

## Wilo-DrainLift XL

- |           |   |            |                                      |
|-----------|---|------------|--------------------------------------|
| <b>D</b>  | Einbau- und Betriebsanleitung                 | <b>TR</b>  | Montaj ve kullanma kılavuzu          |
| <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>RO</b>  | Instrucțiuni de montaj și exploatare |
| <b>GR</b> | Οδηγίες εγκατάστασης και                      |            |                                      |

Fig. 10:

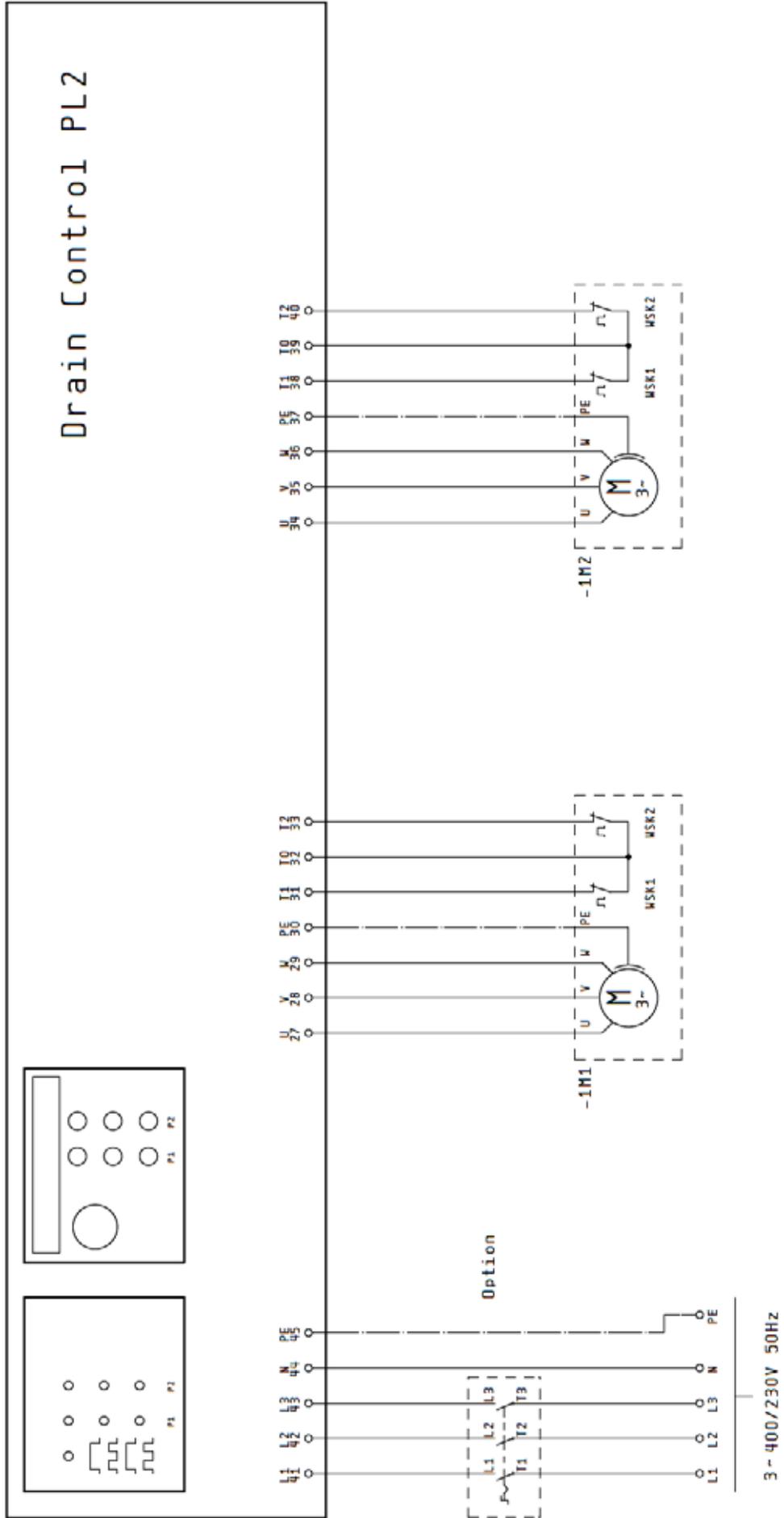
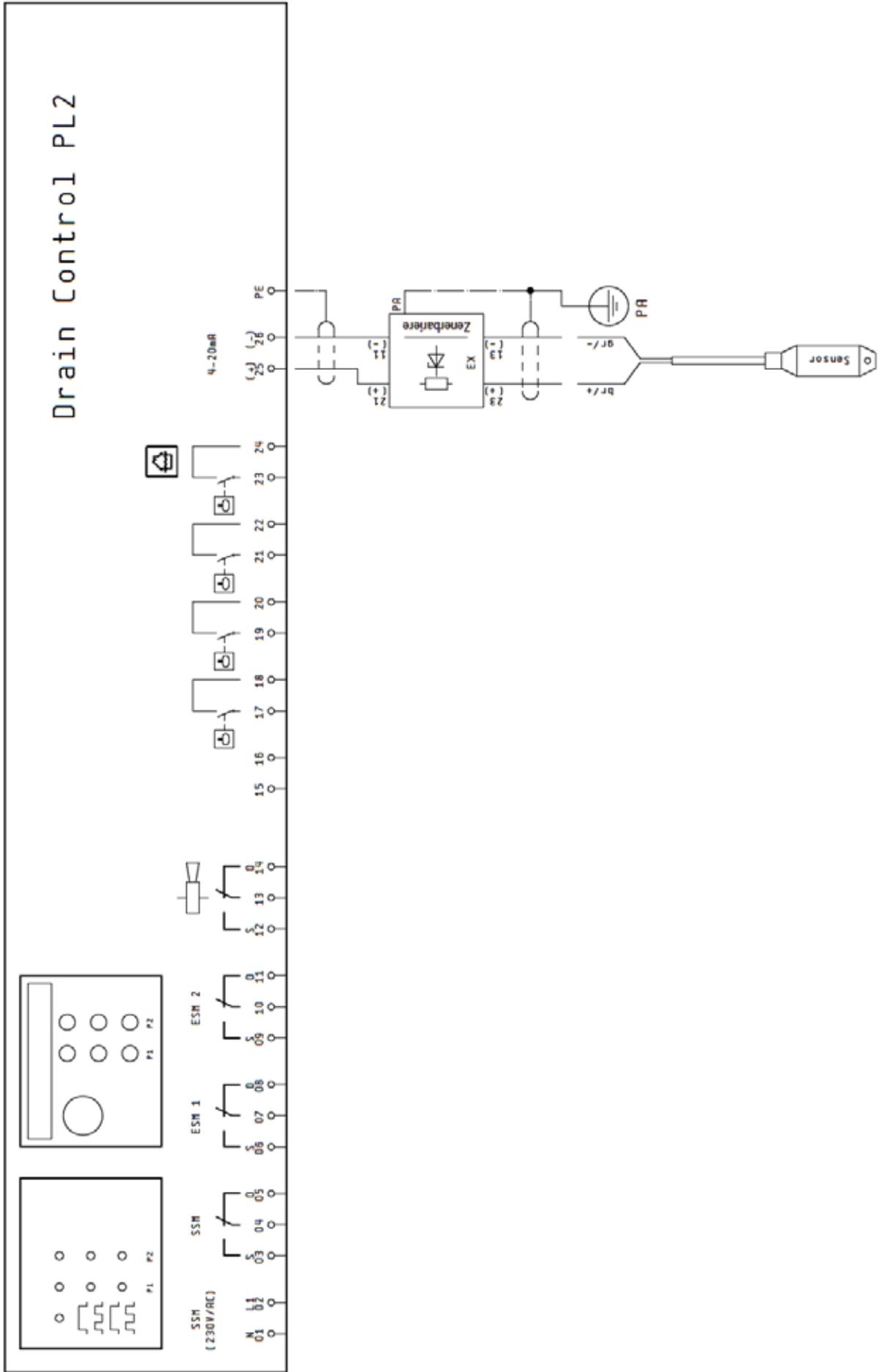


