



## Wilo-Fluidcontrol / - EK

- D** Montageanleitung
- GB** Assembly Instructions
- F** Notice de montage
- NL** Inbouw- en gebruikshandleiding
- E** Instrucciones de instalación y funcionamiento
- I** Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
- H** Beépítési és üzemeltetési útmutató
- GR** Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

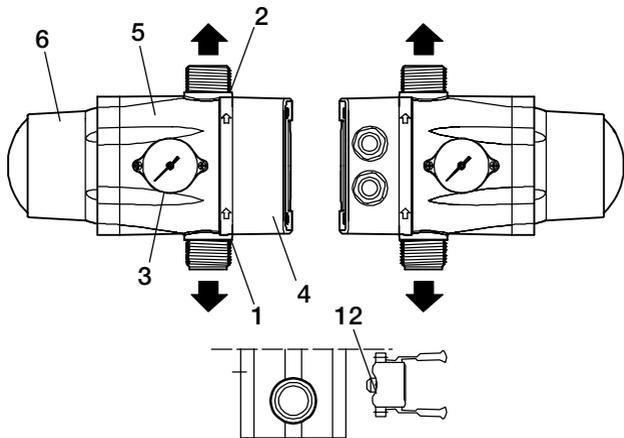


Fig. 1

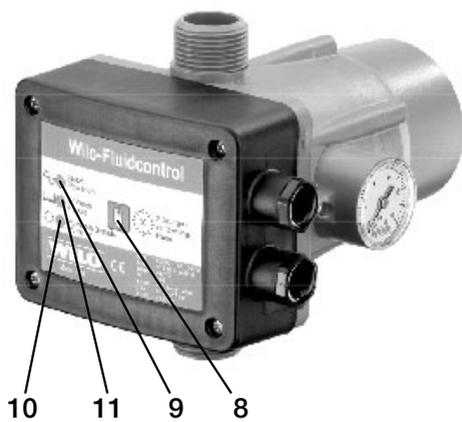


Fig. 2

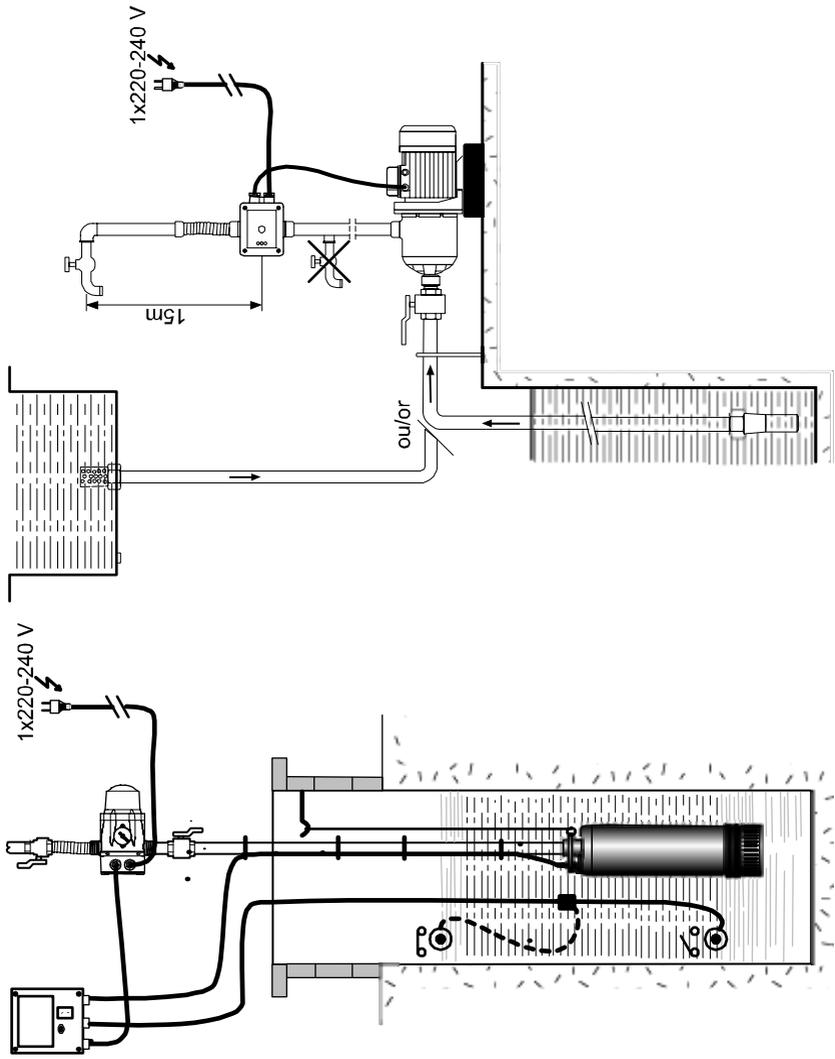


Fig. 2



---

<b>Einbau- und Betriebsanleitung</b>	.....6	<b>D</b>
<b>Installation and operating instructions</b>	.....12	<b>GB</b>
<b>Notice de montage et de mise en service</b>	.....18	<b>F</b>
<b>Inbouw- en gebruikshandleiding</b>	.....24	<b>NL</b>
<b>Instrucciones de instalación y funcionamiento</b>	.....30	<b>E</b>
<b>Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione</b>	.....36	<b>I</b>
<b>Beépítési és üzemeltetési útmutató</b>	.....42	<b>H</b>
<b>Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας</b>	.....48	<b>GR</b>

---

## 1 Generalidades

**Las personas que se encarguen del montaje y de la puesta en marcha deben poseer las cualificaciones requeridas para este tipo de trabajos.**

### 1.1 Aplicaciones

El sistema de control electrónico Wilo-Fluidcontrol (...EK) puede conectarse mediante uniones roscadas a bombas de abastecimiento de agua y de aumento de presión. Permite accionar automáticamente este tipo de bombas sin necesidad de utilizar un depósito de presión separado.

### 1.2 Información acerca del producto

#### 1.2.1 Datos técnicos

Medio de impulsión	Agua limpia sin partículas en suspensión
Caudal máximo	10 m <sup>3</sup> /h
Presión de trabajo máx. admisible:	10 bar
Presión de arranque:	1,5 - 2,7 bar
Temperatura del agua máx. admisible:	60 °C
Tensión de suministro:	Monofásica 1 ~ 220 - 250 V, 50 - 60 Hz
Intensidad nominal:	máx. 10 A
Tipo de protección:	IP 65
