

## Wilo-DrainLift M2/8

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



<b>D</b>	Einbau- und Betriebsanleitung	3
<b>GB</b>	Installation and operating instructions	21
<b>F</b>	Notice de montage et de mise en service	39
<b>NL</b>	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	57
<b>E</b>	Instrucciones de instalación y funcionamiento	75
<b>I</b>	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	93
<b>GR</b>	Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	111
<b>S</b>	Monterings- och skötselansvisning	130
<b>H</b>	Beépítési és üzemeltetési utasítás	146
<b>PL</b>	Instrukcja montażu i obsługi	164
<b>CZ</b>	Návod k montáži a obsluze	183
<b>RUS</b>	Инструкция по монтажу и эксплуатации	201
<b>UA</b>	Інструкція з монтажу та експлуатації	221
<b>RO</b>	Instrucțiuni de montaj și de exploatare	240



## 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 M2/8, 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 EN12056-1 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 (y la bomba) 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 funcionamiento y el retardo (si es necesario), deberían 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 2/8 (1~)
DrainLift	Sistema de elevación de aguas fecales
M	Indicación de magnitud
2	2 = sistema de bomba doble
/8	Altura de impulsión máxima [m] siendo Q=0 m <sup>3</sup> /h
(1~)	1~: Ejecución de corriente monofásica 3~: Ejecución de corriente trifásica

### 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 <sub>1</sub>	[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
Tipo de protección		Instalación: IP 67 (2 m.c.a., 7 días) Cuadro: IP 54

5.2 Datos técnicos		
Velocidad	[rpm]	2900
Modo de funcionamiento		S3-15 %/80 sec
Frecuencia de arranque máx. (por 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.	[m³/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 * <sup>1)</sup>
Volumen bruto	[l]	115
Volumen de conmutación	[l]	40
Dimensiones (AnxAlxPr)	[mm]	810x505x780
Peso neto	[kg]	91
Conexión de impulsión	[DN]	80
Conexiones de entrada	[DN]	40, 100, 150
Ventilación	[DN]	70

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

<b>CE</b>
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Germany <b>09</b>
<b>EN 12050-1</b>
Estación de bombeo de aguas fecales para edificios DN 80
<b>Efecto de elevación</b> - véase la curva de bombeo
<b>Nivel sonoro</b> - < 70 dB(A)
<b>Protección contra la corrosión</b> - 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
- 11 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:

- 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

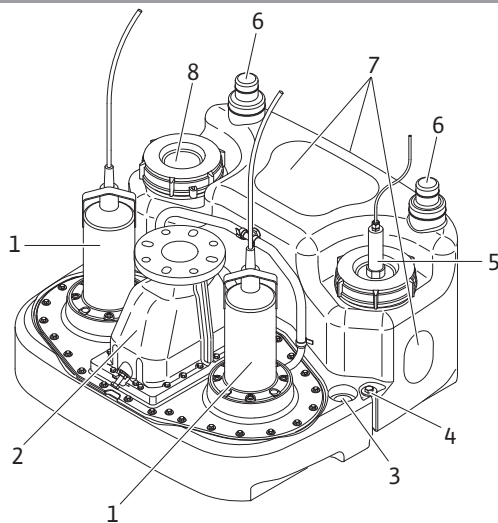
## 6 Descripción y funcionamiento

### 6.1 Descripción de la instalación

El sistema de elevación de aguas fecales DrainLift M2/8 (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.

Las bombas centrífugas integradas con rodets vortex exentos de obstrucción están equipadas con motores monofásicos o trifásicos. 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



1	Bomba
2	Válvula antirretorno
3	Entrada profunda DN 50
4	Protección contra el empuje vertical
5	Regulación de nivel con interruptor de flotador con varilla
6	Tubuladura de ventilación/entrada combinada DN 50/DN 70
7	Superficies de entrada libremente seleccionables para entrada principal DN 100/DN 150
8	Abertura para revisiones

### 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. Una de las bombas montadas 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. Si el nivel de agua sigue aumentando, se conmuta la segunda bomba. Al concluir cada proceso de bombeo se produce una alternancia entre las bombas. Si se produjera el fallo de una de las bombas, la otra asume el trabajo de bombeo por completo.

La desconexión de la(s) bomba(s) 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.

