțiuni de montaj și exploatare
uk Інструкція з монтажу та експлуатації

Fig. 1: RexaLift FIT L1

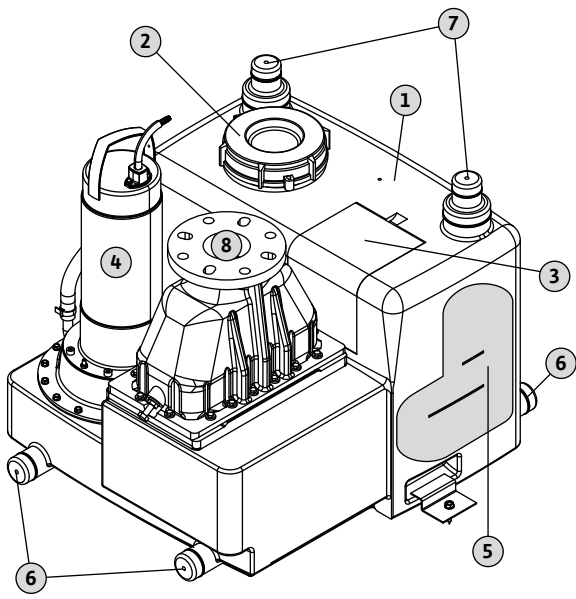


Fig. 1: RexaLift FIT L2

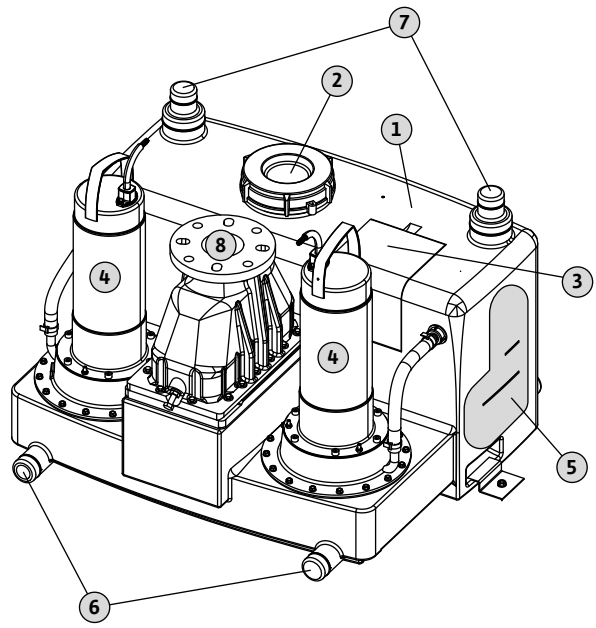


Fig. 2

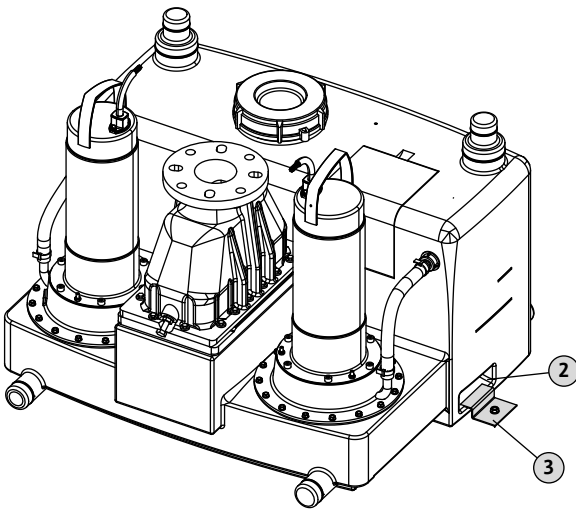


Fig. 2: RexaLift FIT L1

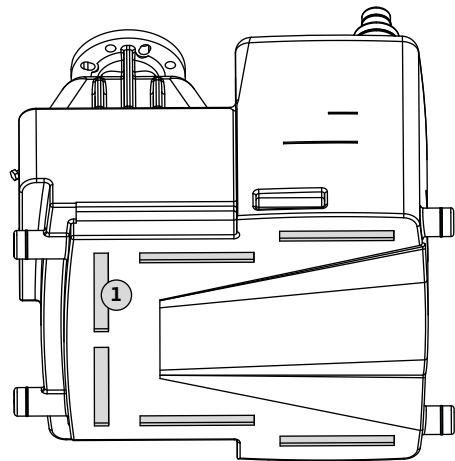


Fig. 2: RexaLift FIT L2

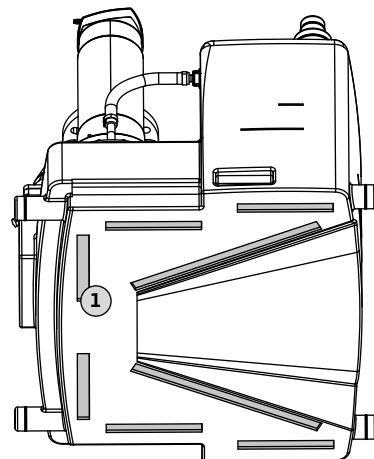


Fig. 3

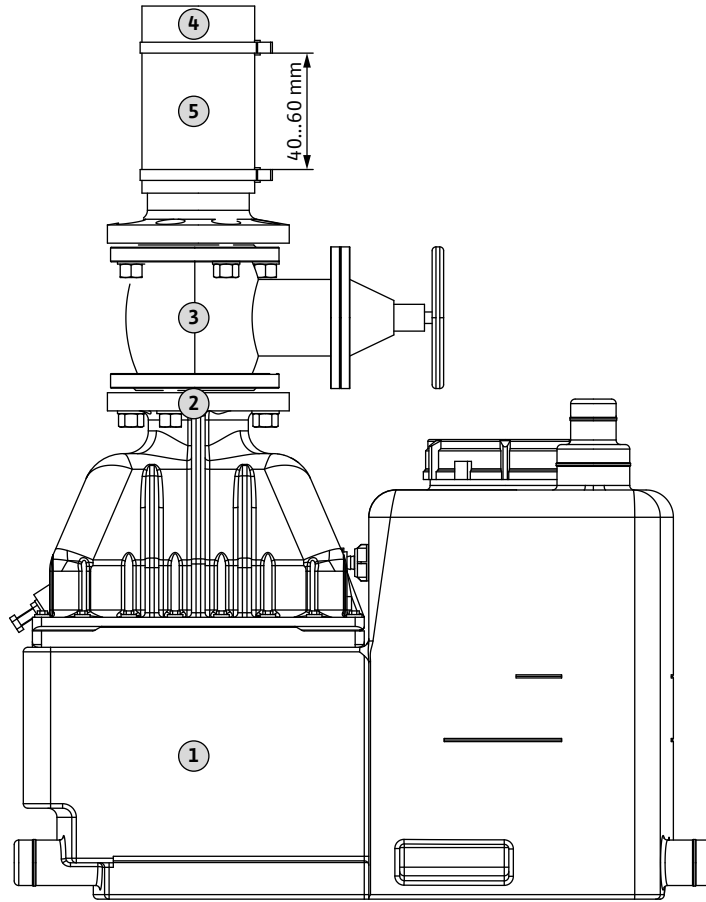


Fig. 4: RexaLift FIT L1

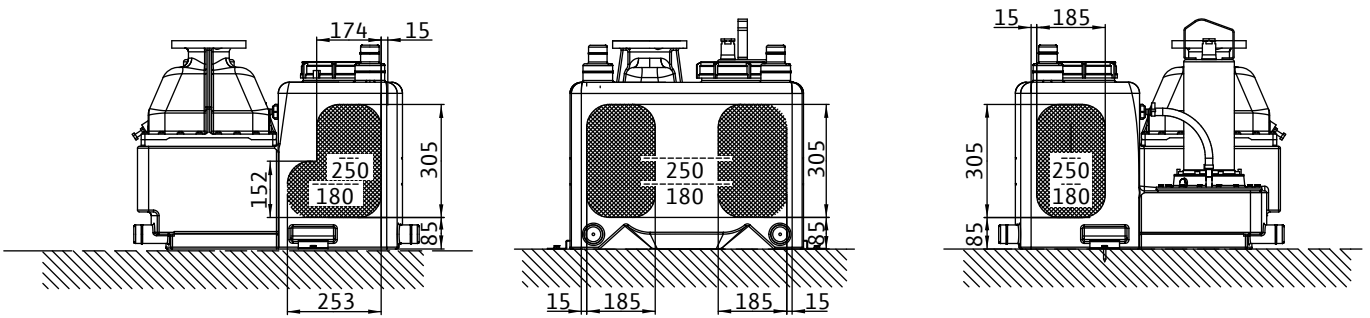


Fig. 4: RexaLift FIT L2

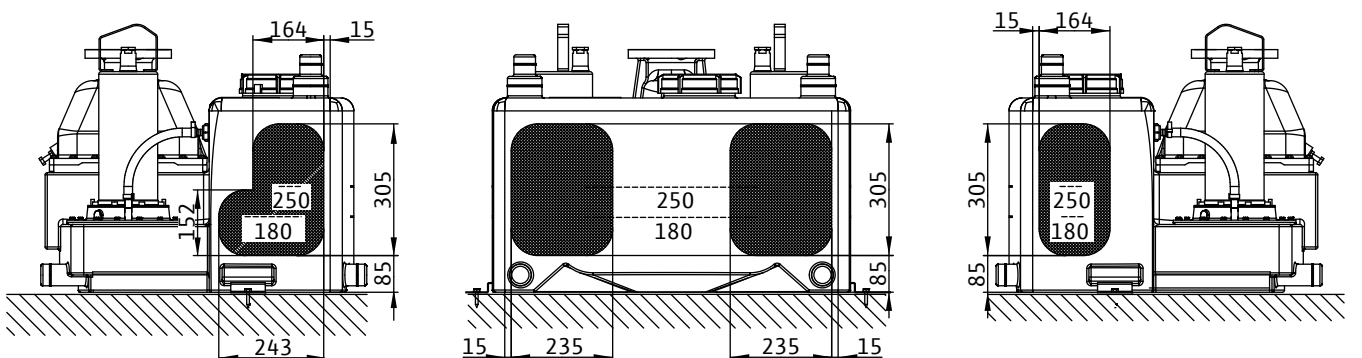


Fig. 5

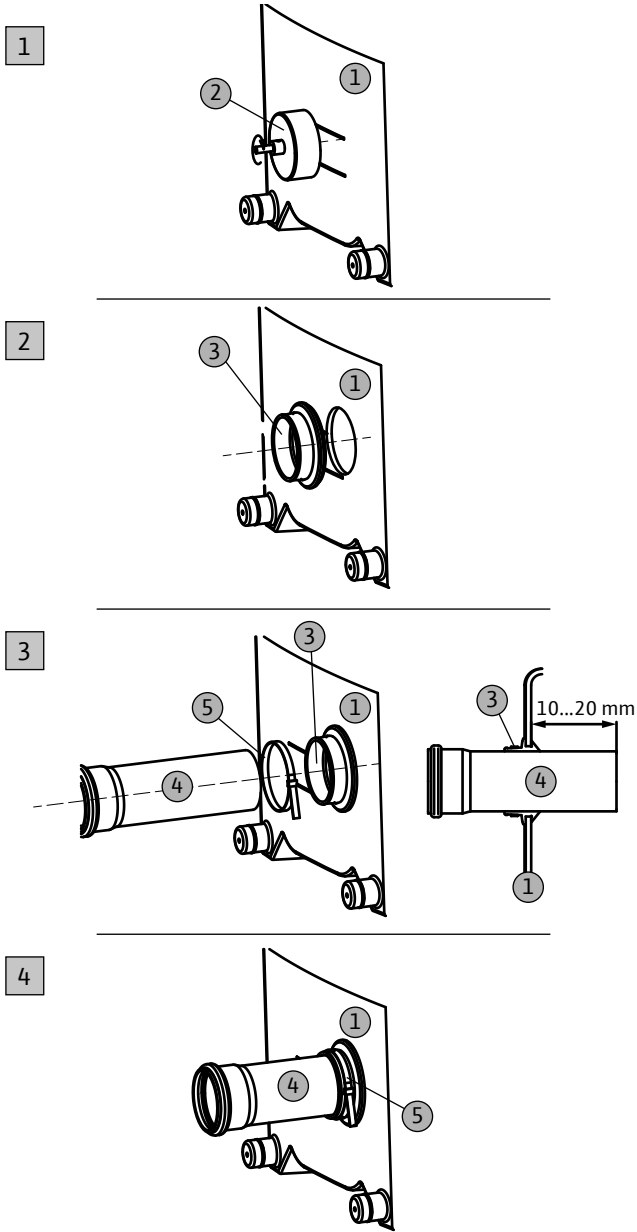


Fig. 6

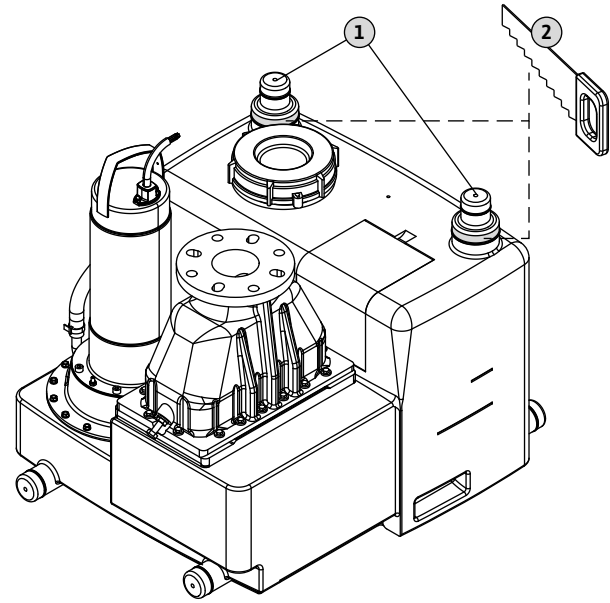


Fig. 7

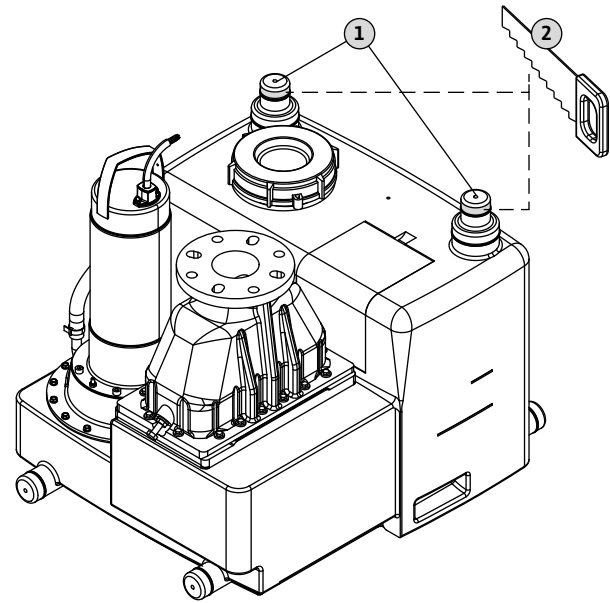


Fig. 8

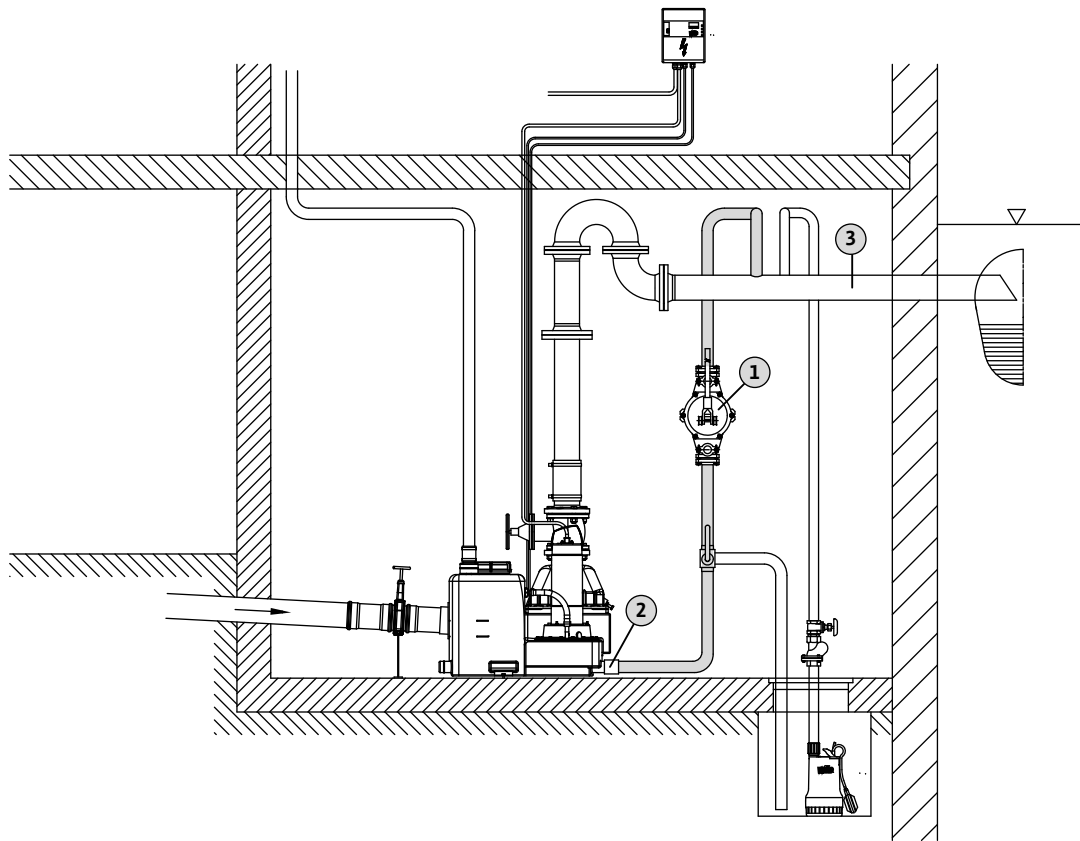
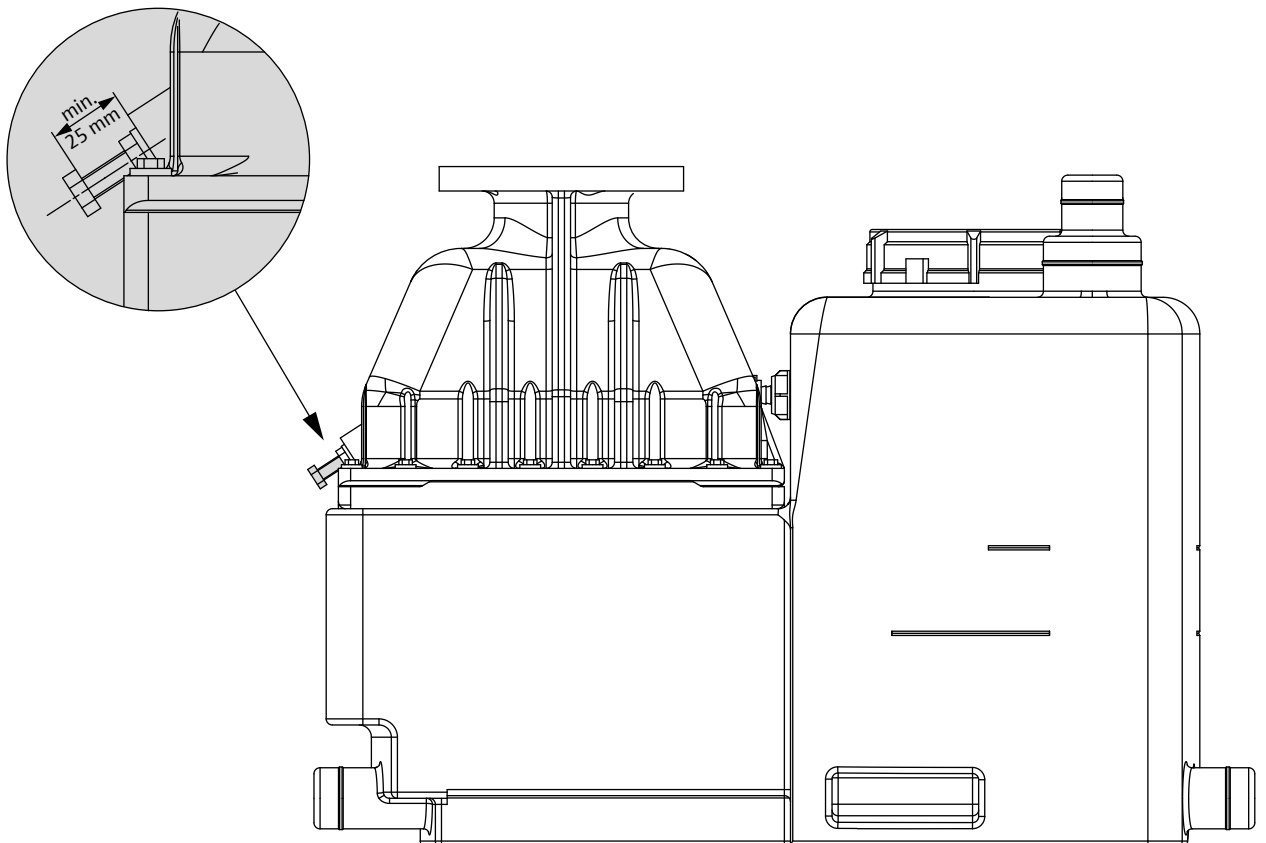


Fig. 9





1.	Introducción	72	9.	Búsqueda y solución de averías	88
1.1.	Sobre este documento	72	9.1.	Resumen de las averías posibles	88
1.2.	Cualificación del personal	72	9.2.	Resumen de las posibles causas y sus soluciones	88
1.3.	Derechos de autor	72	9.3.	Otros pasos para la solución de averías	89
1.4.	Reservado el derecho de modificación	72			
1.5.	Garantía	72	10.	Anexo	89
2.	Seguridad	73	10.1.	Piezas de repuesto	89
2.1.	Instrucciones e indicaciones de seguridad	73	10.2.	Modos de funcionamiento diferentes	89
2.2.	Aspectos generales de seguridad	73	10.3.	Datos técnicos	89
2.3.	Trabajos eléctricos	74			
2.4.	Dispositivos de seguridad y control	74			
2.5.	Comportamiento durante el funcionamiento	74			
2.6.	Fluidos	74			
2.7.	Presión acústica	74			
2.8.	Directivas aplicadas	75			
2.9.	Marca CE	75			
3.	Descripción del producto	75			
3.1.	Uso previsto y áreas de aplicación	75			
3.2.	Estructura	76			
3.3.	Funcionamiento	76			
3.4.	Modos de funcionamiento	77			
3.5.	Datos técnicos	77			
3.6.	Código	77			
3.7.	Volumen de entrega	77			
3.8.	Accesorios (se pueden adquirir opcionalmente)	77			
4.	Transporte y almacenamiento	78			
4.1.	Entrega	78			
4.2.	Transporte	78			
4.3.	Almacenamiento	78			
4.4.	Devolución	78			
5.	Instalación	79			
5.1.	Generalidades	79			
5.2.	Tipos de instalación	79			
5.3.	Instalación	79			
5.4.	Conexión eléctrica	83			
6.	Puesta en marcha	83			
6.1.	Comprobación de la instalación/el sistema	84			
6.2.	Manejo	84			
6.3.	Control del sentido de giro	84			
6.4.	Control de nivel	85			
6.5.	Funcionamiento	85			
6.6.	Modo operativo de emergencia	86			
7.	Puesta fuera de servicio/Eliminación	87			
7.1.	Desconexión de la instalación	87			
7.2.	Desmontaje	87			
7.3.	Devolución/almacenamiento	87			
7.4.	Eliminación	87			
8.	Mantenimiento	88			

1. Introducción

1.1. Sobre este documento

El idioma de las instrucciones de funcionamiento originales es el alemán. Las instrucciones en los restantes idiomas son una traducción de las instrucciones de funcionamiento originales.

Las instrucciones están divididas en distintos capítulos, los cuales aparecen en el índice. Cada uno de los capítulos va encabezado por un título en el que se indica el contenido que se va a describir.

