

Pioneering for You

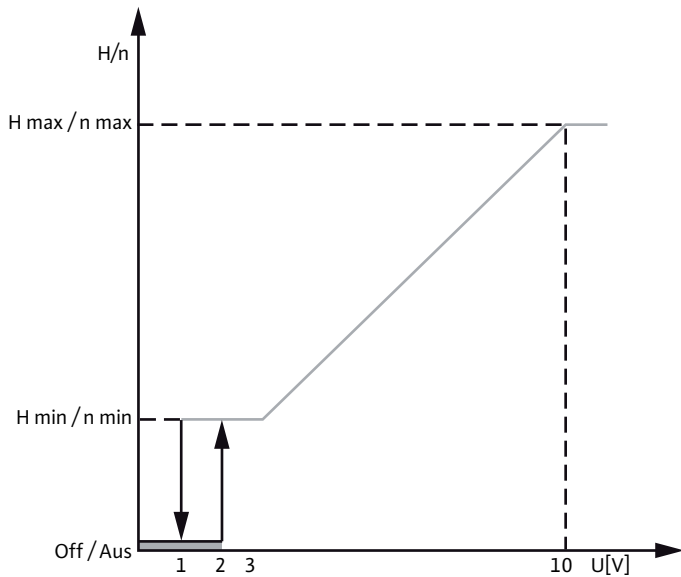
wilo

Wilo-IF-Module Stratos

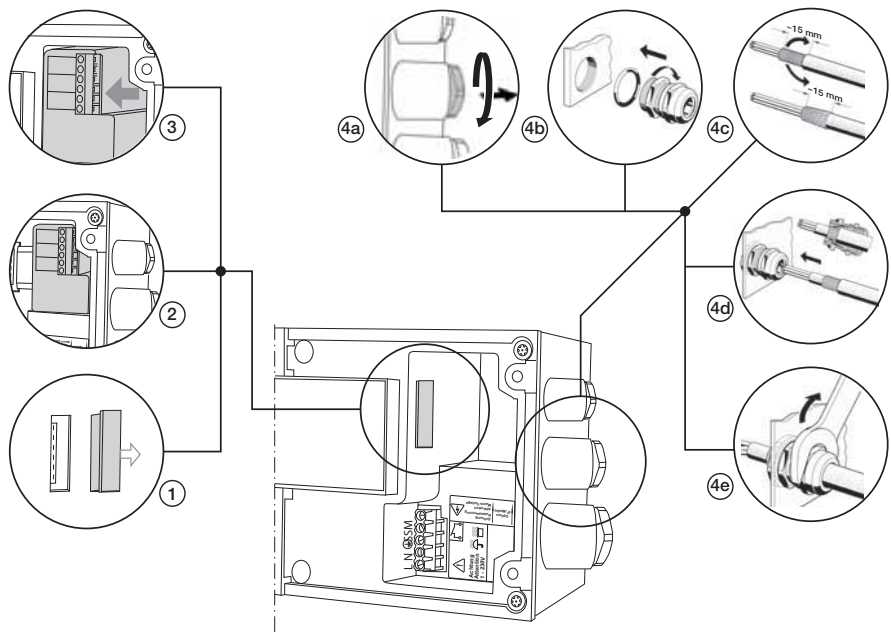


pl Instrukcja montażu i obsługi

Rys. 1:



Rys. 2:



1 Ogólne informacje

1.1 O niniejszym dokumencie

Oryginał instrukcji obsługi jest napisany w języku niemieckim. Wszystkie inne języki, w których napisana jest niniejsza instrukcja, to tłumaczenia z oryginału. Instrukcja montażu i obsługi stanowi część produktu. Powinna być stale dostępna w pobliżu produktu. Ścisłe przestrzeganie tej instrukcji stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz należytej obsługi produktu. Instrukcja montażu i obsługi odpowiada wersji produktu i stanowi norm regulujących problematykę bezpieczeństwa, obowiązujących na dzień złożenia instrukcji do druku.

