

Wilo-DrainLift WS 40 Basic, WS 40-50

E Instrucciones de instalación y funcionamiento

Fig. 1: WS 40-50 E

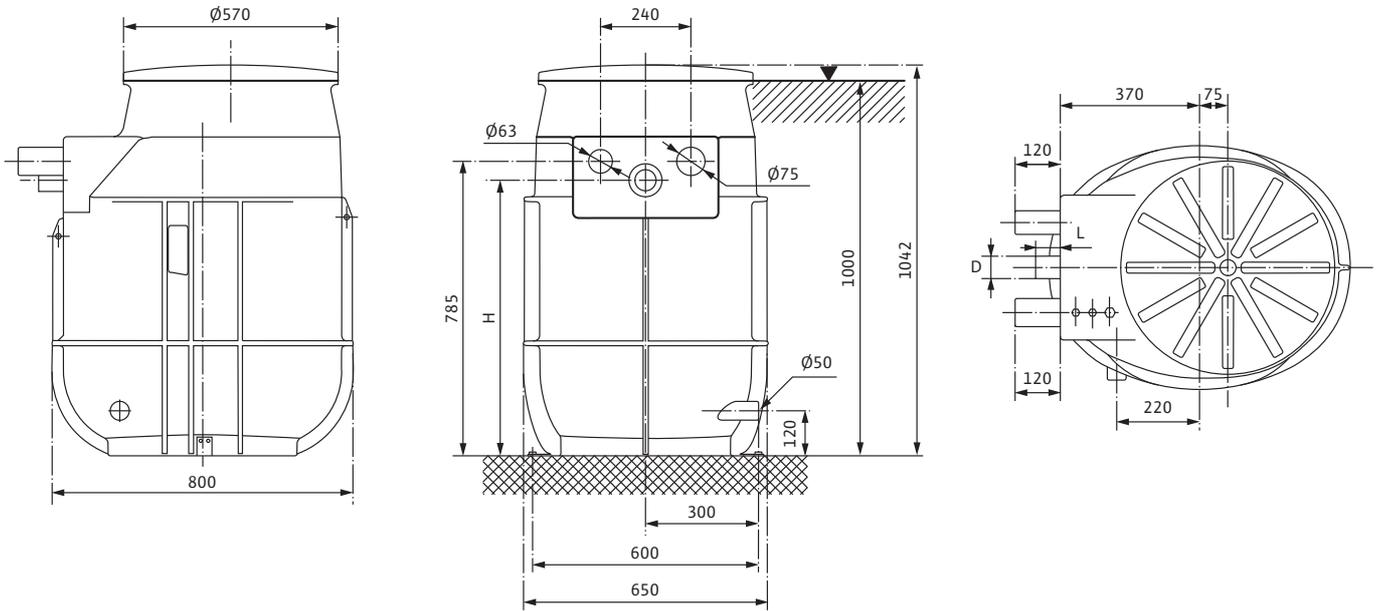


Fig. 2: WS 40-50 D

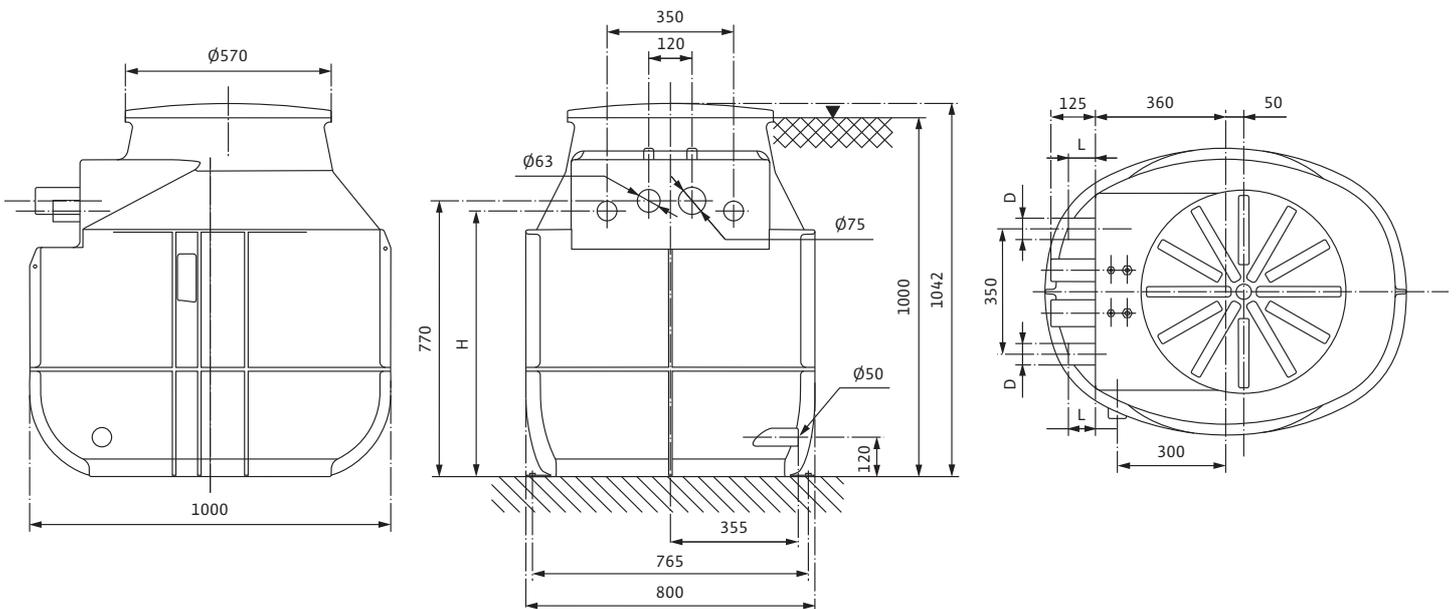


Fig. 3: WS 40 E/TC 40 BV (Basic)