La copia de la “Declaración de conformidad CE” es un componente esencial de las presentes instrucciones de funcionamiento

Dicha declaración perderá su validez en caso de modificación técnica de los tipos citados en la misma no acordada con nosotros.

1.2. Cualificación del personal

Todo el personal que trabaje en o con el sistema de elevación de aguas debe estar cualificado para ello. Así, p. ej., los trabajos eléctricos deben ser realizados solo por electricistas cualificados. Todo el personal debe ser mayor de edad.

Como base para el personal de manejo y de mantenimiento se deben observar también las normativas nacionales sobre prevención de accidentes.

Además, se debe asegurar que el personal haya leído y entendido las instrucciones de este manual de servicio y mantenimiento y, en caso necesario, se deberá pedir al fabricante una traducción del manual en el idioma que se precise.

Este sistema de elevación de aguas no está pensado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con facultades físicas, sensoriales o psíquicas limitadas o experiencia y/o conocimiento insuficientes. Por tanto, una persona responsable de su seguridad debe supervisarlas y éstas deben usar el producto según sus indicaciones.

Se debe supervisar a los niños para garantizar que no jueguen con el sistema de elevación de aguas.

1.3. Derechos de autor

Los derechos de autor de este manual de servicio y mantenimiento son propiedad del fabricante. Este manual de servicio y mantenimiento está pensado para el personal de montaje, operación y mantenimiento. Contiene reglamentos e ilustraciones de tipo técnico que no deben reproducirse ni en su totalidad ni en parte, distribuirse, aprovecharse sin autorización para beneficio de la competencia o divulgarse a terceras personas. Las ilustraciones utilizadas pueden diferir del original y sirven únicamente como representación a modo de ejemplo del sistema de elevación de aguas.

1.4. Reservado el derecho de modificación

El fabricante se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas en la instalación y/o en piezas de montaje. Este manual de servicio y mantenimiento se refiere al sistema de elevación de aguas indicado en la portada.

1.5. Garantía

Este capítulo contiene indicaciones generales sobre la prestación de garantía. Los acuerdos de carácter contractual tienen siempre prioridad y no se ven afectados por lo expuesto en este capítulo. El fabricante se compromete a subsanar cualquier daño en los sistemas de elevación de aguas que ha vendido siempre y cuando se haya cumplido con los siguientes requisitos.

1.5.1. Generalidades

- Se trata de un defecto de calidad del material, de fabricación y/o de construcción.
- Los fallos detectados dentro del período de garantía acordado deben comunicarse por escrito al fabricante.
- El sistema de elevación de aguas únicamente se ha utilizado en condiciones de empleo conformes al uso previsto.
- La conexión y la comprobación de los dispositivos de seguridad y control se han confiado al personal cualificado.