En la instalación hay integrada una válvula antirretorno doble, de modo que no hay que instalar ya una válvula antirretorno en la tubería de impulsión tal como prescribe la norma EN 12056. En la válvula antirretorno convergen reunidos los canales de impulsión de ambas bombas. Un dispositivo de purga de aire permite en caso necesario un vaciado de la tubería de impulsión en el depósito.

## 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



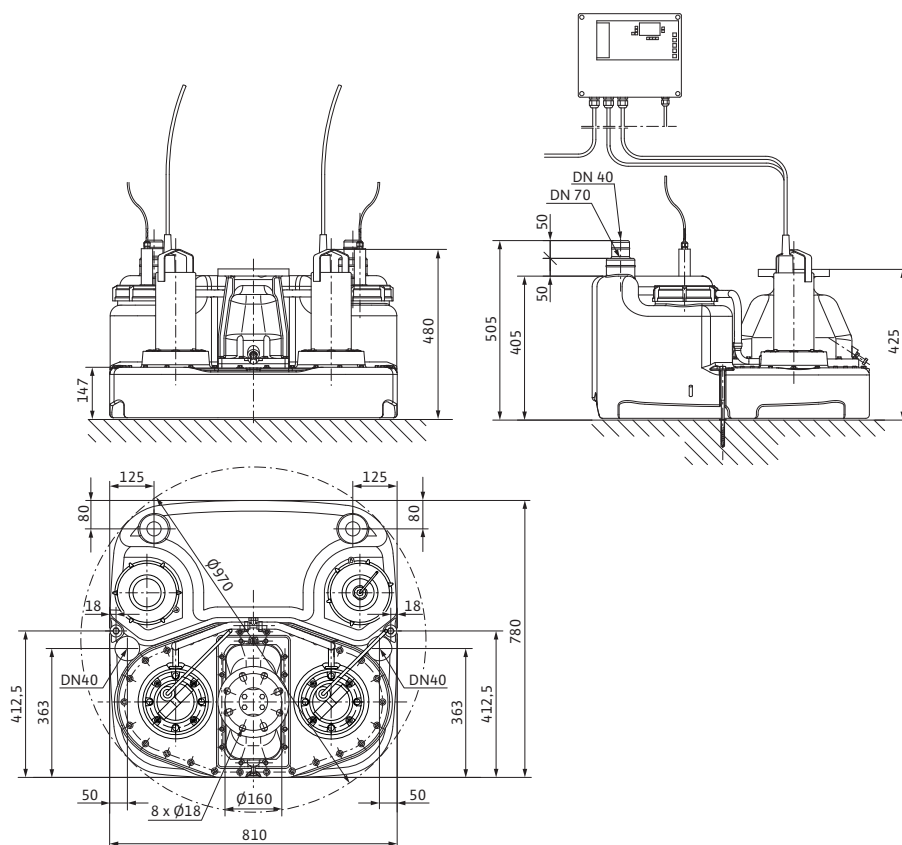
**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!**

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.

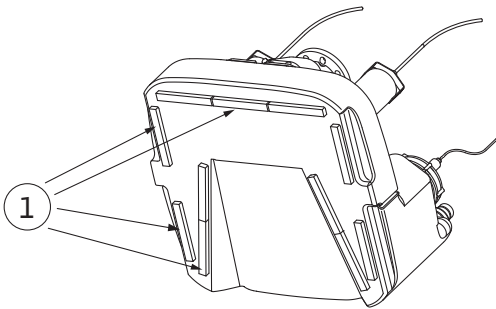
Al instalar sistemas de elevación de aguas, preste atención especial a las prescripciones regionales vigentes (p. ej. en Alemania el ordenamiento nacional sobre construcción, DIN 1986-100) y, en general, a las indicaciones pertinentes de las normas EN 12050-1 y EN 12056 (estaciones de drenaje por gravedad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

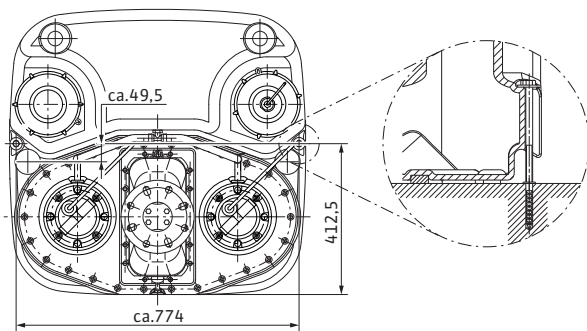
## 7.2 Montaje

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. 11).

### 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 con-

diciones 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 reflujo 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. 11).

