

Wilo-DrainLift M1/8

- | | | | |
|-----------|---|------------|---|
| D | Einbau- und Betriebsanleitung | S | Monterings- och skötselanvisning |
| GB | Installation and operating instructions | H | Beépítési és üzemeltetési utasítás |
| F | Notice de montage et de mise en service | PL | Instrukcja montażu i obsługi |
| NL | Inbouw- en bedieningsvoorschriften | CZ | Návod k montáži a obsluze |
| E | Instrucciones de instalación y funcionamiento | RUS | Инструкция по монтажу и эксплуатации |
| I | Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione | UA | Інструкція з монтажу та експлуатації |
| GR | Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας | RO | Instrucțiuni de montaj și de exploatare |

1 Generalidades

Acerca de 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 de instalación y funcionamiento forman parte del producto y, por lo tanto, deben estar disponibles cerca del mismo en todo momento. Es condición indispensable respetar estas instrucciones para poder hacer un correcto uso del producto de acuerdo con las normativas vigentes.

Las instrucciones de instalación y funcionamiento se aplican al modelo actual del producto y a las versiones de las normativas técnicas de seguridad aplicables en el momento de su publicación.

Declaración de conformidad CE:

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.

2 Seguridad

Este manual contiene indicaciones básicas que deberán tenerse en cuenta durante la instalación y uso del aparato. Por este motivo, el instalador y el operador responsables deberán leerlo antes de montar y poner en marcha el aparato.

No sólo es preciso respetar las instrucciones generales de seguridad incluidas en este apartado, también se deben respetar las instrucciones especiales de los apartados siguientes que van precedidas por símbolos de peligro.

2.1 Identificación de los símbolos e indicaciones utilizados en este manual



Símbolos:

Símbolo de peligro general



Peligro por tensión eléctrica



INDICACIÓN:

Palabras identificativas:

¡PELIGRO!

Situación extremadamente peligrosa.

Si no se tienen en cuenta las instrucciones siguientes, se corre el peligro de sufrir lesiones graves o incluso la muerte.

¡ADVERTENCIA!

El usuario podría sufrir lesiones que podrían incluso ser de cierta gravedad. "Advertencia" implica que es probable que se produzcan daños personales si no se respetan las indicaciones.

¡ATENCIÓN!

Existe el riesgo de que el producto o el sistema sufran daños. "Atención" implica que el producto puede resultar dañado si no se respetan las indicaciones.

INDICACIÓN: Información de utilidad para el manejo del producto. También puede indicar la presencia de posibles problemas.

2.2 Cualificación del personal

El personal de montaje deberá estar debidamente cualificado para realizar las tareas asignadas.

2.3 Riesgos en caso de inobservancia de las instrucciones de seguridad

Si no se siguen las instrucciones de seguridad, podrían producirse lesiones personales, así como daños en el producto o el sistema. La no observación de dichas instrucciones puede anular cualquier derecho a reclamaciones por los daños sufridos.

Si no se siguen las instrucciones, se pueden producir, entre otros, los siguientes daños:

- Fallos en funciones importantes del producto o el sistema,
- Fallos en los procedimientos obligatorios de mantenimiento y reparación,
- Lesiones personales debidas a causas eléctricas, mecánicas o bacteriológicas,
- Daños materiales.

2.4 Instrucciones de seguridad para el operador

Deberán cumplirse las normativas vigentes de prevención de accidentes.

Es preciso evitar la posibilidad de que se produzcan peligros debidos a la energía eléctrica. Así pues, deberán respetarse las indicaciones de las normativas locales o generales (p. ej. IEC, UNE, etc.) y de las compañías eléctricas.

Este aparato no ha sido concebido para ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o que carezcan de la experiencia y/o el conocimiento para ello, a no ser que sean supervisadas por una persona responsable de su seguridad o reciban de ella las instrucciones acerca del manejo del aparato.

Se debe supervisar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato.

2.5 Instrucciones de seguridad para la inspección y el montaje

El operador deberá asegurarse de que todas las tareas de inspección y montaje son efectuadas por personal autorizado y cualificado, y de que dicho personal ha consultado detenidamente el manual para obtener la suficiente información necesaria.

Las tareas relacionadas con el producto o el sistema deberán realizarse únicamente con el producto o el sistema desconectados. Es imprescindible que siga estrictamente el procedimiento descrito en las instrucciones de instalación y funcionamiento para realizar la parada del producto o de la instalación.

2.6 Modificaciones del material y utilización de repuestos no autorizados

Sólo se permite modificar el producto con la aprobación con el fabricante. El uso de repuestos originales y accesorios autorizados por el fabricante garantiza la seguridad del producto. No se garantiza un funcionamiento correcto si se utilizan piezas de otro tipo.

2.7 Modos de utilización no permitidos

La fiabilidad del producto suministrado sólo se puede garantizar si se respetan las instrucciones de uso del apartado 4 de este manual. Asimismo, los valores límite indicados en el catálogo o ficha técnica no deberán sobrepasarse por exceso ni por defecto.

3 Transporte y almacenamiento

La instalación y los componentes individuales se suministran sobre un palé.

Inmediatamente después de la recepción del producto:

- Compruebe si el producto ha sufrido daños durante el transporte.
- Si el producto ha sufrido daños, tome las medidas necesarias con respecto a la agencia de transportes respetando los plazos establecidos para estos casos.



¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!

Si el transporte y el almacenamiento transitorio no tienen lugar en las condiciones adecuadas, el producto puede sufrir daños.

- Transporte el producto solo sobre el palé y con medios de suspensión de cargas autorizados.
- Durante el transporte, preste atención a la estabilidad y a los daños mecánicos.
- Almacene el producto sobre el palé, seco y protegido de la radiación solar directa, hasta el momento de la instalación.

4 Aplicaciones

El sistema de elevación de aguas fecales DrainLift M1/8, de acuerdo con la norma EN 12050-1, es un sistema de elevación de aguas fecales que funciona automáticamente recogiendo y transportando aguas residuales con y sin materias fecales para un desagüe sin reflujos desde los puntos de salida en edificios y terrenos por debajo del nivel de anegación. Conforme a la norma DIN 1986-3 [en Alemania], con las aguas residuales no deben descargarse materias explosivas ni perjudiciales tales como sólidos, escombros, cenizas, basura, vidrio, arena, yeso, cemento, cal, mortero, fibras, productos textiles, toallitas de papel, pañales, cartón, papel de desecho, resinas sintéticas, alquitrán, restos de comida, grasas, aceites, despojos de mataderos, excrementos y purines de ganado, ni sustancias tóxicas, agresivas o corrosivas tales como metales pesados, biocidas, productos fitosanitarios, ácidos, lejías, sales, productos de limpieza, desinfectantes, detergentes en dosis excesivas y similares que produzcan espuma en cantidades desproporcionadas y aguas usadas de piscinas.

Si se originaran aguas residuales que contengan grasas deberá preverse un separador de grasas. Conforme a la norma EN 12056-1 no deben descargarse aguas residuales desde puntos de desagüe que se encuentren por encima del nivel de anegación y que puedan desaguarse en corrientes que fluyan libremente.



INDICACIÓN: Durante la instalación y el funcionamiento es imprescindible que observe las normas y prescripciones vigentes nacionales y regionales.

También debe tener en cuenta las indicaciones incluidas en las instrucciones de instalación y funcionamiento.

**¡PELIGRO! ¡Peligro de explosión!**

Las aguas residuales con residuos fecales en depósitos colectores pueden conllevar la acumulación de gases que pueden inflamarse por culpa de una instalación y un manejo inadecuados.

- Si emplea la instalación para aguas residuales con residuos fecales debe observar las prescripciones vigentes sobre riesgo de explosiones.

**¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo para la salud!**

Debido a los materiales empleados, las bombas no son aptas para la impulsión de agua potable. Debido a la presencia de aguas residuales sin depurar, existen riesgos para la salud.

**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!**

La descarga de aguas residuales con sustancias no autorizadas puede ocasionar daños materiales en el producto.

- No descargue nunca aguas residuales con sólidos, fibras, alquitrán, arena, cemento, cenizas, papel usado, toallitas de papel, cartón, escombros, basura, despojos de matanza, grasas o aceites.
Si se originaran aguas residuales que contengan grasas deberá preverse un separador de grasas.
- Los modos de utilización no permitidos y las sobrecargas del producto pueden provocar daños materiales en el mismo.
- El caudal de afluencia máximo posible debe ser siempre inferior al caudal de una bomba en el punto de trabajo correspondiente.

Limites de aplicación

La instalación no se ha diseñado para un funcionamiento continuo.

El caudal indicado máximo es válido para el funcionamiento intermitente (S3 – 15 %/80 s, es decir, máx. 12 s de tiempo de funcionamiento, mín. 68 s de tiempo de parada).

La instalación debe conectarse como máx. 45 veces por hora y el tiempo de marcha de la bomba no debe superar los 12 s, retardo incluido (retardo = tiempo de marcha de la bomba tras concluir el bombeo de agua). El tiempo de marcha, retardo incluido (si es necesario), debería ajustarse lo más brevemente posible.

La altura de impulsión geodésica no debe superar los 6,5 m.c.a.

**¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de quemaduras!**

En función del estado de funcionamiento de la instalación, la bomba puede alcanzar temperaturas muy altas. Existe riesgo de quemaduras en caso de entrar en contacto con la bomba.

**¡ADVERTENCIA! ¡Peligro por sobrepresión!**

Si el nivel de entrada más bajo se encuentra a más de 5 m, una avería en la instalación someterá al depósito a sobrepresión. Por ello existe peligro de explosión del depósito. En caso de avería, cierre la entrada inmediatamente.

Para ceñirse al uso previsto, es imprescindible observar las presentes instrucciones.