1.5.2. Período de validez de la garantía

Si no se ha acordado nada diferente, el período de validez de la garantía tiene una duración de 24 meses a partir de la puesta en servicio o de un máximo de 30 meses a partir de la fecha de entrega. Otros tipos de acuerdo se deben indicar por escrito en la confirmación del encargo. Éstos rigen, por lo menos, hasta el final acordado del período de validez de la garantía del sistema de elevación de aguas.

1.5.3. Piezas de repuesto, agregados y modificaciones

Sólo se pueden utilizar piezas de repuesto originales del fabricante para reparaciones, recambios, agregados y modificaciones. Los agregados y modificaciones que se realicen por cuenta propia o bien la utilización de piezas que no sean originales pueden provocar graves daños en el sistema de elevación de aguas y/o lesiones corporales graves.

1.5.4. Mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento e inspección prescritos deben realizarse regularmente. Estos trabajos sólo pueden ser realizados por personal formado, cualificado y autorizado.

1.5.5. Daños en el producto

Los daños y fallos que pongan en peligro la seguridad deben ser corregidos inmediatamente y conforme a las reglas por personal especialmente instruido para ello. El sistema de elevación de aguas solamente se puede utilizar en un estado técnico perfecto. Durante el período acordado de validez de la garantía, los trabajos de reparación del sistema de elevación de aguas solamente los puede realizar el fabricante y/o un taller de servicio autorizado. El fabricante también se reserva el derecho de solicitar el envío a la fábrica del sistema de elevación de aguas defectuoso por parte del titular para su inspección.

1.5.6. Exclusión de responsabilidad

No se ofrece ninguna garantía ni se asume ninguna responsabilidad por aquellos daños en el sistema de elevación de aguas en los que sea aplicable uno o varios de los siguientes puntos:

- dimensionamiento incorrecto por parte del fabricante debido a indicaciones insuficientes y/o incorrectas por parte del cliente
- El incumplimiento de las indicaciones de seguridad, de las normativas y de los requisitos necesarios que rigen conforme a la ley alemana y/o local y a este manual de servicio y mantenimiento
- uso indebido
- almacenamiento y transporte indebidos
- montaje/desmontaje indebido
- mantenimiento deficiente
- reparación indebida
- terreno u obras de construcción deficientes
- influencias químicas, electroquímicas o eléctricas
- desgaste

Con ello se excluye también cualquier responsabilidad del fabricante sobre los daños y perjuicios resultantes para personas, bienes materiales y/o de capital.

2. Seguridad

En este capítulo se exponen todas las indicaciones de seguridad e instrucciones técnicas de validez general. Además, en cada uno de los capítulos siguientes se dan indicaciones de seguridad e instrucciones técnicas específicas. Durante las distintas fases (instalación, funcionamiento, mantenimiento, transporte, etc.) por las que pasa el sistema de elevación de aguas, se deberán respetar y cumplir todas las indicaciones e instrucciones. El operador del producto es el responsable de que todo el personal se atenga a estas indicaciones e instrucciones.

2.1. Instrucciones e indicaciones de seguridad

En este manual se dan instrucciones e indicaciones de seguridad relativas a daños materiales y personales. A fin de marcarlas de forma clara para el personal, estas instrucciones e indicaciones de seguridad se distinguen de la siguiente forma:

- Las instrucciones se muestran en “negrita” y se refieren directamente al texto o apartado al que preceden.
- Las indicaciones de seguridad aparecen con una pequeña “sangría y en negrita” y empiezan siempre con una palabra identificativa.
 - **Peligro**
¡Se pueden producir gravísimas lesiones o incluso la muerte!
 - **Advertencia**
¡Se pueden producir gravísimas lesiones!
 - **Precaución**
¡Se pueden producir lesiones!
 - **Precaución** (nota sin símbolo)
¡Se pueden producir considerables daños materiales, incluso un siniestro total!
- Las indicaciones de seguridad que hacen referencia a daños personales aparecen en color negro y

siempre van acompañadas de un signo de seguridad. Los signos que se utilizan en referencia a la seguridad son signos de peligro, de prohibición y de orden.

Ejemplo:



Símbolo de peligro: Peligro general



Símbolo de peligro, p. ej., corriente eléctrica



Símbolo de prohibición, p. ej.: ¡Prohibido el paso!



Símbolo de orden, p. ej.: Llevar protección corporal

Los signos utilizados para los símbolos de seguridad cumplen con las directivas y normativas de validez general, p. ej., DIN, ANSI.

- Las indicaciones de seguridad que solo hacen referencia a daños materiales aparecen en color gris y sin signos de seguridad.

2.2. Aspectos generales de seguridad

- Para realizar cualquiera de los trabajos (montaje, desmontaje, mantenimiento, instalación) el sistema de elevación de aguas debe estar desconectado. El sistema de elevación de aguas debe estar desenchufado de la red eléctrica y la alimentación eléctrica debe estar asegurada para que no se vuelva a conectar. Todas las piezas giratorias deben haberse detenido.
- El operario deberá informar inmediatamente al responsable de cada avería o irregularidad que se produzca.
- El operario debe detener el equipo inmediatamente si aparecen fallos que ponen en peligro la seguridad. Por ejemplo:
 - Fallo de los dispositivos de seguridad y/o control
 - Desperfectos en el recipiente colector
 - Daños en los dispositivos eléctricos, el cable y los aislamientos.
- Para montar o desmontar el sistema de elevación de aguas en pozos de aguas residuales no puede trabajar una persona sola. Siempre tiene que haber una segunda persona. Además debe proporcionarse una ventilación suficiente.
- Las herramientas y demás objetos deben guardarse en los lugares previstos para ello a fin de garantizar un manejo seguro.
- Si se llevan a cabo trabajos de soldadura y/o trabajos con equipos eléctricos, debe garantizarse que no hay peligro de explosión.
- Por lo general solo se deben utilizar medios de fijación que estén homologados legalmente como tales

- Los medios de fijación deben adaptarse a las condiciones correspondientes (condiciones atmosféricas, dispositivo de enganche, carga, etc.) y guardarse cuidadosamente.
- Los medios de fijación móviles destinados a levantar cargas deben utilizarse de modo que se garantice la estabilidad del medio de fijación durante su uso.
- Durante el uso de medios de fijación móviles para levantar cargas no guiadas deben tomarse medidas para evitar que vuelquen, se desplacen, resbalen, etc.
- También deben tomarse medidas para evitar que nadie se encuentre debajo de cargas suspendidas. Asimismo, está prohibido mover cargas suspendidas por encima de los puestos de trabajos en los que pueda haber personas.
- Si se utilizan medios de fijación móviles para levantar cargas, en caso necesario (p. ej., vista obstaculizada), debe recurrirse a una segunda persona que coordine los trabajos.
- La carga que se desee levantar deberá transportarse de modo que, en caso de caída de tensión, nadie pueda resultar dañado. Asimismo, los trabajos de este tipo que se realicen al aire libre deberán interrumpirse si las condiciones atmosféricas empeoran.

Estas indicaciones se deben respetar rigurosamente. De lo contrario, se podrían producir lesiones y considerables daños materiales.

2.3. Trabajos eléctricos



PELIGRO por tensión eléctrica.

Un manejo inadecuado durante los trabajos eléctricos puede causar peligro de muerte por electrocución. Estos trabajos sólo los pueden realizar electricistas cualificados.

¡CUIDADO con la humedad!

Si penetra humedad en el cable, el cable y el sistema de elevación de aguas resultarán dañados. No sumerja nunca el extremo del cable en un líquido e impida que pueda entrar la humedad. ¡Los hilos que no se utilicen deben aislarse!

Los sistema de elevación de aguas funcionan con corriente trifásica. Deben cumplirse las directivas, las normas y los reglamentos nacionales válidos (p. ej., VDE 0100) así como las prescripciones de las compañías eléctricas locales.

El operario debe estar informado sobre la alimentación eléctrica del sistema de elevación de aguas, así como de las posibilidades de desconexión. Es obligatorio instalar un interruptor diferencial (RCD). En los sistemas de elevación de aguas con extremos de cable libres, el propietario debe instalar un guardamotor para los motores trifásicos.

Para la conexión se debe observar el capítulo "Conexión eléctrica". Las especificaciones técnicas se deben respetar rigurosamente. Los sistemas de elevación de aguas deben conectarse a tierra.

Si un dispositivo de protección ha apagado el sistema de elevación de aguas, deberá subsanarse el fallo antes de volver a encenderlo.

Al conectar el sistema de elevación de aguas a la red eléctrica local, a fin de cumplir los requisitos de la compatibilidad electromagnética (CEM), deberá observarse el reglamento nacional aplicable.

Solo está permitido realizar la conexión en caso de que la conexión cumpla con las normas de la UE armonizadas. Los dispositivos de telefonía móvil pueden causar interferencias en el sistema.



¡PELIGRO de radiación electromagnética! Debido a la radiación electromagnética existe peligro de muerte para las personas que llevan marcapasos. Señalice el sistema de la manera correspondiente y advierta de ello a las personas afectadas.

2.4. Dispositivos de seguridad y control

El motor cuenta con un control térmico del bobinado. Si este dispositivo de control se calienta demasiado durante el funcionamiento, el sistema de elevación de aguas se desconectará.

El dispositivo de control está conectado de fábrica al cuadro.

El personal debe estar instruido sobre los dispositivos conectados y su funcionamiento.

¡ATENCIÓN!

No se debe utilizar el sistema de elevación de aguas si el dispositivo de control del bobinado se ha retirado, está dañado y/o no funciona.

2.5. Comportamiento durante el funcionamiento

Durante el funcionamiento del sistema de elevación de aguas se han de respetar las leyes y reglamentos válidos en el lugar de empleo con respecto a la seguridad en el puesto de trabajo, a la prevención de accidentes y al manejo de máquinas eléctricas. Para garantizar un proceso de trabajo seguro, el propietario deberá distribuir el trabajo entre los operadores. Todo el personal es responsable de que se cumplan las normativas.

2.6. Fluidos

El sistema de elevación de aguas recoge y transporta principalmente aguas residuales con materias fecales. Por este motivo no se puede cambiar a otro fluido.

No está permitido el uso en agua potable.

2.7. Presión acústica

Durante el funcionamiento, los sistemas de elevación de aguas tienen una presión acústica de aprox. 70 dB (A).

En función de varios factores (p. ej., instalación, fijación de los accesorios y las tuberías, punto de trabajo, etc.) durante el funcionamiento, la presión acústica incluso puede ser mayor.

Por este motivo recomendamos que el operador realice una medición adicional en el lugar de trabajo cuando el sistema de elevación de aguas funcione en su punto de trabajo y bajo todas las condiciones de funcionamiento.



ATENCIÓN: Llevar una protección contra el ruido

Conforme a las leyes vigentes es obligatorio llevar una protección contra el ruido a partir de una presión acústica de 85 dB (A). El operador debe garantizar que ello se cumpla.

2.8. Directivas aplicadas

Este sistema de elevación de aguas está sujeto a

- diversas directivas CE,
- diversas normas armonizadas,
- y diversas normas nacionales.

Los datos exactos sobre las directivas y normas utilizadas los encontrará en la Declaración de conformidad CE.

Además, para el uso, el montaje y el desmontaje del sistema de elevación de aguas se toman también como base diferentes reglamentos nacionales. Entre ellas se encuentran, p. ej., las disposiciones de prevención de accidentes, las normativas de la Asociación de Electrotécnicos Alemanes (VDE), la Ley de Seguridad Técnica y otras muchas.

2.9. Marca CE

La marca CE está impresa en la placa de características y la placa de características está fijada al depósito colector.

3. Descripción del producto

El sistema de elevación de aguas se fabrica con mucho cuidado y está sometido a un control de calidad continuo. Si la instalación y el mantenimiento se realizan correctamente, está garantizado un funcionamiento sin problemas.

3.1. Uso previsto y áreas de aplicación



¡PELIGRO de explosión!

Al impulsar aguas residuales con materias fecales pueden formarse acumulaciones de gas en los depósitos colectores. Si no se instala y se maneja el sistema adecuadamente, estas acumulaciones pueden encenderse y causar una explosión.

- ¡El depósito colector no debe presentar daños (grietas, escapes, material poroso)!
- La alimentación, la descarga y la purga deben conectarse según las normas y de manera completamente hermética.



¡PELIGRO por medios explosivos!

Está estrictamente prohibida la impulsión de medios explosivos (p. ej., gasolina, queroseno, etc.). ¡Los sistemas de elevación de aguas no están diseñados para transportar estos medios!

El sistema de elevación de aguas sirve para la evacuación antirreflujo de desagües en edificios y terrenos que se encuentran por debajo del nivel de anegación y **es adecuado**, conforme a EN 12050-1, para la impulsión de aguas residuales (con/sin materias fecales) en el ámbito doméstico según la norma EN 12056-1.

Si se impulsan aguas residuales que contienen grasas, deberá instalarse un separador de grasas.

El sistema de elevación de aguas **no debe** utilizarse para transportar

- Escombros, cenizas, basura, cristal, arena, yeso, cemento, cal, argamasa, materias con fibras, materias textiles, pañuelos de papel, toallitas húmedas (p. ej., toallitas de fieltro o papel higiénico húmedo), pañales, cartón, papel de desecho, resinas sintéticas, alquitrán, restos de comida, grasas, aceites
- Despojos de mataderos, excrementos y purines de ganado (estiércol...)
- Materiales venenosos, agresivos y corrosivos como metales pesados, biocidas, productos fitosanitarios, ácidos, lejías, sales, agua de piscina
- Productos de limpieza, desinfectantes, detergentes en dosis excesivas y similares que produzcan espuma en cantidades desproporcionadas
- Aguas residuales de puntos de desagüe que estén por encima del nivel de anegación y que puedan desaguarse en corrientes que fluyan libremente (conforme a EN 12056-1)
- Medios explosivos
- Agua potable

La instalación se debe instalar conforme a las reglas de aplicación general, según EN 12056 y DIN 1986-100.