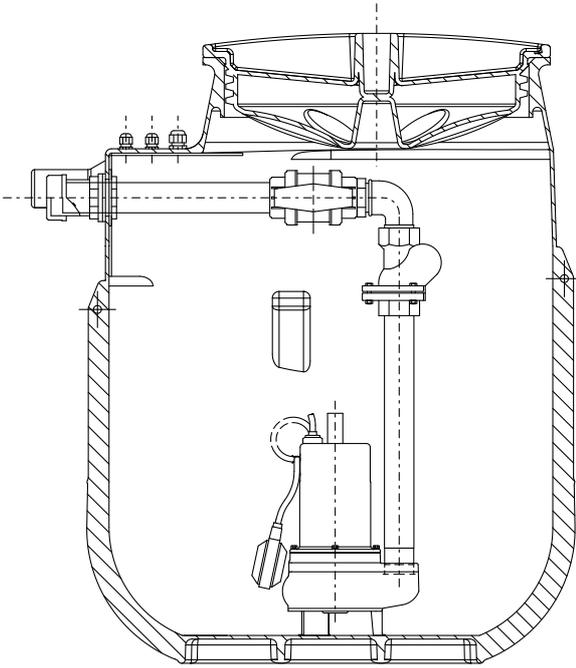


Fig. 4: WS 40 E/MTS 40

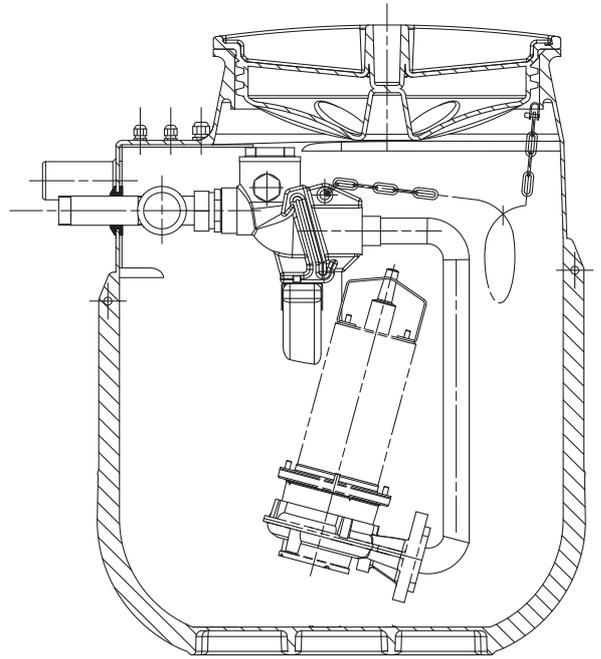


Fig. 5: WS 50 E/TP 65

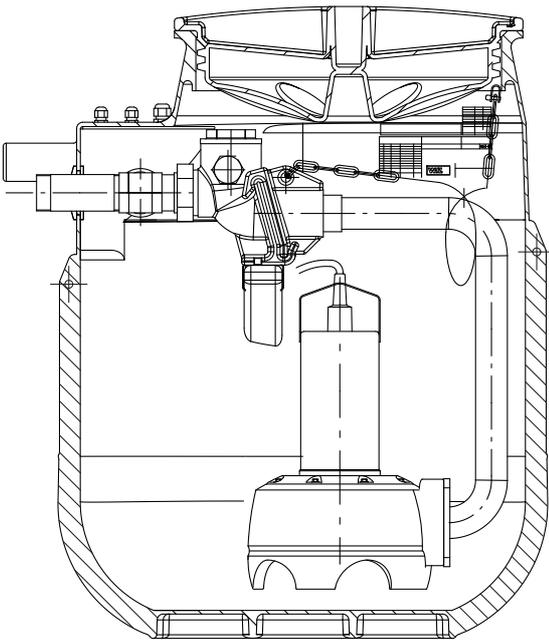


Fig. 6:

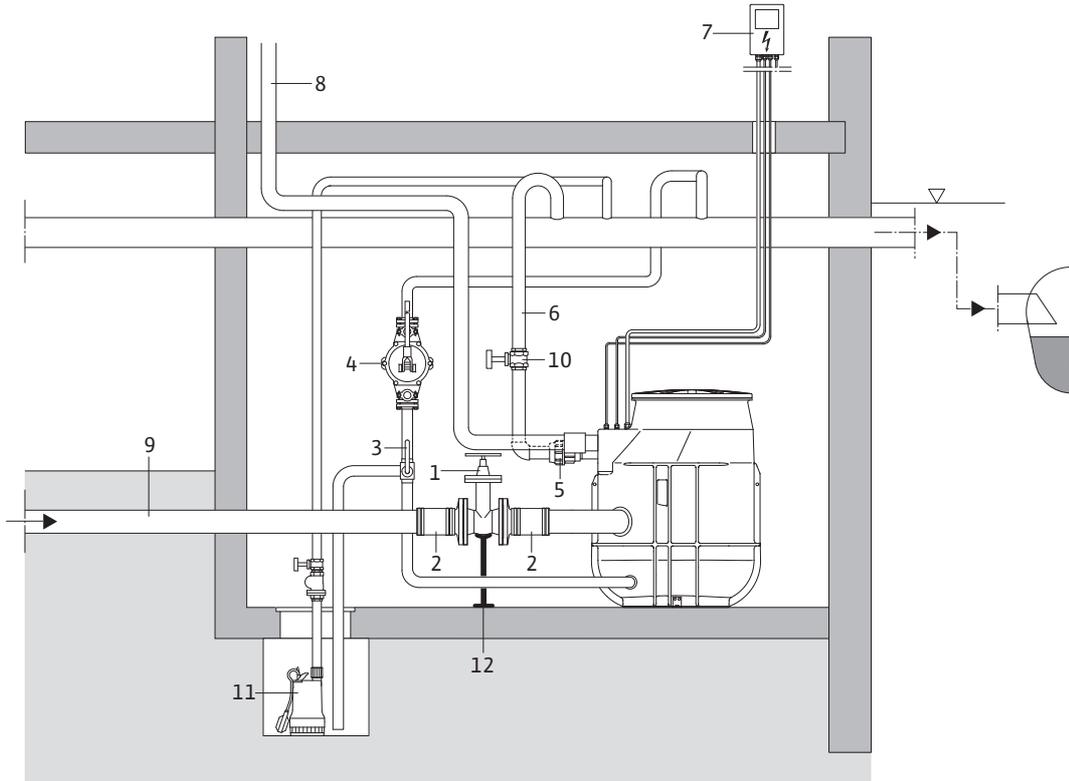
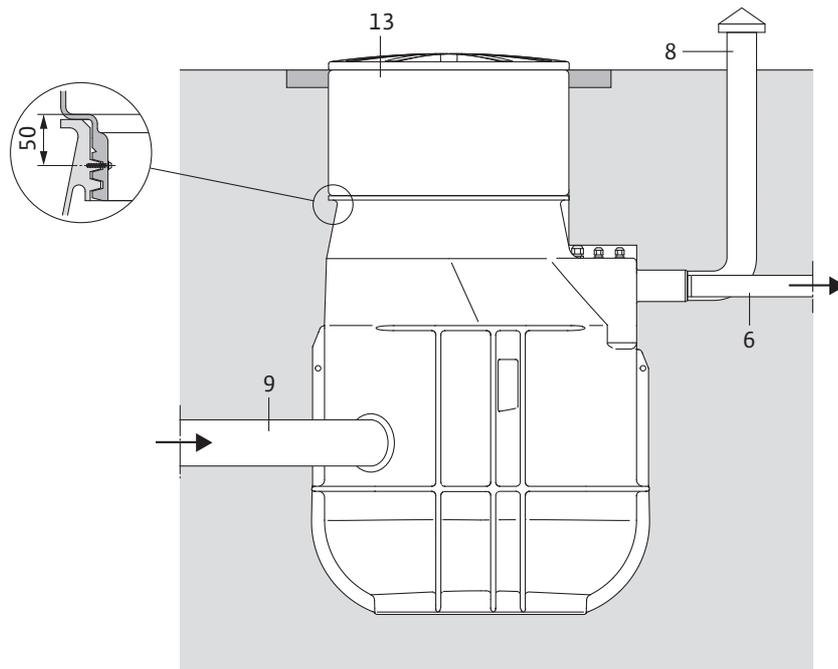


Fig. 7:



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 el uso del sistema. 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 general de peligro



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 e 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 útil para el manejo del producto. También puede indicar la presencia de posibles problemas.

2.2 Cualificación del personal

El personal responsable del montaje debe tener la cualificación oportuna para efectuar estos trabajos.

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 inobservancia 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.



¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de lesiones!

Si la carga no se asegura de forma adecuada durante el transporte y almacenamiento del producto, se pueden producir lesiones.

¡Durante el transporte, preste atención a la estabilidad del producto!



¡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 solo sobre el palé y con medios de suspensión de cargas autorizados.**
- **Durante el transporte, preste atención a la estabilidad y evite 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 WS 40-50, de acuerdo con la norma EN 12050, 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.

La instalación puede incorporarse y utilizarse tanto en el interior de edificios como fuera de ellos como estación de bombeo de pozos en la tierra.

Se pueden descargar aguas residuales sin fecales (agua gris) o aguas pluviales, así como (para algunos tipos de bombas) aguas residuales con fecales del ámbito doméstico conforme a EN 12056-1.