Fig. 11:



## 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 y reglamentos técnicos 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 no acordada con nosotros de los tipos citados en la misma o si no se observan las aclaraciones sobre la seguridad del producto/del personal detalladas en las instrucciones de instalación y funcionamiento.

## 2 Seguridad

Estas instrucciones de instalación y funcionamiento contienen indicaciones básicas que deberán tenerse en cuenta durante la instalación, funcionamiento y mantenimiento del sistema. Por este motivo, el instalador y el personal cualificado/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 general de peligro**



**Peligro por tensión eléctrica**



**INFORMACIÓN ÚTIL**

**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!**

**Riesgo de dañar el producto o la instalación. "Atención" implica que el producto puede resultar dañado si no se respetan las indicaciones.**

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

Las indicaciones situadas directamente en el producto, como p. ej.

- flecha de sentido de giro,
  - identificaciones de las conexiones,
  - placa de características,
  - y etiquetas de advertencia
- deberán tenerse en cuenta y mantenerse legibles.

## 2.2 Cualificación del personal

El personal responsable del montaje, el manejo y el mantenimiento debe tener la cualificación oportuna para efectuar estos trabajos. El operador se encargará de garantizar los ámbitos de responsabilidad, las competencias y la vigilancia del personal. Si el personal no cuenta con los conocimientos necesarios, deberá ser formado e instruido. En caso necesario, el operador puede encargar dicha instrucción al fabricante del producto.

## 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 medio ambiente y en el producto o la instalación. La inobservancia de dichas instrucciones anulará cualquier derecho a reclamaciones por los daños sufridos.

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

- lesiones personales debidas a causas eléctricas, mecánicas o bacteriológicas,
- daños en el medio ambiente debido a fugas de sustancias peligrosas,
- daños materiales,
- fallos en funciones importantes del producto o el sistema,
- fallos en los procedimientos obligatorios de mantenimiento y reparación,

## 2.4 Seguridad en el trabajo

Deberán respetarse las instrucciones de seguridad que aparecen en estas instrucciones de funcionamiento, las normativas nacionales vigentes para la prevención de accidentes, así como cualquier posible norma interna de trabajo, manejo y seguridad por parte del operador.

## 2.5 Instrucciones de seguridad para el operador

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.

- Si existen componentes fríos o calientes en el producto o la instalación que puedan resultar peligrosos, el propietario deberá asegurarse de que están protegidos frente a cualquier contacto accidental.
- La protección contra contacto accidental de los componentes móviles (p. ej., el acoplamiento) no debe ser retirada del producto mientras éste se encuentra en funcionamiento.
- Los escapes (p. ej., el sellado del eje) de fluidos peligrosos (p. ej., explosivos, tóxicos, calientes) deben evacuarse de forma que no supongan ningún daño para las personas o el medio ambiente. En este sentido, deberán observarse las disposiciones nacionales vigentes.
- 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.

## 2.6 Instrucciones de seguridad para la instalación y el mantenimiento

El operador deberá asegurarse de que todas las tareas de instalación y mantenimiento 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.

Inmediatamente después de finalizar dichas tareas deberán colocarse de nuevo o ponerse en funcionamiento todos los dispositivos de seguridad y protección.

## 2.7 Modificaciones del material y utilización de repuestos no autorizados

Las modificaciones del material y la utilización de repuestos no autorizados ponen en peligro la seguridad del producto/personal, y las explicaciones sobre la seguridad mencionadas pierden su vigencia.

Sólo se permite modificar el producto con la aprobación del 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.

## 2.8 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 daños materiales!**

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

- **Transporte el producto sólo 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 contra heladas y de la radiación solar directa, hasta el momento de la instalación.**
- **No lo apile.**

### 4 Aplicaciones

El sistema de elevación de aguas fecales DrainLift XL, 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 fecales para un desagüe sin reflujos desde los puntos de salida en edificios y terrenos por debajo del nivel de anegación.

Las aguas residuales deben descargarse desde el entorno doméstico de acuerdo con la norma EN 12056-1. 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 del cuadro.



**¡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 de protección vigentes sobre riesgo de explosiones.**
- **El cuadro no dispone de protección antideflagrante y sólo se puede instalar fuera de áreas con riesgo de explosión.**
- **Si se emplean sensores de nivel o interruptores de flotador en áreas con riesgo de explosión, deben utilizarse barreras de seguridad.**



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

**Debido a los materiales empleados, el sistema de elevación de aguas fecales no es apto para la impulsión de agua potable.**

**Si se entra en contacto con aguas residuales, existen riesgos para la salud.**



**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de 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 funcionamiento correspondiente.**

#### Limites de aplicación

El caudal indicado máximo es válido para el funcionamiento intermitente (S3 – 60 % / 60 s, es decir, máx. 36 s de tiempo de funcionamiento, mín. 24 s de tiempo de parada).

La instalación debe conectarse como máx. 30 veces por hora y por bomba y el tiempo de marcha de la bomba no debe superar los 36 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.

Además, han de respetarse los parámetros de funcionamiento detallados en la tabla 5.2.