Conexión tubería de aspiración / impulsión	R 1

La presión de parada generada por la bomba asociada debe ser unos 0,5 bar superior a la presión de conexión, mín. 2,2 bar.

A la hora de pedir repuestos se deben facilitar todos los datos de la placa de características del aparato.

## 2 Instrucciones de seguridad

Las instrucciones contienen información fundamental acerca de las medidas de seguridad que se deben adoptar a la hora de la instalación y de la puesta en marcha. Por ello, es imprescindible que tanto el instalador como el usuario lean las instrucciones antes de pasar al montaje y la puesta en marcha. Además de la información general contenida en este apartado, también deben tenerse en cuenta las advertencias específicas que se exponen en los apartados siguientes.

---

## 2.1 Señalización de las advertencias

Las advertencias que, en caso de incumplimiento, implican peligro para las personas están señaladas con el símbolo:



En caso de aviso relativo a la tensión eléctrica el símbolo indicado es el siguiente:



A las instrucciones de seguridad cuyo incumplimiento puede suponer un peligro para la instalación y su funcionamiento se adjunta la palabra

**¡ATENCIÓN!**

## 2.2 Cualificación del personal

Las personas que se encarguen del montaje deben poseer la cualificación requerida para este tipo de trabajos.

## 2.3 Peligros en caso de incumplimiento de las advertencias

El incumplimiento de las advertencias de seguridad puede implicar un grave riesgo para las personas y para el aparato. A su vez, puede tener como consecuencia la pérdida de todo derecho a indemnización por daños ocasionados (garantía).

El incumplimiento puede traer consigo entre otros los siguientes peligros:

- Fallo de funciones importantes de la instalación
- Lesiones corporales por causas eléctricas o mecánicas.

## 2.4 Advertencias para el usuario

Se deben respetar las normas vigentes sobre prevención de accidentes.

