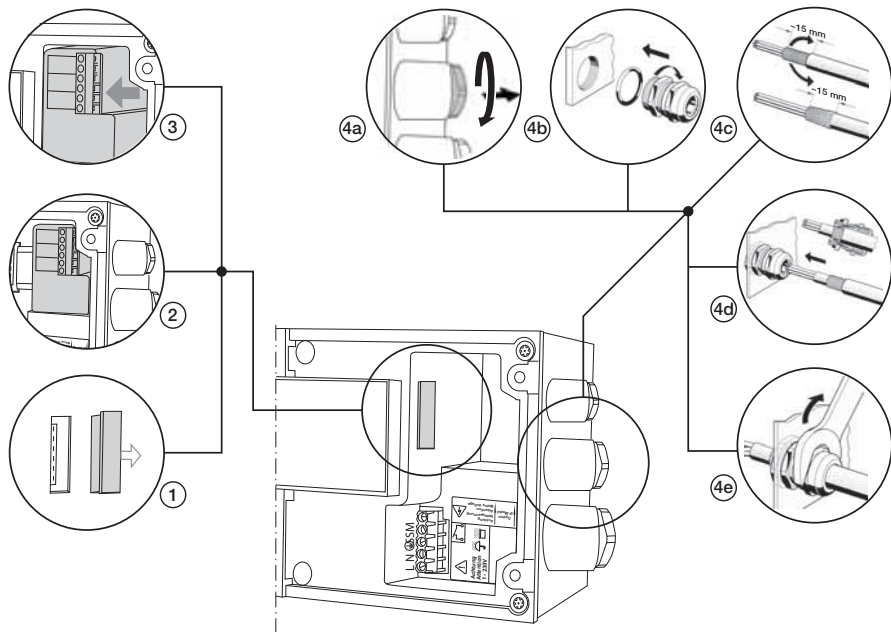


Wilo-IF-moduler Stratos RS485

N Monterings- og driftsveiledning

Fig. 1:



1 Generelt

1.1 Om dette dokumentet

Språket i den originale driftsveiledningen er tysk. Alle andre språk i denne veiledningen er oversatt fra originalversjonen.

Monterings- og driftsveiledningen er en del av enheten. Den må alltid være tilgjengelig i nærheten av enheten. Veiledningen må følges nøye som forutsetning for tiltenkt bruk og at enheten betjenes korrekt.

Monterings- og driftsveiledningen overenstemmer med enhetens utførelse og de relevante sikkerhetstekniske direktivenes stand på tidspunktet for trykking.

2 Sikkerhet

Denne driftsveiledningen inneholder grunnleggende informasjon som må følges ved oppstilling og drift. Derfor må denne driftsveiledningen alltid leses av montøren før montering og igangsetting samt av den ansvarlige operatør.

Det er ikke bare de generelle sikkerhetsinstruksjonene under hovedavsnittet Sikkerhet som må følges, men også de spesielle sikkerhetsinstruksjonene som er oppført under hovedpunktene nedenfor og angitt med faresymboler.

2.1 Symboler i bruksanvisningen

Symboler:

Symbol for generell fare



Fare for elektrisk spenning



Viktig



Signalord:

FARE!

Akutt farlig situasjon.

Død eller alvorlige personskader oppstår hvis instruksjonene ikke overholdes.

ADVARSEL!

Brukeren kan bli utsatt for (alvorlige) skader. «Advarsel» innebærer at det sannsynligvis vil oppstå (alvorlige) personskader dersom merknaden ikke overholdes.

FORSIKTIG!

Det er fare for å skade produktet/anlegget. «Forsiktig» refererer til mulige produktskader hvis henvisningene ikke følges.

VIKTIG: Nyttig informasjon om håndtering av produktet. Informasjonen gjør oppmerksom på mulige problemer.

2.2 Personalets kvalifisering

Personalet for montering og idriftsettelse må være kvalifisert for arbeidet.