Todo uso que no figure en las mismas se considerará como no previsto.

5 Especificaciones del producto

5.1 Código

Ejemplo:	DrainLift M 1/8 (1~) DrainLift M 1/8 (3~) RV
DrainLift	Sistema de elevación de aguas fecales
M	Indicación de magnitud
1	1 = sistema de bomba simple
/8	Altura de impulsión máxima [m] siendo Q=0 m ³ /h
(1~)	1~: Ejecución de corriente monofásica 3~: Ejecución de corriente trifásica
RV	RV = ejecución con válvula antirretorno

5.2 Datos técnicos

Tensión de conexión	[V]	1~230 +10/-5 %, 3~400 ± 10 %
Ejecución de conexión		1~: Cuadro con cable y enchufe con toma de tierra 3~: Cuadro con cable y enchufe CEE
Potencia absorbida P ₁	[kW]	Véase la placa de características de la instalación
Intensidad nominal	[A]	Véase la placa de características de la instalación
Frecuencia de la red	[Hz]	50

5.2 Datos técnicos	
Tipo de protección	Instalación: IP 67 (2 m.c.a., 7 días) Cuadro: IP 54
Velocidad	[rpm] 2900
Modo de funcionamiento	S3-15 %/80 sec
Frecuencia de arranque máx. (bomba)	[1/h] 45
Altura de impulsión total máx.	[m.c.a.] 8,5
Altura de impulsión geodésica máx. permitida	[m.c.a.] 6,5
Presión máx. permitida en la tubería de impulsión	[bar] 1,5
Caudal máx.	[m ³ /h] 35
Temperatura máx. del fluido	[°C] 40 (60 °C, 3 min)
Temperatura ambiente máx.	[°C] 40
Tamaño de sólidos máx.	[mm] 45
Nivel de intensidad acústica (dependiente del punto de trabajo)	[dB(A)] < 70 * ¹⁾
Volumen bruto	[l] 62
Volumen de conmutación	[l] 24
Dimensiones (AnxAlxPr)	[mm] 600x505x580
Peso neto	[kg] 40
Conexión de impulsión	[DN] 80
Conexiones de entrada	[DN] 40, 100, 150
Ventilación	[DN] 70

*¹⁾ Si se montan de forma inadecuada la instalación y los tubos o si se produce un funcionamiento no permitido, puede aumentar la radiación acústica

CE
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Germany 09
EN 12050-1
Estación de bombeo de aguas fecales para edificios DN 80
Efecto de elevación - véase la curva de bombeo
Nivel sonoro - < 70 dB(A)
Protección contra la corrosión - revestido o con materiales resistentes a la corrosión (Inox/Composite)

Si realiza pedidos de repuestos, debe especificar todos los datos de la placa de características de la instalación.

5.3 Suministro

Sistema de elevación de aguas fecales, incl.:

Cuadro (1~ 230 V/3~ 400 V),

- 1 junta de entrada DN 100 (para tubos de Ø 110 mm)
- 1 sierra de punta Ø 124 para entrada DN 100
- 1 pieza para manguera de PVC Ø 50 mm con abrazaderas para conexión de entrada DN 50
- 1 retén labial especial para conexión del tubo de aspiración con la bomba manual de membrana DN 50
- 1 manguito para conexión de aireación DN 70
- 1 juego de material de fijación
- 6 bandas protectoras aislantes para una instalación con aislamiento frente al ruido propagado por estructuras sólidas
- 1 tubuladura con brida DN 80/100 con junta plana, pieza para manguera flexible, abrazaderas de manguera, tornillos y tuercas para conectar el conducto del tubo de impulsión DN 100
- 1 ejemplar de las instrucciones de instalación y funcionamiento

5.4 Accesorios

Los accesorios deben encargarse por separado; para obtener un listado y una descripción en detalle, véase el Catálogo/Tarifa.

Están disponibles los siguientes accesorios:

- Válvula antirretorno DN 80 para un montaje directo en la instalación DrainLift M1/8 (del modelo DrainLift M1/8...RV ya incluido en el suministro)
- Tubuladuras con brida DN 80, DN 80/100 (1 pieza DN 80/100 ya incluida en el suministro), DN 100, DN 150 para la conexión de la compuerta del lado de entrada o de presión a la tubería
- Junta de entrada para otra entrada DN 100 (ya incluida una vez en el suministro)
- Juego de conexiones para entrada DN 150 (cortadora circular, junta de entrada)
- Llave de corte DN 80 para tubo de impulsión
- Llave de corte DN 100, DN 150 para tubo de entrada
- Bomba manual de membrana 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

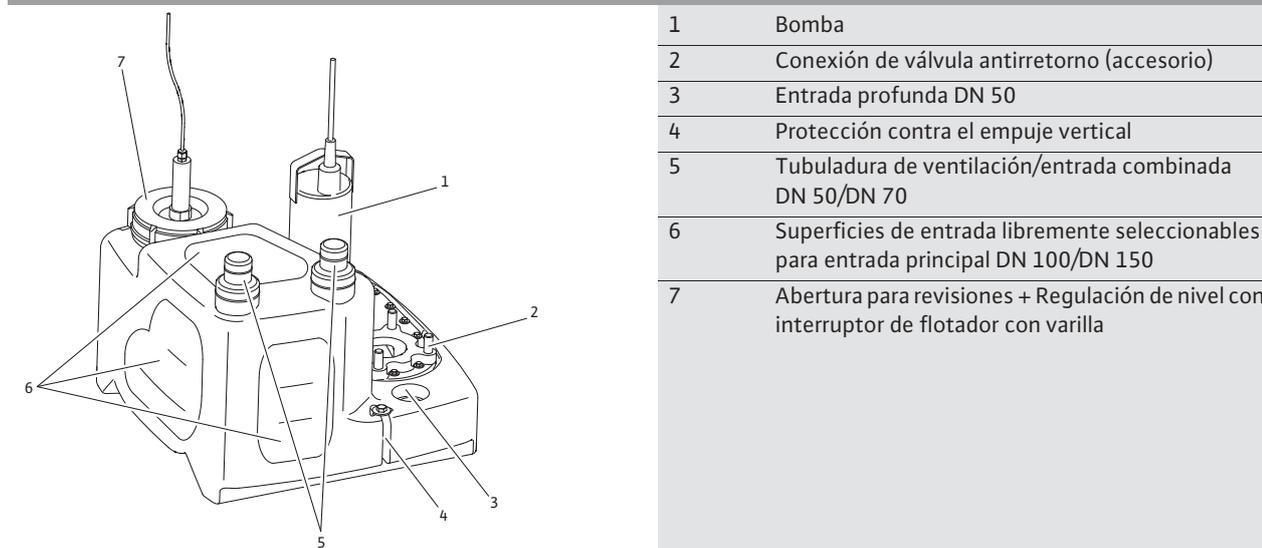
6 Descripción y funcionamiento

6.1 Descripción de la instalación

El sistema de elevación de aguas fecales DrainLift M1/8 (Fig. 1) es un sistema de elevación de aguas residuales inundable que ya viene listo para la conexión (altura de inundación: 2 m.c.a., Tiempo de inmersión: 7 días) con depósito colector impermeable a gases y al agua y con protección contra el empuje vertical. Debido a la geometría especial del depósito, también se conducen a la bomba materias en suspensión, de forma que se previene la acumulación de sedimentos en el depósito.

La bomba centrífuga integral con rodete vortex libre de obstrucciones está provista de un motor monofásico o trifásico. Para el funcionamiento automático, con el cuadro con enchufe con toma de tierra o CEE, contacto libre de tensión y alarma integrada; con alimentación independiente a través de la batería instalada (accesorio).

Fig. 1: Descripción de la instalación



6.2 Función

Las aguas residuales descargadas se recogen en el depósito colector del sistema de elevación de aguas. La descarga se realiza a través de tubos de entrada de aguas residuales que pueden conectarse a las zonas marcadas del depósito que se deseen.

Si el nivel de agua alcanza el nivel de arranque, en el interruptor de flotador con varilla integrado se cierra un contacto. La bomba montada en el depósito se conecta a través del cuadro y todas las aguas residuales recogidas son transportadas automáticamente a la tubería de aguas residuales conectada externamente.

La desconexión de la bomba tiene lugar por medio de un relé de temporización integrado en el cuadro. Mediante el ajuste del tiempo de funcionamiento de la bomba en dicho relé se puede optimizar el modo de funcionamiento de la instalación de acuerdo con el correspondiente conductor del tubo de impulsión interno de la casa. Por ejemplo, mediante el ajuste del retardo se puede impedir el batir de la clapeta antirretorno hasta el modo de absorción.

Una válvula antirretorno (acesorio necesario), que hay que instalar justo a continuación de la instalación de acuerdo con la norma EN 12056 impide el reflujo del fluido de impulsión hacia la instalación una vez que se desconecta la bomba.

7 Instalación y conexión eléctrica



¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!

Si la instalación y la conexión eléctrica no se realizan de forma adecuada, la vida del encargado de realizar tales tareas puede correr peligro.

- La instalación y la conexión eléctrica deben ser realizadas exclusivamente por personal especializado y de acuerdo con la normativa vigente.
- Es imprescindible respetar en todo momento la normativa de prevención de accidentes.



¡PELIGRO! ¡Peligro de asfixia!

Las sustancias y agentes tóxicos o nocivos presentes en los pozos de aguas residuales pueden provocar infecciones o incluso la asfixia.

- Como medida preventiva, durante la realización de trabajos en pozos debe haber presente una segunda persona.
- Ventile suficientemente el lugar de instalación.