#### ¡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 peligrosa. Por ello existe peligro de explosión del depósito. En caso de avería, cierre la entrada inmediatamente.**



#### ¡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.**

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 XL 2/25 (3~)
DrainLift	Sistema de elevación de aguas fecales
XL	Indicación de magnitud
2	2 = sistema de bomba doble
/25	Altura de impulsión máxima [m] siendo Q=0 m <sup>3</sup> /h
(3~)	3~: Ejecución de corriente trifásica

5.2 Datos técnicos	DrainLift XL				
	2/10	2/15	2/20	2/25	
Tensión de conexión	[V]	3~400 ± 10%			
Ejecución de la conexión		Cuadro con cable de red de 1,5 m y enchufe CEE 32 A premontado			
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 65			
Velocidad	[rpm]	2900			
Modo de funcionamiento		S1, S3-60%/60 s			
Frecuencia máx. de arranque	[1/h]	60 (30 por bomba)			
Altura de impulsión total máx.	[m.c.a.]	10	15	20	22
Altura de impulsión geodésica máx. permitida	[m.c.a.]	9	13	16	19
Presión máx. permitida en la tubería de impulsión	[bar]	3			
Caudal máx.	[m <sup>3</sup> /h]	35	37	40	40
Temperatura máx. del fluido	[°C]	40			
Temperatura mín. del fluido	[°C]	3			
Temperatura ambiente máx.	[°C]	40			
Tamaño de sólidos máx.	[mm]	40			
Nivel de intensidad acústica (dependiente del punto de funcionamiento)	[dB(A)]	< 70 * <sup>1)</sup>			

5.2 Datos técnicos	DrainLift XL				
		2/10	2/15	2/20	2/25
Volumen bruto	[l]	380			
Volumen de arranque (nivel de conmutación)	[l]	260 (ON 550 mm)			
Caudal de afluencia máx. en una hora (sólo con el volumen de arranque máx. posible)	[l]	15600			
Nivel mínimo para el punto de conmutación bomba ON	[mm]	550			
Nivel mínimo para el punto de conmutación bomba OFF	[mm]	80			
Medidas (anchura/altura/profundidad)	[mm]	835/955/1120			
Medida diagonal	[mm]	1300			
Peso neto	[kg]	108			
Conexión de impulsión	[DN]	80			
Conexiones de entrada	[DN]	50, 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

<b>CE</b>	
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Dortmund	
<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>	- TMT
<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.:

- 1 cuadro DrainControl PL2/0,3-12,0A (3~ 400 V) con cable de red de 1,5 m y enchufe CEE 32 A premontado
- 1 barrera Zener en la carcasa con un cable de 1 m premontado
- 1 sensor de nivel de 0-1 m.c.a., cable de 10 m
- 1 junta de entrada DN 150 (para tubos de Ø 160 mm)
- 1 sierra de punta Ø 175 para entrada DN 150
- 1 pieza para manguera DN 150 con abrazaderas para conexión de entrada DN 150
- 1 pieza para manguera PVC de Ø 50 mm con abrazaderas de manguera para la conexión de la tubería de aspiración a la bomba manual de membrana o a una entrada DN 50
- 1 manguito para conexión de aireación DN 70
- 1 juego de material de fijación
- 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 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
- Juego de conexiones para entrada DN 100 (sierra de punta Ø 124, 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
- Bocina 230 V / 50 Hz
- Luz de destello 230 V / 50 Hz
- Pilotos de indicación 230 V / 50 Hz

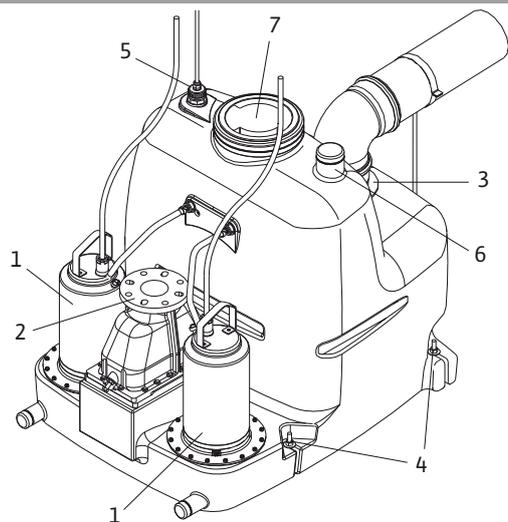
## 6 Descripción y función

### 6.1 Descripción de la instalación

El sistema de elevación de aguas fecales DrainLift XL (Fig. 1) es un sistema de elevación de aguas fecales listo para la conexión, inundable (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.

Las bombas centrífugas integradas están equipadas con rodets vortex exentos de obstrucción. El sensor de nivel (fig. 1, pos. 5) registra el nivel del depósito y transmite dicho valor al cuadro que conecta o desconecta las bombas de forma automática. Para obtener una descripción detallada de las funciones, consulte las instrucciones de funcionamiento del cuadro.

Fig. 1: descripción de la instalación



1	Bomba
2	Válvula antirretorno
3	Entrada DN 150
4	Protección contra el empuje vertical
5	Sensor de nivel
6	Tubuladura de ventilación DN 70
7	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 un tubo de entrada de aguas residuales que puede conectarse de forma opcional a la superficie horizontal (parte posterior del depósito).

El sistema de elevación de aguas fecales DrainLift XL se suministra con cuadro y enchufe CEE premontado con convertidor de fase, barrera Zener y sensor de nivel como accesorio adicional. El registro del nivel de agua en el depósito se realiza mediante el sensor de nivel integrado. Si el nivel de agua sube hasta el nivel de arranque ajustado, una de las bombas instaladas en el depósito se conectará y las aguas residuales recogidas se impulsarán automáticamente hasta la tubería de aguas residuales externa que esté conectada. Si el nivel de agua sigue aumentando, se conmuta la segunda bomba. Al alcanzar el nivel alto de agua se emite un mensaje óptico y acústico, se activa el contacto de aviso de alarma y se produce una activación forzada de la(s) bomba(s). Para una carga uniforme de ambas bombas, se realiza una alternancia de bombas tras cada proceso de bombeo. 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) se produce al alcanzar el nivel de parada. A fin de evitar los golpes de las clapetas puede ajustarse un retardo en el cuadro para que la bomba principal funcione hasta el modo de absorción. El retardo es el tiempo que transcurre a partir del momento en que ya no se alcanza el nivel de parada hasta la desconexión de la bomba principal.

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 son correctas, pueden provocar lesiones mortales.

