

Fig. 1:

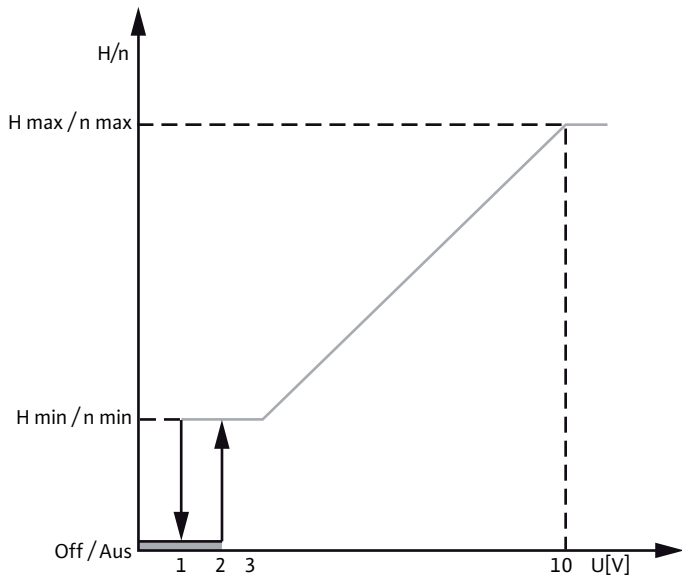
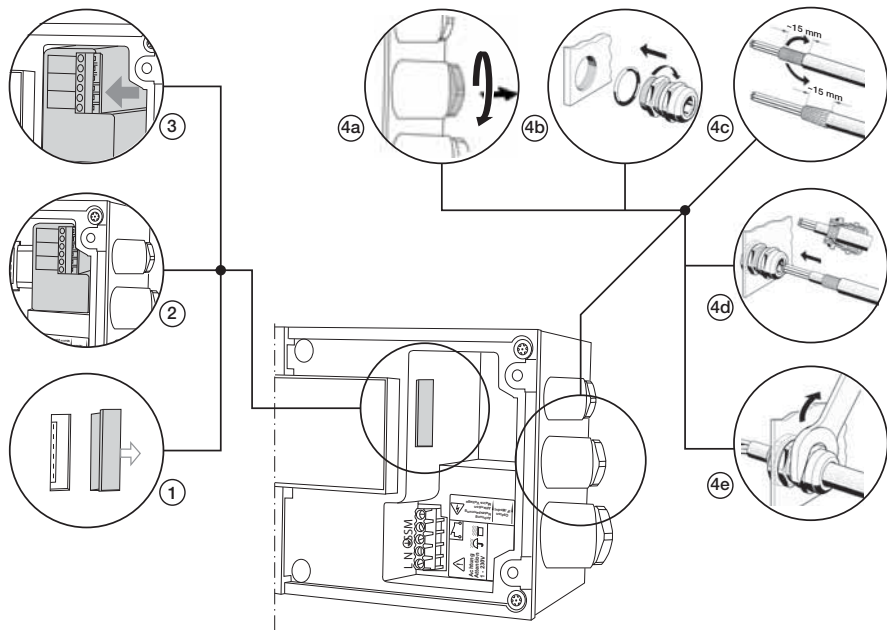


Fig. 2:



1 Algemeen

1.1 Betreffende dit document

De taal van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften is Duits. Alle andere talen in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn een vertaling van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften.

De inbouw- en bedieningsvoorschriften maken deel uit van het product. Zij dienen altijd in de buurt van het product aanwezig te zijn. Het naleven van deze instructies is dan ook een vereiste voor een juist gebruik en de juiste bediening van het product.

De inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn in overeenstemming met de uitvoering van het apparaat en alle van kracht zijnde veiligheidstechnische normen op het ogenblik van het ter perse gaan.

2 Veiligheid

Deze gebruikshandleiding bevat basisrichtlijnen die bij de montage en bij de bediening dienen te worden nageleefd. De gebruikshandleiding dient dan ook vóór de montage en de ingebruikname door de monteur en de gebruiker te worden gelezen.

Niet alleen de algemene veiligheidsinstructies in de paragraaf "Veiligheid" moeten in acht worden genomen, ook de specifieke veiligheidsinstructies in volgende paragrafen, aangeduid met een gevarensymbool.