Los tipos de instalaciones detallados en las tablas 5.4.1 y 5.4.2 son conformes a la norma EN 12050-1 y, por ello, apropiados para la impulsión de aguas residuales que contengan fecales.

Con las aguas residuales no deben descargarse materias explosivas y 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 desaguar 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 vigentes sobre riesgo de explosiones.**



¡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 trabajo correspondiente.

Limites de aplicación

La instalación no se ha diseñado para un funcionamiento continuo.

El caudal máximo indicado es válido para el funcionamiento intermitente (S3 – 15 %).



¡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:	WS 40 E/TC 40 (1~) BV WS 40 D/MTS 40
WS	Serie: Estación de bombeo de pozos Wilo de material sintético
40	Diámetro nominal de la tubería de impulsión [mm] 40, 50
E	E = Sistema de bomba simple, D = Sistema de bomba doble
TC 40	Tipo de bomba seleccionado WS 40 con TC 40, MTS 40 WS 50 con TP 50, TP 65
(1~)	1~: Ejecución de corriente monofásica 3~: Ejecución de corriente trifásica
BV	Ejecución con válvula antirretorno de esfera

5.2 Datos técnicos	Observación	
Modo de funcionamiento	S3 – 15 %	
Entrada máxima:	15 % del caudal de bomba	de una bomba en el punto de trabajo de bomba
Carga máxima de la cubierta por poco tiempo:	200 kg	para montaje subterráneo
Presión máx. permitida en la tubería de impulsión:	6 bar	1,5 bar para WS 40 Basic
Conexión Tubo de impulsión	DN 40/DN 50	según el tipo de bomba
Conexión Entrada	DN 100/DN 150	
Conexión Ventilación	DN 70	
Conexión Tubo protector de cables	DN 50	
Máx. temperatura del fluido admisible:	40 °C	WS 40 Basic 60 °C para máx. 3 min admisible
	35 °C	en combinación con la bomba MTS 40, TP 50, TP 65
Máx. temperatura ambiente admisible:	40 °C	
Máx. paso libre admisible:	40 mm	sólo para la ejecución WS 40 Basic
	véase ficha técnica/catálogo	según el tipo de bomba en WS 40–50
Máx. nivel freático admisible (del borde inferior del depósito):	500 mm	
	1000 mm	con ampliación del pozo sólo para estación de bomba simple

5.3 Dimensiones

Dimensiones principales [mm], véase:

- Fig. 1: Estación de una sola bomba
- Fig. 2: Estación de bomba doble

	WS 40 Basic con bomba		WS 40 para bomba		WS 50 para bomba	
	TC 40 BV		MTS 40/...		5065	
	Simple	Doble	Simple	Doble	Simple	Doble
Volumen total [l]	255	400	255	400	255	400
con prolongación	325	470	325	470	325	470
Altura de la instalación [mm]	1040	1040	1040	1040	1040	1040
con prolongación	1340	1340	1340	1340	1340	1340
H [mm]	770	770	735	745	735	745
L [mm]	100/75	100/75	95	100	65	75
D	Ø 50/G 2	Ø 50/G 2	G 1 ½	G 1 ½	G 2	G 2

5.4 Ejecuciones

Datos sobre el consumo de corriente y de potencia P_1 : véase la placa de características de la bomba

5.4.1 Ejecución WS 40 Basic (bomba integrada)

Sistema de elevación de aguas fecales conforme a la norma DIN EN 12050-2 (aguas residuales sin fecales)

Tipo	Tensión [V]	Cuadro	Control de nivel	Aviso de alarma dependiente de la red
WS 40E/TC 40 (1~)-BV	1~230	-	Interruptores de flotador	-
WS 40E/TC 40 (3~)-BV	3~400	EC-Drain		•
WS 40D/TC 40 (1~)-BV	1~230	PL2-WS(1~)	Sensor de nivel	•
WS 40D/TC 40 (3~)-BV	3~400	PL2-WS(3~)		•

• = disponible – = no disponible

5.4.2 Ejecución WS 40-50 (bomba a pedir por separado)

Sistema de elevación de aguas fecales conforme a la norma EN 12050-1 (aguas residuales con fecales):

- Bomba TP 50, TP 65: sólo si se utiliza TP 50F-0,75 y TP 65F
- Bomba MTS 40: admisible también según la norma DIN EN 12050-1

Tipo	Bomba utilizable	Tensión [V]	Cuadro (a pedir por separado)	Control de nivel	Aviso de alarma dependiente de la red
WS 40E/	MTS 40	1~230	PL1-WS(1~)	Sensor de nivel	•
	MTS 40	3~400	PL1-WS(3~)		•
WS 40D/	MTS 40	1~230	PL2-WS(1~)	Sensor de nivel	•
	MTS 40	3~400	PL2-WS(3~)		•
WS 50E/	TP 50, TP 65	1~230	PL1-WS(1~)		•
	TP 50, TP 65	3~400	PL1-WS(3~)		•
WS 50D/	TP 50, TP 65	1~230	PL2-WS(1~)		•
	TP 50, TP 65	3~400	PL2-WS(3~)		•

• = disponible

Conformidad CE	Conformidad CE
WILO 05	WILO 05
EN 12050-2 Sistema de elevación de aguas fecales para aguas residuales sin fecales DN 40, DN 50 Efecto de elevación – véase la curva de bombeo Nivel sonoro – / Protección contra la corrosión – con materiales resistentes a la corrosión (Inox/Composite)	EN 12050-1 Sistema de elevación de aguas fecales para aguas residuales con fecales DN 40, DN 50 Efecto de elevación – véase la curva de bombeo Nivel sonoro – / Protección contra la corrosión – 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

5.5 Suministro

WS 40 Basic

Sistema de elevación de aguas fecales WS 40 ..., compuesto por depósito PE y tubería integrada incluida una válvula antirretorno, racor abrazadera del lado de impulsión, bomba instalada, llave esférica de cierre (PVC), control de nivel, así como – dependiendo del tipo de bomba y de instalación (véase la tabla en el apartado 5.4.1) – un cuadro externo.

- 1 cubierta de depósito con junta
- 1 sierra de punta \varnothing 124
- 1 junta de entrada DN 100 (para tubos de \varnothing 110 mm)
- 1 pieza para manguera de PVC \varnothing 50 mm con abrazaderas para la conexión a una bomba manual de membrana
- Material de fijación
- Instrucciones de instalación y funcionamiento

WS 40-50

Sistema de elevación de aguas fecales WS 40-50 ..., compuesto por depósito PE con tubería de acero inoxidable instalada, llave de corte de bronce, acoplamiento en superficie (PUR) con válvula esférica antirretorno integrada.