El cumplimiento de este manual también forma parte del uso previsto. Toda utilización fuera de este ámbito se considerará no adecuada.

3.1.1. Límites de aplicación



PELIGRO por sobrepresión

Si se superan los límites de uso, se puede producir una sobrepresión en el depósito colector debido a una caída de tensión en la instalación. ¡En consecuencia, el depósito colector puede reventar! Existe peligro para la salud debido al contacto con aguas residuales con una gran carga bacteriana (residuos fecales). Respete siempre los límites de uso y asegúrese de bloquear la alimentación del sistema en caso de caída de tensión en la instalación.

Los siguientes límites de uso se deben respetar rigurosamente.

- Entrada máx./h:
 - Sistema de bomba simple: 1050 l
 - Sistema de bomba doble: 3000 l

El caudal de afluencia máximo posible debe ser siempre inferior al caudal de la bomba en el punto de trabajo correspondiente.

- Nivel de entrada máx.: 5 m
- Presión máx. permitida en la tubería de impulsión: 3 bar
- Temperatura máx. del fluido: 40 °C, 60 °C durante máx. 3 min
- Temperatura ambiente máx.: 40 °C
- Modo de funcionamiento: S3 10%, 120 s

La instalación no se ha diseñado para un funcionamiento continuo. ¡El caudal máximo es válido para el funcionamiento intermitente conforme a EN 60034-1!

- ¡Tenga en cuenta también la información adicional del punto "Datos técnicos"!

3.2. Estructura

Wilo-RexaLift FIT L es un sistema de elevación de aguas fecales inundable, listo para la conexión y completamente automático en ejecución de bomba simple y de bomba doble.

Fig. 1.: Descripción

1	Depósito colector
2	Abertura para revisiones
3	Control de nivel
4	Unidad de bomba
5	Superficies de entrada de libre elección
6	Conexión DN 50 para evacuación de emergencia
7	Conexión combinada DN 50/70 para la purga y la entrada adicional
8	Conexión de impulsión con válvula antirretorno integrada

3.2.1. Depósito colector

Depósito colector impermeable al gas y al agua de plástico PE con geometría especial para un funcionamiento sin residuos y seguro.

Las conexiones de entrada (DN 100 y DN 150) se pueden elegir libremente en las dos caras laterales y en la cara frontal trasera, en la zona marcada.

La conexión de impulsión DN80 está dispuesta en vertical por encima del depósito. **Hay integrada una válvula antirretorno con un dispositivo de ventilación en la conexión de impulsión.**

Además, el sistema de elevación de aguas tiene dos conexiones combinadas DN 50/DN 70 en la cubierta del depósito para la entrada y la purga, así como dos conexiones DN 50, una en la cara frontal delantera y otra en la trasera, para la evacuación de emergencia.

Para facilitar el mantenimiento del sistema, el depósito colector está equipado con una abertura para revisiones.

Además, el depósito tiene dos bridas de fijación. Así pues, el sistema de elevación de aguas puede fijarse al suelo con el material de fijación suministrado con una fuerza ascensional segura. Las bridas de fijación sirven al mismo tiempo de asas de transporte.

3.2.2. Unidad de bomba

La unidad de bomba instalada está compuesta de un motor con rodete montado y un anillo adaptador.

El motor es un motor de rotor seco encapsulado con carcasa de acero inoxidable en ejecución de corriente trifásica. El motor se refrigera mediante el aire del entorno. El calor residual se disipa a través de la carcasa del motor. El motor cuenta con un control térmico del bobinado con sensores bimetálicos. El control del bobinado se muestra y se restablece a través del cuadro conectado.

El anillo adaptador une toda la unidad con el depósito colector.

3.2.3. Control de nivel

El control de nivel está montado en el depósito colector. A modo de sondas se emplean interruptores de flotador con varilla. Los puntos de conmutación están designados de forma fija.

3.2.4. Cuadro

El control de la instalación tiene lugar a través del cuadro montado. Mediante él también se puede realizar una indicación general de avería (SSM). La longitud del cable que va del motor al cuadro es de 4 m; y desde el cuadro hasta el enchufe hay 1,5 m.

Puede consultar la información detallada acerca del cuadro en las instrucciones de instalación y funcionamiento adjuntas.

3.2.5. Modelos

El sistema de elevación de aguas se puede adquirir en los siguientes modelos:

- Sistema de bomba simple con cuadro y enchufe CEE, incl. convertidor de fase.
- Sistema de bomba doble con cuadro y enchufe CEE incl. convertidor de fase.

3.3. Funcionamiento

El agua residual producida se conduce a través del tubo de entrada hasta el depósito colector y se recoge allí.

Si el nivel de agua sube hasta el nivel de arranque ajustado, el control de nivel integrado conectará la bomba y las aguas residuales recogidas se impulsarán hasta la tubería de impulsión que esté conectada.

Cuando se alcanza el nivel de parada, la bomba se desconecta una vez que haya transcurrido el retardo ajustado.

Cuando se alcanza el nivel de rebose, se emite una señal de advertencia acústica y tiene lugar una activación forzada de todas las bombas. Tan pronto como se baje del nivel de rebose, una vez que transcurre el retardo todas las bombas se desconectan y la señal de advertencia se confirma automáticamente.

3.3.1. Particularidades en los sistemas de bomba doble

- Después de cada proceso de bombeo tiene lugar una alternancia de bombas automática.
- Si una bomba falla, automáticamente se utiliza otra bomba como bomba principal.
- Si se produce un aumento considerable de las aguas residuales, también se pueden conectar ambas bombas al mismo tiempo.

3.4. Modos de funcionamiento

3.4.1. Modo de funcionamiento S3 (funcionamiento intermitente):

Este modo de funcionamiento describe la relación máxima entre el tiempo de funcionamiento y el tiempo de parada:

S3 10%/120 s

tiempo de funcionamiento 12 s/tiempo de parada 108 s

3.4.2. Modo de funcionamiento diferente

En función del caudal, el modo de funcionamiento puede variar entre S3 10%/120 s y S3 20%/120 s. Puede consultar información más detallada en la tabla del anexo de las presentes instrucciones.

3.5. Datos técnicos

Los datos técnicos de los diferentes sistemas de elevación de aguas los puede consultar en la tabla del anexo de las presentes instrucciones.

3.6. Código

Ejemplo:	Wilo-RexaLift FIT L2-10/EAD1-2-T0026-540-P/MS
RexaLift	Sistema de elevación de aguas fecales
FIT	Ejecución estándar
L	Tamaño
2	1 = sistema de bomba simple 2 = sistema de bomba doble
10	Altura de impulsión máxima en m siendo Q = 0
E	Ejecución del motor E = motor en seco R = motor en seco con potencia reducida
A	Ejecución de material del "motor" A = ejecución estándar
D	Sellado D = 2 cierres mecánicos independientes
1	Clase de eficiencia energética IE, p. ej.: 1 = IE1 (según IEC 60034-30)
-	sin homologación para uso en zonas explosivas
2	Número de polos
T	Ejecución de la alimentación eléctrica M = 1~ T = 3~
0026	/10 = potencia nominal del motor P ₂ en kW
5	Frecuencia 5 = 50 Hz 6 = 60 Hz

40	Clave de tensión nominal
P/MS	Equipamiento eléctrico adicional O = con extremo de cable libre P = con enchufe P/MS = con enchufe y cuadro

3.7. Volumen de entrega

- Sistema de elevación de aguas fecales listo para la conexión con cuadro, cable de 4 m y enchufe
- 1x junta de entrada DN 100 para tubo de plástico (Ø 110 mm)
- 1x sierra de punta (Ø 124 mm) para entrada DN 100
- 1x manguito para conexión de entrada DN 50 (para entrada separada o para la tubería de aspiración de la bomba manual de membrana)
- 1x manguito para la conexión de ventilación DN 70
- 1x tubuladura con brida DN 80/100 con junta plana, pieza para manguera flexible, manguito, abrazaderas de tubo, tornillos y tuercas para conectar el conducto del tubo de impulsión DN 100
- 1x juego de material de fijación (2 ángulos de fijación, tornillos, tacos, arandelas)
- 6x (FIT L1) o 8x (FIT L2) bandas protectoras aislantes para el aislamiento acústico
- Instrucciones de instalación y funcionamiento del sistema de elevación de aguas
- Instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro

3.8. Accesorios (se pueden adquirir opcionalmente)

- Del lado de impulsión:
 - Tubuladura con brida DN 80, DN 100 para conectar la llave de corte del lado de impulsión a la tubería de impulsión
 - Llave de corte DN 80 de fundición
- Del lado de entrada:
 - Kit de entrada DN 150 compuesto de sierra de punta (Ø 175 mm) y junta de entrada
 - Llave de corte DN 100 y DN 150 de PVC
 - Junta de entrada DN 100
- Generalidades:
 - Bomba manual de membrana con conexión R 1½ (sin manguera)
 - Grifo de tres vías para conmutación a la aspiración manual desde el foso de bomba o el depósito
 - Dispositivo de alarma
 - Batería (NiMH, 9 V, 200 mAh)
 - Bocina 230 V, 50 Hz
 - Luz de destello 230 V, 50 Hz
 - Piloto de indicación 230 V, 50 Hz

4. Transporte y almacenamiento



¡PELIGRO por sustancias tóxicas!
¡Los sistemas de elevación de aguas que transportan fluidos peligrosos para la salud deben descontaminarse antes de realizar el resto de trabajos! De lo contrario, existe peligro de muerte. Lleve el equipo de protección corporal necesario.

4.1. Entrega

Tras la recepción de la mercancía, se debe comprobar inmediatamente si se han producido daños en el envío y si éste está completo. En caso de que se detecten defectos, debe informarse en el mismo día de la recepción a la empresa de transportes o al fabricante, ya que de otro modo las reclamaciones no serán válidas. Los daños que se hayan producido deben quedar señalados en el albarán o en el talón de transporte.

4.2. Transporte

Para el transporte deben utilizarse exclusivamente los medios de fijación, transporte y elevación previstos y homologados. Deben tener una capacidad de carga suficiente para que el sistema de elevación de aguas se pueda transportar de forma segura. Si se utilizan cadenas, deben asegurarse para que resbalen.

El personal debe estar cualificado y debe cumplir todas las normas de seguridad nacionales vigentes mientras realiza estos trabajos.

El fabricante o el proveedor entregan los sistemas de elevación de aguas en un embalaje adecuado. Normalmente, se excluyen de este modo deterioros durante el transporte y almacenamiento. Si se va a cambiar con frecuencia de lugar de servicio, le recomendamos conservar bien el embalaje.

4.3. Almacenamiento

Los sistemas de elevación de aguas están preparados de modo que pueden almacenarse durante 1 año como mínimo. Si se desea almacenar el sistema de elevación de aguas de manera transitoria, antes del almacenamiento se debe enjuagar el sistema con agua limpia para evitar que se produzcan incrustaciones y sedimentaciones en el depósito colector, el dispositivo de control del nivel y el sistema hidráulico de impulsión.



¡PELIGRO por sustancias tóxicas!
Al enjuagar el sistema de elevación de aguas, el agua se contamina con residuos fecales. ¡Existe peligro de muerte debido al contacto con fluidos nocivos para la salud! Lleve siempre el equipo de protección personal necesario y tire el agua del lavado en los puntos adecuados del alcantarillado.

Para el almacenamiento se debe observar lo siguiente:

- Instalar el sistema de elevación de aguas de manera estable sobre una base firme y asegurarlo para que no pueda caerse o resbalarse. Los

sistemas de elevación de aguas se almacenan en posición horizontal.

- Los sistemas de elevación de aguas pueden almacenarse completamente vacíos a una temperatura máx. de -15 °C. El recinto de almacenamiento debe estar seco. Recomendamos un almacenamiento en un recinto protegido contra las heladas con temperaturas entre 5 °C y 25 °C.
- El sistema de elevación de aguas no debe almacenarse en un recinto en el que se realicen trabajos de soldadura, porque los gases o las radiaciones que se producen pueden dañar las piezas de elastómero.
- Todas las conexiones deben cerrarse firmemente para evitar la entrada de suciedad.
- Todos los cables de entrada de corriente deben protegerse contra la formación de pliegues, los posibles deterioros y la entrada de humedad. Los enchufes montados y los cuadros también deben protegerse contra la entrada de humedad.



PELIGRO por tensión eléctrica.
Los componentes eléctricos defectuosos (p. ej., los cables de entrada de corriente, los cuadros y los enchufes) pueden causar la muerte por electrocución. Los electricistas cualificados deben cambiar inmediatamente los componentes defectuosos.

¡CUIDADO con la humedad!

Si penetra humedad en los componentes eléctricos (cable, enchufe, cuadro), estos componentes y el sistema de elevación de aguas resultarán dañados. No sumerja nunca los componentes eléctricos en un líquido e impida que pueda entrar la humedad.

- El sistema de elevación de aguas se debe proteger de la radiación solar directa y de las heladas. El depósito colector o los componentes eléctricos pueden resultar gravemente dañados.
- Después de un periodo de almacenamiento prolongado, antes de la puesta en marcha deben realizarse los trabajos de mantenimiento estipulados en la norma EN 12056-4.
 Si tiene en cuenta estas normas, podrá almacenar su sistema de elevación de aguas durante un periodo de tiempo prolongado. Sin embargo, tenga en cuenta que las piezas de elastómero están expuestas a un proceso natural de fragilización. Si desea almacenar el equipo durante más de 6 meses, recomendamos que compruebe estas piezas y, en caso necesario, las cambie. Consulte para ello al fabricante.