7.1 Preparación del montaje



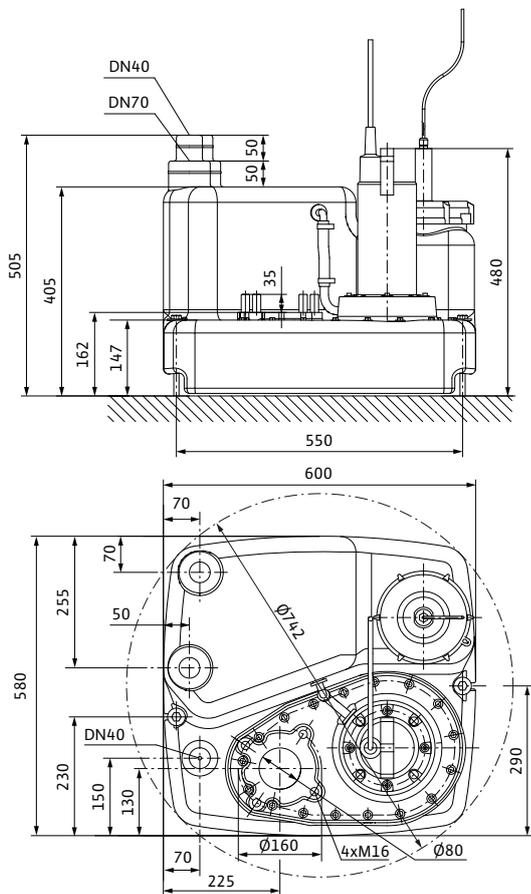
¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!

Un montaje inadecuado puede causar daños materiales.

- El montaje debe correr a cargo exclusivamente de personal cualificado.
- Observe las prescripciones nacionales y regionales.
- Tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento de los accesorios.
- No tire nunca del cable al efectuar la instalación.

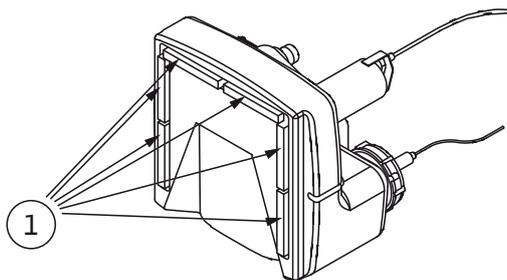
Al instalar sistemas de elevación de aguas, preste atención especial a las prescripciones regionales vigentes (p. ej. en Alemania el ordenamiento nacional sobre construcción, DIN 1986-100) y, en general, a las indicaciones pertinentes de las normas EN 12050-1 y EN 12056 (estaciones de drenaje por gravedad dentro de edificios).

Fig. 2: Plano de emplazamiento



- Observe las medidas indicadas en el plano de emplazamiento (Fig. 2).
- Conforme a la norma 12056-4, las estancias de emplazamiento de los sistemas de elevación de aguas deben ser suficientemente espaciosas como para permitir un acceso libre a la instalación y poder efectuar así su manejo y los trabajos de mantenimiento.
- Por encima de todas las partes y piezas que precisen mantenimiento y junto a éstas, hay que prever un espacio de trabajo suficiente de un mínimo de 60 cm de altura o anchura.
- La estancia de emplazamiento debe estar exenta del riesgo de heladas, contar con ventilación y tener buena iluminación.
- La superficie de emplazamiento debe ser firme (adecuada para la colocación de espigas/tacos), horizontal y plana.
- En el tendido de las tuberías de entrada, de impulsión y de ventilación, ya existentes o por instalar, debe comprobarse la posibilidad de su conexión a la instalación.
- Tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento de los accesorios.

Fig. 3: Colocación de las bandas protectoras aislantes



Para el montaje de la instalación con aislamiento frente al ruido, pegar las bandas protectoras aislantes adjuntadas en los huecos previstos para ello en el fondo del depósito (véase la Fig. 3, pos. 1).

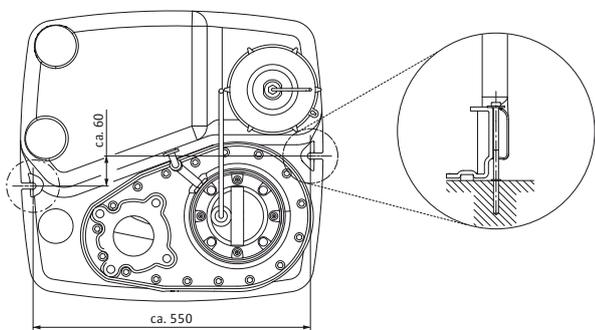
7.2 Montaje

Coloque la instalación sobre un suelo firme y nivélela.

De acuerdo con la norma EN 12056-4 hay que instalar los sistemas de elevación de aguas fecales de forma protegida frente a una torsión.

Las instalaciones sometidas a empuje ascensional deben montarse aseguradas mediante una protección contra el empuje vertical.

Fig. 4: Protección contra el empuje vertical



Fije la instalación al suelo por medio del material de fijación incluido en el suministro (Fig. 4).

- Marque la posición de los orificios en el suelo para efectuar la fijación en las ranuras laterales del depósito.
- Taladre los orificios en el suelo.
- Fije la instalación al suelo mediante tacos y tornillos conforme dictan las normas técnicas.

7.3 Conexión de tuberías

Todas las tuberías deben montarse sin tensiones, con aislamiento sonoro y de forma flexible. Las tuberías no deben ejercer fuerzas ni pares sobre la instalación; los tubos (incluyendo la valvulería) deben fijarse y apuntalarse de forma que no ejerzan fuerzas de tracción ni de compresión sobre la instalación.

Realice con esmero todos los empalmes de tuberías. En el caso de uniones con abrazaderas de mangueras, apriete éstas cuidadosamente (**par de apriete de 5 Nm**).

No aplique ninguna reducción del diámetro del tubo en el sentido del flujo.

En la tubería de entrada delante del depósito y detrás de la válvula antirretorno es necesario colocar siempre una llave de corte de acuerdo con la norma EN 12056-4. (Fig. 12).

7.3.1 Conductor del tubo de impulsión



¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!

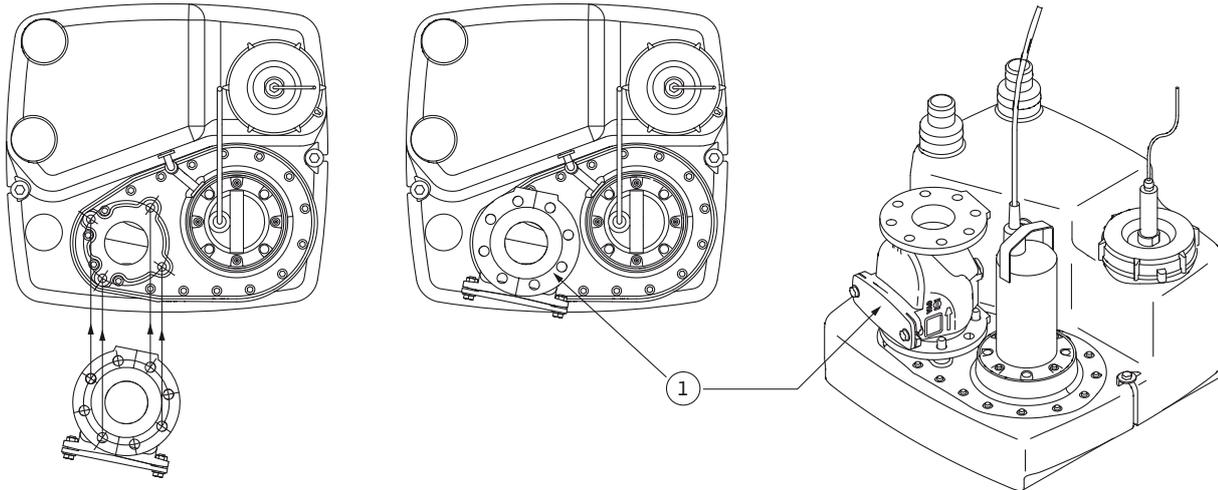
Los picos de presión que puedan producirse (p. ej. al cerrar la clapeta antirretorno) pueden ascender a varias veces el valor de la presión de la bomba, dependiendo de las condiciones de servicio (para solucionarlo, véase también el apartado 8.2.2 "Ajuste del tiempo de marcha de la bomba").

- Por esta razón, además de la correspondiente resistencia a la compresión, también hay que prestar atención a los elementos de unión de la tubería accionados por empuje axial.
- El conducto del tubo de impulsión con todas las piezas de montaje debe resistir con seguridad las presiones de trabajo existentes.

Para proteger frente a un refluo ocasional desde el canal colector público, hay que formar en el conducto del tubo de impulsión un "bucle de tubería" cuyo borde inferior debe encontrarse en el punto máximo por encima del nivel de anegación determinado in situ (generalmente al nivel de la calle). (véase también Fig. 12).

El conducto del tubo de impulsión debe tenderse de forma que esté protegido de heladas. Monte en la conexión de impulsión de la instalación la llave de corte DN 80 (suministrable como accesorio; se incluyen tuercas, arandelas y una junta plana). Fije la válvula para que su peso no repercuta sobre las tuberías. Monte la válvula antirretorno solo en la posición 1 representada (Fig. 5).

Fig. 5: Montaje/alineación de la válvula antirretorno



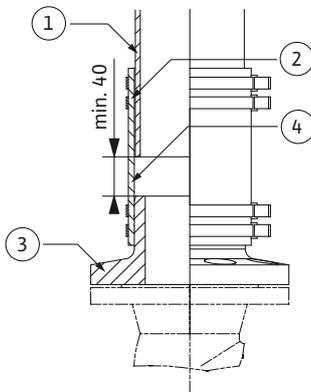
¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!

El uso de otras válvulas distintas de los accesorios Wilo puede provocar fallos de funcionamiento o daños del producto.