2 Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe wskazówki zalecenia, które muszą być uwzględnione przy instalowaniu, uruchamianiu i pracy urządzenia. Dlatego instrukcja obsługi musi być koniecznie przeczytana przez monter a i użytkownika przed przystąpieniem do montażu i uruchomienia. Należy przestrzegać nie tylko ogólnych zasad bezpieczeństwa, wymienionych w tym punkcie, ale także szczegółowych zasad bezpieczeństwa, zamieszczonych w dalszych punktach, oznaczonych symbolami niebezpieczeństw.

2.1 Oznaczenia zaleceń zawartych w instrukcji obsługi

Symbole:



Ogólny symbol niebezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym



Zalecenie

Teksty ostrzegawcze:

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Bardzo niebezpieczna sytuacja.

Nieprzestrzeganie grozi ciężkimi obrażeniami, a nawet śmiercią.

UWAGA!

Użytkownik może doznać (ciężkich) obrażeń w razie nieprzestrzegania wskazówki.

OSTROŻNIE!

Istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia produktu/instalacji. 'Ostrożnie' odnosi się do prawdopodobnych uszkodzeń produktu, spowodowanych zlekceważeniem zalecenia.

ZALECENIE: Użyteczna wskazówka dotycząca posługiwania się produktem. Zwraca uwagę na potencjalne trudności.

2.2 Kwalifikacje personelu

Personel wykonujący montaż i uruchomienie musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania tych zadań.

2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń

Nieprzestrzeganie zaleceń dot. bezpieczeństwa może prowadzić do powstania zagrożenia dla osób oraz produktu/instalacji. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa pociągną za sobą powoduje utratę wszelkich praw do gwarancji i odszkodowania.

W szczególności nieprzestrzeganie tych zasad może nieść ze sobą następujące zagrożenia:

- niewłaściwe działanie ważnych funkcji produktu/instalacji,
- nieskuteczność zabiegów konserwacyjnych i napraw,
- zagrożenie ludzi działaniem czynników elektrycznych, mechanicznych i bakteriologicznych,
- szkody materialne.

2.4 Zalecenia dla użytkowników

Należy przestrzegać obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną. Należy przestrzegać przepisów [np. IEC, VDE itd.] oraz zaleceń lokalnego zakładu energetycznego.

Urządzenie to nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) z ograniczonymi zdolnościami fizycznymi, sensorycznymi lub umysłowymi, a także osoby nie posiadające wiedzy i/lub doświadczenia w zakresie użytkowania tego typu urządzeń, chyba że będą one nadzorowane lub zostaną poinstru-

owane na temat korzystania z tego urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.

Należy pilnować, aby urządzenie nie służyło dzieciom do zabawy.

2.5 Zalecenia dla prac montażowych i sprawdzających

Użytkownik jest zobowiązany do zapewnienia wykonania wszystkich czynności związanych z przeglądami i montażem przez autoryzowanych, odpowiednio wykwalifikowanych specjalistów, którzy dokładnie zapoznali się z instrukcją obsługi.

Prace przy produkcji/instalacji mogą być wykonywane tylko podczas przestoju. Należy bezwzględnie przestrzegać opisanego w instrukcji montażu i obsługi sposobu postępowania podczas zatrzymywania i wyłączenia produktu/instalacji.

2.6 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Zmiany produktu dozwolone są tylko po uzgodnieniu z producentem. Celem stosowania oryginalnych części zamiennych i atestowanego osprzętu jest zapewnienie bezpieczeństwa. Zastosowanie innych części zwalnia producenta z odpowiedzialności za wynikające z tego skutki

2.7 Niedopuszczalne sposoby pracy

Bezpieczeństwo eksploatacji dostarczonego produktu jest zagwarantowane wyłącznie w przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem wg ustępu 4 instrukcji obsługi. Wartości graniczne, podane w katalogu/specyfikacji, nie mogą być przekraczane (odpowiednio w górę lub w dół).