- 1 cubierta de depósito con junta
- 1 sierra de punta Ø 124
- 1 junta de entrada DN 100 (para tubos de Ø 110 mm)
- 1 pieza para manguera de PVC Ø 50 mm con abrazaderas para la conexión a una bomba manual de membrana
- Bomba(s), cuadro y regulación de nivel según el pedido (véase la tabla del apartado 5.4.2)
- Material de fijación
- Instrucciones de instalación y funcionamiento

5.6 Accesorios

Los accesorios se piden por separado (véase también catálogo/tarifas). Están disponibles los siguientes accesorios:

Accesorios generales:

- Ampliación del pozo 300 mm con junta
- SET-junta de entrada (junta para tubos de Ø 110 mm con sierra de punta)
- SET-junta de entrada (junta para tubos de Ø 160 mm con sierra de punta)
- Llave de corte entrada DN 100 de plástico
- Llave de corte entrada DN 150 de plástico
- Bomba manual de membrana R 1½ (sin manguera)
- Barrera de seguridad (barrera Zener) en la carcasa con cable de conexión para el uso del sensor de nivel en un área de explosión
- Relé de desconexión antideflagrante para el uso de interruptores de flotador en un área de explosión
- Dispositivo de alarma
- Interruptores de flotador para aviso de alarma

Accesorios especiales para la ejecución WS 40 Basic:

- Racor abrazadera para la conexión a tubo de impulsión PE (a cargo del propietario)
 - 2" (rosca interior) a Ø externo de 63 mm
- Llave de corte en tubería(s) de impulsión
 - Llave de corte 1½"
 - Llave de corte 2"

Accesorios especiales para la ejecución WS 40-50:

Racor abrazadera para la conexión a tubo de impulsión PE (a cargo del propietario)

- Tipo de instalación WS 40:
 - 1½" (rosca interior) a Ø externo de 50 mm
 - 1½" (rosca interior) a Ø externo de 63 mm
- Tipo de instalación WS 50:
 - 2" (rosca interior) a Ø externo de 63 mm
 - 2" (rosca interior) a Ø externo de 75 mm
- Interruptor de vacío 1"

6 Descripción y función**6.1 Descripción**

El sistema de elevación de aguas fecales WS 40-50 está disponible como sistema de bomba simple (Fig. 1: WS ... E) o como sistema de bomba doble Fig. 2: WS ... D), en las ejecuciones WS 40 Basic y WS 40-50. Todas las instalaciones están provistas de válvulas antirretorno, de modo que no hay que instalar ya una válvula antirretorno en la tubería de impulsión tal como prescribe la norma EN 12056.

Ejecución WS 40 Basic:

- **Fig. 3:** Depósito PE con cubierta transitable, dentro del depósito sobre la base del mismo se encuentra la bomba en pie, tubería integrada de acero galvanizado y PVC, incluida una llave esférica de PVC y válvula esférica antirretorno de GG, así como un mando dependiente del nivel. El control de bombas se realiza – dependiendo de la bomba y del tipo – mediante un interruptor de flotador o un sensor de nivel, con o sin cuadro externo (todo incluido en el suministro; véase la tabla del apartado 5.4.1). La tubería de impulsión se puede separar de la llave esférica con una tuerca ciega para el montaje y desmontaje de la bomba.

Ejecución WS 40-50:

- **Fig. 4 y 5:** Depósito PE con cubierta transitable, acoplamiento en superficie con válvula esférica antirretorno integrada de plástico montada sobre un travesaño en el depósito, tubo de impulsión para el alojamiento de la bomba suspendida (MTS 40, TP 50 o TP 65), llave de corte de bronce, tubería de acero inoxidable, cadena de acero inoxidable para el montaje/desmontaje de la bomba. El cuadro y el control de nivel no se incluyen en el suministro para la ejecución WS 40-50 y se han de pedir por separado (véase la tabla del apartado 5.4.2).

Tipos de instalación

La instalación se puede utilizar en dos tipos de instalación. Para ejemplos de instalación, véase:

- **Fig. 6:** como sistema de elevación de aguas fecales en el edificio (instalación sobre suelo)
- **Fig. 7:** como estación de bombeo de pozos en montaje subterráneo fuera del edificio (instalación bajo el suelo)

▽ = Nivel de anegación (por lo general, el nivel de la calle)

1. Llave de corte DN 100 (accesorio)
2. Tubuladura con brida DN 100 (accesorio)
3. Grifo de tres vías (accesorio)
4. Bomba manual de membrana (accesorio)
5. Racor abrazadera (accesorio)
6. Tubería de impulsión para la tubería colectora principal
7. Cuadro Wilo-Drain (véanse las tablas de los apartados 5.4.1 y 5.4.2)
8. Ventilación (conexión DN 70)
9. Entrada (conexión DN 100)
10. Llave de corte (accesorio)
11. Bomba de achique (p. ej. Wilo-Drain TMW)
12. Soporte del aparato para la descarga de peso (a cargo del propietario)
13. Ampliación del pozo (accesorio)

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 DN 100 o DN 150, que se puede colocar a libre elección en las zonas del depósito marcadas (DN 100 incluido en el suministro).

Al alcanzar un nivel de llenado determinado, la bomba transporta las aguas a través de la tubería de impulsión hasta la tubería de aguas residuales conectada externamente. La válvula antirretorno integrada evita el reflujo en la instalación.

Los sistemas de bomba doble trabajan con bomba principal y de reserva. Para una carga uniforme de ambas bombas, se realiza una alternancia de bombas tras cada proceso de bombeo. Si la bomba se avería, la segunda bomba se convierte automáticamente en bomba principal.

7 Instalación y conexión eléctrica

Si el producto se entrega en piezas sueltas, éstas han de montarse según las presentes instrucciones de instalación y funcionamiento y todos los dispositivos de seguridad han de hacerse funcionar. Si no se observan las indicaciones relativas al montaje y la instalación, se pone en peligro la seguridad del producto/del personal y las explicaciones sobre la seguridad mencionadas pierden su vigencia.



¡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 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 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.**
Elija un lugar apropiado para la instalación del pozo (Fig. 6/Fig. 7).
- Observe las medidas indicadas en el plano de emplazamiento (Fig. 1/Fig. 2).
- Tenga en cuenta la posición de la conexión de entrada, la salida de presión y la conexión de ventilación.
- Tenga en cuenta las longitudes de cable de la bomba y la regulación de nivel, para que las dos últimas se puedan elevar del pozo.
- El propietario ha de preparar la tubería de entrada, la tubería de ventilación y la tubería de salida de presión.

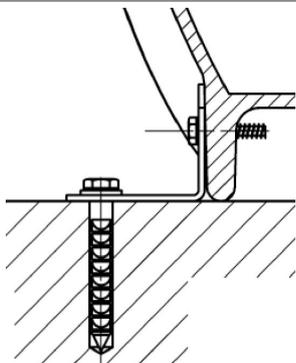
7.2 Instalación/Montaje

7.2.1 Instalación en el edificio (instalación sobre suelo)

Al instalar sistemas de elevación de aguas, han de tenerse en cuenta especialmente las normas regionales vigentes y en general las indicaciones correspondientes de la norma EN 12056 (estaciones de drenaje gravitacional dentro de edificios).

- 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 montaje debe ser horizontal y plana.
- Se ha de ajustar el depósito para las tuberías preparadas por el propietario y disponer las conexiones de tuberías conforme al apartado 7.2.
- 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 la fuerza ascensional.

Fig. 8: Protección contra el empuje vertical



Fije la instalación al suelo por medio del material de fijación incluido en el suministro (Fig. 8).

- Para ello, fije con tornillos la escuadra a la aleta circulante de la base del depósito.
- Taladre los orificios en el suelo.
- Fije la instalación al suelo mediante tacos y tornillos conforme dictan las normas técnicas.

7.2.2 Montaje subterráneo fuera del edificio (instalación bajo el suelo)

Monte y compruebe la instalación de bombeo según las normas regionales vigentes y las directrices correspondientes, p. ej. la norma EN 1610 (tendido y comprobación de tuberías de aguas residuales y alcantarillados).



¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de daños materiales!

Las influencias del entorno pueden dañar el producto.