Si tuvieran que emplearse otras válvulas, deberá consultar la homologación de la válvula antirretorno de acuerdo con la norma EN 12050 4 y la resistencia a la compresión correspondiente (PN10) de las válvulas.

Conecte a continuación el conducto del tubo de impulsión directamente a la llave de corte (tubuladura con brida, pieza elástica para manguera, junta plana y elementos de unión adjuntos).

Fig. 6: Conexión flexible del conducto del tubo de impulsión



Para evitar la transmisión de fuerzas y oscilaciones entre la instalación y el conducto del tubo de impulsión, la unión debe realizarse de forma flexible. Para ello debe mantenerse la distancia de separación entre la tubuladura con brida y la tubería de impulsión (Fig. 6).

1	Tubería de impulsión
2	Manguito de manguera
3	Tubuladura con brida
4	Observe la distancia de separación de aprox. 40-60 mm

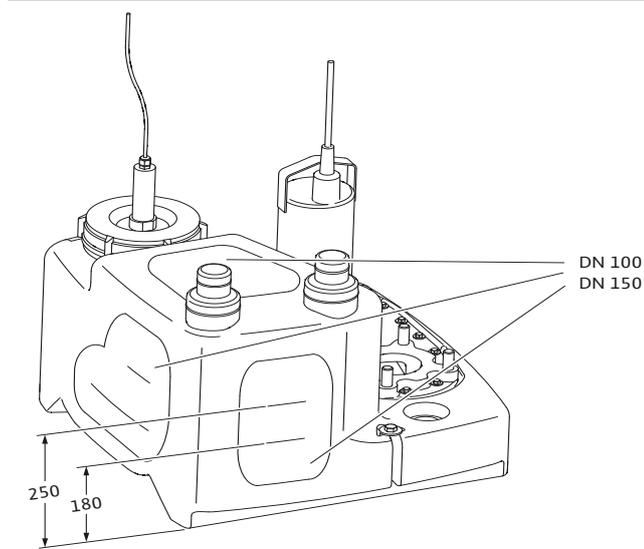
7.3.2 Conexiones de entrada

Tienda las tuberías de entrada de forma que puedan vaciarse por sí mismas.

Entrada principal DN 100/DN 150

Introduzca el tubo de entrada principal DN 100 o DN 150 del depósito solo en las superficies marcadas.

Fig. 7: Superficies permitidas para la conexión de la entrada principal DN 100/DN 150



Los orificios practicados con la sierra de punta deben quedar en este caso **en el interior** de las superficies (Fig. 7).



¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!

Una conexión de la tubería de entrada por fuera de las superficies marcadas puede provocar faltas de estanqueidad, defectos de funcionamiento y daños del producto.

- Mida la posición, tenga en cuenta la altura mínima de conexión de la entrada en el depósito y la entrada vertical en el mismo ($90^\circ \pm 5^\circ$). Las líneas indentadas horizontales del depósito dan una orientación de las alturas de conexión de 180 mm y 250 mm (centro del tubo). También son posibles otras alturas de conexión de forma continua.



INDICACIÓN: Si bien serían posibles también conexiones de entrada por debajo de los 180 mm, éstas causan un reflujo proporcional a la medida en la tubería de entrada. En este caso, si hay ajustado un tiempo de marcha de la bomba reducido, existe el peligro de que la tubería no pueda vaciarse por completo debido a que se rebaja muy poco el nivel de agua en el depósito, formándose entonces depósitos de material en éste (véase el apartado 8.2.2 "Ajuste del tiempo de marcha de la bomba").

- Elija la posición y el modelo del tubo de forma que se evite en la medida de lo posible una entrada impetuosa de agua y una entrada elevada de aire.

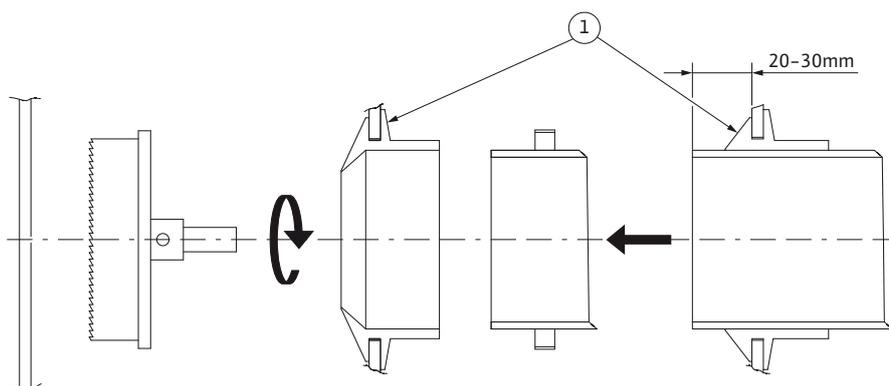


¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan fallos de funcionamiento!

La entrada impetuosa de agua puede ser perjudicial para el funcionamiento de la instalación.

Conecte el tubo de entrada de forma que la corriente de agua entrante no incida directamente sobre el flotador de la regulación del nivel.

Fig. 8: Establecimiento de la conexión de entrada DN 100/DN 150



- Practique un orificio para la entrada con la sierra de punta (suministro DN 100, accesorio DN 150) en una de las superficies del depósito previstas para ello (Fig. 8). Asegúrese de que se produce un arranque de virutas limpio. Velocidad máx. 200 rpm; si es necesario, retire la sierra de vez en cuando para eliminar las virutas. Si no se produce un arranque de virutas limpio, se calienta el material del depósito y se funde; en tal caso, interrumpa el procedimiento de corte, deje enfriar brevemente y limpie la sierra; reduzca la velocidad, varíe la presión de avance y modifique el sentido de giro si es posible (marcha hacia la izquierda máx. 200 rpm), hasta que de nuevo se produzca un arranque de viruta limpio.



INDICACIÓN: Controle entretanto el mantenimiento del diámetro promedio de 124 mm para DN 100 o 175 mm para DN 150, pues de ello depende decisivamente la hermeticidad de la conexión de la tubería.

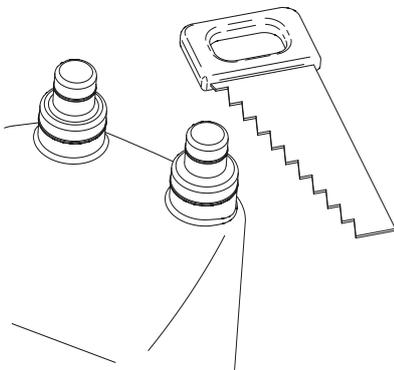
- Desbarbe y pula la superficie de corte para un asiento limpio de la junta.
- Coloque la junta de entrada (Fig. 8, pos. 1),
 1. aplique lubricante en la zona interna de la junta,
 2. deslice la abrazadera de manguera en el tubo e introduzca el tubo de entrada hasta una profundidad de unos 20–30 mm,
 3. una firmemente el tubo de entrada y de la junta de entrada mediante una abrazadera de manguera.

En la tubería de entrada delante del depósito es necesario colocar durante el montaje de la instalación dentro del edificio una llave de corte (accesorio) de acuerdo con la norma EN 12056–4 (Fig. 12).

Entrada DN 50

Adicionalmente a la entrada principal, se puede conectar una entrada DN 50 a una de las dos tubuladuras combinadas DN 50/DN 70 en la cubierta del depósito.

Fig. 9: Preparación de la tubuladura del depósito que hay que conectar

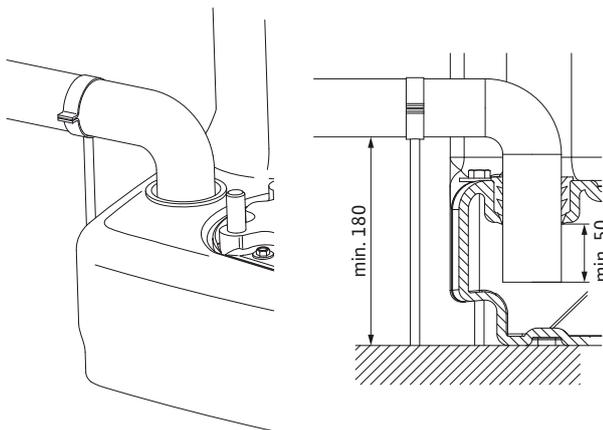


La abertura del manguito de conexión se practica serrando la base del manguito de conexión DN 50 unos 15 mm por encima del engrosamiento (Fig. 9).

Retire las rebabas y el material sobrante. Realice cuidadosamente los empalmes con la pieza para manguera adjuntada y con las abrazaderas de manguera o con un conector Konfix disponible en comercios.

En el punto de conexión para la bomba manual de membrana se puede prever otra entrada DN 50.

Fig. 10: Montaje del tubo de entrada DN 50 en una posición de entrada más profunda



Para ver cómo establecer el empalme en el depósito, véase el apartado 7.3.4 “Conexión de una evacuación de emergencia” (Fig. 11).

Asegure el tubo de entrada mediante abrazaderas para que no pueda deslizarse hacia fuera de la abertura del depósito (Fig. 10).