2.1 Aanduiding van aanwijzingen in de gebruikshandleiding

Symbol:



Algemeen gevarensymbool



Gevaar vanwege elektrische spanning



Aanwijzing

Signaalwoorden:

GEVAAR!

Acuut gevaarlijke situatie.

Het niet naleven leidt tot de dood of tot zeer zware verwondingen.

WAARSCHUWING!

De gebruiker kan (zware) verwondingen oplopen. "Waarschuwing" betekent dat (ernstige) persoonlijke schade waarschijnlijk is wanneer de aanwijzing niet wordt opgevolgd.

VOORZICHTIG!

Er bestaat gevaar voor beschadiging van het product/de installatie. 'Voorzichtig' verwijst naar mogelijke productschade door het niet-naleven van de aanwijzing.

AANWIJZING: Een nuttige aanwijzing voor het in goede toestand houden van het product. De aanwijzing vestigt de aandacht op mogelijke problemen.

2.2 Personeelskwalificatie

Het personeel voor de montage en de inbedrijfstelling moet over de juiste kwalificatie voor deze werkzaamheden beschikken.

2.3 Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen

De veronachtzaming van de veiligheidsvoorschriften kan een risico voor personen en product/installatie tot gevolg hebben. Het niet opvolgen van de veiligheidsrichtlijnen kan leiden tot het verlies van elke aanspraak op schadevergoeding.

Meer specifiek kan het niet opvolgen van de veiligheidsrichtlijnen bijvoorbeeld de volgende gevaren inhouden:

- Verlies van belangrijke functies van de pomp/installatie,
- Voorgescreven onderhouds- en reparatieprocédés die niet uitgevoerd worden,
- Gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische werking,
- Materiële schade.

2.4 Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker

De bestaande voorschriften betreffende het voorkomen van ongevallen dienen te worden nageleefd.

Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden. Instructies van plaatselijke of algemene voorschriften [bijv. IEC en

dergelijke], alsook van het plaatselijke energiebedrijf, dienen te worden nageleefd.

Dit apparaat is niet bedoeld om gebruikt te worden door personen (kinderen inbegrepen) met verminderde fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en/of kennis, behalve als zij onder toezicht staan van een voor de veiligheid verantwoordelijke persoon of van deze persoon instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat.

Zie erop toe dat kinderen niet met het apparaat spelen.

2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor inspectie- en montagewerkzaamheden

De gebruiker dient ervoor te zorgen dat alle inspectie- en montagewerkzaamheden worden uitgevoerd door bevoegd en gekwalificeerd vakpersoneel dat door het bestuderen van de inbouw- en bedieningsvoorschriften over voldoende kennis beschikt.

De werkzaamheden aan het product/de installatie mogen uitsluitend bij stilstand worden uitgevoerd. De in de inbouw- en bedieningsvoorschriften beschreven handelwijze voor het stilzetten van het product/de installatie moeten in ieder geval opgevolgd worden.

2.6 Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen

Wijzigingen in het product zijn alleen toegestaan na overleg met de fabrikant. Originele onderdelen en door de fabrikant toegestane hulpstukken komen de veiligheid ten goede. Bij gebruik van andere onderdelen kan de aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende gevolgen vervallen.

2.7 Ongeoorloofde gebruikswijzen

De bedrijfszekerheid van het geleverde product kan alleen bij gebruik volgens de voorschriften conform paragraaf 4 van de inbouw- en bedieningsvoorschriften worden gegarandeerd. De in de catalogus/het gegevensblad aangegeven boven- en ondergrenswaarden mogen in geen geval worden overschreden.

3 Transport en opslag

Controleer IF-module bij ontvangst direct op transportschade. Bij transportschade dient u binnen de geldende termijnen de vereiste stappen bij het vervoersbedrijf te ondernemen.



VOORZICHTIG! Gevaar voor beschadiging van de IF-module!

Gevaar voor beschadiging door ondeskundige omgang bij transport en opslag.

Het apparaat dient bij het transport en de opslag te worden beschermd tegen vocht, vorst en mechanische beschadiging.

4 Toepassing

De IF-modules Stratos zijn geschikt voor de externe besturing en melding van bedrijfstoestanden van pompen uit de Wilo-serie Stratos.