2.3 Farer forbundet med manglende overholdelse av sikkerhetsforskriftene

Hvis sikkerhetsinstruksjonene ikke følges, kan det oppstå fare for personer og pumpe/anlegg. Dersom sikkerhetsinstruksjonene ikke følges, kan alle krav om skadeerstatning bli avvist.

Nærmere bestemt kan manglende overholdelse blant annet føre til at følgende farer oppstår:

- Svikt i viktige funksjoner i produkt/anlegg,
- Svikt i foreskrevne vedlikehold og utbedringsrutiner,
- Fare for personer på grunn av elektrisk, mekanisk og bakteriologisk påvirkning,
- Materialskader.

2.4 Sikkerhetsforskrifter for driftsansvarlig

De gjeldende arbeidsmiljøforskriftene må følges.

Fare som skyldes elektrisk energi må elimineres. Pålegg i lokale eller generelle forskrifter [for eksempel IEC] og fra lokale energiforsyningsverk må følges.

Denne enheten er ikke ment til å benyttes av personer (dette gjelder også for barn) med innskrenkede fysiske, sensoriske eller psykiske evner eller med manglende erfaring og/eller manglende kunnskaper, med mindre de er under tilsyn av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet, eller de har fått opplæring av denne personen om hvordan enheten skal brukes.

Barn må holdes under tilsyn for å sikre at de ikke leker med enheten.

2.5 Sikkerhetsforskrifter for inspeksjons- og montasjearbeider

Operatøren må sørge for at alle inspeksjons- og monteringsarbeider utføres av autoriserte og kvalifiserte fagfolk, som har lest og forstått monterings- og driftsveiledningen.

Arbeid på produktet/anlegget skal alltid utføres når produktet/anlegget er i ro. Den fremgangsmåten som er beskrevet i monterings- og driftsveiledningen for å sette produktet/anlegget i stillstand må overholdes.

2.6 Ombygning og fremstilling av reservedeler på eget initiativ

Endringer på produktet er bare tillatt med godkjenning fra produsenten. Bruk av originale reservedeler og tilbehør som er autorisert av produsenten er viktig for sikkerheten. Bruk av andre deler kan føre til at ansvaret for oppståtte følger bortfaller.

2.7 Ikke-tillatte driftsmåter

Driftssikkerheten til det leverte produktet er bare sikret gjennom korrekt bruk i henhold til avsnitt 4 i monterings- og driftsveiledningen. Grenseverdiene som er oppgitt i katalog/datablad må ikke under noen omstendighet under- eller overskrides.

3 Transport og mellomlagring

Ved mottak av IF-modulen må man straks undersøke om den har blitt skadet under transport. Dersom man finner transportskader, må man innlede nødvendige skritt overfor speditøren innenfor gjeldende frister.



FORSKTIG! Fare for skader på IF-modulen!

Fare for skader ved usakkyndig håndtering under transport og oppbevaring. Beskytt apparatet mot fukt, frost og mekaniske skader under transport og mellomlagring.

4 Tiltent bruk

Stratos IF-moduler er egnet for ekstern styring og melding av driftstilstander på pumper i Wilo-Stratos serien.

IF-modulene er ikke egnet for sikkerhetsrelevant utkobling av pumpen.



FARE! Fare for personskader og materielle skader!

Bruk av styringsinnganger til sikkerhetsfunksjoner kan føre til alvorlige personskader eller materielle skader.

5 Opplysninger om produktet

5.1 Typenøkkel

Eksempel IF-modul Stratos Modbus

IF-modul Stratos	
IF-modul	= Grensesnitt-(interface)-modul
Stratos	= Egnet for disse seriene
Modbus	Utførelse/funksjonsbeskrivelse: Modbus = grensesnitt RS485, protokoll Modbus RTU BACnet = grensesnitt RS485, protokoll BACnet MS/TP