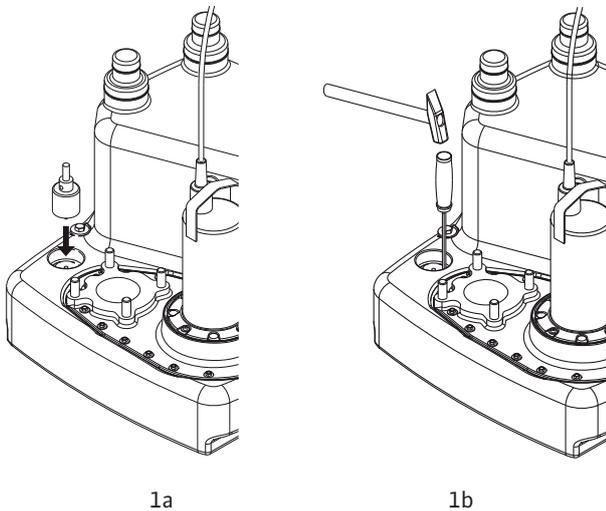
7.3.3 Ventilación DN 70

La norma EN 12050–1 prescribe la conexión de la instalación a una tubería de ventilación que ventile a través de la cubierta, algo imprescindible para que no se den problemas de funcionamiento en la instalación. La conexión se realiza a una de las dos tubuladuras combinadas DN 50/DN 70 en la cubierta del depósito por medio del conector Konfix adjuntado. Para ello, sierra la base del manguito de conexión DN 70 unos 15 mm por encima del engrosamiento (véase la Fig. 9). Retire las rebabas y el material sobrante. Deslice el conector Konfix hasta el reborde interior y fíjelo con la abrazadera adjuntada, abriendo a continuación la brida hendiéndola e introduciendo el tubo de ventilación con algo de lubricante. Asegure el tubo de ventilación mediante abrazaderas para que no pueda deslizarse hacia fuera y tiéndalo siempre con cierto desnivel hacia la instalación.

7.3.4 Conexión de una evacuación de emergencia (bomba manual de membrana)

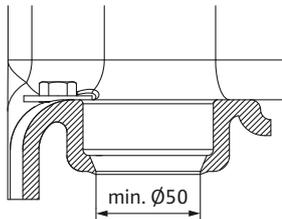
Se recomienda instalar por norma una bomba manual de membrana (accesorio) para la evacuación de emergencia del depósito. La conexión de la tubería de aspiración a la bomba manual de membrana (diámetro exterior de 50 mm) se realiza en el hueco de \varnothing de 65 mm en el nivel de la bomba del depósito (Fig. 11).

Fig. 11: Conexión del tubo de aspiración de la bomba manual de membrana



1a

1b



min. \varnothing 50

Retire la base del hueco.

1a. Use para ello una sierra de punta (\varnothing exterior 50-56 mm).



¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!

Retire la base del depósito; en caso contrario pueden producirse daños en la instalación.

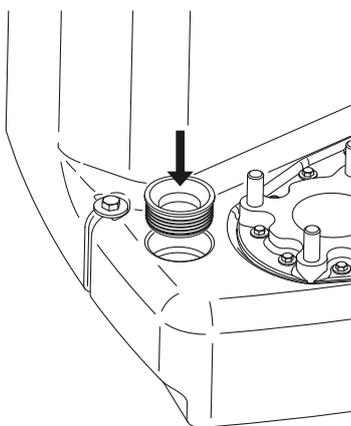
1b. Si no hay disponible una sierra de punta adecuada, también se puede practicar la abertura con un formón de carpintero estrecho o un destornillador de ranura afilado (máx. de 5 mm de ancho). Para ello, recorrer todo el contorno de la ranura circular con la herramienta afilada dando pequeños golpes con un martillo hasta que la base se vaya desprendiendo lentamente.



¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!

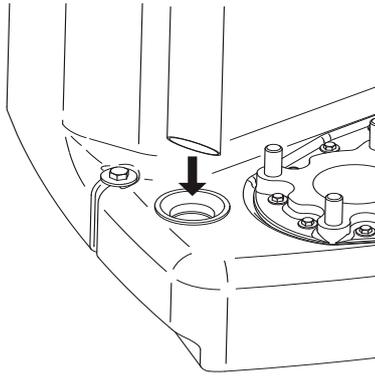
Al separarlo, no dañe la superficie de la envoltura de \varnothing de 65 mm (superficie impermeable) ni la base del depósito.

- Si emplea un martillo y un formón afilado, dé golpes flojos con el martillo para evitar el peligro de que se desgarre o rompa el depósito.
- Retire la base separada del depósito; en caso contrario pueden producirse daños en la instalación.

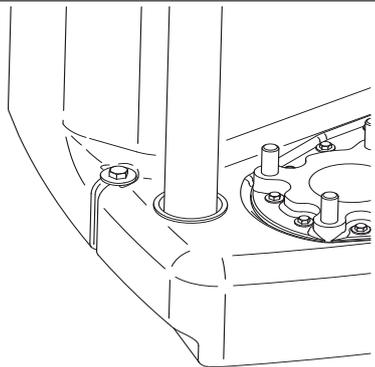


2. Introduzca por completo la junta suministrada.

Fig. 11: Conexión del tubo de aspiración de la bomba manual de membrana



3. Bisele el tubo de aspiración (\varnothing exterior de 50 mm) en el extremo de aspiración (aprox. entre 30° y 45°) e introdúzcalo con lubricante a través de la junta hasta la base.



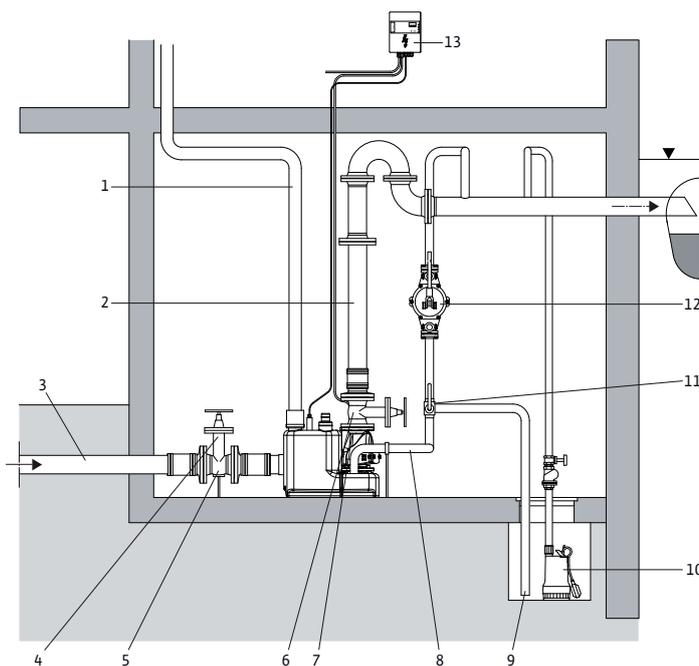
4. Preste atención para que la junta asiente correctamente. Asegure el tubo de aspiración mediante abrazaderas para que no pueda deslizarse hacia fuera de la abertura del depósito.

7.3.5 Desagüe de sótanos

Para el desagüe automático del lugar de emplazamiento de estaciones de bombeo de aguas fecales, de acuerdo con la norma EN 12056-4 hay que disponer un foso de bomba (Fig. 11).

- Dimensione la bomba (pos. 10) de acuerdo con la altura de impulsión de la instalación. Medidas mínimas de la fosa en la base del lugar de emplazamiento: 500 x 500 x 500 mm.
- Un grifo de tres pasos (pos. 11, accesorio) permite, mediante su conmutación, tanto el vaciado manual del depósito como el del foso de la bomba por medio de una bomba manual de membrana (pos. 12).

Fig. 12: Ejemplo de instalación



- ▼ Nivel de anegación (normalmente en el borde superior de la calle)
- | | |
|----|--|
| 1 | Tubería de ventilación (sobre la cubierta) |
| 2 | Tubería de impulsión |
| 3 | Entrada |
| 4 | Llave de corte en tubería de entrada |
| 5 | Soporte del aparato (válvula) para la descarga de peso |
| 6 | Llave de corte en tubería de impulsión |
| 7 | Válvula antirretorno |
| 8 | Tubería de vaciado del depósito |
| 9 | Tubería de vaciado del foso de bomba |
| 10 | Bomba de achique |
| 11 | Grifo de tres pasos |
| 12 | Bomba manual de membrana |
| 13 | Cuadro EC-Drain LS1 |

7.4 Conexión eléctrica



¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!

Una conexión eléctrica inadecuada supone peligro de muerte por electrocución.

- **La instalación eléctrica debe efectuarla únicamente un instalador eléctrico que cuente con la autorización de la compañía eléctrica local y de acuerdo con la normativa vigente del lugar de la instalación.**
- **Observe las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro y de los accesorios.**
- El tipo de corriente y la tensión de la alimentación eléctrica deben coincidir con los datos de la placa de características.
- Fusible de la red:
 - DrainLift M1/8 (1~): 16 A, acción lenta
 - DrainLift M1/8 (3~): 16 A, acción lenta



INDICACIÓN: Para aumentar la fiabilidad se prescribe el uso de un fusible automático de desconexión para todos los polos con característica K.

- Conecte a tierra la instalación de acuerdo con las prescripciones.
- El cable de conexión debe tenderse siguiendo la normativa vigente y conectarse teniendo en cuenta la asignación de hilos.
- Se recomienda encarecidamente el uso de un interruptor diferencial de ≤ 30 mA de acuerdo con las prescripciones locales vigentes.
- El cuadro y el emisor de alarma deben instalarse en estancias secas antiinundaciones. Durante la colocación deben observarse las prescripciones nacionales [en Alemania: VDE 0100].
- Garantice la alimentación por separado del dispositivo de alarma conforme a los datos de la placa de características. Conecte el dispositivo de alarma.
- En la ejecución de corriente trifásica, aplique un campo giratorio a derechas.
- En la conexión hay que tener en cuenta las condiciones técnicas de conexión de la compañía local suministradora de energía.

7.4.1 Alimentación eléctrica

DrainLift M1/8 (1~)

L, N, PE:

Alimentación eléctrica 1~230 V, PE, modelo: Cuadro con enchufe con toma de tierra para caja de enchufe [de acuerdo con normativa VDE 0620 en Alemania].