- La instalación y la conexión eléctrica deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado 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 de la instalación



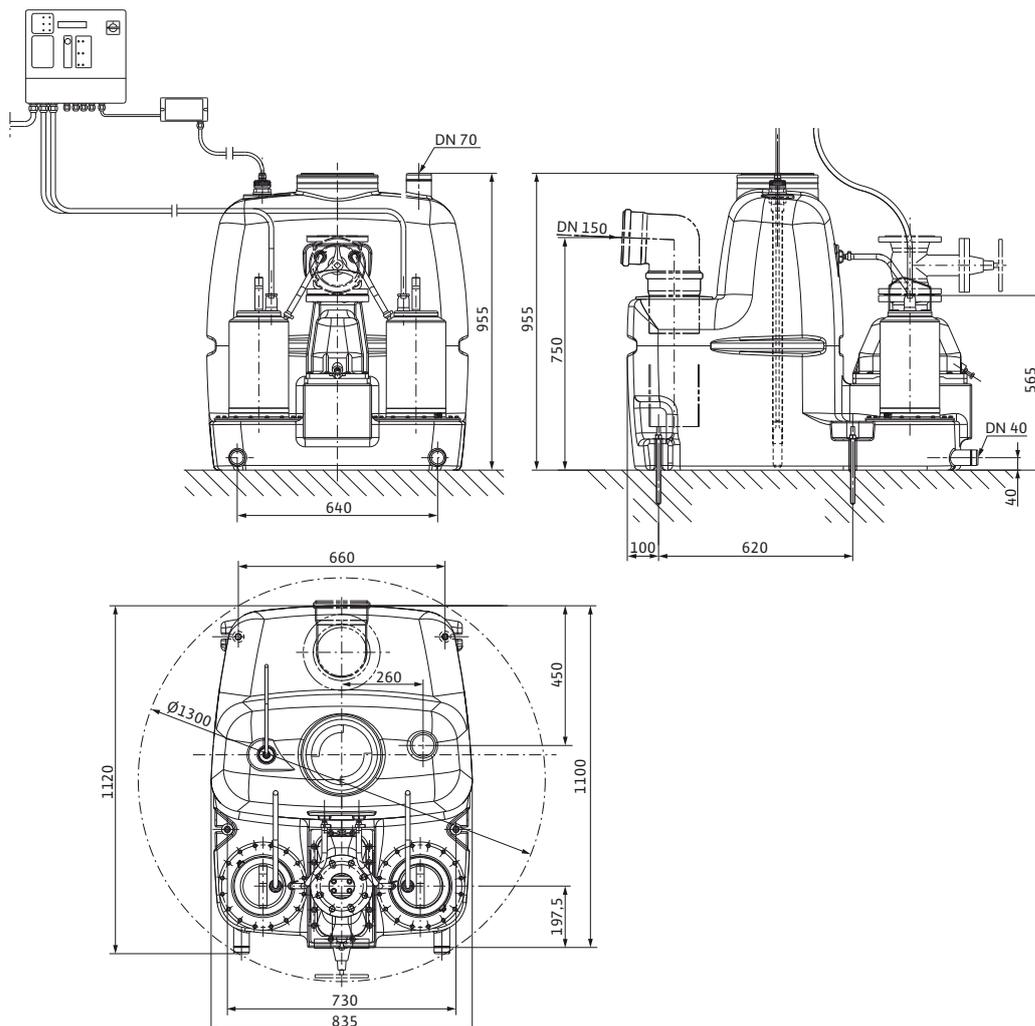
**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de daños materiales!**

Una instalación inadecuada puede causar daños materiales.

- La instalación 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 o la nivelación.

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 EN 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.
- Seleccionar una ubicación adecuada para las dimensiones del dispositivo y la accesibilidad de las conexiones.
- Medidas del cuadro (altura x anchura x profundidad): 320 mm x 300 mm x 120 mm
- Instale el cuadro y la barrera Zener en un emplazamiento seco y no expuesto a heladas.
- El lugar de instalación debe estar protegido de la radiación solar directa.
- Observe las indicaciones en el catálogo y sobre accesorios para la instalación en el exterior.
- Tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento de los accesorios.

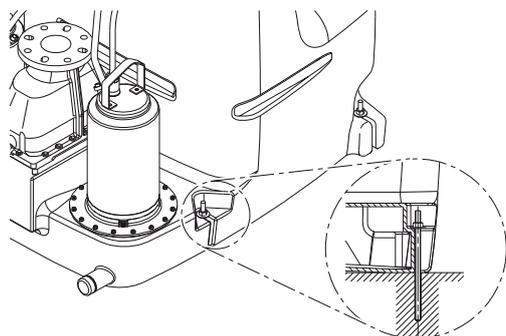
### 7.2 Instalación

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 ascensorial deben montarse aseguradas mediante una protección contra la fuerza ascensorial.

Fig. 3: Protección contra el empuje vertical



Fije la instalación al suelo por medio del material de fijación incluido en el suministro (Fig. 3).

- 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.
- Instalación de los vástagos roscados suministrados según el plano de montaje y las instrucciones de uso adjuntas para los patrones de mortero
- Cuando los patrones de mortero ya se hayan endurecido, fije el depósito en el suelo a prueba de fuerza ascensorial

### 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. 9).

### 7.3.1 Tubería de impulsión



#### ¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de daños materiales!

Los picos de presión que puedan producirse (p. ej. al cerrar la válvula antirretorno) pueden ascender a varias veces el valor de la presión de la bomba, dependiendo de las condiciones de servicio (para evitarlo, véase también el apartado 8.2.3 “Ajuste del retardo 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.
- La tubería 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) (compárese también con la fig. 9).

La tubería de impulsión debe tenderse de forma que esté protegida 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 valvulería para que su peso no repercuta sobre las tuberías.

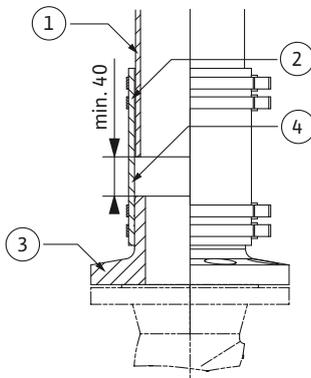


#### ¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de daños materiales!

El uso de otra valvulería distinta 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. 4: conexión flexible de la tubería de impulsión



Para evitar la transmisión de fuerzas y oscilaciones entre la instalación y la tubería 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. 4).