Se debe evitar cualquier posibilidad de entrar en contacto con tensión eléctrica. Se deben cumplir las normas vigentes y las de las compañías locales de suministro eléctrico.

## 2.5 Advertencias para trabajos de montaje y mantenimiento

El usuario debe cerciorarse de que los trabajos de montaje y mantenimiento sean llevados a cabo por personas cualificadas y autorizadas, y de que éstas hayan leído previa y detenidamente las instrucciones de instalación y funcionamiento.

Cualquier trabajo que se lleve a cabo en el aparato exige desconectarlo y despresurizarlo previamente.

## **2.6 Modificaciones y repuestos no autorizados**

Cualquier modificación que se pretenda efectuar en la instalación requiere la autorización previa del fabricante. Los repuestos originales y los accesorios autorizados por el fabricante garantizan una mayor seguridad. El fabricante queda eximido de toda responsabilidad por los daños ocasionados por repuestos o accesorios no autorizados.

## **2.7 Aplicaciones no autorizadas**

Sólo se garantiza un funcionamiento seguro de la instalación si se cumplen y respetan las indicaciones del apartado 1 de estas instrucciones de instalación y funcionamiento. Los valores límite que figuran en el catálogo o en la ficha técnica no deben ser nunca ni superiores ni inferiores a los especificados.

## **3 Transporte y almacenamiento**

### **¡ATENCIÓN!**

Durante el transporte y el almacenamiento temporal, el aparato debe protegerse contra la humedad y contra cualquier daño mecánico.

El aparato debe colocarse en un lugar seco y a salvo de las heladas.

## **4 Descripción del producto**

### **4.1 Descripción del aparato (Fig. 1 y 2)**

1. Boca de aspiración, con válvula antirretorno integrada
2. Boca de impulsión
3. Manómetro (0-10 bar); es posible montarlo en el lado derecho o en el izquierdo
4. Módulo con placa electrónica; incluye sistema de protección contra la marcha en seco mediante parada del motor, y los bornes de conexión para la bomba y la red
5. Cámara de presión con membrana
6. Cámara de compensación
7. Tornillo de ajuste de la presión de arranque de la bomba (fig. 5)
8. Botón de rearme (Reset)
9. Piloto de alimentación (Power on)
10. Piloto de bomba en marcha (Pump on)
11. Piloto de avería (Failure)
12. Eje para el manómetro

El dispositivo Wilo-Fluidcontrol se ofrece como equipo auxiliar para las bombas de abastecimiento de agua de Wilo.

La unidad debe enroscarse en la bomba o en la tubería de impulsión. Tiene un diseño Inline, es decir, que las dos conexiones se encuentran dispuestas sobre el mismo eje.

En el modo “stand-by”, con todos los puntos de consumo cerrados y a la máxima presión de trabajo, la bomba está lista para trabajar y el LED verde (pos. 9) está encendido.

El dispositivo cuenta con un pequeño depósito de compensación lleno de agua, cuyo volumen puede variarse mediante una membrana que se encuentra bajo tensión por la acción de un muelle. En los cambios de presión en el sistema, la membrana se mueve y evita así los golpes de ariete en las conmutaciones. Si se abre un grifo de consumo, sale agua del depósito de compensación hacia la tubería de impulsión, levantando un detector de flujo. El piloto amarillo (pos. 10) indica la marcha de la bomba.

Los elementos de señalización y de mando situados en la tapa del módulo son los siguientes.

- LED verde: Alimentación de red activa, bomba lista para funcionar (pos. 9)
- LED amarillo: Bomba en marcha (pos. 10)
- LED rojo: Existe un fallo que produce la despresurización del sistema de tuberías (falta de agua) (pos. 11)
- Botón de rearme (Reset) (pos. 8)

Una vez eliminado el fallo, debe mantenerse pulsado el botón de rearme hasta que el sistema se presurice por completo. Esto es igualmente válido para la puesta en marcha inicial. Si la presión del sistema no es lo suficientemente elevada, la bomba vuelve a fallar.

#### **4.2 Productos suministrados**

- Dispositivo Fluidcontrol (para los modelos EK: con base de enchufe integrada y cable de conexión de 1,5 m; para modelos Fluidcontrol/1.5M con 2 cables)
- Instrucciones de instalación y funcionamiento

## **5 Instalación / Montaje**

### **5.1 Montaje**

Consulte en las instrucciones de instalación y funcionamiento de las bombas conectadas los requisitos de instalación y montaje.