5.2 Tekniske spesifikasjoner

Generelle data	
Terminaltverrsnitt	1,5 mm ² fintrådet
Sikkerhet iht. EN 60950	nettspenning opptil 230 V, nettype TN eller TT
Grensesnitt iht. EIA/TIA 485-A	
Elektrisk strømkrets	SELV, galvanisk skille
Last	1/8 Unit Load
Inngangsspenning	maks. 12 V (differensiell A-B)
Tilkoblingsmotstand	120 Ω (integret, kan kobles)
Dobbeltpumpegrensesnitt (DP)	
Grensesnitt	Wilo-spesifikt, permanent kortslutningssikkert, vridningssikkert
Spenning	maks. 10 Vss
Frekvens	ca. 150 kHz
Ledningslengde	maks. 3 m

5.3 Dette følger med

- IF-modul
- Metallisk EMV-ledningsinnføring Pg 9 og Pg 7
- Monterings- og driftsveiledning

6 Beskrivelse og funksjon

6.1 Beskrivelse av IF-moduler

Stratos IF-modulene utvider pumpen med kommunikasjonsgrensesnitt iht. standard RS485 og protokollvarianter iht. typenøkkel. Dessuten gir modulene tilgang til tilkoblinger for dobbeltpumpe-grensesnitt.

6.2 Funksjon

En nøyaktig funksjonsbeskrivelse inngår ikke i denne driftsveiledningen. Protokollbeskrivelsen er tilgjengelig i aktuell versjon på www.wilo.de/automation.

7 Installasjon og elektrisk tilkobling

Installasjon og elektrisk tilkobling må utføres i samsvar med lokale bestemmelser og kun av fagpersonell!

Advarsel! Fare for personskader!

de gjeldende arbeidsmiljøforskriftene må følges.

Advarsel! Livsfare pga. elektrisk støt!

fare som skyldes elektrisk energi må elimineres. pålegg i lokale eller generelle forskrifter [for eksempel iec] og fra lokale energiforsyningsverk må følges.



7.1 Installasjon

For å sikre resistens i industrielle omgivelser (EN 61000-6-2) må det brukes skjermet ledning som dataledning og ledningsinnføring som tar hensyn til elektromagnetisk kompatibilitet (følger med ved levering av modulen). For optimal overføring bør dataledningsparet være tvunnet og ha et impedansnivå på 120 Ω.



ADVARSEL! Fare for elektrisk støt!

Før installasjonen av IF-modulen påbegynnes må pumpen kobles spenningsfri og sikres mot gjeninnkobling.

Installasjonstrinn iht (fig. 1):

- Fjern koblingsboksdekselet på pumpen
 - Fjern lokket (1)
 - Monter modulen (2)
 - Skyv inn tilkoblingskabelen til den stopper (3)
 - Fjern tilgjengelige skrueforbindelser Pg 9 og Pg 7 (4a)
 - Monter de medfølgende metall-ledningsinnføringerne for elektromagnetisk kompatibilitet (4b)
 - Dobbeltpumpe installer DP-modulen i slave-pumpen og før inn den medfølgende ledningen her
 - Fjerning av mantel og forberelse av skjerming og ledere (4c)
 - Innføring av ledning(er) (4d)
 - Fastskruing av innføringen(e) (4e)
- Deretter gjøres den elektriske tilkoblingen (se avsnittet nedenfor).

7.2 Elektrisk tilkobling



ADVARSEL! Fare for elektrisk støt!

Den elektriske tilkoblingen må kun utføres av elektroinstallatør som er godkjent av det lokale energiforsyningsverket og iht. gjeldende lokale bestemmelser (f.eks. VDE-forskrifter).

- Gjennomføring av installasjonen i henhold til foregående avsnitt
- Elektrisk innstallasjon av pumpen i henhold til angivelsene i den tilhørende driftsveiledningen
- Kontroller at de tekniske spesifikasjonene for strømkretsene som skal kobles til er compatible med elektriske data i IF-modulen.