3 Transport i magazynowanie

Po otrzymaniu modułu IF natychmiast sprawdzić, czy nie uległ on uszkodzeniu podczas transportu. W razie stwierdzenia uszkodzeń transportowych należy podjąć wobec spedytora stosowne kroki z zachowaniem odpowiedniego terminu.



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo uszkodzenia modułu IF!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia na skutek nieprawidłowego postępowania podczas transportu i składowania.

Podczas transportu i składowania tymczasowego należy zabezpieczyć urządzenie przed wilgocią, mrozem i uszkodzeniami mechanicznymi.

4 Zakres zastosowania

Moduły IF są przeznaczone do zewnętrznego sterowania i zgłaszania stanów roboczych pomp Wilo serii Stratos.

Moduły IF nie są przeznaczone do awaryjnego wyłączenia pompy.



NIEBEZPIECZENSTWO! Niebezpieczeństwo szkód osobowych i materialnych!
Wykorzystanie wejść sterujących do funkcji bezpieczeństwa może spowodować znaczne szkody materialne i osobowe.

5 Dane produktu

5.1 Oznaczenie typu

Przykład modułu IF Stratos SBM

Moduł IF Stratos	
Moduł IF	= moduł złączy (interfejs)
Stratos	= przeznaczony do tych serii
SBM	Wersja/oznaczenie funkcji: Ext. Off = wył. zewnętrzne Ext. Min = zewn. praca minimalna SBM = zbiorcza sygnalizacja pracy Wył. zewn./SBM = wył. zewnętrzne i zbiorcza sygnalizacja pracy DP = tylko złącze pomp podwójnych

5.2 Dane techniczne

Dane ogólne

Przekrój zacisku	1,5 mm ² , cienki drut
Bezpieczeństwo wg EN 60950	do napięcia zasilania 230 V, typ sieci TN lub TT

Wejście zestyku

Wersja	obwód SELV
Masa odniesienia	łącznie z wejściem sterującym 0-10 V
Napięcie biegu jałowego	maks. 10 V
Prąd pętli	ok. 10 mA

Wyjście zestyku

Wersja	bezpotencjałowy
Obciążalność	30 V AC/60 V DC: 1 A AC1/DC1
Obciążenie min.	12 V DC, 10 mA

Wejście sterujące 0-10 V

Wersja	obwód SELV
Masa odniesienia	łącznie z wejściem zestyku
Zakres napięcia	0-10 V
Rezystancja wejściowa	> 100 kΩ
Dokładność	bezwzględna 5 %
Odporność napięciowa	24 V DC

5.2 Dane techniczne

Interfejs pompy podwójnej (DP)	
Złącze	firmy Wilo, odporne na zwarcie, zabezpieczone przed przekręceniem
Napięcie	maks. 10 Vss
Częstotliwość	ok. 150 kHz
Długość przewodów	maks. 3 m

5.3 Zakres dostawy

- Moduł IF
- Metalowy wpust przewodów EMV Pg 9 (Pg 9 i Pg 7 przy wersji DP)
- Instrukcja montażu i obsługi
- Przewód łączący złącza pompy podwójnej
 - 2x2x0,22 mm² skręcany i ekranowany parami (wersja DP)
 - 2x0,5 mm² przewód płaszczowy, dł. 670 mm (pozostałe wersje)

6 Opis i działanie

6.1 Opis modułów IF

Moduły IF Stratos zwiększają możliwości pompy o uzupełniające wejścia i wyjścia oraz udostępniają przyłącza do interfejsu pompy podwójnej. Wersja DP ma przy tym znaczenie szczególne: Służy do połączenia sprzęgającego przewodu magistrali do komunikacji i udostępnia przyłącza pompy podwójnej.