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.

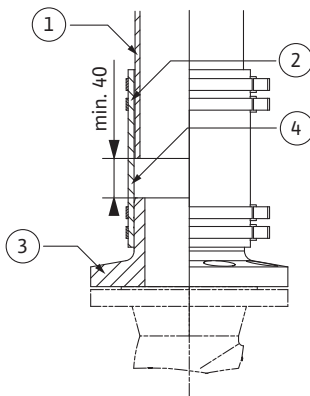


**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!**

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

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. 5: 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. 5).

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

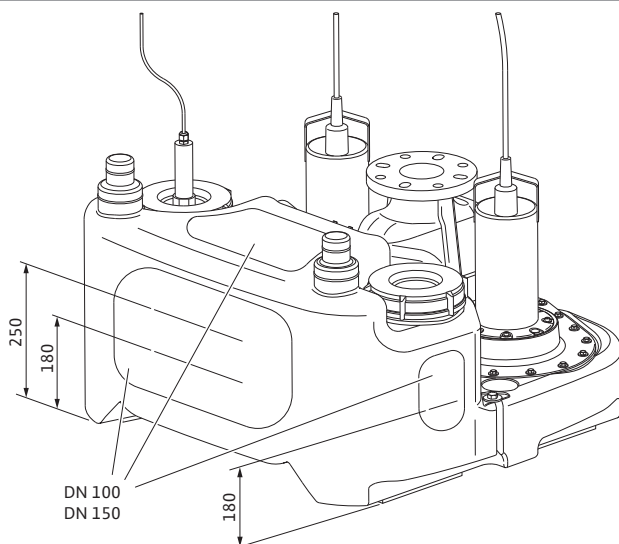
### 7.3.2 Conexiones de entrada

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. 6: 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. 6).



**¡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.



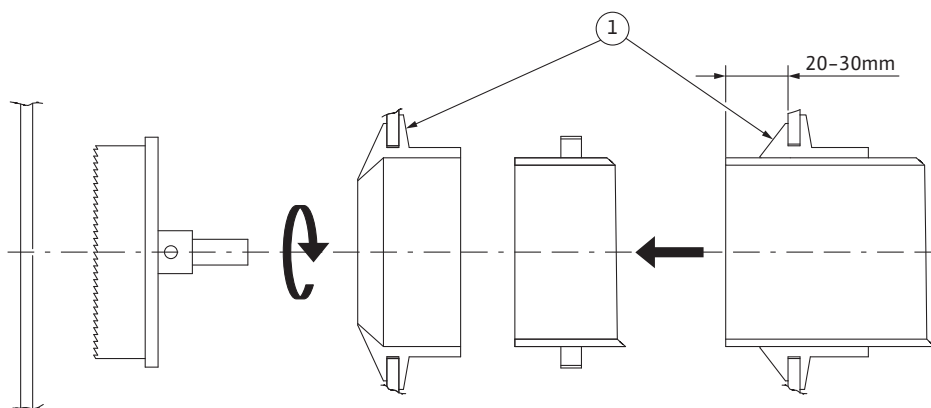
**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan fallos de funcionamiento!**

**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.**

- Para garantizar esto, atornille la unidad de regulación del nivel en la cúpula de la cubierta que se encuentra más alejada de la corriente de agua entrante. El racor de la cubierta de la unidad de regulación del nivel y la abertura para revisiones son idénticos, por lo que pueden intercambiarse.

Fig. 7: 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. 7). 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.

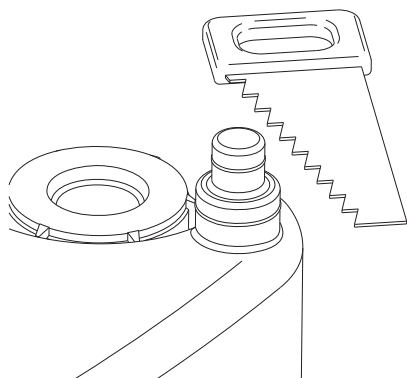
- Desbarbe y pula la superficie de corte para un asiento limpio de la junta.
- Coloque la junta de entrada (Fig. 7, pos. 1),
  1. aplique lubricante en la zona interna de la junta,
  2. deslice la abrazadera de manguera en el tubo e introduzca el tubo de entrada hasta una profundidad de unos 20-30 mm,
  3. una firmamente 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. 11).