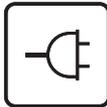
- **En el montaje subterráneo al aire libre se han de tener en cuenta las profundidades de helada regionales. Si la instalación y, en especial, la salida de presión del depósito se encuentran en una zona con riesgo de heladas, la instalación se ha de parar en tiempos de helada y ésta y la tubería de impulsión se han de vaciar.**
- **Si aumenta el nivel freático, existe riesgo de impulso ascensional para la instalación. Tenga en cuenta los niveles freáticos máximos (véase el apartado 5.2 Datos técnicos).**
- Eleve la altura de construcción de la instalación correspondientemente; tenga en cuenta la profundidad de la tubería de entrada y la zona de conexión autorizada en los depósitos (Fig. 9). En caso necesario, prevea una ampliación del pozo (accesorios).

- Se ha de ajustar el depósito para las tuberías preparadas por el propietario y disponer las conexiones de tuberías conforme al apartado 7.2.
- Coloque la instalación en una capa de igualación de arena (no cohesiva, grupo granular 0–32 mm, grosor mínimo de la capa 200 mm), sacúdala y alíneela verticalmente y a ras del borde superior del terreno.
- Rellene la excavación por capas con tierra no cohesiva (arena/grava de un grupo granular máximo de 32 mm) y compáctela de forma profesional; no presione ni deforme la instalación de la posición vertical.
- La instalación se ha de someter a una prueba de estanqueidad conforme a las directrices correspondientes.

7.3 Conexión de tuberías

Todas las tuberías han de montarse exentas de tensiones. 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.

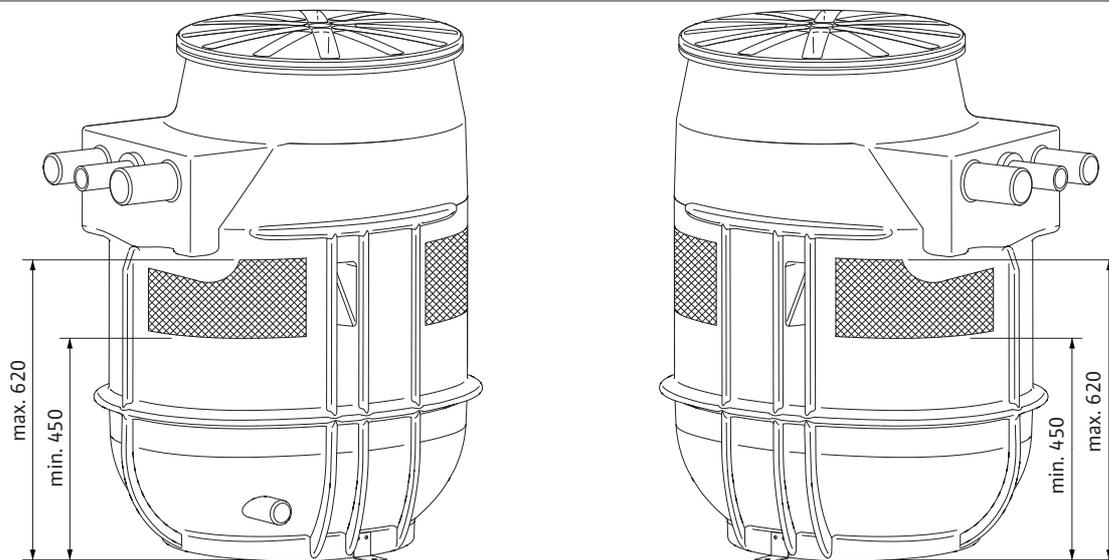
Los siguientes símbolos en el depósito indican las conexiones de tuberías posibles:

Símbolo	Conexión de tubería	Símbolo	Conexión de tubería
	Tubo de entrada (zona de entrada del depósito)		Tubo de ventilación
	Tubería de impulsión		Tubo protector de cables

7.3.1 Conexión de entrada

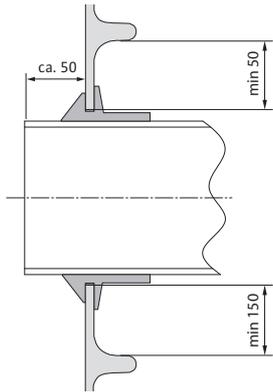
- Tienda la tubería de entrada de forma que pueda vaciarse por sí misma. No aplique ninguna reducción del diámetro del tubo en el sentido del flujo.

Fig. 9: Zona de entrada del depósito (rayada)



- Mida la posición de la introducción del tubo de entrada en el depósito. Tenga en cuenta la altura de conexión mínima para la entrada en el depósito (Fig. 9, 10).
- Elija la posición de tal forma que el tubo de entrada desemboque verticalmente en la superficie del depósito; tenga en cuenta la distancia mínima de 50 mm del borde exterior del orificio hasta los bordes contiguos y los estriados (Fig. 10)!

Fig. 10: Orificio entrada



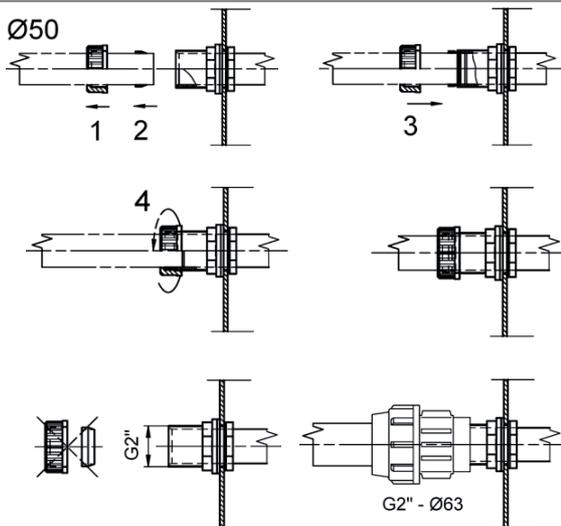
- Practique un orificio para la entrada con la sierra de punta (suministro) en una de las superficies del depósito previstas para ello (Fig. 9) (tenga en cuenta la hoja adjunta de la sierra de punta).
- Desbarbe y pula la superficie de corte para un asiento limpio de la junta.
- Coloque la junta, humedezca el interior de la junta con lubricante e introduzca el tubo de entrada aprox. 50 mm (Fig. 10).

- En la tubería de entrada delante del depósito es necesario colocar durante el montaje de la instalación dentro del edificio una llave de corte de acuerdo con la norma EN 12056-4 (Fig. 6).

7.3.2 Conexión de la tubería de impulsión

- La tubería de impulsión debe tenderse de forma que esté protegida de heladas.
- En instalaciones en edificios, para proteger frente a un refluo ocasional desde el canal colector público, hay que formar en el conducto de la tubería 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) (cf. también Fig. 6).
- En los sistemas de bomba doble WS 40-50 D, el propietario ha de instalar la unión de la tubería.

Fig. 11: Racor abrazadera (conexión del tubo de impulsión para los tipos de instalación WS 40 Basic)



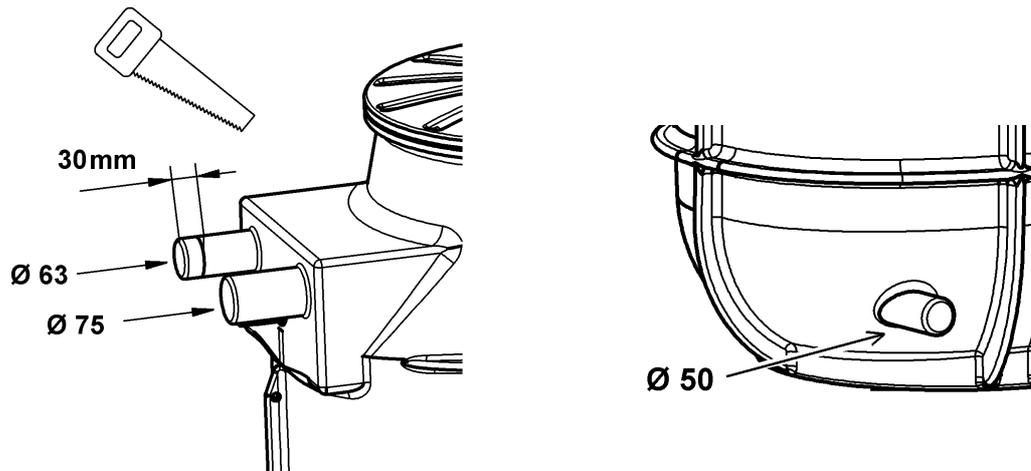
- Conecte la tubería de impulsión.
- Los **tipos de instalación WS 40 Basic** están equipados con un racor abrazadera y se pueden conectar adicionalmente mediante una pieza de empalme de rosca de venta habitual en comercios (Fig. 11).
- Las **instalaciones WS 40-50** también se pueden conectar mediante una pieza de empalme de rosca de venta habitual en comercios.