6.2 Działanie

Działanie/moduł IF Stratos	Ext. off	Ext. Min	SBM	Ext. Off/ SBM	DP
Wyjście zbiorczej sygnalizacji pracy SBM jako bezpotencjałowy styk zwierny	-	-	●	●	-
Wejście dla bezpotencjałowego styku rozwiernego z funkcją Ext. Min	-	●	-	-	-
Wejście dla bezpotencjałowego styku rozwiernego z funkcją Ext. Off	●	-	-	●	-
Wejście sterujące 0-10 V Zdalna regulacja wartości zadanej Zdalna regulacja prędkości obrotowej	●	●	●	-	-
DP-Interfejs sterowania pompami podwójnymi	●	●	●	●	●

Ext. off: Wejście dla zewnętrznego rozwiernego styku bezpotencjałowego.

- Styk zamknięty: pompa pracuje w trybie regulacji
- Styk otwarty: pompa nie pracuje.

Ext. Min: Wejście dla zewnętrznego rozwiernego styku bezpotencjałowego.

- Styk zamknięty: pompa pracuje w trybie regulacji
- Styk otwarty: pompa pracuje ze stałą minimalną prędkością obrotową

SBM: Wyjście jako bezpotencjałowy styk zwierny.

- Styk zamknięty: pompa pracuje w ustawionym trybie pracy
- Styk otwarty: pompa nie pracuje.

0–10 V: Wejście sterujące.

- Zdalna regulacja wartości zadanej: Regulacja różnicy ciśnień w pompie jest aktywna. Wartość zadana różnicy ciśnień jest ustalana przez napięcie analogowe 0–10 V (rys. 1).
- Zdalna regulacja prędkości obrotowej: Regulacja różnicy ciśnień w pompie nie jest aktywna. Pompa pracuje jako urządzenie nastawcze ze stałą prędkością obrotową, która jest ustalana przez napięcie 0–10 V (rys. 1).

DP: Interfejs między dwiema pompami, które pracują jako pompa podwójna. Można ustawić funkcje obydwu pomp (master/slave) oraz rodzaj pracy (główna/rezerwowa lub praca równoległa).

7 Instalacja i podłączenie elektryczne

Wykonanie instalacji i podłączenia elektrycznego zlecać wyłącznie personelowi specjalistycznemu zgodnie z przepisami lokalnymi!

Uwaga! Niebezpieczeństwo szkód osobowych!

Należy przestrzegać obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Uwaga! Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem!

Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną. Należy przestrzegać przepisów [np. IEC, VDE itd.] oraz zaleceń lokalnego zakładu energetycznego.



7.1 Instalacja

Aby zapewnić odporność na zakłócenia w środowisku przemysłowym (EN 61000-6-2), do przesyłu danych i sterowania należy stosować przewody ekranowane oraz wpusty przewodów zgodne z EMV (objęte zakresem dostawy modułu).



UWAGA! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Przed rozpoczęciem instalacji modułu IF należy odłączyć pompę od napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.

Etapy instalacji wg (rys. 2):

- Zdjąć pokrywę skrzynki zacisków pompy
- Zdjąć osłonę (1)
- Zamontować moduł IF w skrzynce zacisków pompy (2)
- Wsunąć wtyczkę przyłączeniową do oporu (3)
- Usunąć dotychczasowe złącza śrubowe Pg 9 (4a)
- Zamontować załączony metalowy wpust przewodu EMV (4b)
- Zdjąć płaszcz i przygotować ekran i żyły (4c)
- Wprowadzić przewód (4d)
- Przykręcić śrubami wpust (4e)

Następnie wykonać przyłącze elektryczne (patrz ustęp poniżej).

7.2 Moduł IF Stratos DP

Etapy instalacji wg (rys. 2):

- Zdjąć pokrywę skrzynki zacisków pompy
 - Zdjąć osłonę (1)
 - Zamontować moduł IF w skrzynce zacisków pompy (2)
 - Wsunąć wtyczkę przyłączeniową do oporu (3)
 - Usunąć dotychczasowe złącza śrubowe Pg 7 lub Pg 9 (4a)
 - Zamontować załączony metalowy wpust przewodu EMV Pg 7 lub Pg 9 (4b)
 - Zdjąć płaszcz i przygotować ekran i żyły załączonego przewodu $2 \times 2 \times 0,22 \text{ mm}^2$, ekranowany parami (4c)
 - Wprowadzić przewód (4d)
 - Przykręcić śrubami wpust (4e)
- Następnie wykonać przyłącze elektryczne (patrz ustęp poniżej).