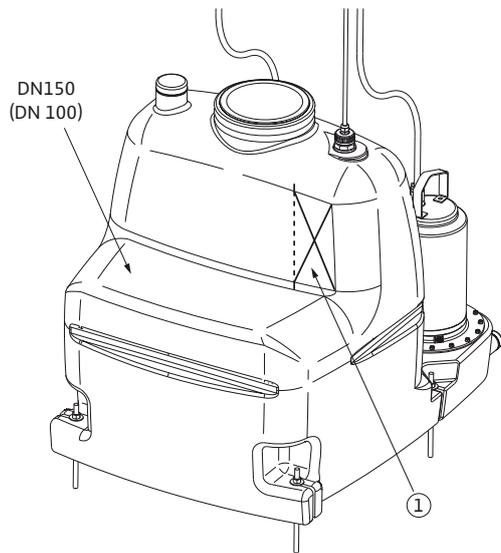
1	Tubería de impulsión
2	Manguito de manguera
3	Tubuladura con brida
4	Observe la distancia de separación de aprox. 40-60 mm

### 7.3.2 Conexión de entrada

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

Introduzca el tubo de entrada principal DN 150 o DN 100 del depósito solo en las superficies horizontales (fig. 5).

Fig. 5: superficies permitidas para la conexión de la entrada principal DN 150/DN 100



**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de daños materiales!**  
Una conexión de la tubería de entrada por fuera de las superficies marcadas puede provocar escapes, defectos de funcionamiento y daños del producto.

- 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.
- Es posible conectar la tubería de entrada en las superficies verticales (por encima de la superficie de conexión horizontal).

**Dejar libre la zona del sensor de nivel (fig. 5, pos. 1).**

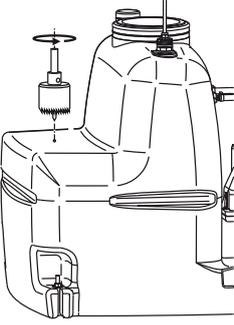
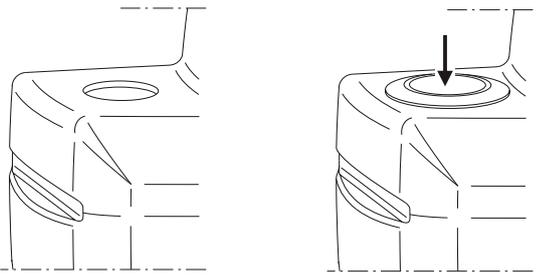
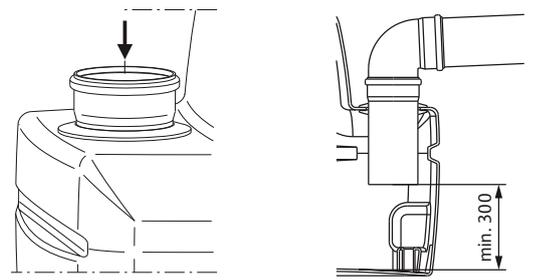
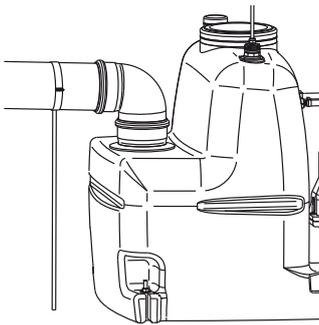


**¡ATENCIÓN! Riesgo de que se produzcan fallos de funcionamiento**

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. 6: establecimiento de la conexión de entrada DN 150/DN 100

 <p>1.</p>	<p>1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determine la posición central de la entrada y márquela.</li> <li>• Haga un agujero con la sierra de punta <math>\varnothing 175</math> (DN 150).</li> <li>• Asegúrese de que se produce un arranque de virutas limpio. *)</li> </ul>
 <p>2.</p> <p>3.</p>	<p>2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese de que las superficies de corte estén limpias. Retire las rebabas.</li> </ul> <p>3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coloque la junta de entrada.</li> <li>• Aplique lubricante en la superficie interior de la junta.</li> </ul>
 <p>4.</p> <p>5.</p>	<p>4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coloque el tubo de entrada – tubo de alta temperatura DN 150</li> </ul> <p>5.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profundidad de inserción: mín. 30 mm por encima de la junta, máx. hasta 300 mm sobre la base del depósito.</li> </ul>
 <p>6.</p>	<p>6.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una firmemente el tubo de entrada y la junta de entrada mediante una abrazadera de manguera.</li> <li>• Coloque las abrazaderas de tubo debidamente para asegurar que el tubo de entrada no caiga en la junta y para soportar el peso del tubo.</li> </ul>

\*) 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.



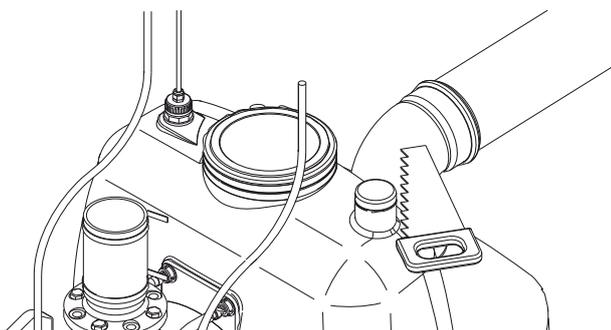
INDICACIÓN: Controle entretanto el mantenimiento del diámetro promedio de 175 mm para DN 150 o 124 mm para DN 100, pues de ello depende decisivamente la hermeticidad de la conexión de la tubería.

En la tubería de entrada delante del depósito es necesario colocar una llave de corte (accesorio) de acuerdo con la norma EN 12056-4 (fig. 9), durante el montaje de la instalación dentro del edificio.

### 7.3.3 Ventilación DN 70

La norma EN12050-1 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 al manguito DN 70 en la cubierta del depósito por medio del conector Konfix adjunto. Para ello, sierra la base del manguito de conexión DN 70 unos 15 mm a partir del borde superior del manguito y por encima del engrosamiento (véase la fig. 7). 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.

Fig. 7: conexión de ventilación DN 70

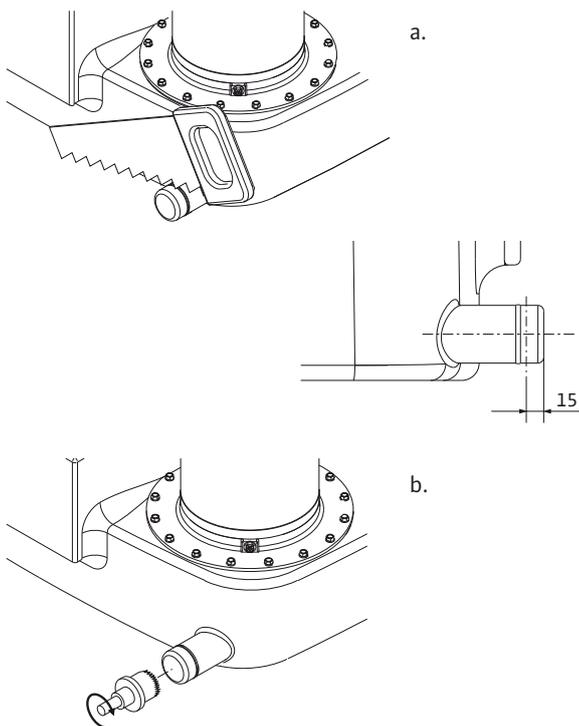


1. Sierra la base del manguito DN 70 – borde de corte de 15 mm a partir del borde superior del manguito por encima del engrosamiento
2. Retire las rebabas y el material sobrante
3. Deslice el conector Konfix y fíjelo
4. Abra el conector Konfix, abra la brida
5. Introduzca el tubo de ventilación, en caso necesario, utilice lubricante

### 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 mediante uno de los dos manguitos de  $\varnothing$  50 mm en la parte delantera del depósito (fig. 8).