Klemmenummerering iht. fig. 1, pos. (3) nedenfra og opp:

Klemme nr.	Klemme	Leder*
1	A(-)	
2	B(+)	
3	A(-)	hvit (WH)
4	B(+)	blå (BU)
5	DP	rød (RD)
6	DP	svart (BK)

* Forbindelsesledning til DP-modul DP (kun dobbeltpumpe)

- Pålegging av innkommende BUS-ledning A/B på klemme 1/2
- Pålegging av utgående BUS-ledning A/B på klemme 3/4 (kun enkeltpumpe)
- Pålegging av DP-ledere til partnerpumpen (kun dobbeltpumpe, med ledning som følger med Stratos DP IF-modul)
- Pålegging av A/B-ledere på klemme 3/4 (kun dobbeltpumpe, med ledning som følger med Stratos DP IF-modul)
- Pålegging av utgående BUS-ledning A/B på klemme 1/2 i partnerpumpen (kun dobbeltpumpe)
- Sett BUS-tilkoblingsmotstander hvis det ikke er noen utgående ledning
- Kontroller koblingsbokstetningen mht. synlige skader
- Lukk koblingsboksdekselet med passende skruer slik at tetningen lukkes hele veien rundt
- Oppstart/funksjonskontroll i følgende hovedavsnitt

8 Oppstart/funksjonskontroll

- Følgende avsnitt beskriver kontroll av funksjonen på inn-/utganger. Det anbefales å utføre kontroll i forbindelse med det tilkoblede anlegget. For noen innstillinger trengs driftsveiledningen for pumpen.

8.1 Generelle innstillinger

- Still inn busadresse i pumpemenyen
- Still inn datahastighet med parameter A iht. følgende tabell:

Parameter A	Datahastighet
0	300
1	600
2	1200
3	2400
4	4800
5	9600
6	19200
7	38400
8	57600
9	115200

Utfyllende datahastigheter kan være definert i den enkelte protokollbeskrivelsen.

8.2 IF-modul Modbus

Still inn dataformat med parameter C i henhold til følgende tabell:

Parameter C	Paritet*	Databits	Stoppbits
3	N	8	2
6	E	8	1
10	O	8	1

* N – ingen (no) paritet, E – partall (even) paritet, O – oddetall (odd) paritet
Alle andre innstillinger er reservert for utvidelser (se også protokollbeskrivelse).

8.3 IF-modul BACnet

BACnet-instansnummer stilles inn med parameterne C, E og F.

Til dette må det omregnes til en heksadesimalverdi¹⁾

(heretter vist med en etterfølgende ,h').

Til dette fordeles instansnummeret på de tre parametrene (eksempel 4660):

- Omregning av instansnummer til heksadesimalverdi (1234h)
- Fyll opp resultatet med nuller til venstre slik at det blir 65 sifre (001234h)
 - C inneholder de to sifrene til høyre (34h)
 - E inneholder de to sifrene i midten (12h)
 - F inneholder de to sifrene til venstre (00h)

1) for eksempel med programmet calc.exe i vitenskapelig modus

- Omregning av enkelte parametere til en desimalverdi
 - C inneholder de to sifrene til høyre (52)
 - E inneholder de to sifrene i midten (18)
 - F inneholder de to sifrene til venstre (00)
- Angivelse av de enkelte parametrene via menyen på pumpen

8.4 Grensesnitt DP

Innstilling av dobbelt pumpedrift iht. driftsveiledningen for pumpen: Funksjonen er som beskrevet.

9 Vedlikehold

Modulene som beskrives i denne veiledningen er prinsipielt vedlikeholdsfrie.

10 Feil, årsaker og utbedring

Reparasjoner kun ved kvalifisert fagpersonale!

ADVARSEL! Fare for elektrisk støt!

Farer på grunn av elektrisk strøm må utelukkes!

- Før reparasjoner må pumpen kobles spenningsfri og sikres mot uautorisert gjeninnkobling.
- Skader på nettilkoblingsledningen må kun utbedres av en kvalifisert elektroinstallatør.





ADVARSEL! Fare for forbrenninger!

Ved høye medietemperaturer og systemtrykk må pumpen først kjøles ned og gjøres trykkløs.