**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. 8: Preparación de la tubuladura del depósito que hay que conectar**

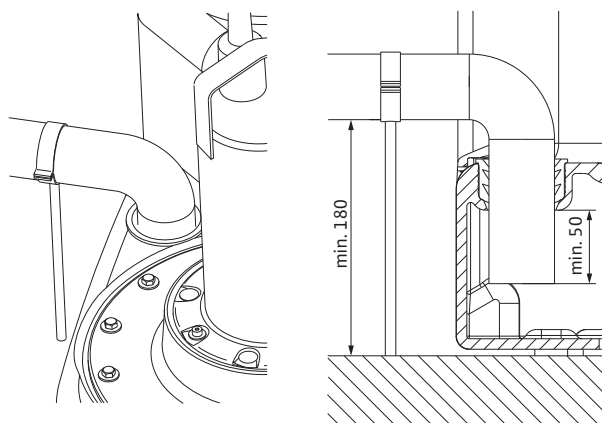


La abertura del manguito de conexión se practica serrando la base del manguito de conexión DN 50 unos 15 mm por encima del engrosamiento (Fig. 8).

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. 9: 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. 10).

Asegure el tubo de entrada mediante abrazaderas para que no pueda deslizarse hacia fuera de la abertura del depósito (Fig. 9).

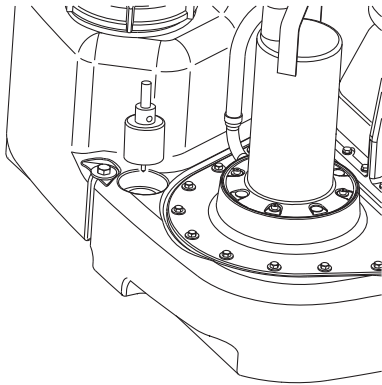
**7.3.3 Ventilación DN 70**

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, sierre la base del manguito de conexión DN 70 unos 15 mm por encima del engrosamiento (véase la Fig. 8). 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 hendiendo ésta 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.

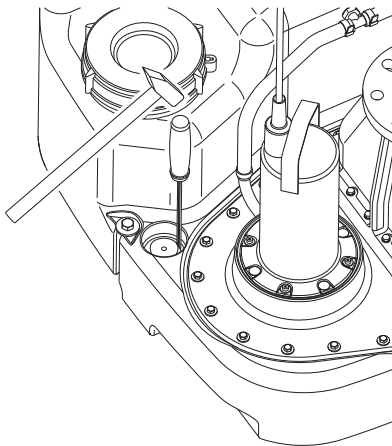
### 7.3.4 Conexión de una evacuación de emergencia (bomba manual de membrana)

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. 10).

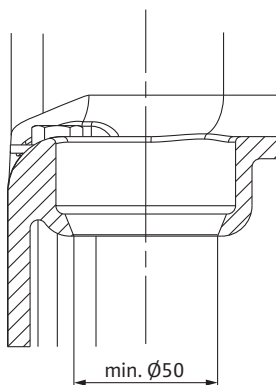
Fig. 10: Conexión del tubo de aspiración de la bomba manual de membrana



1a



1b



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.

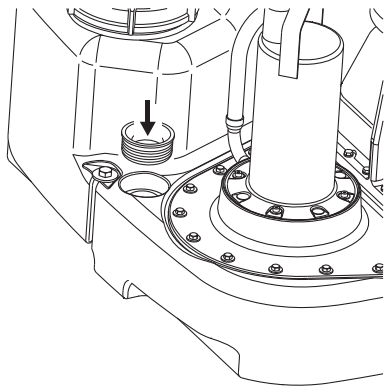


**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!**

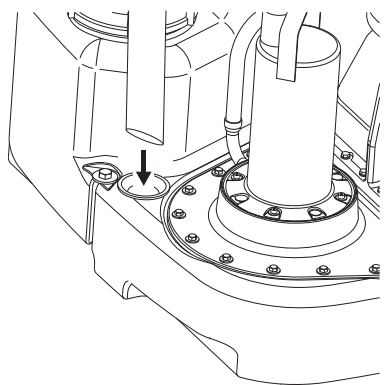
**Al separarlo, no dañe la superficie de la envoltura de  $\varnothing$  de 65 mm (superficie impermeable) ni la base del depósito.**

- 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.