4.4. Devolución

Los sistemas de elevación de aguas que deben devolverse a la fábrica deben limpiarse y, si se han utilizado en fluidos nocivos para la salud, deben descontaminarse.

Las piezas se deben cerrar herméticamente en sacos de plástico suficientemente grandes y resistentes a la rotura y se deben embalar de forma segura para su expedición. Además, el embalaje

debe proteger al sistema de elevación de aguas de posibles daños durante el transporte. Si desea realizar alguna consulta, diríjase al fabricante.

5. Instalación

A fin de evitar daños en el producto o lesiones graves durante la instalación, se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- Los trabajos de montaje e instalación del sistema de elevación de aguas solamente puede realizarlos personal cualificado respetando las indicaciones de seguridad.
- Antes de empezar los trabajos de instalación, se debe comprobar si el sistema de elevación de aguas ha sufrido daños durante el transporte.

5.1. Generalidades

Para la planificación y el funcionamiento de instalaciones de saneamiento se han de respetar las normativas y las directivas locales pertinentes referentes a la técnica de evacuación de aguas residuales (p. ej. Asociación Técnica alemana de Aguas Residuales, ATV).

Dependiendo de las condiciones de servicio, pueden surgir picos de presión (p. ej., al cerrar la válvula antirretorno) equivalentes a varias veces la presión de la bomba. Estos picos de presión pueden destruir la instalación. **Por esta razón, debe prestarse atención a la resistencia a la compresión y los elementos de unión de la tubería accionados por empuje axial.**

Además se deben comprobar las tuberías disponibles para que se conecten correctamente a la instalación. El sistema de tuberías disponible debe ser autoportante y no debe apoyarse en el sistema de elevación de aguas.

Para la instalación de sistemas de elevación de aguas deben tenerse en cuenta especialmente los siguientes reglamentos:

- DIN 1986-100
 - EN 12050-1 y EN 12056 (estaciones de drenaje por gravedad dentro de edificios)
- ¡Respete la normativa vigente en su país (p. ej., el ordenamiento nacional sobre construcción)!**

5.2. Tipos de instalación

- Instalación en seco fija en edificios y pozos

5.3. Instalación



PELIGRO por sobrepresión

Si se sobrepasan los límites de uso, se puede generar una sobrepresión en el depósito colector. ¡En consecuencia, el depósito colector puede reventar! Existe peligro para la salud debido al contacto con aguas residuales con una gran carga bacteriana (residuos fecales). Asegúrese de bloquear la alimentación del sistema en caso de caída de tensión en la instalación.

Los siguientes límites de uso se deben respetar rigurosamente.



- **Cantidad de entrada máx./h: 1050 l (FIT L1) o 3000 l (FIT L2)**
- **Nivel de entrada máx.: 5 m**
- **Presión máx. permitida en la tubería de impulsión: 3 bar**

¡PELIGRO debido a atmósfera explosiva!

Dentro del depósito colector se puede formar una atmósfera explosiva. Si se abre el depósito colector (p. ej., mantenimiento, reparación, defecto), esta atmósfera explosiva se puede formar dentro del lugar de trabajo. ¡Existe peligro de muerte por explosión! El operador es el responsable de marcar una zona de explosión correspondiente. Se debe observar lo siguiente:

- **El sistema de elevación de aguas, así como el cuadro y el enchufe montados no tienen ninguna homologación para uso en zonas explosivas.**
- **¡Tome las medidas necesarias para evitar que se forme una atmósfera explosiva en el lugar de trabajo!**

Al montar el sistema de elevación de aguas se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El personal cualificado debe realizar estos trabajos y el electricista debe realizar los trabajos en el sistema eléctrico.
- El lugar de trabajo debe estar limpio, seco, bien iluminado y protegido contra las heladas y debe estar dispuesto para el sistema de elevación de aguas correspondiente.
- Se debe poder acceder libremente al lugar de trabajo. Garantice que las vías de paso para el equipo de transporte junto con el sistema de elevación de aguas son suficientes y que, si fueran necesarios, los ascensores tienen el tamaño y la capacidad de carga necesarios.
- El lugar de trabajo debe estar bien ventilado.
- El sistema de elevación de aguas debe ser accesible para realizar el manejo y el mantenimiento. Se debe mantener un espacio libre alrededor de la instalación de 60 cm como mínimo (LxAxP).
- La superficie de colocación debe ser firme (adecuada para la inserción de espigas/tacos), horizontal y plana.
- Se debe comprobar si el tendido de las tuberías ya existentes o por instalar (para la entrada, la impulsión y la ventilación) ofrece la posibilidad de conectarlas a la instalación.
- Para desaguar el lugar de trabajo, se debe colocar un foso de bomba que debe tener unas medidas mínimas de 500x500x500 mm. La bomba se debe elegir conforme a la altura de impulsión del sistema de elevación de aguas. En caso emergencia, el foso de bomba se deberá drenar a mano.
- Los cables de entrada de corriente deben tenderse de modo que el funcionamiento no cause ningún peligro y que en todo momento se puedan realizar el montaje/desmontaje sin ningún problema. Nunca se debe transportar el sistema de elevación de aguas tirando del cable de entrada de corriente. Compruebe si la longitud de cable

disponible es suficiente para la sección de cable utilizada y para el tipo de instalación seleccionada.

- El cuadro/enchufe montado no es antiinundaciones. Asegure el montaje correspondiente.
- Los elementos constructivos y cimientos deben tener la suficiente resistencia como para permitir una fijación segura que garantice el funcionamiento. El operador o el distribuidor son responsables de la idoneidad de los cimientos y de que éstos tengan unas dimensiones, resistencia y capacidad de carga suficientes.
- Compruebe que la documentación de planificación disponible (planos de montaje, ejecución del lugar de instalación, condiciones de entrada) está completa y es correcta.
- Observe, además, las normas de prevención de accidentes y las normativas de seguridad de las asociaciones profesionales válidas en el país de instalación.
- Si el sistema de elevación de aguas se instala en un pozo, se deben tener en cuenta los siguientes puntos adicionales:



¡PELIGRO de caída!

Al montar el sistema de elevación de aguas y sus accesorios se trabaja directamente en el borde del pozo. Si no se presta atención o no se lleva la ropa adecuada, se pueden producir caídas. ¡Peligro de muerte! Tome todas las medidas de seguridad necesarias para evitarlo.

- Se deben retirar las sustancias sólidas grandes.
- En caso necesario, se debe descontaminar el pozo.
- Como medida preventiva, debe estar presente una segunda persona.
- Si existe el peligro de que se acumulen gases tóxicos o asfixiantes, se deberán tomar las medidas necesarias para evitarlo.
- En función de las condiciones del entorno existentes durante el funcionamiento, el diseñador de la instalación deberá determinar el tamaño del pozo y el tiempo de enfriamiento del motor.
- Observe la medida diagonal del sistema de elevación de aguas.
- Debe garantizarse que se pueda montar sin dificultad un medio de elevación, puesto que es necesario para el montaje/desmontaje del sistema de elevación de aguas. El lugar de uso e instalación del sistema de elevación de aguas debe ser accesible con el medio de elevación sin que ello cause ningún peligro. El lugar de instalación debe tener una base sólida. Como medios de suspensión de cargas para transportar el sistema de elevación de aguas se deben utilizar dos correas que se deben sujetar al depósito. Solamente pueden utilizarse medios de fijación autorizados. Observe también todos los reglamentos, las normas y las leyes válidas para trabajar con cargas pesadas y debajo de cargas suspendidas. Lleve el equipo de protección personal adecuado.

5.3.1. Indicaciones básicas para la fijación del sistema de elevación de aguas

Los sistemas de elevación de aguas deben montarse de modo que no puedan sufrir torsiones y, en función del lugar de uso, con fuerza ascensional segura. Para ello el sistema de elevación de aguas debe fijarse al suelo del lugar de trabajo. El sistema se puede montar sobre distintos soportes (hormigón, plástico, etc.). Por este motivo, el propietario debe facilitar el material de fijación adecuado para el soporte correspondiente.

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones para el material de fijación.

- Garantice la distancia correcta del borde para evitar que se produzcan fisuras o que el material de construcción se desconche.
- La profundidad de taladrado depende de la longitud del tornillo. Recomendamos una profundidad de taladrado que corresponda a la longitud del tornillo +5 mm.
- El polvo producido por el taladrado afecta a la fuerza de sujeción. Por ello, aspire siempre este polvo del orificio.
- Durante el montaje, asegúrese de que el material de fijación no sufra deterioros.

5.3.2. Instalación en seco fija en edificios y pozos

Pasos de trabajo

El montaje del sistema de elevación de aguas se realiza siguiendo los siguientes pasos:

- Coloque el sistema de elevación de aguas y fíjelo al suelo
- Conecte la tubería de impulsión
- Conecte la entrada principal DN 100/DN 150
- Conecte la tubería de ventilación
- Conecte la entrada DN 50
- Conecte la evacuación de emergencia

Posicionamiento del sistema de elevación de aguas y fijación al suelo

Fig. 2.: Montaje del sistema de elevación de aguas

1	Bandas aislantes	3	Codo de montaje
2	Bridas de fijación		

El sistema de elevación de aguas se fija al suelo con dos codos.

1. Coloque el sistema en el lugar deseado y oriéntelo.
2. Inserte los codos de montaje en las dos bridas de fijación (en la cara frontal) y marque las perforaciones.
3. Deje a un lado el sistema de elevación de aguas y practique las perforaciones según el material de fijación utilizado.
4. Coloque las bandas aislantes en la parte inferior del equipo.
5. Coloque de nuevo el sistema de elevación de aguas, introduzca los codos de montaje y fíjelo con el material de fijación correspondiente.

Conexión de la tubería de impulsión

ATENCIÓN a los picos de presión.
 Debido a los picos de presión se puede superar con creces la presión de trabajo máxima permitida. En consecuencia, la tubería de impulsión puede reventarse. Intente evitar los picos de presión cuando tienda la tubería de impulsión. Las tuberías y los elementos de conexión utilizados deben tener una resistencia a la compresión adecuada.



INDICACIÓN

- Conforme a EN 12056-4, la velocidad de flujo en el punto de trabajo debe ser de entre 0,7 m/s y 2,3 m/s.
- No está permitido reducir el diámetro del tubo en la tubería de impulsión.

Al conectar la tubería de impulsión se debe tener en cuenta lo siguiente:

- La tubería de impulsión debe ser autoportante.
- La tubería de impulsión se debe montar sin que se produzcan vibraciones, debe estar provista de un aislamiento sonoro y su conexión debe ser flexible.
- Todas las conexiones deben ser perfectamente estancas.
- Si se utilizan abrazaderas de tubo, está permitido un **par de apriete máx. de 5 Nm**.
- La tubería de impulsión debe estar protegida contra las heladas.
- Para evitar un posible reflujo desde el canal colector público, la tubería de impulsión debe formar un "bucle de tubería". El borde inferior del bucle debe estar situado en el punto más alto por encima del nivel de anegación determinado in situ.
- Justo después de la conexión de impulsión se debe instalar una llave de corte (la conexión de impulsión tiene integrada una válvula antirretorno con dispositivo de ventilación), a la cual se fijará posteriormente la tubería de impulsión mediante una tubuladora con brida.

Fig. 3.: Conexión de la tubería de impulsión

1	Sistema de elevación de aguas	4	Tubería de impulsión
2	Conexión de impulsión con válvula antirretorno integrada	5	Manguito de conexión flexible
3	Llave de corte		

1. La tubería de impulsión se debe colocar de manera que la conexión quede perpendicular respecto a la conexión de impulsión. Consulte las medidas exactas del sistema de elevación de aguas en el plan de instalación incluido en el catálogo.
2. Monte la llave de corte en la conexión de impulsión.
3. La tubería de impulsión debe montarse en la llave de corte mediante una tubuladora con brida de forma flexible y con aislamiento acústico. Debe tenerse en cuenta que entre la tubería de impulsión

y el extremo de la tubuladora con brida debe haber una distancia mínima de 40...60 mm.

Conexión de la entrada principal DN 100/DN 150

La entrada puede estar en los dos lados longitudinales y en la cara frontal posterior.

Además, en el depósito hay marcas para conectar directamente

- un sanitario monobloque de una altura de 180 mm
- un sanitario de pared de 250 mm de altura

Fig. 4.: Vista general de las entradas

1	Superficies de entrada libres
2	Conexión directa de un sanitario monobloque
3	Conexión directa de un sanitario de pared

Al conectar la tubería de entrada se debe tener en cuenta lo siguiente:

- La entrada puede estar solo en las zonas marcadas.
 Si la entrada se coloca fuera de las zonas marcadas, **puede**
 - producirse una **fuga** en la instalación.
 - producirse un **reflujo** en las tuberías de entrada conectadas.

La tubería de entrada debe instalarse de modo que pueda vaciarse automáticamente. Asimismo, se debe evitar la entrada impetuosa del fluido y la entrada de aire.

Si el fluido entra impetuosamente y/o entra aire, ello puede perjudicar el funcionamiento del sistema de elevación de aguas.

- La altura de conexión mín. es de 180 mm.
Si la entrada se realiza por debajo de esta altura, se producirá un reflujo hacia la tubería.
- La conexión y todas las uniones deben ser absolutamente estancas. Para ello, la entrada al depósito colector debe ser horizontal ($\pm 5^\circ$).
- En la entrada, delante del depósito, debe instalarse una llave de corte.
- Las abrazaderas de tubo deben apretarse con un **par de apriete máx. de 5 Nm**.