Feil	Årsaker	Utbedring
Feil på kommunikasjon med ekstern styring	Feil kommunikasjonsparametere Skader på kabling	Kontroll og still eventuelt inn (se Oppstart) Kontroller om ytterligere BUS-deltakere er påvirket for å lokalisere feilen; kontroll kabling
Dobbelpumpefunksjon ikke tilgjengelig	Kabling skadet feilinnstilling meny	kontroll kabling Still inn pumpene i samsvar med håndboken

Hvis det ikke er mulig å utbedre driftsforstyrrelsen, vennligst ta kontakt med en faghåndverker eller med nærmeste Wilo-kundeservice eller -representant.

11 Reservedeler

Bestilling av reservedeler gjøres via den lokale faghandelen og/eller Wilo-kundeservice.

For å unngå behov for avklaring og eventuelle feilbestillinger, må alle dataene på typeskiltet angis ved hver bestilling.





Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALAMON
Argentina S.A.
C1295AB Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T + 54 11 4361 5929
info@salamon.com.ar

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
1230 Wien

T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Bakı
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 58041888
wilo@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T + 385 1 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.
78300 Bois d'Arcy
T + 33 1 30050393
info.fr

Great Britain

WILO (UK) Ltd.
DE14 2JW Burton-
Upon-Trent
T + 44 1283 523800
sales@wilo.co.uk

Greece

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

Hungary

WILO Magyarországi Kft.
2045 Törökbalint
(Budapest)
T + 36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T + 91 20 27441200
sen@p.
pun.matherplatt.co.in

Indonesia

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

Israel

WILO Israel Ltd.
Tel Aviv 6100000
T + 972 3 5111111
info@wilo.co.il

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera Borromeo
(Milano)
T + 39 02 5538351
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
mal@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMON
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 702361
wilo@wilo.pl

Romania

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

Russia

WILO Rus ooo
123552 Moscow
T + 7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME - Riyadh
Riyadh 11465
T + 966 1 4624430
wshoula@watanaind.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 4552012
wilo@wilo.sk

Slovenia

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

South Africa

Salmon South Africa
1610 Edenburg
T + 27 11 6082780
errol.comelius@
salmon.co.za

Spain

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

Sweden

WILO Sverige AB
3524 Västerås
T + 46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

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

Taiwan

WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
108 Tainan
T + 886 227 391655
nelson.wu@
wiloemu.com.tw

Turkey

WILO Pampa 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.ae

USA

WILO-EMU USA LLC
Thomasmville,
Georgia 31792
T + 1 229 5640097
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 9 38109975
nmhinh@wilo.vn

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

Sweden

WILO Sverige AB
3524 Västerås
T + 46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

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

Taiwan

WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
108 Tainan
T + 886 227 391655
nelson.wu@
wiloemu.com.tw

Turkey

WILO Pampa 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.ae

USA

WILO-EMU USA LLC
Thomasmville,
Georgia 31792
T + 1 229 5640097
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 9 38109975
nmhinh@wilo.vn

November 2009

Wilo – International (Representation offices)

Algeria

Bad Ezzouar, Dar El Beida
T + 213 21 247979

Armenia

375001 Yerevan
T + 374 10 544336

Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo
T + 387 33 714510

Georgia

0179 Tbilisi
T + 995 32 306375

Macedonia

1000 Skopje
T + 389 2 3122058

Mexico

07300 Mexico
T + 52 55 55863209

Moldova

2012 Chisinau
T + 373 2 223501

Rep. Mongolia

Ulaanbaatar
T + 976 11 314843

Tajikistan

734025 Dushanbe
T + 992 37 2232908

Turkmenistan

744000 Ashgabat
T + 993 12 345838

Uzbekistan

100015 Tashkent
T + 998 71 1206774



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 Strohhause 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 5559499
hamburg.anfragen@wilo.com

G3 Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenberg 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

Kompetenz-Team Komune Bau + Bergbau

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

Werkskundendienst Gebäudetechnik Komune 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
- Ersatzteillfragen
- 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:
Trattnachtalsstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 507 507-15

Schweiz

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

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

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

Die Adressen finden Sie
unter www.wilo.com.

Stand November 2009

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