De IF-modules zijn niet geschikt voor een veilige uitschakeling van de pomp.



GEVAAR! Gevaar voor letsel en materiële schade!

Het gebruik van de besturingsingangen voor de veiligheidsfuncties kan leiden tot ernstig letsel en aanmerkelijk materiële schade.

5 Productgegevens

5.1 Type-aanduiding

Voorbeeld IF-module Stratos SBM

| IF-module Stratos | |
|-------------------|--|
| IF-module | = interfaces (interface-)module |
| Stratos | = geschikt voor deze series |
| SBM | Uitvoering/functiebeschrijving: Ext. off = extern uit Ext. min = extern minimaal bedrijf SBM = verzamelbedrijfsmelding Ext. uit/SBM = extern uit en verzamelbedrijfsmelding DP = enkel dubbelpomp-interface |

5.2 Technische gegevens

| Algemene gegevens | |
|--------------------------------|---|
| Klemdoorsnede | 1,5 mm ² met fijne draad |
| Veiligheid volgens EN 60950 | tot netspanning 230 V, netvorm TN of TT |
| Contactingang | |
| Uitvoering | potentiaalgescheiden zwakstroom |
| Referentieaarde | samen met besturingsingang 0-10 V |
| Nullastspanning | max. 10 V |
| Lusstroom | ca. 10 mA |
| Contactuitgang | |
| Uitvoering | potentiaalvrij |
| Belastbaarheid | 30 V AC/60 V DC: 1 A AC1/DC1 |
| min. belasting | 12 V DC, 10 mA |
| Besturingsingang 0-10 V | |
| Uitvoering | potentiaalgescheiden zwakstroom |
| Referentieaarde | gemeenschappelijk met contactingang |
| Spanningsbereik | 0-10 V |
| Ingangsweerstand | > 100 k Ω |
| Nauwkeurigheid | 5 % absoluut |
| Spanningsvastheid | 24 |

5.2 Technische gegevens

| Dubbelpomp-interface (DP) | |
|----------------------------------|---|
| Interface | Wilo-specifiek, continu kortsluitvast, verdraaiveilig |
| Spanning | max. 10 Vss |
| Frequentie | ca. 150 kHz |
| Draadlengte | max. 3 m |

5.3 Leveringsomvang

- IF-module
- Metalen EMC-draadinvoer Pg 9 (Pg 9 en Pg 7 bij uitvoering DP)
- Inbouw- en bedieningsvoorschriften
- Verbindingsdraad dubbelpomp-interface
 - 2x2x0,22 mm² per paar getwist en afgeschermd (uitvoering DP)
 - 2x0,5 mm² manteldraad, 670 mm lang (overige uitvoeringen)

6 Beschrijving en werking

6.1 Beschrijving IF-modules

De IF-modules Stratos breiden de pomp uit met aanvullende in- en uitgangen en stellen de aansluitingen voor de dubbelpomp-interface ter beschikking. De uitvoering DP neemt daarbij een bijzondere positie in. Deze dient voor de doorverbinding van een BUS-leiding voor de communicatie en stelt de dubbelpomp-aansluitingen ter beschikking.

6.2 Werking

| Werking/IF-module Stratos | Ext. off | Ext. min | SBM | Ext. off/SBM | DP |
|--|----------|----------|-----|--------------|----|
| Uitgang verzamelbedrijfsmelding SBM als potentiaalvrij maakcontact | - | - | ● | ● | - |
| Ingang voor potentiaalvrij verbreekcontact met de functie ext. min | - | ● | - | - | - |
| Ingang voor potentiaalvrij verbreekcontact met de functie ext. off | ● | - | - | ● | - |
| Besturingsingang 0-10 V Setpointafstandsbediening Toerentalafstandsbediening | ● | ● | ● | - | - |
| DP-interface voor dubbelpompmanagement | ● | ● | ● | ● | ● |

Ext. off: ingang voor potentiaalvrij verbreekcontact

- Contact gesloten: pomp werkt in regelbedrijf.
- Contact geopend: pomp staat stil.

Ext. min: ingang voor potentiaalvrij verbreekcontact

- Contact gesloten: pomp werkt in regelbedrijf.
- Contact geopend: pomp draait op vast min. toerental.