Fig. 5.: Conexión de la entrada

1	Pared del depósito	4	Tubo de entrada
2	Sierra de punta	5	Abrazadera de tubo
3	Junta de entrada		

1. Tienda la tubería de entrada hasta el depósito y marque la conexión de entrada en el depósito
2. Utilizando la sierra de punta incluida, realice un orificio para la entrada DN 100 en la pared del depósito.

Para una entrada DN 150 se debe contar con el kit de entrada DN 150 (disponible como accesorio).

Deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Observe las medidas de las superficies de entrada.
- Velocidad máx. de la taladradora: 200 rpm
- Asegúrese de arrancar las virutas limpiamente.
 - Si el arranque de virutas disminuye, el material se calienta demasiado rápidamente y se derrite.

En tal caso, interrumpa la perforación, deje enfriar el material y limpie la sierra.

- Reduzca la velocidad de la taladradora.
 - Varíe la presión de avance al perforar.
- Controle el diámetro del orificio:
DN 100 = 124 mm; DN 150 = 175 mm



INDICACIÓN

Practique con cuidado el orificio para la conexión de la entrada. De ello dependerá posteriormente la estanqueidad de la conexión.

3. Desbarbe y pula la superficie de corte.
4. Coloque la junta de entrada en el orificio.
5. Aplique lubricante en la superficie interior de la junta de entrada.
6. Coloque la abrazadera de tubo en la junta de entrada.
7. Introduzca el tubo de entrada en la junta. El tubo de entrada debe introducirse unos 10...20 mm en el depósito.
8. Una de manera fija la junta u el tubo de entrada con la abrazadera. **Par de apriete máx.: 5 Nm.**

Conexión de la tubería de ventilación

Para conectar la tubería de ventilación, la cubierta del depósito dispone de dos conexiones combinadas DN 50/DN 70.

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones para conectar la tubería de ventilación:

- Conectar una tubería de ventilación es obligatorio y resulta imprescindible para que el sistema de elevación de aguas funcione perfectamente.
- La tubería de ventilación debe tenderse por encima de la cubierta.
- La tubería de ventilación debe ser autoportante.
- La tubería de ventilación debe conectarse de modo que no se produzcan vibraciones.
- La conexión y todas las uniones deben ser absolutamente estancas.
- Si se utilizan abrazaderas de tubo, el **par de apriete máx. permitido es de 5 Nm.**

Fig. 6.: Montaje de la tubería de ventilación DN 70

1	Conexión combinada DN 50/70	2	Sierra
---	-----------------------------	---	--------

1. Abra la conexión combinada DN 50/70 con una sierra adecuada. Para ello, corte el manguito DN 70 situado encima del engrosamiento.
2. Desbarbe y pula la abertura.
3. Pase el manguito adjunto (DN 70) hasta la unión interior por el manguito y fíjelo con la abrazadera de tubo.
4. Coloque el tubo de ventilación en el manguito.

Conexión de la entrada DN 50

Por lo general se recomienda instalar todas las tuberías de entrada de forma centralizada en un tubo de entrada. Dado que no siempre es posible, el RexaLift FIT L cuenta con una conexión DN 50 adicional en la cubierta del depósito (a modo de conexión combinada DN 50/DN 70).

Al utilizar la conexión DN 50 se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- La tubería de entrada se debe conectar solamente a los manguitos disponibles.
- La tubería de entrada debe instalarse de modo que pueda vaciarse automáticamente. Asimismo, se debe evitar la entrada impetuosa del fluido y la entrada de aire.

Si el fluido entra impetuosamente y/o entra aire, ello puede perjudicar el funcionamiento del sistema de elevación de aguas.

- La conexión y todas las uniones deben ser absolutamente estancas.
- Las abrazaderas de tubo deben apretarse con un **par de apriete máx. de 5 Nm.**

Fig. 7.: Montaje de la tubería de entrada DN 50

1	Conexión combinada DN 50/70	2	Sierra
---	-----------------------------	---	--------

1. Abra la conexión combinada DN 50/70 con una sierra adecuada. Para ello, corte el manguito DN 50 situado encima del engrosamiento.
2. Desbarbe y pula la abertura.
3. Pase el manguito adjunto (DN 50) por el manguito de conexión y fíjelo con una abrazadera de tubo. **Par de apriete máx.: 5 Nm**
4. Pase otra abrazadera sobre el manguito, introduzca la tubería de entrada en el manguito y fije ambas piezas con la abrazadera de tubo. **Par de apriete máx.: 5 Nm**

5.3.3. Instalación de la bomba manual de membrana para vaciar manualmente el depósito colector

Si el sistema de elevación de aguas sufre una avería, en función de la cantidad de fluido que entre, se puede recoger las aguas residuales durante un determinado periodo de tiempo. Para evitar daños más graves y/o que el depósito colector o las tuberías de entrada revienten, se puede impulsar manualmente toda el agua residual hacia la tubería de impulsión mediante una bomba manual de membrana.

Para ello, la bomba manual de membrana se puede conectar fijamente al sistema de elevación de aguas.



INDICACIÓN

Para poder garantizar el achique de las aguas residuales cuando hay una avería, siempre recomendamos instalar de forma fija la bomba manual de membrana al sistema de elevación de aguas.

- Se deben observar las siguientes indicaciones:
- La bomba manual de membrana debe instalarse a una altura que permita un manejo óptimo.
 - Todas las conexiones deben ser absolutamente estancas.
 - Para garantizar un funcionamiento seguro y fiable, tenga en cuenta también las Instrucciones de instalación y funcionamiento de la bomba manual de membrana.

Fig. 8.: Instalación fija de la bomba manual de membrana

1	Bomba manual de membrana
2	Conexiones DN 50 en la cara frontal delantera
3	Tubería de impulsión

La conexión del sistema de elevación de aguas se realiza a una de ambas entradas DN 50 de la cara frontal delantera o la trasera. La tubería de impulsión se conecta por encima de la llave de corte.



INDICACIÓN

La conexión del lado de impulsión de la bomba también se puede realizar directamente en la tubería colectora mediante un bucle de reflujo.

5.4. Conexión eléctrica



PELIGRO de muerte por tensión eléctrica. Una conexión eléctrica incorrecta puede originar peligro de muerte por electrocución. La conexión eléctrica solo puede ser instalada por un electricista autorizado por la compañía eléctrica local en cumplimiento con las normativas locales vigentes.

- La corriente y la tensión de la alimentación eléctrica deben corresponderse con los datos de la placa de características.
- Conecte el sistema de elevación de aguas a tierra según la normativa. Prevea una sección de cable para la conexión del conductor protector que respete las normativas locales.
- Se debe instalar un interruptor diferencial (RCD) conforme al reglamento local..
- Las conexiones eléctricas deben instalarse de manera que estén protegidas contra las inundaciones.
- El cuadro montado y el dispositivo de alarma opcionalmente disponible para la indicación general de avería se deben colocar a salvo de inundaciones.
- La alimentación del lado de la red debe tener un campo giratorio con giro hacia la derecha.

5.4.1. Protección por fusible en el lado de la red

El fusible de línea necesario debe estar dimensionado conforme a la corriente de arranque. Consulte la corriente de arranque en la placa de características.

Como fusibles de línea solo se pueden utilizar fusibles de acción lenta o fusibles automáticos con

característica K. La protección por fusible máx. en el lado de la red es:

- De 16 A para sistemas de elevación de aguas con enchufe CEE M16
- De 25 A para sistemas de elevación de aguas con enchufe CEE M32

5.4.2. Alimentación eléctrica

El sistema de elevación de aguas está equipado con un enchufe CEE. Para la conexión a la red eléctrica, se debe disponer de una caja de enchufe CEE (según VDE 0623 o según el reglamento local correspondiente) montada por parte del propietario.

Observe también las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro.

5.4.3. Ajuste de la protección de motor

La protección de motor electrónica del cuadro vigila la intensidad nominal máxima del motor. Está preinstalada de fábrica, sin embargo se debe comprobar otra vez. Para ello se deben comprobar las posiciones de los diferentes conmutadores DIP.

Con respecto a este punto, lea las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro montado.

5.4.4. Conexión de un aviso de alarma externo

El cuadro está equipado de fábrica con un zumbador. Adicionalmente, mediante un contacto libre de tensión (SSM) se puede conectar un aviso de alarma externo en el cuadro (p. ej., dispositivo de alarma, bocina, luz de destello).

El nivel de conmutación para el aviso de alarma es de **aprox. 200 mm para la el sistema de bomba simple** y **aprox. 250 mm para el sistema de bomba doble** (por encima del borde superior de la superficie de colocación)



INDICACIÓN

Tenga en cuenta el nivel de conmutación para el aviso de alarma en el caso de que desee proteger objetos de desagüe que estén por debajo.

Puede consultar información detallada acerca del contacto de conmutación, así como sobre los pasos de trabajo concretos para la conexión en las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro.

5.4.5. Funcionamiento con convertidores de frecuencia

El sistema no puede funcionar con convertidores de frecuencia.

6. Puesta en marcha

El capítulo "Puesta en marcha" contiene todas las instrucciones importantes para el personal de manejo destinadas a lograr una puesta en marcha y un manejo seguros del sistema de elevación de aguas.

Deben observarse y comprobarse las siguientes condiciones límite:

- Modo de funcionamiento
- Cantidad máx. de entrada/h
- Nivel de entrada máx.

Tras un tiempo de parada prolongado también se deben comprobar estos valores límite y solucionar los defectos que se detecten.

Este manual debe estar siempre junto al sistema de elevación de aguas o guardado en un lugar previsto para ello, de modo que esté siempre accesible para todo el personal de manejo.

Para evitar daños materiales y personales durante la puesta en marcha del sistema de elevación de aguas se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- Los ajustes eléctricos y mecánicos y la puesta en marcha del sistema de elevación de aguas solamente puede realizarlos personal cualificado respetando las indicaciones de seguridad.
- Todo el personal que trabaje con el sistema de elevación de aguas debe haber recibido, leído y comprendido este manual.
- Todos los dispositivos de seguridad y de parada de emergencia de la instalación están conectados y se ha comprobado que funcionan perfectamente.
- El sistema de elevación de aguas es adecuado para su aplicación en las condiciones de funcionamiento indicadas.
- Durante el trabajos en un pozo debe estar presente una segunda persona. Si existe el peligro de que se generen gases tóxicos, se debe proporcionar una ventilación suficiente.

6.1. Comprobación de la instalación/el sistema

La puesta en marcha solo debe realizarse si la instalación está completa, se cumplen las disposiciones de seguridad vigentes (p. ej., los reglamentos VDE en Alemania) y la normativa regional, y se han comprobado todos los puntos.

¡CUIDADO con los daños materiales!

Si la instalación y las siguientes comprobaciones no se han realizado debidamente, el sistema de elevación de aguas puede sufrir daños considerables durante el servicio. Compruebe la instalación y realice los controles que se indican a continuación.

6.1.1. Comprobación de la instalación

Compruebe si todos los trabajos necesarios en la instalación se han realizado debidamente:

- Fijación al suelo
- Conexiones mecánicas
 - Entrada con válvula de cierre
 - Tubo de impulsión con válvula de cierre
 - Purga por la cubierta
- Conexión eléctrica:
 - Se cuenta con un campo giratorio con el sentido de giro a la derecha.
 - El sistema de elevación de aguas está asegurado y puesto a tierra según las normativas.
 - Montaje del conmutador

- Montaje de la caja de enchufe CEE
- Tendido de los cables de entrada de corriente
- Montaje del aviso de alarma externo (opcional)
- Montaje de la bomba manual de membrana para la evacuación de emergencia
- Instalación completamente limpia, sobre todo de sustancias sólidas.

6.1.2. Comprobación de la instalación

Antes de la puesta en marcha se debe cumplir con los siguientes puntos:

Posición del tornillo de purga de aire en la válvula antirretorno integrada

Fig. 9.: Posición del tornillo de purga de aire

Para que la instalación funcione de manera segura, el tornillo de purga de aire se debe desenroscar como mín. 25 mm. Compruebe la posición del tornillo de purga de aire.

Si el tornillo de purga de aire está demasiado enroscado, se pueden producir daños en la clapeta y en la instalación, además de producirse fuertes ruidos.

Test de funcionamiento del control de nivel

Se debe comprobar que el control de nivel no presente ningún tipo de error mecánico.

1. Abra la cubierta de revisión.
2. Controle que el interruptor de flotador se mueva con facilidad y esté fijamente asentado en la varilla.
3. Vuelva a cerrar la abertura para revisiones.

6.2. Manejo

El manejo del sistema de elevación de aguas se realiza desde el cuadro montado. La conexión/desconexión, el funcionamiento automático, así como la indicación de los diferentes dispositivos de control tiene lugar mediante los LED situados en la cara frontal, así como mediante las teclas situadas a un lado.

El cuadro para el manejo de la instalación viene ya preinstalado. Lo único que se debe ajustar durante la puesta en marcha inicial es el retardo de la bomba.

Encontrará toda la información necesaria relativa al manejo del cuadro y de las diferentes indicaciones en las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro montado.

6.3. Control del sentido de giro

El control del sentido de giro se realiza a través del cuadro.

Encontrará toda la información necesaria sobre el control del sentido de giro y una posible subsanación de los fallos en las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro montado.

6.4. Control de nivel

Los puntos de conmutación del control de nivel están ajustados de forma fija y no pueden modificarse.

6.5. Funcionamiento

6.5.1. Condiciones de funcionamiento

El sistema de elevación de aguas debe utilizarse únicamente en las siguientes condiciones de funcionamiento.