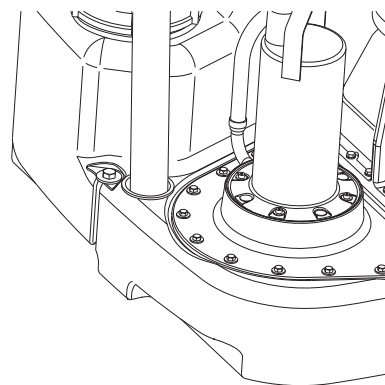
Fig. 10: Conexión del tubo de aspiración de la bomba manual de membrana



2. Introduzca por completo la junta suministrada,



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.

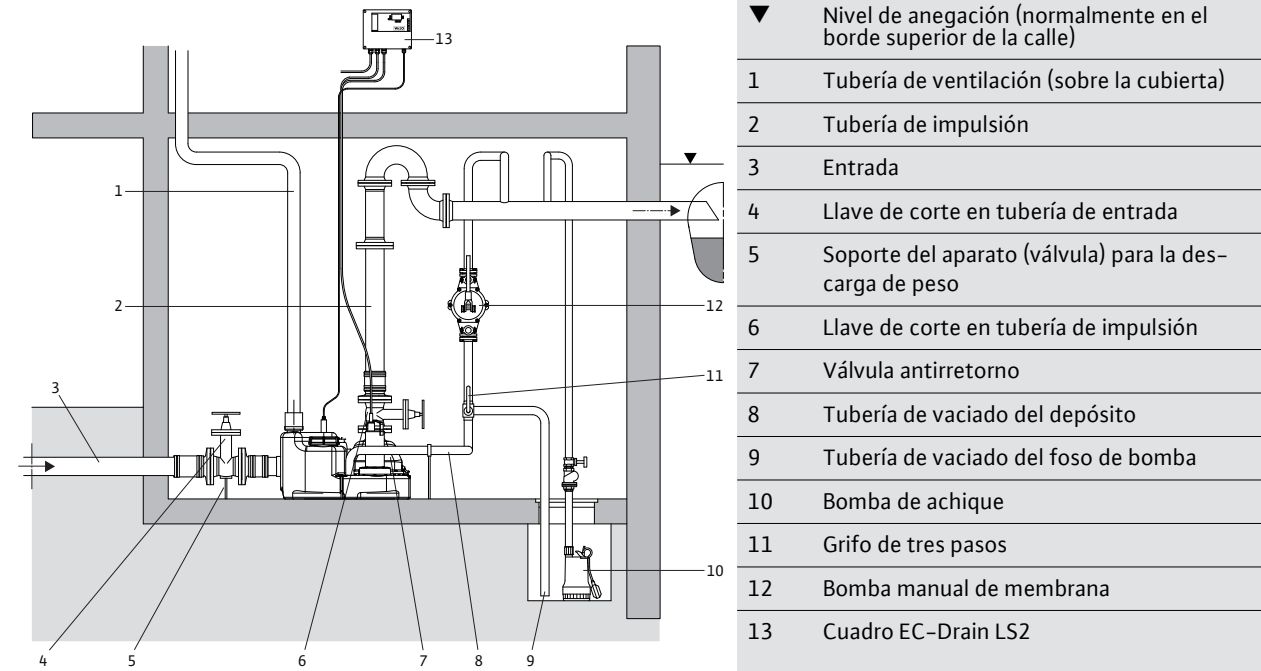
### 7.3.5 Desagüe de sótanos

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. 11: Ejemplo de instalación



#### 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 M2/8 (1~): 16 A, acción lenta

- DrainLift M2/8 (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  $\leq 30$  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 M2/8 (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 M2/8 (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 M2/8 (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 2x45 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 M2/8 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 LS2.



- 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!**

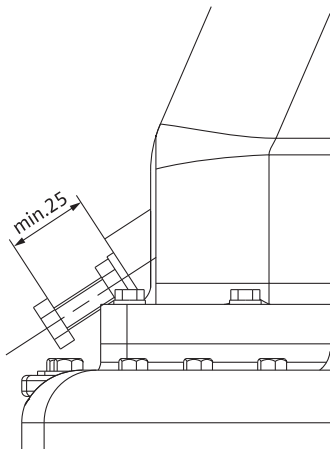
Las impurezas y sólidos, así como una puesta en marcha inadecuada técnicamente pueden provocar durante el funcionamiento daños materiales en la instalación o en componentes individuales.

- 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.

Fig. 12: Posición del tornillo de purga de aire durante el funcionamiento de la instalación



**¡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 (Fig. 12).

- 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 cada bomba haya bombeado al menos una vez 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 LS2.