SBM: uitgang als potentiaalvrij maakcontact.

- Contact gesloten: pomp werkt in de ingestelde bedrijfssituatie.
- Contact geopend: pomp staat stil.

0-10 V: besturingsingang.

- Setpointafstandsbediening: de verschildrukregeling op de pomp is actief. De setpoint voor de verschildruk wordt door de analoge spanning 0-10 V bepaald (fig. 1).
- Toerentalafstandsbediening: de verschildrukregeling op de pomp is gedeactiveerd. De pomp werkt als stelaandrijving met een constant toerental, dat door de spanning 0-10 V wordt bepaald (fig. 1).

DP: interface tussen twee pompen, die als dubbelpomp samenwerken. De rol van de beide pompen (master/slave) en de bedrijfssituatie (hoofd/reserve resp. parallel bedrijf) kan worden ingesteld.

7 Installatie en elektrische aansluiting

Installatie en elektrische aansluiting moeten voldoen aan de plaatselijke voorschriften en mogen alleen door vakpersoneel uitgevoerd worden!

Waarschuwing! Gevaar voor persoonlijk letsel!

De bestaande voorschriften betreffende het voorkomen van ongevallen dienen te worden nageleefd.

Waarschuwing! Levensgevaar door elektrische schok!

Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden. Instructies van plaatselijke of algemene voorschriften [bijv. IEC en dergelijke], alsook van het plaatselijke energiebedrijf, dienen te worden nageleefd.



7.1 Installatie

Om de interferentie-immuniteit in industriële omgevingen (EN 61000-6-2) te waarborgen moeten voor de data- en/of besturingsleidingen een afgeschermd leiding en een EMC-geschikte leidinginvoer worden gebruikt (meegeleverd bij de module).



WAARSCHUWING! Gevaar door elektrische schok!

Voor het begin van de installatie van de IF-module moet de pomp eerst spanningsvrij worden geschakeld en worden beveiligd tegen opnieuw inschakelen.

Installatiestappen volgens (fig. 2):

- verwijderen van het klemmenkastdeksel van de pomp
- verwijderen van de afdekking (1)
- installatie van de IF-module in de klemmenkasten van de pomp (2)
- inschuiven van de aansluitstekker tot de aanslag (3)
- verwijderen van de aanwezige draadaansluitingen Pg 9 (4a)
- installatie van de meegeleverde metalen EMC-leidinginvoeren (4b)
- mantel verwijderen en voorbereiden van de afscherming en de aders (4c)
- invoeren van de leiding (4d)
- vastschroeven van de invoer (4e)

Vervolgens vindt de elektrische aansluiting plaats (zie de paragraaf hieronder).

7.2 IF-module Stratos DP

Installatiestappen volgens (fig. 2):

- verwijderen van het klemmenkastdeksel van de pomp
- verwijderen van de afdekking (1)
- installatie van de IF-module in de klemmenkasten van de pomp (2)
- inschuiven van de aansluitstekker tot de aanslag (3)
- verwijderen van de aanwezige draadaansluiting Pg 7 resp. Pg 9 (4a)
- inbouwen van de meegeleverde metalen EMC-leidinginvoer Pg 7 resp. Pg 9 (4b)
- verwijderen van de mantel en voorbereiding van de afscherming en de aders van de meegeleverde leiding 2x2x0,22 mm², per paar afgeschermd (4c)
- invoeren van de leiding (4d)
- vastschroeven van de invoer (4e)

Vervolgens vindt de elektrische aansluiting plaats (zie de paragraaf hieronder).

7.3 Elektrische aansluiting



WAARSCHUWING! Gevaar door elektrische schok!

De elektrische aansluiting moet conform de geldende plaatselijke voorschriften (bijv. VDE-voorschriften) worden uitgevoerd door een elektromonteur die erkend is door het plaatselijke energiebedrijf.