La flecha en la carcasa indica la dirección de flujo.

El dispositivo Fluidcontrol sólo debe montarse en tuberías de impulsión verticales.

- El dispositivo Fluidcontrol debe enroscarse en la boca de impulsión de la bomba utilizando racores adecuados y sellándolos con estopa o cinta de teflón.

- Si la columna de agua entre la bomba y el grifo de impulsión situado a mayor altura es superior a 15 m, el dispositivo debe instalarse en una cota más alta en la tubería de impulsión, de forma que la diferencia de altura no sea superior a 15 m. En este caso, no debe situarse ningún grifo de impulsión en cotas por debajo del Fluidcontrol (fig. 3).
- Para evitar que se transmita ruido de la bomba al sistema de tuberías, se recomienda instalar un manguito flexible en el lado de impulsión del Fluidcontrol.

## 5.2 Conexión eléctrica



### **ADVERTENCIA**

#### **¡Peligro de descargas eléctricas!**

Las conexiones eléctricas deben ser realizadas por un electricista cualificado. Deben cumplirse las normas vigentes.

- Compruebe la corriente y la tensión de la red.
- Respete la información que consta en la placa de características de la bomba.
- Cable de alimentación para corriente monofásica EM: 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> (diámetro de cable mín. 6 mm, máx. 9 mm).
- Para garantizar la estanqueidad y la descarga de tracción de los bornes de cable, debe utilizarse un cable de conexión con un diámetro exterior suficiente; p. ej. 05 VV-F 3 (7) G 1,5 o AVMH-I 3 (7) x 1,5.
- Todo el cableado eléctrico debe ejecutarse conforme a la fig. 4 (esquema de conexión bajo la cubierta de la caja de bornes).
- Protección mediante fusibles: 10 A, lentos
- Realice la puesta a tierra.
- En caso necesario, instale un interruptor diferencial.

## 6 Puesta en marcha

Consulte los requisitos de montaje y puesta en marcha de la bomba en las instrucciones de instalación y funcionamiento. Antes de la puesta en marcha de la bomba, compruebe que tenga una capacidad de aspiración suficiente o que esté cebada y llena de fluido.

## 7 Mantenimiento



### ADVERTENCIA

#### ¡Peligro de descargas eléctricas!

Antes de llevar a cabo cualquier trabajo de mantenimiento o reparación, desconecte la bomba y asegúrese de que no puedan volver a encenderla personas no autorizadas.

## 8 Averías, causas

Averías	Causa relacionada con el dispositivo	Causa no relacionada con el dispositivo
La bomba no arranca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Placa electrónica defectuosa</li> <li>- Membrana defectuosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fallo de tensión</li> <li>- Capacidad de bombeo insuficiente</li> <li>- Bloqueo mecánico de la bomba</li> <li>- Inversión de las conexiones del Fluidcontrol</li> <li>- Falta de agua</li> </ul>
La bomba no se desconecta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Placa electrónica defectuosa</li> <li>- Detector de caudal bloqueado</li> <li>- Botón de rearme atascado</li> <li>- La bomba no genera presión suficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fugas superiores a 0,6 l/min</li> </ul>
La bomba funciona de forma irregular	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Placa electrónica defectuosa</li> <li>- La bomba no genera presión suficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fugas superiores a 0,6 l/min</li> </ul>
La bomba está bloqueada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Placa electrónica defectuosa</li> <li>- La bomba genera una presión inferior a la presión de conexión</li> <li>- Membrana defectuosa</li> <li>- Consulte las instrucciones de instalación y montaje de la bomba</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de agua</li> <li>- Capacidad de bombeo insuficiente</li> </ul>

**Si no resulta posible remediar el fallo, por favor póngase en contacto con su especialista en instalaciones sanitarias o calefacción, o con el Servicio Técnico de WILO más próximo.**

**¡Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas!**

## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

WILO SALMSON  
 Argentina S.A.  
 C1270ABE Ciudad  
 Autónoma de Buenos  
 Aires  
 T +54 11 43015955  
 info@salmon.com.ar