DrainLift M1/8 (3~)

L1, L2, L3, PE:

Alimentación eléctrica 3~400 V, PE, modelo: Cuadro con enchufe CEE para caja de enchufe CEE [de acuerdo con normativa VDE 0623 en Alemania].

La ejecución de corriente monofásica DrainLift M1/8 (1~) se ha previsto, de acuerdo con la norma DIN EN/IEC 61000-3-11, para el funcionamiento en una red de suministro de corriente con una impedancia del sistema en la acometida de $Z_{\text{máx}} = 0,218$ ohmios para un número máximo de 45 conmutaciones por hora.



INDICACIÓN: Si la impedancia de la red y el número de conmutaciones por hora es mayor que los valores indicados anteriormente, la instalación puede causar bajadas de tensión transitorias o fluctuaciones perturbadoras, dada la falta de idoneidad de las características de la red.

Por esta razón, es posible que sea necesario tomar medidas para que la instalación se pueda emplear para su uso previsto en esta conexión. Para obtener información al respecto, consulte a la compañía eléctrica local o al fabricante del aparato.

7.4.2 Conexión del aviso de alarma

La instalación DrainLift M1/8 viene equipada de fábrica con una sonda acústica integrada en el cuadro.

A través de un contacto libre de tensión (SSM) en el cuadro se puede conectar un dispositivo de alarma externo, una bocina o una luz de destello.

Carga de contacto:

- Mínima admisible: 12 V DC, 10 mA
- Máxima admisible: 250 V AC, 1 A



Conexión del aviso de alarma externo:

¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!

Durante la realización de tareas con el cuadro abierto existe peligro de electrocución por contacto con componentes conductores de corriente.

Las tareas de este tipo deben ser realizadas exclusivamente por personal especializado. Para conectar el aviso de alarma es preciso desconectar el equipo de la corriente y asegurarlo contra una reconexión no autorizada.

Tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro EC-Drain LS1.

- Quite el enchufe de la red.
- Abra la cubierta del cuadro.
- Retire la cubierta de protección del racor atornillado para cables.
- Haga pasar el cable a través del racor y conéctelo con el contacto de alarma libre de tensión de acuerdo con el esquema eléctrico.
- Tras efectuar satisfactoriamente la conexión del cable para el aviso de alarma, cierre la cubierta del cuadro y apriete el racor atornillado para cables.
- Vuelva a enchufar el enchufe de alimentación de red.



INDICACIÓN: El aviso de alarma se activa en el ajuste de fábrica con un nivel de llenado del depósito de aprox. 220 mm por encima del borde superior de la superficie de emplazamiento de la instalación. Hay que tener esto en cuenta cuando también hay que asegurar puntos de desagüe con la alarma de la instalación que se encuentren en una posición relativamente baja (p. ej. salidas del suelo).

8 Puesta en marcha

Se recomienda mandar efectuar la puesta en marcha por parte del servicio técnico Wilo.

8.1 Comprobación de la instalación



¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!

Las impurezas y sólidos, así como una puesta en marcha inadecuada técnicamente pueden provocar durante el funcionamiento daños materiales en la instalación o en componentes individuales.

- **Antes de proceder a la puesta en marcha, limpiar las impurezas (especialmente sólidos) de toda la instalación.**
- **Observe las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro y de los accesorios.**

La puesta en marcha solo debe llevarse a cabo cuando se cumplan las disposiciones de seguridad pertinentes y las prescripciones nacionales y de la VDE.

- Comprobación de la presencia y ejecución adecuada de todos los componentes y conexiones (entradas, tubo de impulsión con válvula de cierre, purga a través de la cubierta, fijación al suelo y conexión eléctrica) necesarios.
- Comprobación de la posición del tornillo de purga de aire de la válvula antirretorno para ver si el apoyo de la clapeta asienta libremente y la posición estanqueizante de la tuerca de estanqueizado es correcta.



¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!

Si el tornillo de purga de aire con la tuerca estanqueizante no se encuentra en la posición prescrita, se pueden producir daños en la clapeta y en la instalación, además de producirse fuertes ruidos.

- Comprobación de la regulación de nivel en un estado mecánico sin fallos. Abra para ello la tapa roscada, y compruebe la marcha suave del interruptor de flotador montado dentro y el asiento firme del flotador y la contratuerca en la varilla. Vuelva a cerrar firmemente la tapa roscada.

8.2 Puesta en marcha inicial

- Conecte el enchufe de alimentación de red.
- Abra las válvulas de cierre.
- Llene la instalación a través de la entrada conectada hasta que la bomba haya bombeado un mínimo de dos veces y el conducto del tubo de impulsión esté completamente lleno. Si el conducto del tubo de impulsión está lleno y la entrada cerrada, no debe aumentar el nivel de llenado del depósito. Si el nivel de llenado sigue aumentando, ello es señal de que la clapeta de la válvula antirretorno no es estanca (es preciso comprobar la clapeta y la posición del tornillo de purga de aire).
Para una marcha de prueba, antes de alcanzarse el nivel de arranque también se puede accionar en el cuadro el pulsador "Funcionamiento manual".

- Compruebe la estanqueidad y el funcionamiento sin problemas de la instalación y las uniones de tubos (conexión y desconexión de la bomba).

8.2.1 Ajustes del cuadro

El cuadro viene preajustado de fábrica. Sobre el control del sentido de giro y el ajuste de los conmutadores DIP y otros ajustes especiales, véanse las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro Wilo EC-Drain LS1.

- Compare el valor de ajuste de la corriente del motor de acuerdo con los datos en la placa de características del motor y ajústelo correctamente en caso necesario.

8.2.2 Ajuste del tiempo de marcha de la bomba

El tiempo de marcha de la bomba debe ajustarse en el cuadro del potenciómetro rotativo (para el ajuste del retardo).



¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!

Durante la realización de tareas con el cuadro abierto existe peligro de electrocución por contacto con componentes conductores de corriente.

Las tareas de este tipo deben ser realizadas exclusivamente por personal especializado. Para ajustar el potenciómetro es preciso desconectar el equipo de la corriente y asegurarlo contra reconexión no autorizada.

- Ajuste el tiempo de marcha de la bomba de forma que
 - la cantidad de aguas residuales en un proceso de bombeo sea lo mayor posible (aprovechamiento del volumen de arranque máximo),
 - se eviten esfuerzos a la instalación y a las tuberías, y
 - la generación de ruido sea mínima.
- Si tras la desconexión de la bomba con un bombeo de agua puro sin ruido de gorgoteo (bombeo audible de una mezcla de agua y aire) no se produce ningún batir de la clapeta o éste es mínimo (ruido de cierre de la clapeta), el tiempo de marcha de la bomba debería ajustarse de forma que la bomba se desconecte poco antes de producirse el gorgoteo.
- Si se cierra la clapeta tras la desconexión de la bomba con un fuerte golpe unido a unas sacudidas de la instalación y de las tuberías, hay que subsanar este problema ajustando el tiempo de marcha de la bomba. Para ello, ajuste el potenciómetro del tiempo de marcha de la bomba hasta que al final del proceso de bombeo sea audible un gorgoteo de la mezcla de agua y aire.
- El tiempo de gorgoteo no debe superar los 2 s ni el tiempo de marcha total de la bomba en un proceso de bombeo los 12 s. En caso contrario, la instalación no trabajará en el rango permitido (altura de impulsión excesiva o entrada demasiado grande).

8.3 Puesta fuera de servicio

La instalación se ha de poner fuera de servicio para realizar trabajos de mantenimiento o de desmontaje.



¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de quemaduras!

En función del estado de funcionamiento de la instalación, la bomba puede alcanzar temperaturas muy altas. Existe riesgo de quemaduras en caso de entrar en contacto con la bomba.

Deje que la instalación y la bomba se enfríen hasta alcanzar la temperatura ambiente.

Desmontaje y montaje

- El desmontaje y el montaje deben correr a cargo exclusivamente de personal cualificado.
- Desconecte la instalación y asegúrela de posibles conexiones involuntarias.
- Antes de trabajar en partes bajo presión, despresurice las mismas.
- Cierre la llave de corte (tubería de entrada y de impulsión).
- Vacíe el depósito colector (p. ej. con una bomba manual de membrana).
- Para limpiar la cubierta de revisión, desenrósquela y retírela.



¡PELIGRO! ¡Peligro de infección!

Si hay que enviar la instalación o partes de la misma para su revisión, por cuestiones de higiene hay que vaciar y limpiar una instalación usada antes del transporte. Además hay que desinfectar todas las piezas con las que sea posible un contacto (desinfección por pulverización). Las piezas deben cerrarse de forma estanca en sacos de plástico suficientemente grandes y resistentes a la rotura y embalarse de forma segura para su expedición. Éstas deben mandarse de inmediato a través de empresas de transporte que estén al corriente de la mercancía enviada.

Para períodos de parada prolongados se recomienda comprobar la existencia de impurezas en la instalación, limpiando ésta en caso necesario.

9 Mantenimiento



¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!

Durante la realización de tareas en los equipos eléctricos existe peligro de muerte por electrocución.

- Antes de iniciar las tareas de mantenimiento y reparación, desconecte la instalación para que quede exenta de tensiones y asegúrela contra una reconexión no autorizada.
- Ordene que los trabajos en la parte eléctrica de la instalación sean realizados por principio únicamente por un electricista instalador cualificado.



¡PELIGRO!

Las sustancias y agentes tóxicos o nocivos presentes en las aguas residuales pueden provocar infecciones o incluso la asfixia.