- Uitvoering van de installatie volgens de bovenstaande paragraaf
- Elektrische installatie van de pomp volgens de aanwijzingen in de betreffende bedieningsvoorschriften
- Technische gegevens van de aan te sluiten stroomkringen controleren op comptabiliteit met de elektrische gegevens van de IF-module
Klemnummers volgens fig. 2, pos. (3) van beneden naar boven

7.3.1 IF-module Stratos ext. off

| Klemnr. | Klem |
|---------|-------------------|
| 1 | Ext. OFF |
| 2 | Ext. OFF |
| 3 | 0-10 V |
| 4 | GND (voor 0-10 V) |
| 5 | DP |
| 6 | DP |

- Controleren van de afwezigheid van vreemde spanning op de aders ext. off
- Aansluiten van de aders ext. off op externe apparaten
- Aansluiten van de aders 0-10 V (op de polen letten)

7.3.2 IF-module Stratos ext. min

| Klemnr. | Klem |
|---------|-------------------|
| 1 | Ext. min |
| 2 | Ext. min |
| 3 | 0-10 V |
| 4 | GND (voor 0-10 V) |
| 5 | DP |
| 6 | DP |

- Controleren van de afwezigheid van vreemde spanning op de aders ext. min

- Aansluiten van de aders ext. min op externe apparaten
- Aansluiten van de aders voor 0-10 V (op de polen letteren)

7.3.3 IF-module SBM

| Klemnr. | Klem |
|---------|-------------------|
| 1 | SBM |
| 2 | SBM |
| 3 | 0-10 V |
| 4 | GND (voor 0-10 V) |
| 5 | DP |
| 6 | DP |

- Aansluiten van de aders SBM op externe apparaten
- Aansluiten van de aders voor 0-10 V (op de polen letteren)

7.3.4 IF-module Stratos ext. off/SBM

| Klemnr. | Klem |
|---------|----------|
| 1 | Ext. OFF |
| 2 | Ext. OFF |
| 3 | SBM |
| 4 | SBM |
| 5 | DP |
| 6 | DP |

- Controleren van de afwezigheid van vreemde spanning op de aders ext. off
- Aansluiten van de aders ext. off en SBM op externe apparaten

7.3.5 IF-module Stratos DP

| Klemnr. | Klem | Ader |
|---------|-----------------------|------------|
| 1 | BUS (verbonden met 3) | |
| 2 | BUS (verbonden met 4) | |
| 3 | BUS (verbonden met 1) | wit (WH) |
| 4 | BUS (verbonden met 2) | blauw (BU) |
| 5 | DP | rood (RD) |
| 6 | DP | zwart (BK) |

- Aansluiten van de aders volgens tabel
- Bij de bijbehorende partnerpomp moeten de aders in dezelfde volgorde worden aangesloten.
- De aansluiting van de BUS-leidingen vindt plaats in de partnerpomp en daarin op de klemmen 1 en 2 (op de polen letten)

7.4 Afsluitende werkzaamheden (alle modules)

- Aansluiten van de aders DP naar partnerpomp (enkel dubbelpomp)
- Klemmenkastafdichting controleren op zichtbare beschadigingen
- Sluiten van het klemmenkastdeksel met de daarvoor bestemde schroeven, zodat de afdichting rondom sluit
- Inbedrijfname/controleren van de werking volgens onderstaand hoofdstuk


8 Inbedrijfname/controle van de werking

De volgende paragrafen beschrijven de controle van de werking van de in-/uitgangen. Aanbevolen wordt de verbinding met de aangesloten installatie te controleren. Voor enkele instellingen hebt u de bedieningsvoorschriften van de pomp nodig.

8.1 Ingang ext. off

- Contact via klemmen ext. off is gesloten
- Inschakelen van de pomp via menu: symbool voor "aan" verschijnt
- Contact via klemmen ext. off is geopend: pomp schakelt uit, symbool verdwijnt



8.2 Ingang ext. min

- Contact via klemmen ext. min is gesloten
- Inschakelen van de pomp via menu: symbool  verschijnt, symbool  voor het aangeven van het reductiebedrijf is niet zichtbaar (indien nodig setpoint/toerental via menu verhogen of functie "Auto Nacht" deactiveren)
- Contact via klemmen ext. min is geopend: symbool  verschijnt "pomp draait met min. toerental"

8.3 Ingang 0-10 V

- Pomp is in bedrijfssituatie "Regelaar", symbool  zichtbaar
- Ingangsspanning op 10 V: pomp draait; weergegeven toerental komt niet overeen met maximaal toerental
- Ingangsspanning op 2 V: pomp draait; weergegeven toerental komt niet overeen met minimaal toerental
- Ingangsspanning < 1 V: pomp staat stil
- Ingangsspanning op 2 V: pomp draait; weergegeven toerental komt niet overeen met minimaal toerental