Fig. 8: conexión a bomba manual de membrana



Retire la base del manguito  
Para ello, es opcional

- a. utilizar una sierra

Borde de corte de unos 15 mm desde la base del manguito y delante del engrosamiento

Retire las rebabas y el material sobrante

O

- b. Utilice una sierra de punta adecuada

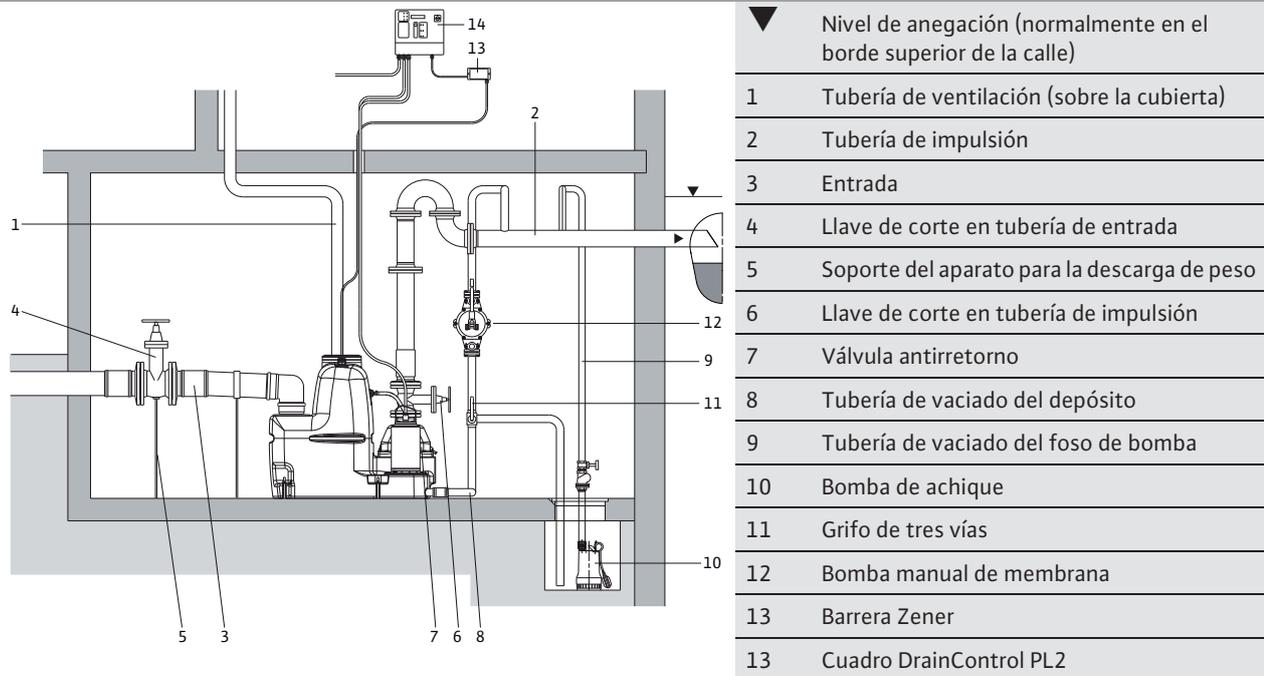
Retire las rebabas y el material sobrante

### 7.3.5 Desagüe de sótanos

Para el desagüe automático del lugar de emplazamiento de estaciones de bombeo de aguas fecales debe disponerse de un foso de bomba (fig. 9), conforme a la norma EN 12056-4.

- 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 vías (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. 9: 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.
- Cortar el suministro de corriente antes de realizar cualquier trabajo.

- El tipo de corriente y la tensión de la alimentación eléctrica deben coincidir con los datos de la placa de características.
- Fusible en el lado de la red:
  - DrainLift XL 2/10: 25 A, acción lenta
  - DrainLift XL 2/15: 25 A, acción lenta
  - DrainLift XL 2/20: 25 A, acción lenta.
  - DrainLift XL 2/25: 25 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.
- Se recomienda encarecidamente el uso de un interruptor diferencial de  $\leq 30$  mA de acuerdo con las prescripciones locales vigentes.
- El cuadro y la barrera Zener 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 (accesorio) conforme a los datos de la placa de características. Conecte el dispositivo de alarma.
- Aplique el campo giratorio a derechas.
- En la conexión hay que tener en cuenta las condiciones técnicas de conexión de la compañía eléctrica local.

#### 7.4.1 Alimentación eléctrica del cuadro

- Alimentación eléctrica: 3~400 V + N + PE (L1, L2, L3, N, PE)
- Ejecución: cuadro con enchufe CEE premontado [según VDE 0623 en Alemania].
- Conecte el campo giratorio a derechas.

#### 7.4.2 Conexión de las bombas (fig. 10)

- Las bombas deben cablearse con el cuadro.
- Afloje los tornillos de la carcasa y retire el tapabornes.
- Inserte los extremos del cable de conexión de las bombas en los racores atornillados para cables.
- Cablee los extremos de los cables de acuerdo con la identificación de las cajas de bornes y la información del cuadro.
  - Conexión de la bomba 1 a los bornes 27, 28 y 29.
  - Conexión de la bomba 2 a los bornes 34, 35 y 36.
- Conductor protector en el borne PE que queda libre.
- Conexión del contacto de protección de bobinado de la bomba 1 a los bornes 31 y 32
- Conexión del contacto de protección de bobinado de la bomba 2 a los bornes 38 y 39

#### 7.4.3 Conexión del sensor de nivel (fig. 11)

- El sensor de nivel debe cablearse directamente con la barrera Zener.
- Afloje los tornillos de la carcasa y retire la cubierta.
- Introduzca los extremos del cable del sensor de nivel en el pasamuro.
- Cablee los extremos del cable según las indicaciones que aparecen en el esquema eléctrico:
  - Hilo marrón (+) al borne 23 (+) de la barrera Zener
  - Hilo verde (-) al borne 13 (-) de la barrera Zener
  - Hilo azul (apantallamiento) al borne PE
- El cable de la barrera Zener con un nivel de señal de 4–20 mA en la técnica de dos conductores deberá conectarse a los bornes 25 (+) y 26 (-) del cuadro.
- Cierre la cubierta de la barrera Zener y el cuadro y apriete los tornillos de la carcasa.