- 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, desenrosquela 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 <sup>1)</sup>
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 <sup>2)</sup>
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 <sup>2)</sup>
13	Rodamiento radial defectuoso en el motor <sup>2)</sup>
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

<sup>1)</sup> 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).

<sup>2)</sup> 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 Anhang / according annex / conforme appendice : II, 1A, 2006/42/EG)

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**

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**  
**Directives CE relatives aux machines**

**98/37/EG**  
(gültig bis /valid up to /  
valide jusqu'à 28.12.2009)

**Niederspannungsrichtlinie**  
**Low Voltage directive**  
**Directive basse-tension**

**2006/95/EG**  
(gültig bis /valid up to /  
valide jusqu'à 28.12.2009)

**EG-Maschinenrichtlinie**  
**EC-Machinery directive**  
**Directives CE relatives aux machines**

**2006/42/EG**  
(gültig bis /valid up to /  
valide jusqu'à 28.12.2009)

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.  
*The protection objectives of the low-voltage directive 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 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**  
**Construction product directive**  
**Directive de produit de construction**

**89/106/EWG**  
i.d.F/as amended/avec les amendements suivants :  
**93/68/EWG**

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:  
*Applied harmonized standards, in particular:*  
*Normes harmonisées, notamment:*

<b>EN 12100-1</b>	<b>EN 60335-2-41</b>
<b>EN 12100-2</b>	<b>EN 60730-1</b>
<b>EN 14121-1</b>	<b>EN 61000-3-2</b>
<b>EN 55014-1</b>	<b>EN 61000-3-3</b>
<b>EN 55014-2</b>	<b>EN 61000-6-1</b>
<b>EN 60034-1</b>	<b>EN 61000-6-2</b>
<b>EN 60204-1</b>	<b>DIN EN 12050-1</b>

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 :*

Volker Netsch  
Heimgartenstraße 1-3  
95030 Hof  
Germany

Dortmund, 22.12.2009

i. V.   
Erwin Priß  
Quality Manager



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany

<p><b>NL</b></p> <p><b>EG-verklaring van overeenstemming</b></p> <p>Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p><b>EG-richtlijnen betreffende machines 98/37/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG</b></p> <p><b>Bouwproductenrichtlijn 89/106/EEG</b> als vervolg op 93/86/EEG</p> <p>gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</p>
--

<p><b>I</b></p> <p><b>Dichiarazione di conformità CE</b></p> <p>Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p><b>Direttiva macchine 98/37/CE</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Direttiva bassa tensione 2006/95/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Direttiva macchine 2006/42/CE</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG</b></p> <p><b>Direttiva linee guida costruzione dei prodotti 89/106/CEE</b> e seguenti modifiche 93/68/CEE</p> <p>norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente</p>
---

<p><b>E</b></p> <p><b>Declaración de conformidad CE</b></p> <p>Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p><b>Directiva sobre máquinas 98/37/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Directiva sobre máquinas 2006/42/EG</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG</b></p> <p><b>Directiva sobre productos de construcción 89/106/CEE</b> modificada por 93/68/CEE</p> <p>normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior</p>
--

<p><b>P</b></p> <p><b>Declaração de Conformidade CE</b></p> <p>Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p><b>Directivas CEE relativas a máquinas 98/37/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG</b></p> <p><b>Directiva sobre produtos de construção 89/106/CEE</b> com os aditamentos seguintes 93/68/EEG</p> <p>normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior</p>
---

<p><b>S</b></p> <p><b>CE – försäkran</b></p> <p>Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p><b>EG – Maskindirektiv 98/37/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>EG – Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>EG – Maskindirektiv 2006/42/EG</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>EG – Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG</b></p> <p><b>EG – Byggnaterialdirektiv 89/106/EEG</b> med följande ändringar 93/68/EEG</p> <p>tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida</p>
--

<p><b>N</b></p> <p><b>EU-Overensstemmelseserklæring</b></p> <p>Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p><b>EG – Maskindirektiv 98/37/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>EG – Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>EG – Maskindirektiv 2006/42/EG</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>EG – EMV – Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG</b></p> <p><b>Byggevaredirektiv 89/106/EEG</b> med senere tilføyelser 93/68/EEG</p> <p>anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side</p>
--