8.4 Uitgang SBM

- Contact via klemmen ext. off is gesloten (indien beschikbaar)
- Inschakelen van de pomp via menu: symbool  verschijnt
- Contact SBM is gesloten
- Uitschakelen van de pomp via menu: symbool wijzigt naar 
- Contact SBM is geopend

8.5 Interface DP

- Instellen van het dubbelpompbedrijf volgens de bedieningsvoorschriften van de pomp: werking is zoals beschreven

9 Onderhoud

De in deze bedieningsvoorschriften beschreven modules zijn altijd onderhoudsvrij.

10 Storingen, oorzaken en oplossingen

Reparatiewerkzaamheden enkel door gekwalificeerd vakpersoneel!

WAARSCHUWING! Gevaar door elektrische schok!



Gevaren door elektrische energie moeten uitgesloten zijn!

- Voor reparatiewerkzaamheden moet de pomp eerst spanningsvrij worden geschakeld en tegen onbevoegd opnieuw inschakelen worden beveiligd.
- Beschadigingen aan de stroomleiding mogen uitsluitend door een gekwalificeerde elektromonteur worden verholpen.

WAARSCHUWING! Gevaar voor verbranding door vloeistof!



Bij hoge vloeistoftemperaturen en systeemdruk de pomp eerst laten afkoelen en het systeem drukloos maken.

| Storingen | Oorzaken | Oplossingen |
|----------------------------------|---|--|
| Pomp start niet | Contact ext. off niet gesloten Spanning aan ingang 0-10 V onvol- doende | Externe besturing contro- leren |
| Pomp blijft op min. toerental | Contact ext. min niet gesloten Spanning aan ingang 0-10 V onvol- doende | Externe besturing contro- leren |
| Dubbelpomp werkt niet | Bekabeling beschadig verkeerde instelling menu | Bekabeling controleren Pompen volgens handboek instellen |

Neem contact op met een specialist, de dichtstbijzijnde Wilo-servicedienst of een filiaal als de bedrijfsstoring niet kan worden verholpen.

11 Reserveonderdelen

De reserveonderdelen worden bij de plaatselijke specialist en/of de Wilo-klantendienst besteld.

Om onduidelijkheden en verkeerde bestellingen te voorkomen, moeten bij iedere bestelling alle gegevens van het typeplaatje worden vermeld.

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland,
4172
T + 61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T + 43 507 507 - 0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1014 Baku
T + 994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T + 375 17 2535363
wilog@wilo.by

Belgium

WILO SANV
1083 Ganshoren
T + 32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T + 359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Brasil Ltd.
Jundiaí – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213-105
T + 55 11 2923 (WILO) 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T + 1 403 2769456
bil@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T + 86 10 58041888
wilo@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
104300 Samobor
T + 38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestice
T + 42 0 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T + 45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T + 372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T + 358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T + 33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T + 44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
11459 Athens (Attika)
T + 302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Torókbalint
(Budapest)
T + 36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

WILO India Mather and Platt
Pumps Ltd.
Pune 411019
T + 91 20 278 941100
services@matherplatt.com

Indonesia

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

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T + 353 61 2275666
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera Borromeo
(Milano)
T + 39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T + 7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
618-220 Gangseo, Busan
T + 82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T + 371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T + 961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T + 370 5 2336495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO MAROC SARL
20600 CASABLANCA
T + 212 (0) 5 22 66 09
24/28
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T + 31 89 9856 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T + 47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-506 Lesznowola
T + 48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo – Salmonson
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@watanianld.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T + 381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO Česko s.r.o., org. Zlozka
83106 Bratislava
T + 421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

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

South Africa

Salmonson South Africa
1610 Edenvale
T + 27 11 6082780
error.com@esg
salmonson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28006 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

EMBE Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T + 41 61 83660-210
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO Taiwan Company Ltd.
Sanzhong Dist., New Taipei
City 24159
T + 886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 Istanbul
T + 90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T + 38 044 201870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone – South
PO Box 262720 Dubai
T + 971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T + 1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co. Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T + 84 9 38109975
nkminh@wilo.vn

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com