#### **¡PELIGRO! ¡Peligro de explosión!**

**Peligro de explosión si se utilizan sensores de nivel en áreas con riesgo de explosión.**

- **Instale siempre en las áreas con riesgo de explosión una barrera de seguridad (barrera Zener) entre el cuadro y el sensor de nivel.**

**Observar las indicaciones de seguridad en las instrucciones de la barrera de seguridad.**



#### INDICACIÓN:

asegúrese de que la asignación de polos sea correcta al conectar el sensor de nivel y la barrera Zener.

#### 7.4.4 Conexión del aviso de alarma

La instalación DrainLift XL 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



#### **¡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 DrainControl PL2.

- Desconecte el enchufe de alimentación de 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.
- Conecte de nuevo el enchufe de alimentación de red.

Para obtener una descripción detallada de las posibilidades de conexión y del uso, consulte las instrucciones de funcionamiento del cuadro.

## 8 Puesta en marcha

Se recomienda que la puesta en marcha corra a cargo del servicio técnico de Wilo

### 8.1 Comprobación de la instalación



#### ¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de daños materiales!

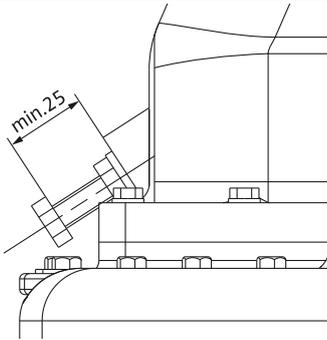
Las impurezas y sólidos, así como una puesta en marcha inadecuada técnicamente pueden provocar daños materiales en la instalación o en componentes individuales durante el funcionamiento.

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

La puesta en marcha sólo debe llevarse a cabo cuando se cumplan las disposiciones de seguridad pertinentes y las prescripciones regionales 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, ventilación 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 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).

### 8.2 Puesta en marcha

- Conecte el enchufe de alimentación de red.
- Compruebe o efectúe los ajustes especificados en los capítulos 8.2.1, 8.2.2 y 8.2.3.
- 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 la tubería de impulsión esté completamente llena.  
Si la tubería de impulsión está llena 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 en el depósito 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).
- Rellene la instalación con la entrada máxima posible y compruebe que la instalación funciona correctamente. Preste especial atención a los puntos siguientes:
  - Ubicación correcta de los puntos de conmutación.
  - Caudal suficiente de las bombas con una entrada máxima durante el funcionamiento de las mismas (el nivel debe bajar).
  - Funcionamiento sin oscilaciones de las bombas y sin porciones de aire en el fluido.



#### ¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de daños materiales!

Según las condiciones de funcionamiento de las bombas, el aire en el fluido provoca oscilaciones intensas que pueden destruir las bombas e incluso la instalación completa. El nivel de agua mínimo deberá estar garantizado en el depósito para el "nivel punto de conmutación bomba ON" (véanse los datos técnicos).

### 8.2.1 Ajustes del cuadro

- La puesta en marcha inicial requiere un ajuste de los parámetros de la instalación en el cuadro, véanse también las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro.
- 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.
- Ajuste del valor máximo del sensor a 1,0 m.c.a. en la opción de menú "20 mA → nivel".

### 8.2.2 Ajuste del nivel de conmutación

Los niveles para la conmutación de las bombas y de la alarma pueden seleccionarse libremente en pasos de 1 cm.

Ajustes recomendados:

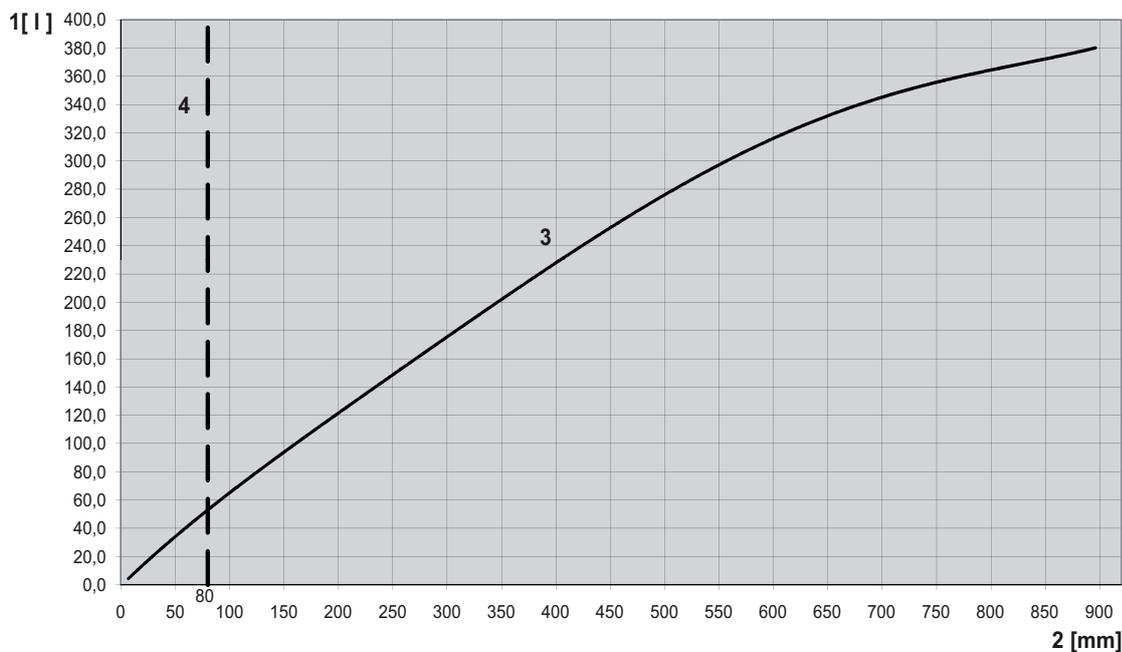
- Carga base ON: 550 mm
- Carga base OFF: 80 mm
- Carga punta ON: 650 mm
- Carga punta OFF: 400 mm
- Inundación (alarma): 750 mm

Si se han de ajustar otros puntos de conmutación, debe observarse la curva del nivel de llenado siguiente (fig. 13). La indicación del nivel de llenado del cuadro corresponde exactamente al nivel de llenado del depósito.