- Cantidad de entrada máx./h:
 - RexaLift FIT L1: 1050 l
 - RexaLift FIT L2: 3000 l
- Nivel de entrada máx.: 5 m
- Presión máx. permitida en la tubería de impulsión: 3 bar
- Temperatura máx. del fluido: 40 °C, 60 °C durante máx. 3 min
- Temperatura ambiente: 3...40 °C
- Modo de funcionamiento: S3 10 %, 120 s
- Fluido de impulsión disponible.

¡Una marcha en seco puede dañar el motor y está estrictamente prohibido!

6.5.2. Puesta en marcha inicial

Antes de poner en marcha el sistema de elevación de aguas, se debe llenar el sistema y realizar una marcha de prueba. Una marcha de prueba debe abarcar una operación de bombeo completa de todas las bombas. De esta manera se puede comprobar la estanquidad de la instalación.

A continuación, se debe ajustar el retardo de las bombas para garantizar el funcionamiento óptimo de la instalación.

¡CUIDADO con el funcionamiento incorrecto!
Tras conectar el enchufe, el cuadro se inicia en el modo de funcionamiento ajustado por última vez. Antes de conectar el enchufe, lea las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro para familiarizarse con el manejo y las indicaciones del cuadro.

Marcha de prueba para comprobar el funcionamiento correcto y comprobación de estanqueidad

1. Conectar el sistema de elevación de aguas: Conecte el enchufe en la caja de enchufe.
2. Compruebe el modo de funcionamiento actual del cuadro. El cuadro se debe encontrar en el modo automático.
3. Abra las válvulas de cierre de la entrada y del lado de impulsión. El depósito colector se llenará poco a poco.
4. Ahora el sistema se conectará y desconectará mediante el control de nivel.
5. En una marcha de prueba todas las bombas deben realizar una operación de bombeo completa.
6. Cierre la llave de corte de la entrada. Normalmente el sistema de elevación de aguas no se puede conectar, puesto que ya no fluye ningún fluido.
Sin embargo, si a pesar de todo el sistema de elevación de aguas se conecta, es indicio de

que la válvula antirretorno no es estanca. En ese caso, compruebe la posición del tornillo de purga de aire.

7. Compruebe que todas las uniones de tubos y el depósito colector sean estancos.

En caso de que todos los componentes sean estancos y la válvula antirretorno cierre correctamente, la instalación se puede emplear en funcionamiento automático.

Vuelva a abrir la llave de corte de la entrada para que pueda fluir el fluido.

Ajuste del retardo para las bombas

El tiempo de marcha de la bomba se debe ajustar de manera que:

- se transporte la máxima cantidad de aguas residuales posible por cada operación de bombeo;
- las cargas para la instalación y la tubería de impulsión sean las más pequeñas posibles;
- se obtenga un funcionamiento lo más silencioso posible.

¡CUIDADO con los daños materiales!

El cierre brusco de la válvula antirretorno puede ocasionar golpes de ariete que dañen o dejen inutilizables la instalación y/o la tubería de impulsión. Evite los golpes de ariete ajustando el tiempo de marcha de la bomba o, si fuera necesario, monte una válvula antirretorno adicional con contrapeso.

El tiempo de marcha de la bomba debe ajustarse tal y como se indica a continuación:

- Si antes de desconectar la bomba se oye un ruido de absorción (transporte de una mezcla de aire y agua), pero la válvula antirretorno se cierra silenciosamente o con un golpe suave, el tiempo de marcha de la bomba se deberá reducir hasta que la bomba se desconecte justo antes de que se oiga la absorción.
- Si después de desconectar la bomba, la válvula antirretorno se cierra con un golpe sonoro y la instalación y la tubería tiemblan, el tiempo de marcha de la bomba se debe prolongar hasta que se active el modo de absorción.
- Al ajustar el tiempo de marcha de la bomba se debe tener en cuenta lo siguiente:
 - El modo de absorción debe durar como máximo 2 s.
 - El tiempo de marcha de la bomba máx. no puede superar 12 s.

Estos valores no se pueden superar, ya que de lo contrario la instalación funcionaría fuera de los rangos permitidos.

El ajuste del retardo de las bombas se realiza desplazando el potenciómetro del cuadro.

Para ello, tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro.



PELIGRO de muerte por tensión eléctrica. Cuando se realizan trabajos con el cuadro abierto, existe peligro de muerte por electrocución. El ajuste del retardo debe quedar reservado a un electricista.

6.5.3. Funcionamiento automático

De forma estándar, el sistema de elevación de aguas funciona en modo automático y se conecta y desconecta mediante el control de nivel integrado.

1. Conectar el sistema de elevación de aguas: Conecte el enchufe en la caja de enchufe.
2. Compruebe el modo de funcionamiento del cuadro. El cuadro se debe encontrar en el modo automático.
3. La instalación marcha ahora en funcionamiento automático.



TENGA cuidado de no quemarse. Durante el funcionamiento, la carcasa del motor puede calentarse hasta más de 40 °C. ¡Existe peligro de quemaduras! No toque nunca la carcasa del motor ni durante el funcionamiento ni si el motor está parado.

6.5.4. Funcionamiento manual

Para realizar una breve marcha de prueba o para vaciar el depósito colector en caso de emergencia, el sistema de elevación de aguas también se puede conectar manualmente.

1. Pulse el pulsador para el funcionamiento manual en el cuadro.
2. Para finalizar el funcionamiento manual, suelte de nuevo el pulsador. El sistema funciona de nuevo en modo automático.

ATENCIÓN a la sobrecarga.

El sistema de elevación de aguas solo puede utilizarse en funcionamiento intermitente (S3). En funcionamiento continuo, el motor puede sobrecargarse y resultar dañado. La instalación no debe funcionar más de 12 s en modo manual. A continuación debe haber un tiempo de parada de 108 s.

6.6. Modo operativo de emergencia

Si se produce una avería en la instalación, hay distintas maneras de mantener un modo operativo de emergencia.



¡PELIGRO por sustancias tóxicas! Durante el modo operativo de emergencia puede entrar en contacto con fluidos peligrosos para la salud. Deben respetarse los siguientes puntos:

- Lleve un equipo de protección que cubra todo el cuerpo, unas gafas protectoras y una mascarilla.
- Después del uso, tanto la bomba manual de membrana como las mangueras utilizadas (en caso de instalación flexible) deben lavarse y desinfectarse con agua limpia.
- Tras una inundación del sistema de elevación de aguas, el sistema, el lugar de trabajo y todos los componentes inundados deben limpiarse a fondo y desinfectarse.
- Debe recogerse inmediatamente el líquido que gotee.
- ¡El agua del lavado debe conducirse hasta un punto conveniente del alcantarillado!
- ¡La ropa protectora y los trapos deben desecharse conforme al código de residuos TA 524 02 y la Directiva de la CE 91/689/CEE o conforme a las directivas locales!

6.6.1. Inundación del sistema de elevación de aguas

El sistema de elevación de aguas es antiinundaciones y puede seguir funcionando en estado inundado. No se deben superar los siguientes valores límite:

- Altura máx. de inundación: 2 mWS;
- Tiempo máx. de inundación: 7 días.



INDICACIÓN

Los cuadros/enchufes montados no son antiinundaciones. Para garantizar el funcionamiento del sistema a pesar de una inundación, las conexiones eléctricas deben instalarse a una altura suficiente.

6.6.2. Control de nivel defectuoso

Si el control de nivel es defectuoso, el depósito colector puede vaciarse en modo manual. Encontrará información al respecto en el apartado "Funcionamiento manual".

6.6.3. Avería del sistema de elevación de aguas

Si todo el sistema de elevación de aguas sufriera una avería, las aguas residuales que se encuentran en el depósito colector pueden bombearse hasta la tubería de impulsión mediante la bomba manual de membrana.

1. Cierre la llave de corte de la entrada.
2. Cierre la llave de corte de la tubería de impulsión.
3. Bombeo el fluido desde el depósito colector hasta la tubería de impulsión con la bomba manual de membrana. Observe las Instrucciones de instalación y funcionamiento de la bomba manual de membrana.

7. Puesta fuera de servicio/Eliminación

- Todos los trabajos se deben llevar a cabo prestando mucha atención.
- Se deben llevar puestos los elementos de protección corporal necesarios.
- Si se trabaja en un pozo, se deben observar las medidas de protección locales correspondientes. Como medida preventiva, debe estar presente una segunda persona.
- Para levantar y bajar el sistema de elevación de aguas se deben utilizar medios de elevación que estén en perfecto estado y medios de suspensión de cargas homologados oficialmente



¡PELIGRO de muerte por funcionamiento incorrecto!

Los medios de suspensión de cargas y los medios de elevación deben estar en perfecto estado. No se puede empezar a trabajar hasta que el medio de elevación esté en perfecto estado. ¡Si no se realizan estas comprobaciones, existe peligro de muerte!

7.1. Desconexión de la instalación



TENGA cuidado de no quemarse.

La carcasa del motor puede calentarse hasta más de 40 °C. ¡Existe peligro de quemaduras! Tras la desconexión deje enfriar primero el motor a temperatura ambiente.

1. Cierre la llave de corte de la tubería de impulsión.
2. Vacíe el depósito colector. Para ello conecte el sistema en modo manual mediante el pulsador manual durante máx. 12 s.
3. Ponga el sistema de elevación de aguas en standby desde el cuadro.
4. Desconecte el enchufe de la caja de enchufe.
5. ¡Asegure que el sistema no se pueda volver a conectar de manera involuntaria!
6. Cierre la llave de corte de la tubería de impulsión.
7. Ahora se pueden empezar a realizar los trabajos de desmontaje, mantenimiento y almacenamiento.

7.2. Desmontaje



¡PELIGRO por sustancias tóxicas!

Durante el desmontaje puede entrar en contacto con fluidos peligrosos para la salud. Deben respetarse los siguientes puntos:

- Lleve un equipo de protección que cubra todo el cuerpo, unas gafas protectoras y una mascarilla.
- Debe recogerse inmediatamente el líquido que gotee.
- Deben limpiarse y desinfectarse todos los componentes.
- ¡El agua del lavado debe conducirse hasta un punto conveniente del alcantarillado!
- ¡La ropa protectora y los trapos deben desecharse conforme al código de residuos TA 524 02 y la Directiva de la CE 91/689/CEE o conforme a las directivas locales!

1. Desconecte el sistema como se describe en el apartado "Desconexión de la instalación".
2. Cierre todas las llaves de corte.
3. Abra la válvula antirretorno mediante el dispositivo de ventilación para vaciar la tubería de impulsión hacia el depósito.
4. Suelte la unión entre el tubo de entrada y la junta de entrada y retire el tubo de la junta.
5. Suelte la unión entre la llave de corte y la conexión de impulsión.
6. Suelte la unión entre el tubo de ventilación y la conexión de ventilación y extraer el tubo hacia arriba para sacarlo del manguito.
7. En caso de que haya una, desmonte también la entrada DN 50.
8. Si el sistema de elevación de aguas cuenta con una bomba manual de membrana, desconéctela.
9. Una vez soltadas todas las conexiones, retire el sistema de elevación de aguas de la fijación al suelo.
10. Ahora el sistema de elevación de aguas puede retirarse con cuidado del sistema de tuberías.
11. Lave el sistema con agua limpia y desinfectelo.
12. Cierre bien todos los tubos de conexión, límpielos y desinfectelos.
13. Limpie el lugar de trabajo y, si es necesario, desinfectelo.

7.3. Devolución/almacenamiento

Los sistemas de elevación de aguas que deban ser devueltos a la fábrica, deben limpiarse y, si se han utilizado fluidos peligrosos para la salud, deben descontaminarse también.

Las piezas se deben cerrar herméticamente en sacos de plástico suficientemente grandes y resistentes a la rotura, y se deben embalar de forma segura para su expedición. Además, el embalaje debe proteger al sistema de elevación de aguas de posibles daños durante el transporte. Si desea realizar alguna consulta, diríjase al fabricante.

Para devolver y almacenar el sistema, tenga también en cuenta el capítulo "Transporte y almacenamiento".

7.4. Eliminación

7.4.1. Ropa protectora

La ropa protectora y los trapos deben desecharse conforme al código de residuos TA 524 02 y la Directiva de la CE 91/689/CEE o conforme a las directivas locales.

7.4.2. Producto

Con la eliminación correcta de este producto se evitan perjuicios para el medio ambiente y no se pone en peligro la salud de las personas.

- Recorra a empresas de gestión de residuos públicas o privadas o póngase en contacto con ellas para desechar el producto o sus componentes.
- Podrá obtener más información sobre la correcta eliminación en las oficinas municipales, en un punto limpio o allí donde haya adquirido el producto.

8. Mantenimiento

Por motivos de seguridad y con el fin de garantizar un buen funcionamiento del sistema de elevación de aguas, el mantenimiento del sistema deberá confiarse siempre al servicio técnico de Wilo.

Los intervalos de mantenimiento de los sistemas de elevación de aguas se establecen según la norma EN 12056-4:

- Cada tres meses en entornos industriales.
- Cada medio año para instalaciones en edificios de viviendas.
- Una vez al año para instalaciones en viviendas unifamiliares.

Se debe elaborar un protocolo sobre todos los trabajos de mantenimiento y reparación, el cual debe ser firmado por el empleado del servicio técnico y el operador.



INDICACIÓN

Recomendamos cerrar un contrato de mantenimiento para los trabajos de mantenimiento periódicos. Para obtener más información al respecto, póngase en contacto con el servicio técnico de Wilo.