<p><b>FIN</b></p> <p><b>CE-standardinmakuisseloste</b></p> <p>Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p><b>EU – konedirektiivit: 98/37/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>EU – konedirektiivit: 2006/42/EG</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG</b></p> <p><b>EU materiaalidirektiivi 89/106/EEG</b> seuraavin täsmennyksin 93/68/EEG</p> <p>käytetyt yhteensovitut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>
---

<p><b>DK</b></p> <p><b>EF-overensstemmelseserklæring</b></p> <p>Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p><b>EU – maskindirektiver 98/37/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Lavvolts-direktiv 2006/95/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>EU – maskindirektiver 2006/42/EG</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG</b></p> <p><b>Produktkonstruktionsdirektiv 98/106/EEG</b> følgende 93/68/EEG</p> <p>anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side</p>
--

<p><b>H</b></p> <p><b>EK-megfelelőeségi nyilatkozat</b></p> <p>Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:</p> <p><b>Gépek irányelv: 98/37/EK</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Kisfeszültségű berendezések irányelv: 2006/95/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Gépek irányelv: 2006/42/EK</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>Elektromágneses összeférhetőségi irányelv: 2004/108/EK</b></p> <p><b>Építési termékek irányelv 89/106/EEG</b> és az azt kiegészítő 93/68/EEG irányelv</p> <p>alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt</p>
--

<p><b>CZ</b></p> <p><b>Prohlášení o shodě ES</b></p> <p>Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p><b>Směrnice ES pro strojní zařízení 98/37/ES</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES</b></p> <p><b>Směrnice pro stavební výrobky 89/106/EHS</b> v znění 93/68/EHS</p> <p>použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana</p>
---

<p><b>PL</b></p> <p><b>Deklaracja Zgodności WE</b></p> <p>Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:</p> <p><b>dyrektywą maszynową WE 98/37/WE</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>dyrektywą maszynową WE 2006/42/WE</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE</b></p> <p><b>dyrektywą w sprawie wyrobów budowlanych 89/106/EEG</b> w brzmieniu 93/68/EEG</p> <p>stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona</p>
--

<p><b>RUS</b></p> <p><b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b></p> <p>Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:</p> <p><b>Директивы ЕС в отношении машин 98/37/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG</b></p> <p><b>Директива о строительных изделиях 89/106/EEG</b> с поправками 93/68/EEG</p> <p>Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу</p>
--

<p><b>GR</b></p> <p><b>Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ</b></p> <p>Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :</p> <p><b>Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 98/37/ΕΚ</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Οδηγία χαμηλής τάσης ΕΚ – 2006/95/ΕΚ</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ – 2004/108/ΕΚ</b></p> <p><b>Οδηγία κατασκευής 89/106/ΕΟΚ</b> όπως τροποποιήθηκε 93/68/ΕΟΚ</p> <p>Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: Βλέπε προηγούμενη σελίδα</p>
--

<p><b>TR</b></p> <p><b>CE Uygunluk Teyid Belgesi</b></p> <p>Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:</p> <p><b>AB-Makina Standartları 98/37/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Alçak gerilim yönetmeliği 2006/95/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>AB-Makina Standartları 2006/42/EG</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG</b></p> <p><b>Ürün imalat yönetmeliği 89/106/EEG</b> ve takip eden, 93/68/EEG</p> <p>kisimen kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa</p>
---

<p><b>RO</b></p> <p><b>EC-Declarație de conformitate</b></p> <p>Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:</p> <p><b>Directiva CE pentru mașini 98/37/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Directiva privind tensiunea joasă 2006/95/EG</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG</b></p> <p><b>Directiva privind produsele pentru construcții 89/106/EEG</b> cu amendamentele ulterioare 93/68/EEG</p> <p>standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă</p>
---

<p><b>EST</b></p> <p><b>EÜ vastavusdeklaratsioon</b></p> <p>Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:</p> <p><b>Masinadirektiiv 98/37/EÜ</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Masinadirektiiv 2006/42/EÜ</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ</b></p> <p><b>Ehitustoodete direktiiv 89/106/EÜ</b>, muudetud direktiiviga 93/68/EMÜ kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk</p>
---

<p><b>LV</b></p> <p><b>EC – atbilstības deklarācija</b></p> <p>Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:</p> <p><b>Mašīnu direktīva 98/37/EK</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Zemsprieguma direktīva 2006/95/EK</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Mašīnu direktīva 2006/42/EK</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK</b></p> <p><b>Direktīva par būvizstrādājumiem 89/106/EEG</b> pēc labojumiem 93/68/EEG</p> <p>piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi</p>
--