En general y ,en especial, en caso de divergencias, se recomienda prestar atención a los ajustes recomendados:

- La sonda de nivel de llenado debe levantarse en la base del depósito.
- Conforme a la norma EN 12056-4, el volumen de conmutación deberá ser de tal magnitud que el volumen de la tubería de impulsión cambie con cada proceso de bombeo.
- Es preciso respetar los datos del nivel en la tabla de los datos técnicos (valores mínimos para nivel de arranque y parada).
- Si el nivel de arranque de las bombas se ajusta por encima del nivel de entrada existe riesgo de refluo en los objetos de conexión.
- Para el punto de conmutación Carga base OFF no se puede quedar por debajo de 80 mm. Si se debe seguir bombeando, debe realizarse únicamente mediante el retardo ajustado correspondiente (véase 8.2.3).
- Debe haber una distancia mínima de 50 mm entre los puntos de conmutación Carga base OFF y Carga punta OFF.

Fig. 13: Curva del nivel de llenado



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Volumen de llenado depósito [l]                              | 3 | Curva del nivel de llenado                      |
| 2 | Nivel de llenado por encima del nivel de la instalación [mm] | 4 | Nivel mínimo bomba principal OFF <sub>min</sub> |

### 8.2.3 Ajuste del retardo de las bombas

El retardo de las bombas deberá ajustarse en el cuadro, en el menú "Marcha en inercia".

- 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 retardo de la bomba. Para ello, ajuste el retardo en menú "Marcha en inercia" hasta que al final del proceso de bombeo sea audible un gorgoteo de la mezcla de agua y aire. El tiempo de gorgoteo no debería superar los 3 s.



**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de daños materiales!**

**Los golpes de presión (al cerrarse las válvulas antirretorno) pueden destruir la instalación y la tubería de impulsión. El propietario ha de tomar las medidas oportunas para evitar estos golpes (p. ej. mediante una clapeta adicional con contrapeso o retardo de las bombas).**

### 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 reparación, 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 agencias de transporte que estén al corriente de la mercancía enviada.**

Tras 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, ventile 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.

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 funcionamiento.

- El mantenimiento de los sistemas de elevación de aguas fecales debe ser realizado por expertos de acuerdo con la norma EN 12056-4.

Intervalos mínimos:

- 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 que el mantenimiento y la comprobación de la instalación sean realizados por el servicio técnico de Wilo.



**INDICACIÓN:** establecer un plan de mantenimiento ayuda a evitar reparaciones costosas y a garantizar un funcionamiento sin averías con una inversión mínima. Para los trabajos de puesta en marcha y mantenimiento está disponible 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 9 Mantenimiento.**

- Observe las instrucciones de instalación y funcionamiento de la instalación, del cuadro y de los accesorios.
- Si no se puede subsanar la avería, contacte con la empresa especializada, con el servicio de Wilo o el agente de servicio técnico de Wilo más próximo.

Averías	Número característico: causa y solución
La bomba no bombea.	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17
Caudal insuficiente	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Intensidad absorbida excesiva	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Altura de impulsión insuficiente	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13, 16
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 • Retire los depósitos acumulados en la bomba y/o el depósito
2	Sentido de giro incorrecto • Permute 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 válvula 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 sólo en grado insuficiente • Abra 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 • Reponga 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, dado el caso, con la bomba manual de membrana).

<sup>2)</sup> Se requiere solicitud de información.

## **11 Repuestos**

El pedido de repuesto se realiza a través de empresas especializadas locales y/o el 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**

La eliminación y el reciclaje correctos de este producto evitan daños medioambientales y peligros para la salud.

1. Para eliminar el producto o partes del mismo, 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 :*

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

(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.)*

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**

**2006/42/EG**

**EC-Machinery directive**

**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**

**2004/108/EG**

**Electromagnetic compatibility – directive**

**Compatibilité électromagnétique- directive**

**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.  
**Electromagnetische 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-Overensstemmelseerklæring**  
 Vi erklærer hermed at denne enheten 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**  
**Byggevaredirektiv 89/106/EEG** med senere tilføyelser 93/68/EEG  
 anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side

**FIN**  
**CE-standardinmukaususseloste**  
 Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:  
**EU – konedirektiivi: 2006/42/EG**  
 Pienjännitedirektiivin suojatavoitteita noudatetaan konedirektiivin 2006/42/EY liitteen I, nro 1.5.1 mukaisesti.  
**Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG**  
**EU materiaalidirektiivi 89/106/EEG** seuraavin täsmennyksin 93/68/EEG  
 käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.

**DK**  
**EF-overensstemmelseerklæring**  
 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-megfelelőési nyilatkozat**  
 Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:  
**Gépek irányelv: 2006/42/EK**  
 A kisfeszültségű 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**  
 Prohlašujeme 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**  
 Przetargane 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 σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης 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/ΕΟΚ** όπως τροποποιήθηκε 93/68/ΕΟΚ  
 Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαιτέρως: Βλέπε προηγούμενη σελίδα

**TR**  
**CE Uygunluk Teyid Belgesi**  
 Bu cihazın teslim edilmiş şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:  
**AB-Makina Standartları 2006/42/EG**  
 Aşağıda belirtilen güvenlik amaçları, 2006/42/AT makine yönetmeli 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  
 kısımlen kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa

**RO**  
**EC-Declarație de conformitate**  
 Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele 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 electromagnetică – directiva 2004/108/EG**  
**Directiva privind produsele pentru construcții 89/106/EEG** cu amendamentele ulterioare 93/68/EEG  
 standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă

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

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

**LT**  
**EB atitikties deklaracija**  
 Šiuo pažymima, kad šis gaminyas atitinka šias normas ir direktyvas:  
**Mašinių direktyvą 2006/42/EB**  
 Laikomasi žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinių direktyvos 2006/42/EB priedo 1.5.1 punktą.  
**Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB**  
**Statybos produktų direktyvos 89/106/EEG** pataisą 93/68/EEB pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje

**SK**  
**ES vyhlásenie o zhode**  
 Týmto vyhlasujeme, že konstrukcie 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/ES** pozmenená 93/68/EEG  
 používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu

**SLO**  
**ES – izjava o skladnosti**  
 Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe 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** v verziji 93/68/EEG  
 uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran

**BG**  
**EO-Декларация за съответствие**  
 Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:  
**Машина 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/EC.  
**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 relevanti li ġejjin:  
**Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE**  
 L-oġġettivi tas-sigurtà tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE.  
**Kompatibilità elettromagnetika – Direttiva 2004/108/KE**  
**Direttiva dwar il-prodotti tal-konstruzzjoni 89/106/KEE** kif emendata bid-Direttiva 93/68/KEE  
 kif ukoll standards armonizzati b' mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel



**WILO SE**  
 Nortkirchenstraße 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 Baltio 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  
Heimgartenstraße 1-3  
95030 Hof  
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, Aserbajdschan,  
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 August 2010

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