7.3.3 Conexión de la tubería de ventilación

Conecte la tubería de ventilación (sistema de tuberías \varnothing 75 con manguitos de rosca estancados) a la tubuladura del depósito \varnothing 75 (Fig. 12).

- Sierre 30 mm la base del tubo de empalme.
- Retire las rebabas y el material sobrante.
- Asegure el tubo de ventilación para que no pueda deslizarse hacia fuera y tienda la tubería con cierto desnivel hacia la instalación.

Fig. 12: Conexión de la ventilación, el tubo protector de cables y la evacuación de emergencia



7.3.4 Conexión del tubo protector de cables

Para el modelo de cable del montaje subterráneo se ha de utilizar un tubo de empalme Ø 63 u, opcionalmente en combinación con la tubería de ventilación, el tubo de empalme Ø 75 (Fig. 12).

- Sierre 30 mm la base del tubo de empalme.
 - Retire las rebabas y el material sobrante.
 - Utilice como tubo protector de cables un sistema de tuberías de venta habitual en comercios con manguitos de rosca estancaizados y colóquelo sobre el tubo de empalme que ha serrado.
- INDICACIÓN: Para una colocación más sencilla de las tuberías de unión (bomba/regulación de nivel), inserte un tirante en el tubo de ventilación/tubo protector de cables instalado a cargo del propietario.



7.3.5 Conexión de la evacuación de emergencia

Se recomienda la conexión de una evacuación de emergencia (bomba manual de membrana como accesorio). La conexión se realiza en el tubo de empalme Ø 50 situado más abajo (Fig. 12, véase también la Fig. 6).

- Sierre 30 mm la base del tubo de empalme.
- Retire las rebabas y el material sobrante.
- Realice la conexión de la tubería Ø 50 mediante la manguera adjunta y las abrazaderas de manguera.

7.4 Montaje

Limpie las impurezas del interior del pozo sintético.

7.4.1 Instalación de las bombas

Ejecución WS 40 Basic (Fig. 3):

Las bombas ya están instaladas. Retire el embalaje de transporte (cartones) del depósito.

Ejecución WS 40-50 (Fig. 4 y 5):

- Tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento de la bomba.
- Suelte el tubo de impulsión del acoplamiento.
- Monte la bomba y el tubo de impulsión fuera del pozo de material sintético con los tornillos y la junta suministrados.



¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de daños para la bomba!

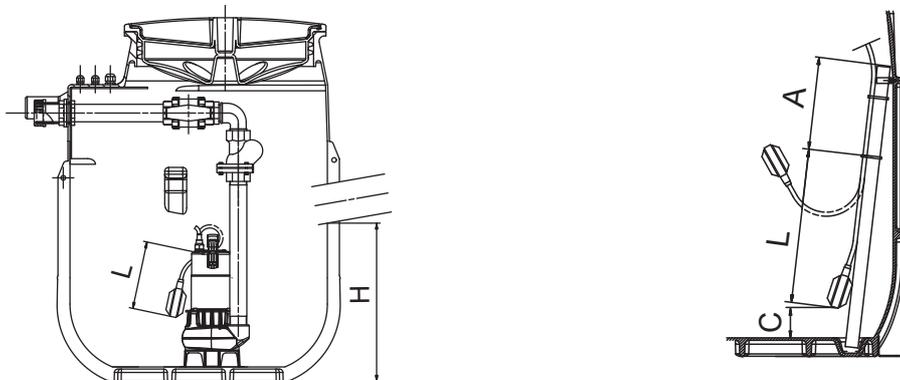
Un manejo inadecuado de la bomba puede causar desperfectos. La bomba se debe suspender con la cadena únicamente por el mango, nunca por el cable de conexión/cable de flotador.

- Si se utilizan cadenas, éstas han de unirse al asa de transporte con un grillete. Solamente pueden utilizarse medios de fijación autorizados.
- Descienda la bomba con el tubo de impulsión con la ayuda de la cadena en la instalación y cuélguelos en el acoplamiento.
- Cuelgue la cadena en el lugar preparado en la pared del depósito de tal forma que ésta no se sumerja en el fluido de impulsión.

7.4.2 Montaje de la regulación de nivel

Tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento de la regulación de nivel. El ajuste del interruptor de flotador para los sistemas de bomba simple ha de realizarse según la Fig. 13. El interruptor de flotador se puede fijar (en bombas trifásicas se suministra por separado) tanto a la bomba, como también al tubo de sujeción extraíble mediante el sujetacables suministrado.

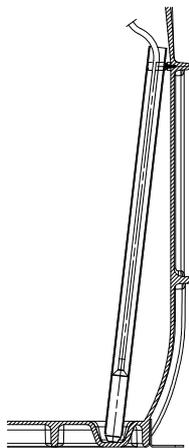
Fig. 13: Regulación de nivel WS 40 Basic



	L	A	C	H
	[mm]			
TC 40	240	350	70	460 Mín.

La regulación de nivel ha de montarse in situ en los sistemas de bomba doble WS 40 Basic (WS 40D) y las instalaciones WS 40-50. La regulación de nivel de estas instalaciones se realiza mediante un sensor de nivel (para WS 40-50 ha de pedirse por separado).

Fig. 14: Regulación de nivel WS40-50



Para la protección, el sensor se introduce en el tubo de sujeción del sistema de nivel (Fig. 14).

Ajuste del nivel



¡ATENCIÓN! ¡Peligro de daños para la instalación!

Un ajuste inadecuado del nivel puede provocar fallos de funcionamiento o la avería de la instalación.

Tenga en cuenta los siguientes valores para el ajuste del nivel de conmutación:

- Nivel de arranque (ON) = borde inferior del tubo de entrada
- Nivel de parada (OFF) = borde inferior del motor de la bomba



Volumen de conmutación/ajuste del nivel

INDICACIÓN: La siguiente tabla ofrece una orientación para el ajuste del nivel/volúmenes de conmutación de cada ejecución.

No se puede estar por debajo del nivel de parada ni del nivel mínimo de arranque. El nivel de arranque se puede ajustar – dependiendo del tipo de instalación – entre el nivel mínimo y el máximo. Para alcanzar un gran volumen de conmutación, se debería seleccionar lo mayor posible, pero no situarse por encima del borde inferior de la tubería de entrada (peligro de reflujo en la tubería de entrada).

Los datos para el nivel de arranque/de parada [mm] se refieren a la base interior del depósito.