### Austria

WILO Handelsges.  
 m.b.H.  
 1230 Wien  
 T +43 5 07507-0  
 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  
 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 80493900  
 wilo@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  
 info@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 Magyarorszag  
 Kft  
 2045 Törökbalint  
 (Budapest)  
 T +36 23 889500  
 wilo@wilo.hu

### 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 3272 785961  
 in.pak@wilo.kz

### Korea

WILO Pumps Ltd.  
 621-807 Gimhae  
 Gyeongnam  
 T +82 55 3405800  
 wilo@wilo.co.kr

### Latvia

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

### Lebanon

WILO SALMSON  
 Lebanon  
 12022030 El Metrn  
 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.  
 1948 RC Beverwijk  
 T +31 251 220844  
 info@wilo.nl

### Norway

WILO Norge AS  
 0901 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@orc.ru

### Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh  
 Riyadh 11465  
 T +966 1 4624430  
 wshoula@watanaiand.com

### Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.  
 11000 Beograd  
 T +381 11 2850242  
 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 8368020  
 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

### Vietnam

Pompes Salmson  
 Vietnam  
 Ho Chi Minh-Ville  
 Vietnam  
 T +84 8 8109975  
 nkm@salmon.com.vn

### United Arab Emirates

WILO ME – Dubai  
 Dubai  
 T +971 4 3453633  
 info@wilo.com.sa

### USA

WILO-EMU USA LLC  
 Thomasville,  
 Georgia 31792  
 T +1 229 5840097  
 info@wilo-emu.com

### USA

WILO USA LLC  
 Melrose Park,  
 Illinois 60160  
 T +1 708 3389456  
 mike.easterley@  
 wilo-na.com

## 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

171000 Sarajevo  
 T +387 33 714510  
 zeljko.cvjetkovic@  
 wilo.ba

### Georgia

0177 Tbilisi  
 T +995 32317813  
 info@wilo.ge

### Macedonia

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

### Moldova

2012 Chisinau  
 T +373 2 223501  
 sergiu.zagurean@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 Ashgabat  
 T +993 12 345838  
 wilo@wilo-tm.info

### Uzbekistan

700046 Taschkent  
 sergej.arakelov@wilo.uz

January 2008



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

## Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

### G1 Nord

WILO AG  
Vertriebsbüro Hamburg  
Beim Strohhause 27  
20097 Hamburg  
T 040 5559490  
F 040 5559494  
hamburg.anfragen@wilo.de

### G3 Sachsen/Thüringen

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

### G5 Südwest

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

### G7 West

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

### G2 Ost

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

### G4 Südost

WILO AG  
Vertriebsbüro München  
Landshuter Straße 20  
85176 Unterschleißheim  
T 089 4200090  
F 089 42000944  
muenchen.anfragen@wilo.de

### G6 Rhein-Main

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

### Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO AG  
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

Erreichbar Mo-Fr von 7-17 Uhr.

- Wochenende und feiertags 9-14 Uhr elektronische Bereitschaft mit Rückruf-Garantie!

### Werkkundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO AG  
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

- Erreichbar Mo-Fr von 7-17 Uhr.
- Wochenende und feiertags 9-14 Uhr elektronische Bereitschaft mit Rückruf-Garantie!

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

### Wilo-International

#### Österreich

Zentrale Wien:  
WILO  
Handelsgesellschaft mbH  
Eitnergasse 13  
1230 Wien  
T +43 5 07507-0  
F +43 5 07507-15

Vertriebsbüro Salzburg:

Gnigler Straße 56  
5020 Salzburg  
T +43 5 07507-13  
F +43 5 07507-15

#### Vertriebsbüro

Oberösterreich:  
Trattnachtalstraße 7  
4710 Grieskirchen  
T +43 5 07507-26  
F +43 5 07507-15

#### Schweiz

EMB Pumpen AG  
Gerstenweg 7  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 8368020  
F +41 61 8368021

### Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Argentinien, Aserbaidschan, Belarus, Belgien, Bulgarien, China, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, 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, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam, USA

Die Adressen finden Sie unter [www.wilo.de](http://www.wilo.de) oder [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

\* 14 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz der T-Com. Bei Anrufen aus Mobilfunknetzen sind Preisabweichungen möglich.