- Antes de realizar los trabajos de mantenimiento, ventilar suficientemente el lugar de instalación.
- Trabaje siempre con equipo de protección adecuado para prevenir posibles infecciones durante los trabajos de mantenimiento.
- Como medida preventiva, durante la realización de trabajos en pozos debe haber presente una segunda persona.
- Peligro de explosión al abrir (evite las fuentes de ignición).
- Observe las instrucciones de instalación y funcionamiento de la instalación, del cuadro y de los accesorios.

Antes de realizar trabajos de mantenimiento, tenga en cuenta lo indicado en el capítulo "Puesta fuera de servicio".

El gestor del sistema debe asegurarse de que todas las tareas de mantenimiento, inspección y montaje son realizadas por especialistas cualificados y autorizados con un conocimiento competente de las instrucciones de instalación y mantenimiento.

- El mantenimiento de los sistemas de elevación de aguas fecales debe ser realizado por expertos de acuerdo con la norma EN 12056-4. Los intervalos deben ser de como mínimo
 - Cada tres meses en entornos industriales.
 - Cada medio año para sistemas instalados en edificios de viviendas.
 - Una vez al año para sistemas instalados en chalets.
- Es preciso seguir un protocolo del mantenimiento.

Se recomienda mandar efectuar el mantenimiento y la comprobación de la instalación por parte del servicio técnico Wilo.



INDICACIÓN: Establecer un plan de mantenimiento ayuda a evitar reparaciones costosas y a garantizar un funcionamiento sin averías con una inversión mínima. A la hora de poner en marcha el sistema y de realizar el mantenimiento puede ponerse en contacto con el servicio técnico de Wilo.

Una vez realizados los trabajos de mantenimiento o de reparación, monte y conecte la instalación según lo indicado en el capítulo "Instalación y conexión eléctrica". Ponga en marcha la instalación según lo indicado en el capítulo "Puesta en marcha".

10 Averías, causas y solución

La subsanación de averías debe correr a cargo exclusivamente de personal cualificado. Se deben respetar las indicaciones de seguridad que se facilitan en el capítulo Mantenimiento9 Mantenimiento.

- Observe las instrucciones de instalación y funcionamiento de la instalación, del cuadro y de los accesorios.
- Si no es posible resolver el fallo de funcionamiento, póngase en contacto con la empresa especializada o diríjase a la oficina de servicio Wilo o al distribuidor comercial Wilo más próximo.

Averías	Número característico: Causa y solución
La bomba no bombea.	1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
Caudal insuficiente	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Intensidad absorbida excesiva	1, 2, 4, 5, 7, 13
Altura de impulsión insuficiente	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
Marcha inestable de la bomba/ruidos fuertes	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Causa	Solución ¹⁾
1	Entrada de la bomba o rodete obstruidos • Retirar los depósitos acumulados en la bomba y/o el depósito
2	El sentido de giro es incorrecto • Permutar las 2 fases del suministro de corriente
3	Desgaste de piezas interiores (rodete, cojinete) • Sustituya las piezas desgastadas
4	Tensión de funcionamiento insuficiente
5	Funcionamiento con dos fases (únicamente en la ejecución trifásica) • Cambie el fusible defectuoso • Compruebe las conexiones de cables
6	El motor no funciona porque no hay tensión • Compruebe la instalación eléctrica
7	Bobinado de motores o cable eléctrico defectuoso ²⁾
8	Válvula antirretorno obstruida • Limpie la clapeta antirretorno
9	Se rebaja muy poco el nivel de agua en el depósito • Compruebe/cambie el controlador de nivel
10	Controlador de nivel defectuoso • Compruebe el controlador de nivel
11	Compuerta en la tubería de impulsión no abierta o solo en grado insuficiente • Abrir completamente la compuerta
12	Contenido no admisible de aire o gas en el fluido de impulsión ²⁾
13	Rodamiento radial defectuoso en el motor ²⁾
14	Oscilaciones condicionadas por la instalación • Compruebe la unión elástica de las tuberías
15	El controlador de temperatura de control del bobinado se ha desconectado a causa de una temperatura excesiva del bobinado • Tras enfriarse, el motor se conecta de nuevo automáticamente.
16	Ventilación de bomba obstruida • Limpie la tubería de ventilación
17	Control de sobrecorriente térmica activado • Reponer el control de sobrecorriente en el cuadro

¹⁾ Para la solución de fallos en piezas bajo presión hay que despresurizar éstas (purga de aire de la válvula antirretorno y vaciado del depósito, en su caso, con la bomba manual de membrana).

²⁾ Se requiere solicitud de información

11 Repuestos

Los repuestos se piden a través de la empresa especializada local y/o del servicio técnico de Wilo.

Para evitar consultas y errores en los pedidos, es preciso especificar en cada pedido todos los datos que figuran en la placa de características.

12 Eliminación de desechos

Eliminando este producto correctamente se evitan daños medioambientales y peligros para la salud.

1. Para eliminar el producto o partes de éste, sírvase de empresas de eliminación de desechos públicas o privadas.
2. El ayuntamiento, el órgano competente en materia de eliminación de desechos o el proveedor del producto le proporcionarán información más detallada sobre la eliminación correcta del mismo.

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

D EG – Konformitätserklärung
GB EC – Declaration of conformity
F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A, 89/106/EWG Anhang 4 und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A, 89/106/EEC annex 4 and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A, 89/106/CEE appendice 4 et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe :
Herewith, we declare that the product type of the series:
Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série :

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben. /
The serial number is marked on the product site plate. /
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

DrainLift M1/8
DrainLift M2/8
DrainLift L
DrainLift XL

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie
EC-Machinery directive

2006/42/EG

Directives CE relatives aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.

The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.

Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique- directive

2004/108/EG

Bauproduktenrichtlinie

89/106/EWG

Construction product directive

i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants :

Directive de produit de construction

93/68/EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

Applied harmonized standards, in particular:

Normes harmonisées, notamment:

EN ISO 12100

EN 60730-2-16

EN ISO 14121-1

EN 61000-6-2

EN 60034-1

EN 61000-6-3

EN 60204-1

DIN EN 12050-1

EN 60335-2-41

DIN EN 12050-4 *)

***) refers to units with integrated non-return valve**

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Authorized representative for the completion of the technical documentation:

Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

Wilo SE, Werk Hof

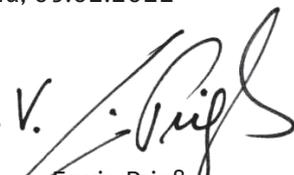
Division Submersible & High Flow Pumps

Quality

Heimgartenstraße 1-3

95030 Hof/Germany

Dortmund, 09.02.2011

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

NL
EG-verklaring van overeenstemming
Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:
EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG
De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden.
Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG
Bouwproductenrichtlijn 89/106/EEG als vervolg op 93/86/EEG

gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:
zie vorige pagina

I
Dichiarazione di conformità CE
Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:
Direttiva macchine 2006/42/EG
Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE.

Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG
Direttiva linee guida costruzione dei prodotti 89/106/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE
norme armonizzate applicate, in particolare:
vedi pagina precedente

E
Declaración de conformidad CE
Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:
Directiva sobre máquinas 2006/42/EG
Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.
Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG
Directiva sobre productos de construcción 89/106/CEE modificada por 93/68/CEE
normas armonizadas adoptadas, especialmente:
véase página anterior

P
Declaração de Conformidade CE
Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:
Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG
Os objectivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE.
Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG
Directiva sobre produtos de construção 89/106/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/EEG
normas harmonizadas aplicadas, especialmente:
ver página anterior

S
CE- försäkran
Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:
EG-Maskindirektiv 2006/42/EG
Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG.
EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG
EG-Byggmaterialdirektiv 89/106/EEG med följande ändringar 93/68/EEG
tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:
se föregående sida

N
EU-Overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed at denne enhet i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:
EG-Maskindirektiv 2006/42/EG
Lavspenningsdirektivets verne mål overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF.
EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG
Byggeveredirektiv 89/106/EEG med senere tilføyelser 93/68/EEG

anvendte harmoniserte standarder, særlig:
se forrige side

FIN
CE-standardinmukaisuuslause
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:
EU-konedirektiivi: 2006/42/EG
Pienjännitedirektiivin suojatavoitteita noudatetaan konedirektiivin 2006/42/EY liitteessä I, nro 1.5.1 mukaisesti.

Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG
EU materiaalidirektiivi 89/106/EEG seuraavien täsmennyksin 93/68/EEG

käytetyt yhteensovitettut standardit, erityisesti:
katso edellinen sivu.

DK
EF-overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:
EU-maskindirektiv 2006/42/EG
Lavspændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF.

Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG
Produktkonstruktionsdirektiv 98/106/EEG følgende 93/68/EEG

anvendte harmoniserede standarder, særligt:
se forrige side

H
EK-megfelelőségi nyilatkozat
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:

Gépek irányelv: 2006/42/EK
A kifestéültségű irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti.
Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK
Építési termékek irányelv 89/106/EEG és az azt kiegészítő 93/68/EEG irányelv alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:
lásd az előző oldalt

CZ
Prohlášení o shodě ES
Prohláejeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:
Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES
Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES.
Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES
Směrnice pro stavební výrobky 89/106/EEG ve znění 93/68/EEG

použité harmonizační normy, zejména:
viz předchozí strana

PL
Deklaracja Zgodności WE
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:
dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE
Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

dyrektywa dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE
dyrektywa w sprawie wyrobów budowlanych 89/106/EEG w brzmieniu 93/68/EEG
stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:
patrz poprzednia strona

RUS
Декларация о соответствии Европейским нормам
Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:
Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG
Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/EG.
Электромгнитная устойчивость 2004/108/EG
Директива о строительных изделиях 89/106/EEG с поправками 93/68/EEG
Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности:
см. предыдущую страницу

GR
Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:
Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ
Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χαμηλής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα Ι, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕΓ.
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ
Οδηγία κατασκευής 89/106/ΕΕΚ όπως τροποποιήθηκε 93/68/ΕΕΚ

Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:
Βλέπε προηγούμενη σελίδα

TR
CE Uygunluk TeYid Belgesi
Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teYid ederiz:
AB-Makina Standartları 2006/42/EG
Alçak gerilim yönetgesinin koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönetgesi Ek I, no. 1.5.1'e uygundur.

Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG
Ürün imalat yönetmeliği 89/106/EEG ve takip eden, 93/68/EEG

kismen kullanılan standartlar için:
bkz. bir önceki sayfa

RO
EC-Declarație de conformitate
Prin prezenta declarație cã acest produs așã cum este livrat, corespunde cu urmãtoarele prevederi aplicabile:
Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG
Sunt respectate obiectivele de protecție din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind mașinile 2006/42/CE.
Compatibilitatea electromagnetica – directiva 2004/108/EG
Directiva privind produsele pentru construcții 89/106/EEG cu amendamentele ulterioare 93/68/EEG
standarde armonizate aplicate, ideosebi:
vezi pagina precedentã

EST
EÜ vastavusdeklaratsioon
Kõesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:
Masinadirektiiv 2006/42/EÜ
Madalpingedirektiivi kaitseseisund on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1.
Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ
Ehitustoodete direktiiv 89/106/EE, muudetud direktiiviga 93/68/EMÜ kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:
vt eelmist lk

LV
EC - atbilstības deklarācija
Ar šo mēs apliecinām, ka šis iestrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:
Mašīnu direktīva 2006/42/EK
Zemsprieguma direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK pielikumam I, Nr. 1.5.1.
Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EEK
Direktīva par būvīzstrādājumiem 89/106/EEG pēc labojumiem 93/68/EEG piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:
skatīt iepriekšējo lappusi

LT
EB atitikties deklaracija
Šiuo pažymima, kad šis gaminyo atitinka šias normas ir direktyvas:

Mašinių direktyvą 2006/42/EB
Laikomasi Žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinių direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą.
Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB
Statybos produkto direktyvos 89/106/EEB pataisą 93/68/EEB pritaikytus vieningus standartus, o būtent:
žr. ankstesniame puslapyje

SK
ES vyhlášení o zhode
Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:
Stroje – smernica 2006/42/ES
Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES.

Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES
Stavebné materiály – smernica 89/106/EEG pozmenená 93/68/EEG

používané harmonizované normy, najmä:
pozri predchádzajúcu stranu

SLO
ES – izjava o skladnosti
Izjavljamo, da dobavljene vrste izdelbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:
Direktiva o strojih 2006/42/ES
Cilji Direktive o nizkonapetostni opremi so v skladu s prilogo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi.

Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES
Direktiva o gradbenih proizvodih 89/106/EEG s verziji 93/68/EEG

uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:
glejte prejšnjo stran

BG
EO-Декларация за съответствие
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:

Машинна директива 2006/42/EO
Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съставени съгласно. Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/ЕС.
Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO
Директива за строителни материали 89/106/EEG изменени 93/68/EEG
Хармонизирани стандарти:
вж. предната страница

M
Dikjarazzjoni ta' konformità KE
B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li ġejjin:
Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE
L-obiettivi tas-sigurtà tad-Direttiva dwar il-Vultaġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE.

Compatibilità elettromagnetica – Direttiva 2004/108/KE
Direttiva dwar il-prodotti tal-kostruzzjoni 89/106/KEE kif emendata bid-Direttiva 93/68/KEE
kif ukoll standards armonizzati b'mod partikolari:
ara l-paġna ta' qabel



WILO SE
Northkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
 Argentina S.A.
 C1295ABI Ciudad
 Autónoma de Buenos Aires
 T+ 54 11 4361 5929
 info@salmson.com.ar

Austria

WILO Pumpen
 Österreich GmbH
 2351 Wiener Neudorf
 T +43 507 507-0
 office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
 1014 Baku
 T +994 12 5962372
 info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
 220035 Minsk
 T +375 17 2535363
 wilo@wilo.by

Belgium

WILO SA/NV
 1083 Ganshoren
 T +32 2 4823333
 info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.
 1125 Sofia
 T +359 2 9701970
 info@wilo.bg

Canada

WILO Canada Inc.
 Calgary, Alberta T2A 5L4
 T +1 403 2769456
 bill.lowe@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
 101300 Beijing
 T +86 10 58041888
 wiloobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
 10090 Zagreb
 T +38 51 3430914
 wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO Praha s.r.o.
 25101 Cestlice
 T +420 234 098711
 info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
 2690 Karlslunde
 T +45 70 253312
 wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
 12618 Tallinn
 T +372 6 509780
 info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
 02330 Espoo
 T +358 207401540
 wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
 78390 Bois d'Arcy
 T +33 1 30050930
 info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
 DE14 2WJ Burton-
 Upon-Trent
 T +44 1283 523000
 sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
 14569 Anixi (Attika)
 T +302 10 6248300
 wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
 2045 Törökbálint
 (Budapest)
 T +36 23 889500
 wilo@wilo.hu

India

WILO India Mather and
 Platt Pumps Ltd.
 Pune 411019
 T +91 20 27442100
 service@
 pun.matherplatt.co.in

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
 Jakarta Selatan 12140
 T +62 21 7247676
 citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Engineering Ltd.
 Limerick
 T +353 61 227566
 sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
 20068 Peschiera
 Borromeo (Milano)
 T +39 25538351
 wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
 050002 Almaty
 T +7 727 2785961
 info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
 621-807 Gimhae
 Gyeongnam
 T +82 55 3405890
 wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
 1019 Riga
 T +371 7 145229
 mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMSON
 Lebanon
 12022030 El Metn
 T +961 4 722280
 wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
 03202 Vilnius
 T +370 5 2136495
 mail@wilo.lt

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
 1551 NA Westzaan
 T +31 88 9456 000
 info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
 0975 Oslo
 T +47 22 804570
 wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
 05-090 Raszyn
 T +48 22 7026161
 wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
 Portugal Lda.
 4050-040 Porto
 T +351 22 2080350
 bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
 077040 Com. Chiajna
 Jud. Ilfov
 T +40 21 3170164
 wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
 123592 Moscow
 T +7 495 7810690
 wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME - Riyadh
 Riyadh 11465
 T +966 1 4624430
 wshoula@wataniand.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
 11000 Beograd
 T +381 11 2851278
 office@wilo.co.yu

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
 83106 Bratislava
 T +421 2 33014511
 wilo@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
 1000 Ljubljana
 T +386 1 5838130
 wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Salmson South Africa
 1610 Edenvale
 T +27 11 6082780
 errol.cornelius@
 salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
 28806 Alcalá de Henares
 (Madrid)
 T +34 91 8797100
 wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
 35246 Växjö
 T +46 470 727600
 wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
 4310 Rheinfelden
 T +41 61 83680-20
 info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
 110 Taipei
 T +886 227 391655
 nelson.wu@
 wiloemutaiwan.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
 San. ve Tic. A.Ş.
 34888 Istanbul
 T +90 216 6610211
 wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
 01033 Kiev
 T +38 044 2011870
 wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
 Jebel Ali Free Zone -
 South - Dubai
 T +971 4 880 91 77
 info@wilo.ae

USA

WILO-EMU USA LLC
 Thomasville,
 Georgia 31792
 T +1 229 5840097
 info@wilo-emu.com
 WILO USA LLC
 Melrose Park, Illinois 60160
 T +1 708 3389456
 mike.easterley@
 wilo-na.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
 Ho Chi Minh City, Vietnam
 T +84 8 38109975
 nkminh@wilo.vn

Wilo – International (Representation offices)

Algeria

Bad Ezzouar, Dar El Beida
 T +213 21 247979
 chabane.hamdad@salmson.fr

Armenia

0001 Yerevan
 T +374 10 544336
 info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo
 T +387 33 714510
 zeljko.cvjetkovic@ wilo.ba

Georgia

0179 Tbilisi
 T +995 32 306375
 info@wilo.ge

Macedonia

1000 Skopje
 T +389 2 3122058
 valerij.vojneski@wilo.com.mk

Mexico

07300 Mexico
 T +52 55 55863209
 roberto.valenzuela@wilo.com.mx

Moldova

2012 Chisinau
 T +373 22 223501
 sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia

Ulaanbaatar
 T +976 11 314843
 wilo@magicnet.mn

Tajikistan

734025 Dushanbe
 T +992 37 2312354
 info@wilo.tj

Turkmenistan

744000 Ashgabad
 T +993 12 345838
 kerim.kertiyev@wilo-tm.info

Uzbekistan

100015 Tashkent
 T +998 71 1206774
 info@wilo.uz



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord

WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhouse 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West

WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West

WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte

WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo-Fr von 7-18 Uhr.

- Antworten auf
 - Produkt- und Anwendungsfragen
 - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
95030 Hof
Heimgartenstraße 1-3
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische
Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wiener Neudorf:
Wilo Pumpen Österreich GmbH
Max Weishaupt Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 507 507-15

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Argentinien, Aserbaidschan,
Belarus, Belgien, Bulgarien,
China, Dänemark, Estland,
Finnland, Frankreich,
Griechenland, Großbritannien,
Indien, Indonesien, Irland,
Italien, Kanada, Kasachstan,
Korea, Kroatien, Lettland,
Libanon, Litauen,
Niederlande, Norwegen,
Polen, Portugal, Rumänien,
Russland, Saudi-Arabien,
Schweden, Serbien und
Montenegro, Slowakei,
Slowenien, Spanien,
Südafrika, Taiwan,
Tschechien, Türkei, Ukraine,
Ungarn, USA, Vereinigte
Arabische Emirate, Vietnam

Die Adressen finden Sie unter
www.wilo.com.

Stand August 2010

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.