WS 40 Basic	Volumen de conmutación				
	Nivel OFF	con nivel de arranque mín.		con nivel de arranque máx.	
		[mm]	Nivel ON	[l]	Nivel ON
WS 40 E/TC40 (1~) BV	130	340	65	no ajustable	
WS 40 E/TC40 (3~) BV	130	340	65	460	100
WS 40 D/TC40 (1~) BV	130	340	100	460	160
WS 40 D/TC40 (3~) BV	130	340	100	460	160

WS 40-50	Volumen de conmutación				
	Nivel OFF	con nivel de arranque mín.		con nivel de arranque máx.	
		[mm]	Nivel ON	[l]	Nivel ON
WS 40 E/MTS40	200	400	60	460	80
WS 40 D/MTS40	200	400	100	460	130
WS 50 E con TP50	200	400	60	460	80
WS 50 E con TP65	200	400	60	460	75
WS 50 D con TP50	200	400	105	460	135
WS 50 D con TP65	200	400	105	460	130

7.4.3 Instale las tuberías y el cable de conexión.

Conduzca los extremos de los cables del cable de conexión de las bombas y del sensor de nivel/interruptor de flotador opcionalmente en el caso de instalación en edificio

- a través de los racores atornillados para cables del depósito
- o, en el caso de montaje subterráneo (véase el apartado 7.2.4): a través del tubo de ventilación/tubo protector de cables hasta el cuadro.
- Procure una longitud del cable de la bomba y de la regulación de nivel suficiente para que las dos últimas se puedan elevar del pozo.
- Una todas las tuberías y cables de conexión con los sujetacables suministrados y suspéndalos por encima de la parte horizontal superior de la tubería interna, para que no puedan llegar al fluido ni al orificio de aspiración de la bomba. Las tuberías no se deben doblar ni aplastar.

7.4.4 Montaje de la tapa del pozo



¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de lesiones!

En el caso del montaje subterráneo, las personas pueden caerse al pozo abierto y sufrir lesiones graves. Compruebe que la tapa del pozo está bien cerrada y asegúrela contra una apertura no autorizada.

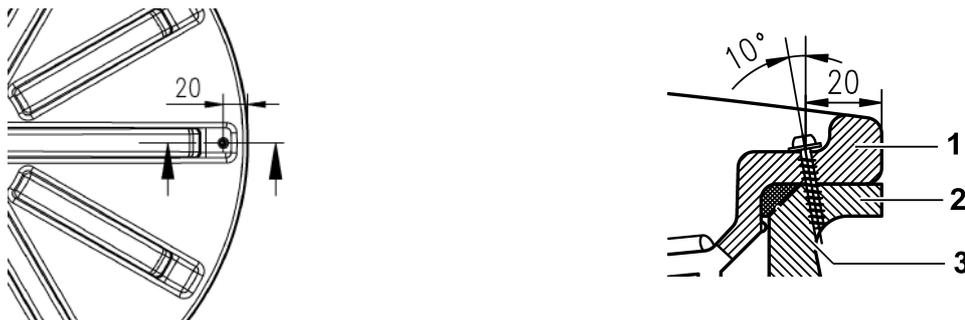


¡ATENCIÓN! ¡Peligro del escape!

Al atornillar la junta, ésta no debe resbalar en los pasos de rosca. En el caso de montaje en edificio, la tapa ha de cerrarse bien para que la unión quede estanca y no pueda salir agua ni gas.

- Antes de enroscar la tapa, empuje la junta sobre la rosca exterior hasta el radio.
- Como protección contra una apertura no autorizada de la tapa (seguro a prueba de niños) – especialmente en el caso de montaje subterráneo – ésta ha de bloquearse con los tornillos suministrados (Fig. 15).
- Para ello, realice orificios de \varnothing 3 mm en los huecos previstos en la salida de aletas más exterior a través de la tapa (Pos. 1) y la brida del depósito (Pos. 2) o la ampliación en un ángulo de aprox. 10°. Al hacerlo, no dañe la junta de la tapa (Pos. 3).
- A continuación, apriete el tornillo.

Fig. 15: Seguro de la tapa del pozo



7.4.5 Montaje de los accesorios opcionales

Los accesorios opcionales se piden por separado, véase catálogo/tarifas.

Ampliación del pozo

Tenga en cuenta la hoja de indicaciones de la ampliación del pozo.



¡ATENCIÓN! ¡Peligro de la inestabilidad!

Al instalar más de una ampliación y la consiguiente profundidad de montaje de más de 1,3 m, no queda garantizada la seguridad estática de la instalación. La profundidad de montaje máxima admisible es de 1,3 m.

En caso necesario, se puede colocar una ampliación de **como máximo** 300 mm (Fig. 7, Pos. 13).

- El atornillado con junta se realiza del mismo modo que en el montaje de la tapa del pozo (véase el apartado 7.3.4).
- Para continuar con el montaje, véase la hoja de indicaciones de la ampliación del pozo.

Interruptor de vacío

Tenga en cuenta la hoja de indicaciones del interruptor de vacío.

El interruptor de vacío evita que la instalación se aspire hasta el vacío de forma involuntaria debido a una baja presión en la tubería de impulsión siguiente.

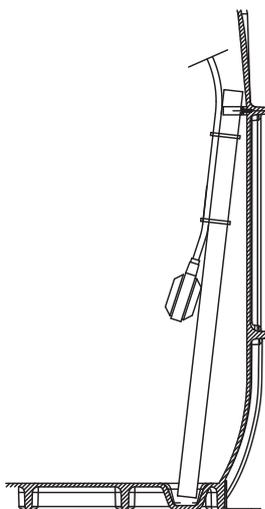
En las instalaciones WS 40–50 se puede instalar un interruptor de vacío (accesorios), en las instalaciones Basic no es posible.

- La conexión se realiza en la pieza fija del acoplamiento.
- Montaje, véase la hoja de indicaciones del interruptor de vacío.

Interruptor de flotador para la alarma por rebose

Se puede instalar un interruptor de flotador (accesorios) para avisar de que el nivel de agua del depósito es muy alto (alarma por rebose). El montaje se realiza en el tubo de sujeción del sistema de nivel.

Fig. 16: Interruptor de flotador inundación (opcional)



- Extraiga el tubo de sujeción del dispositivo de bloqueo.
- Fije el interruptor de flotador con el cable a la altura deseada mediante los sujetacables suministrados al tubo de sujeción.
- Vuelva a colocar el tubo de sujeción y preste atención a la correcta posición del extremo del tubo en el hueco del depósito (Fig. 16). El interruptor de flotador debe poder moverse libremente.
- Conduzca el cable del interruptor de flotador a través de un racor atornillado para cables libre del depósito, o tiéndalo con los otros cables a través del tubo protector de cables.
- Conexión al cuadro o al dispositivo de alarma independiente (accesorios).

7.5 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.**
- **Tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento de la bomba, el cuadro, la regulación de nivel y los accesorios especiales.**
- El tipo de corriente y la tensión de la alimentación eléctrica deben coincidir con los datos de la placa de características de las bombas.
- Prever una protección por fusible en el lado de la red y un interruptor diferencial que cumplan la normativa vigente.
- Asegúrese de que los extremos de los cables del cable de conexión de las bombas y de la regulación de nivel se hayan tendido según el apartado 7.3.3 y conéctelos al cuadro siguiendo las identificaciones de las cajas de bornes.
- Coloque la caja de bornes a tal distancia de la instalación de forma que exista suficiente longitud de cable en el depósito para poder elevar la bomba del depósito para realizar trabajos de mantenimiento posteriores.
- Conectar las bombas/la instalación a tierra según indique la normativa correspondiente.
- En la ejecución de corriente trifásica, aplique un campo giratorio a derechas.