9. Búsqueda y solución de averías

Para evitar daños materiales y personales durante la resolución de averías en el sistema de elevación de aguas, se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- Solucione una avería solo si cuenta con el personal cualificado para ello, es decir, cada una de las tareas debe ser realizada por personal cualificado y debidamente instruido, p. ej., los trabajos eléctricos deben confiarse a un electricista.
- Asegúrese siempre de que el sistema de elevación de aguas no pueda volver a conectarse de forma involuntaria desconectándolo de la red. Tome las medidas de precaución adecuadas.
- ¡Tenga en cuenta también las Instrucciones de instalación y funcionamiento de los accesorios utilizados!
- Las modificaciones en el sistema de elevación de aguas que se efectúen por cuenta propia se realizarán asumiendo los riesgos y exoneran al fabricante de cualquier obligación de garantía.

9.1. Resumen de las averías posibles

Avería	Número indicador de la causa y la solución
El sistema de elevación de aguas no bombea.	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17
Caudal insuficiente	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Intensidad absorbida excesiva	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Altura de impulsión insuficiente	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13, 16

Avería	Número indicador de la causa y la solución
Marcha inestable del sistema de elevación de aguas/ ruidos fuertes	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

9.2. Resumen de las posibles causas y sus soluciones

- Entrada o rodete obstruidos
 - Retirar las sedimentaciones de la entrada, del depósito y/o de la bomba ⇒ servicio técnico de Wilo
- Sentido de giro incorrecto
 - Intercambiar las 2 fases del suministro de corriente ⇒ servicio técnico de Wilo
- Desgaste de las piezas interiores (p. ej., rodete, cojinete)
 - Sustituir las piezas gastadas ⇒ servicio técnico de Wilo
- Tensión de funcionamiento insuficiente
 - Hacer comprobar la conexión de la red ⇒ electricista
- Marcha sobre dos fases
 - Cambiar el fusible defectuoso ⇒ electricista
 - Comprobar la conexión eléctrica ⇒ electricista
- El motor no arranca porque no hay tensión
 - Comprobar la conexión eléctrica ⇒ electricista
- Bobinado del motor o cable eléctrico defectuoso
 - Hacer comprobar el motor y la conexión eléctrica ⇒ servicio técnico de Wilo
- Válvula antirretorno obstruida
 - Limpiar la válvula antirretorno ⇒ servicio técnico de Wilo
- El nivel de agua del depósito desciende demasiado
 - Comprobar el control de nivel y, en caso necesario, cambiarlo ⇒ servicio técnico de Wilo
- Sonda del control de nivel averiada
 - Comprobar la sonda y, en caso necesario, cambiarla ⇒ servicio técnico de Wilo
- Llave de corte cerrada o insuficientemente abierta en la tubería de impulsión
 - Abrir del todo la llave de corte
- Contenido no admisible de aire o gas en el fluido de impulsión
 - ⇒ servicio técnico de Wilo
- Rodamiento radial defectuoso en el motor
 - ⇒ servicio técnico de Wilo
- Oscilaciones provocadas por la instalación
 - Comprobar la unión elástica de las tuberías ⇒ en caso necesario, informar al servicio técnico de Wilo
- El controlador de temperatura del bobinado se ha desconectado a causa de una temperatura excesiva del bobinado
 - Después de enfriarse, el motor vuelve a encenderse automáticamente.
 - Desconexión frecuente a través del dispositivo de control de la temperatura de bobinado ⇒ servicio técnico de Wilo
- Ventilación de la bomba obstruida
 - Limpiar la tubería de ventilación de la bomba ⇒ servicio técnico de Wilo
- Disparo de la protección de motor electrónica

- Intensidad nominal superada, restablecer la protección de motor a través del pulsador de reset del cuadro
- Desconexión frecuente por la protección de motor electrónica ⇒ servicio técnico de Wilo

9.3. Otros pasos para la solución de averías

Si los puntos anteriores no le ayudan a solucionar la avería, póngase en contacto con el servicio técnico de Wilo.

Tenga en cuenta que algunas de las prestaciones de nuestro servicio técnico le pueden ocasionar costes adicionales. El servicio técnico de Wilo le facilitará información detallada al respecto.

10. Anexo

10.1. Piezas de repuesto

Las piezas de repuesto se piden a través del servicio técnico de Wilo. Para evitar confusiones y errores en los pedidos se ha de proporcionar siempre el número de serie y/o la referencia.

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

10.2. Modos de funcionamiento diferentes

RexaLift FIT	L1-10/L2-10	L1-13/L2-13	L1-16/L2-16	L1-19/L2-19	L1-22/L2-22
0...11 m ³ /h	S3 20%/120 s	S3 20%/120 s	S3 20%/120 s	S3 20%/120 s	S3 20%/120 s
11...20 m ³ /h	S3 15%/120 s	S3 20%/120 s	S3 15%/120 s	S3 20%/120 s	S3 15%/120 s
20...25 m ³ /h	S3 15%/120 s	S3 15%/120 s	S3 15%/120 s	S3 15%/120 s	S3 15%/120 s
25...40 m ³ /h	S3 10%/120 s	S3 15%/120 s	S3 10%/120 s	S3 15%/120 s	S3 10%/120 s

10.3. Datos técnicos

- ¹⁾ Intensidad nominal por bomba; en el modo operativo de emergencia cuando las bombas están conectadas en paralelo, el valor se duplica
- ²⁾ 30 conmutaciones por bomba en el modo de alternancia
- ³⁾ El nivel sonoro depende del punto de trabajo y puede variar. Una instalación no adecuada o un funcionamiento no permitido pueden aumentar el nivel sonoro.

10.3.1. Datos técnicos de RexaLift FIT L1

RexaLift FIT	L1-10	L1-13	L1-16	L1-19	L1-22
Campo de aplicación autorizado					
Cantidad de entrada máx./h	1050 l	1050 l	1050 l	1050 l	1050 l
Presión máx. admisible en la tubería de impulsión:	3 bar	3 bar	3 bar	3 bar	3 bar
Altura máx. de impulsión [H]	10 m	13 m	16 m	19 m	22 m
Altura de impulsión geodésica máx. permitida	9 m	11,5 m	14,5 m	17 m	19,5 m
Caudal mín. [Q]:	13 m ³ /h	13 m ³ /h	13 m ³ /h	13 m ³ /h	13 m ³ /h
Caudal máx. [Q]	35 m ³ /h	36 m ³ /h	38 m ³ /h	40 m ³ /h	40 m ³ /h
Temperatura del fluido [t]:	+3...+40 °C	+3...+40 °C	+3...+40 °C	+3...+40 °C	+3...+40 °C
Temperatura máx. del fluido:	+60 °C para máx. 3 min	+60 °C para máx. 3 min	+60 °C para máx. 3 min	+60 °C para máx. 3 min	+60 °C para máx. 3 min
Temperatura ambiente:	+3...+40 °C	+3...+40 °C	+3...+40 °C	+3...+40 °C	+3...+40 °C
Tamaño de sólidos máx.	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Datos del motor					
Alimentación eléctrica [U/f]:	3~400 V/50 Hz	3~400 V/50 Hz	3~400 V/50 Hz	3~400 V/50 Hz	3~400 V/50 Hz
Tipo de conexión:	Enchufe CEE	Enchufe CEE	Enchufe CEE	Enchufe CEE	Enchufe CEE
Potencia absorbida [P ₁]:	2,3 kW	2,6 kW	3,3 kW	3,6 kW	4,2 kW
Potencia nominal [P ₂]:	1,75 kW	2,1 kW	2,6 kW	3,0 kW	3,5 kW
Intensidad nominal [I _N]:	3,7 A	4,5 A	5,4 A	6,3 A	7 A
Velocidad [n]:	2870 rpm	2880 rpm	2850 rpm	2920 rpm	2890 rpm
Tipo de arranque [AT]:	Directo	directa	directa	directa	directa
Tipo de protección de la instalación:	IP 67 (2 m.c.a./7 días)	IP 67 (2 m.c.a./7 días)	IP 67 (2 m.c.a./7 días)	IP 67 (2 m.c.a./7 días)	IP 67 (2 m.c.a./7 días)
Tipo de protección del cuadro:	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Conexiones máx./h:	30	30	30	30	30
Modo de funcionamiento:	S3 10 %/120 s	S3 10 %/120 s	S3 10 %/120 s	S3 10 %/120 s	S3 10 %/120 s
Conexiones					
Conexión de impulsión:	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80
Conexión de entrada:	DN 50, DN 100, DN 150	DN 50, DN 100, DN 150	DN 50, DN 100, DN 150	DN 50, DN 100, DN 150	DN 50, DN 100, DN 150
Conexión de ventilación:	DN 70	DN 70	DN 70	DN 70	DN 70
Medidas y pesos					
Volumen bruto:	115 l	115 l	115 l	115 l	115 l
Volumen usado máx.:	35 l	35 l	35 l	35 l	35 l
Nivel de conmutación ON (respecto al nivel de instalación)	175 mm	175 mm	175 mm	175 mm	175 mm
Dimensiones (AnxAIxPr):	630x590x770 mm	630x675x770 mm	630x675x770 mm	630x675x770 mm	630x675x770 mm
Medida diagonal:	945 mm	945 mm	945 mm	945 mm	945 mm
Nivel sonoro:	< 70 dB(A) ³⁾	< 70 dB(A) ³⁾	< 70 dB(A) ³⁾	< 70 dB(A) ³⁾	< 70 dB(A) ³⁾
Peso:	45 kg	47 kg	47 kg	53 kg	53 kg

10.3.2. Datos técnicos de RexaLift FIT L2

RexaLift FIT	L2-10	L2-13	L2-16	L2-19	L2-22
Campo de aplicación autorizado					
Cantidad de entrada máx./h	3000 l	3000 l	3000 l	3000 l	3000 l
Presión máx. admisible en la tubería de impulsión:	3 bar	3 bar	3 bar	3 bar	3 bar
Altura máx. de impulsión [H]	10 m	13 m	16 m	19 m	22 m
Altura de impulsión geodésica máx. permitida	9 m	11,5 m	14,5 m	17 m	19,5 m
Caudal mín. [Q]:	13 m ³ /h	13 m ³ /h	13 m ³ /h	13 m ³ /h	13 m ³ /h
Caudal máx. [Q]	35 m ³ /h	36 m ³ /h	38 m ³ /h	40 m ³ /h	40 m ³ /h
Temperatura del fluido [t]:	+3...+40 °C	+3...+40 °C	+3...+40 °C	+3...+40 °C	+3...+40 °C
Temperatura máx. del fluido:	+60 °C para máx. 3 min	+60 °C para máx. 3 min	+60 °C para máx. 3 min	+60 °C para máx. 3 min	+60 °C para máx. 3 min
Temperatura ambiente:	+3...+40 °C	+3...+40 °C	+3...+40 °C	+3...+40 °C	+3...+40 °C
Tamaño de sólidos máx.	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Datos del motor					
Alimentación eléctrica [U/f]:	3~400 V/50 Hz	3~400 V/50 Hz	3~400 V/50 Hz	3~400 V/50 Hz	3~400 V/50 Hz
Tipo de conexión:	Enchufe CEE	Enchufe CEE	Enchufe CEE	Enchufe CEE	Enchufe CEE
Potencia absorbida [P ₁]:	2,3 kW	2,6 kW	3,3 kW	3,6 kW	4,2 kW
Potencia nominal [P ₂]:	1,75 kW	2,1 kW	2,6 kW	3,0 kW	3,5 kW
Intensidad nominal [I _N]:	3,7 A ¹⁾	4,5 A ¹⁾	5,4 A ¹⁾	6,3 A ¹⁾	7 A ¹⁾
Velocidad [n]:	2870 rpm	2880 rpm	2850 rpm	2920 rpm	2890 rpm
Tipo de arranque [AT]:	Directo	directa	directa	directa	directa
Tipo de protección de la instalación:	IP 67 (2 m.c.a., 7 días)	IP 67 (2 m.c.a., 7 días)	IP 67 (2 m.c.a., 7 días)	IP 67 (2 m.c.a., 7 días)	IP 67 (2 m.c.a., 7 días)
Tipo de protección del cuadro:	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Conexiones máx./h:	60 ²⁾	60 ²⁾	60 ²⁾	60 ²⁾	60 ²⁾
Modo de funcionamiento:	S3 10 %/120 s	S3 10 %/120 s	S3 10 %/120 s	S3 10 %/120 s	S3 10 %/120 s
Conexiones					
Conexión de impulsión:	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80
Conexión de entrada:	DN 50, DN 100, DN 150	DN 50, DN 100, DN 150	DN 50, DN 100, DN 150	DN 50, DN 100, DN 150	DN 50, DN 100, DN 150
Conexión de ventilación:	DN 70	DN 70	DN 70	DN 70	DN 70
Medidas y pesos					
Volumen bruto:	140 l	140 l	140 l	140 l	140 l
Volumen usado máx.:	50 l	50 l	50 l	50 l	50 l
Nivel de conmutación ON (respecto al nivel de instalación)	185 mm	185 mm	185 mm	185 mm	185 mm
Dimensiones (AnxAlxPr):	830x590x755 mm	830x675x755 mm	830x675x755 mm	830x675x755 mm	830x675x755 mm
Medida diagonal:	1060 mm	1060 mm	1060 mm	1060 mm	1060 mm
Nivel sonoro:	< 70 dB(A) ³⁾	< 70 dB(A) ³⁾	< 70 dB(A) ³⁾	< 70 dB(A) ³⁾	< 70 dB(A) ³⁾
Peso:	65 kg	69 kg	69 kg	81 kg	81 kg





wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
F +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com