<p><b>LT</b></p> <p><b>EB atitikties deklaracija</b></p> <p>Šiuo pažymima, kad šis gaminys atitinka šias normas ir direktyvas:</p> <p><b>Mašinų direktyvą 98/37/EB</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Žemos įtampos direktyvą 2006/95/EB</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Mašinų direktyvą 2006/42/EB</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB</b></p> <p><b>Statybos produktų direktyvos 89/106/EB</b> pataisą 93/68/EEB</p> <p>pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje</p>
--

<p><b>SK</b></p> <p><b>ES vyhlásenie o zhode</b></p> <p>Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:</p> <p><b>Stroje – smernica 98/37/ES</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Niskonapätové zariadenia – smernica 2006/95/ES</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Stroje – smernica 2006/42/ES</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES</b></p> <p><b>Stavebné materiály – smernica 89/106/EEG</b> pozmenená 93/68/EHP</p> <p>používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu</p>
---

<p><b>SLO</b></p> <p><b>ES – izjava o skladnosti</b></p> <p>Izjavljamo, da dobavljene vrste izdelbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:</p> <p><b>Direktiva o strojih 98/37/ES</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Direktiva o nizki napetosti 2006/95/ES</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Direktiva o strojih 2006/42/ES</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES</b></p> <p><b>Direktiva o gradbenih proizvodih 89/106/EEG</b> v verziji 93/68/EEG</p> <p>uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran</p>
--

<p><b>BG</b></p> <p><b>EO-Декларация за съответствие</b></p> <p>Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:</p> <p><b>Машинна директива 98/37/EO</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Директива ниско напрежение 2006/95/EO</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Машинна директива 2006/42/EO</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO</b></p> <p><b>Директива за строителни материали 89/106/ЕЕО</b> изменени 93/68/ЕЕО</p> <p>Хармонизирани стандарти: вж. предната страница</p>
--

<p><b>M</b></p> <p><b>Dikjarazzjoni ta' konformità KE</b></p> <p>B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li ġejjin:</p> <p><b>Makkinarju – Direttiva 98/37/KE</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Vultaġġ baxx – Direttiva 2006/95/KE</b> (≤ 28.12.2009)</p> <p><b>Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE</b> (≥ 29.12.2009)</p> <p><b>Kompatibilità elettromanjetika – Direttiva 2004/108/KE</b></p> <p><b>Direttiva dwar il-prodotti tal-konstruzzjoni 89/106/KEE</b> kif emendata bid-Direttiva 93/68/KEE</p> <p>kif ukoll standards armonizzati b'mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel</p>
--



**WILO SE**  
**Northkrichenstraße 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  
1230 Wien  
T +43 507 507-0  
office@wilo.at**Azerbaijan**WILO Caspian LLC  
1065 Baku  
T +994 12 5962372  
info@wilo.az**Belarus**WILO Bel OOO  
220035 Minsk  
T +375 17 2503393  
wilobel@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  
wilobj@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 6509780  
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  
in.pak@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 67 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@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@watanianind.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.  
82008 Bratislava 28  
T +421 2 45520122  
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.  
34530 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 – Dubai  
T +971 4 886 4771  
info@wilo.com.sa**USA**WILO-EMU USA LLC  
Thomasville,  
Georgia 31792  
T +1 229 5840097  
info@wilo-emu.comWILO 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**375001 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 2 223501  
sergiu.zagorean@wilo.md**Rep. Mongolia**Ulaanbaatar  
T +976 11 314843  
wilo@magicnet.mn**Tajikistan**734025 Dushanbe  
T +992 37 2232908  
farhod.rahimov@wilo.tj**Turkmenistan**744000 Ashgabad  
T +993 12 345838  
wilo@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

### G1 Nord

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

### G3 Ost

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

### G5 Süd-West

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

### G7 West

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

### G2 Nord-Ost

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

### G4 Süd-Ost

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

### G6 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 EMU GmbH  
Heimgartenstraße 1  
95030 Hof  
T 09281 974-550  
F 09281 974-551

### Werkkundendienst 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

Erreichbar Mo-So von  
7-18 Uhr.  
In Notfällen täglich  
auch von  
18-7 Uhr.

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

### Wilo-International

#### Österreich

Zentrale Wien:  
WILO Pumpen Österreich GmbH  
Eitnergasse 13  
1230 Wien  
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](http://www.wilo.com).

Stand Januar 2010

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