8 Puesta en marcha y funcionamiento

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 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.**
- **Tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento de la bomba, el cuadro, la regulación de nivel y los accesorios especiales.**

La puesta en marcha sólo puede realizarse si la instalación se ha montado conforme a las presentes instrucciones de instalación y funcionamiento, se han tomado todas las medidas de protección y se han cumplido las disposiciones de seguridad correspondientes, las prescripciones VDE, así como las prescripciones regionales.

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.

8.2 Puesta en marcha

Realice los pasos siguientes para la puesta en marcha:

- Abra la cubierta de depósito.
- Compruebe que la(s) bomba(s) y las tuberías estén bien montadas y sean estancas.
- Establezca la conexión de red.
- Ponga en marcha la bomba, el cuadro, la regulación de nivel y otros accesorios.
- Abra completamente la llave de corte en la tubería de impulsión.
- Rellene la instalación a través de la entrada conectada.
- Compruebe el funcionamiento de la instalación (marcha de prueba): observe al menos dos ciclos de conexión/desconexión y controle el correcto funcionamiento de la(s) bomba(s) y el ajuste correcto de la regulación de nivel. Si se produce un reflujo en la tubería de entrada, que pueda implicar problemas para los objetos de conexión (WC, ducha...), ha de corregirse adecuadamente la regulación de nivel.
- Monte la cubierta del depósito, compruebe que está bien colocada y monte el tornillo de retención.

La instalación está lista para el funcionamiento.

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, desenrosque 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 y reparación, 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 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.

- Tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento de la bomba, el cuadro, la regulación de nivel y los accesorios especiales.
- 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.

11 Repuestos

El pedido de repuesto se realiza a través de empresas especializadas locales y/o el servicio técnico de Wilo.

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

12 Eliminación

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 / according / conforme 2006/42/EG, Anhang / annex / appendice II: 1A)

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 :

WS40 Basic

(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
EC-Machinery directive
Directives CE relatives aux machines

2006/42/EG

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.
The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.
Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.

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

2004/108/EG

Bauproduktenrichtlinie
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:

EN 14121-1
EN 60335-2-41
EN 60034-1, EN 60204-1
EN 60730-1
EN 55014-1¹⁾, EN 55014-2¹⁾
EN 61000-6-1¹⁾, EN 61000-6-2¹⁾
EN 61000-6-3
EN 61000-3-2¹⁾, EN 61000-3-3¹⁾
DIN EN 12050-2²⁾
EN 12050-4

gültig für / valid for / valide pour :

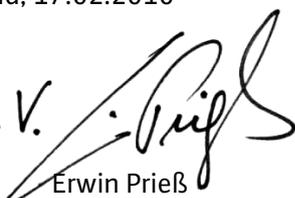
- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1) WS 40E/TC40 (3~) BV | 2) WS 40E/TC40 (1~) BV |
| WS 40D/TC40 (1~) BV | WS 40E/TC40 (3~) BV |
| WS 40D/TC40 (3~) BV | WS 40D/TC40 (1~) BV |
| | WS 40D/TC40 (3~) BV |

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
Engineering Building Service
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof

Dortmund, 17.02.2010

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

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

(gemäß / according / conforme 2006/42/EG, Anhang / annex / appendice II: 1A)

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.)

WS40E/MTS40¹⁾
WS40D/MTS40¹⁾
WS50E^{2), 3)}
WS50D^{2), 3)}

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 14121-1
EN 60335-2-41
EN 60034-1, EN 60204-1
EN 60730-1
EN 55014-1, EN 55014-2
EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
DIN EN 12050-1¹⁾
EN 12050-1²⁾
DIN EN 12050-2³⁾
EN 12050-4

gültig für / valid for / valide pour :

- 1) WS40E/MTS40; WS40D/MTS40 komplett mit/completed with/complète avec MTS40/21, MTS40/24 ; MTS40/27 und/and/et PL1-WS oder/or/ou PL2-WS zener barrier und/and/et Wilo-level sensor.
- 2) WS50E; WS50D komplett mit/completed with/complète avec TP50F90/7,5; TP65F91/11; TP65F98/15; TP65F109/22 und/and/et PL1-WS oder/or/ou PL2-WS und/and/et Wilo-level sensor.
- 3) WS50E; WS50D komplett mit/completed with/complète avec TP50F82/5,5; TP50E101/5,5; TP50E107/7,5; TP65E114/11; TP65E122/15; TP65E132/22 und/and/et PL1-WS oder/or/ou PL2-WS und/and/et Wilo-level sensor.

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

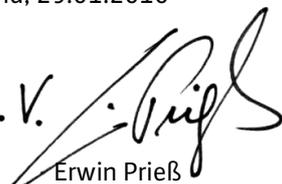
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

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
Engineering Building Service
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof

Dortmund, 29.01.2010

i. V.

Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

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

gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:
zie vorige pagina

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

FIN
CE-standardinmukaisuuseloste
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

käytetty yhteensovitettua standardit, erityisesti:
katso edellinen sivu.

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

GR
Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' 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/ΕΚ.
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ
Οδηγία κατασκευής 89/106/ΕΟΚ όπως τροποποιήθηκε 93/68/ΕΟΚ

Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:
βλέπε προηγούμενη σελίδα

EST
EÜ vastavusdeklaratsioon
Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividetele:
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
Ehitusoodete direktiiv 89/106/EÜ, muudetud direktiiviga 93/68/EÜ kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:
vt eelmist lk

SK
ES vyhlásenie o zhode
Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:
Stroje – smernica 2006/42/ES
Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES.
Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES
Stavebné materiály – smernica 89/106/EEG pozmenená 93/68/EHP

používané harmonizované normy, najmä:
pozri predchádzajúcu stranu

M
Dikjarazzjoni ta' konformità KE
B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li ġejjin:
Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE
L-obġettivi 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.
Kompatibbiltà elettromanjetika – Direttiva 2004/108/KE
Direttiva dwar il-prodotti tal-kostruzzjoni 89/106/KEE kif emendata bid-Direttiva 93/68/KEE
kif ukoll standards armonizzati b'mod partikolari:
ara l-paġna ta' qabel

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

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

DK
EF-overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:
EU – maskindirektiver 2006/42/EG
Lavspændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.
Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG
Produktkonstruktionsdirektiv 98/106/EEG følgende 93/68/EEG

anvendte harmoniserede standarder, særligt:
se forrige side

PL
Deklaracja zgodności WE
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:
dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE
Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy nieskopaniowej 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

TR
CE Uygunluk Teyid Belgesi
Bu cihazın teslim edilmiş şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:
AB-Makina Standartları 2006/42/EG
Aşağıdaki gerilim yönetmesinin koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönetmesi 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

kisimden kullanılan standartlar için:
bkz. bir önceki sayfa

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

SLO
ES – izjava o skladnosti
Izjavljamo, da objavljene 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

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

N
EU-Overensstemmelseserklæring
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
Byggevederdirektiv 89/106/EEG med senere tilføyelser 93/68/EEG

anvendte harmoniserte standarder, særlig:
se forrige side

H
EK-megfelelőségi nyilatkozat
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:
Gépek irányelv: 2006/42/EK
A kiefeszültésű 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

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.
Электромагнитная 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

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

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 I priedo 1.5.1 punktą.
Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB
Statybos produktų direktyvos 89/106/EEB pataisą 93/68/EEB pritaikytus vieningus standartus, o būtent:
žr. ankstesniame puslapyje

BG
EO-Декларация за съответствие
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:
Машинна директива 2006/42/EO
Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съставени съгласно Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/EC.
Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO
Директива за строителни материали 89/106/ЕЮ изменени 93/68/ЕЮ
Хармонизирани стандарти:
вж. предната страница



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany



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

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@wataniaind.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.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

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

November 2009



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, 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.

Stand Januar 2010

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