7.3 Podłączenie elektryczne



UWAGA! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Podłączenie elektryczne wykonuje instalator autoryzowany przez lokalny zakład energetyczny, zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi (np. przepisami VDE).

- Wykonanie instalacji zgodnie z poprzednim ustępem
 - Instalacja elektryczna pompy zgodnie z zaleceniami odpowiedniej instrukcji obsługi
 - Dane techniczne podłączanych obwodów elektrycznych należy sprawdzić pod kątem zgodności z danymi elektrycznymi modułu IF
- Numeracja zacisków wg rys. 2, poz. (3) od dołu do góry

7.3.1 Moduł IF Stratos Ext. Off

Nr zacisku	Zacisk
1	Ext. Off
2	Ext. Off
3	0-10 V
4	GND (do 0-10 V)
5	DP
6	DP

- Sprawdzić, czy nie występuje napięcie zakłócające w żyłach Ext. Off
- Podłączanie żył Ext. Off do urządzeń zewnętrznych
- Podłączanie żył 0-10 V (uważać na bieguny)

7.3.2 Moduł IF Stratos Ext. Min

Nr zacisku	Zacisk
1	Ext. Min
2	Ext. Min
3	0-10 V
4	GND (do 0-10 V)
5	DP
6	DP

- Sprawdzić, czy nie występuje napięcie zakłócające w żyłach Ext. Min

- Podłączanie żył Ext. Min do urządzeń zewnętrznych
- Podłączanie żył 0–10 V (uważać na bieguny)

7.3.3 Moduł IF SBM

Nr zacisku	Zacisk
1	SBM
2	SBM
3	0–10 V
4	GND (do 0–10 V)
5	DP
6	DP

- Podłączanie żył SBM do urządzeń zewnętrznych
- Podłączanie żył 0–10 V (uważać na bieguny)

7.3.4 Moduł IF Stratos Ext. Off/SBM

Nr zacisku	Zacisk
1	Ext. Off
2	Ext. Off
3	SBM
4	SBM
5	DP
6	DP

- Sprawdzić, czy nie występuje napięcie zakłócające w żyłach Ext. Off
- Podłączanie żył Ext. Off i SBM do urządzeń zewnętrznych

7.3.5 Moduł IF Stratos DP

Nr zacisku	Zacisk	Żyła
1	magistrala (połączona z 3)	
2	magistrala (połączona z 4)	
3	magistrala (połączona z 1)	biała (WH)
4	magistrala (połączona z 2)	niebieska (BU)
5	DP	czerwona (RD)
6	DP	czarna (BK)

- Podłączenie żył zgodnie z tabelą
- W przypadku odpowiedniej pompy współpracującej żyły należy podłączyć w takiej samej kolejności
- Przewody magistrali w pompie współpracującej i danej pompie zostają podłączone do zacisków 1 i 2 (uważać na bieguny)

7.4 Prace końcowe (wszystkie moduły)

- Podłączanie żył DP do pompy współpracującej (tylko pompa podwójna)
- Sprawdzić, czy uszczelnienie skrzynki zacisków nie zostało widocznie uszkodzone
- Zamknąć pokrywę skrzynki zacisków za pomocą przeznaczonych do tego śrub, tak aby uszczelka przylegała szczelnie dookoła
- Uruchomienie/kontrola działania zgodnie z poniższym rozdziałem




8 Uruchomienie/kontrola działania

Poniższe ustępy opisują kontrolę działania wejść/wyjść. Zaleca się przeprowadzenie kontroli w połączeniu z podłączoną instalacją. Do dokonania niektórych ustawień konieczna jest instrukcja obsługi pompy.

8.1 Wejście Ext. Off

- Zestyk jest zamknięty za pomocą zacisku Ext. Off
- Włączyć pompę za pomocą menu: pojawia się symbol „Wł.”
- Zestyk jest otwarty za pomocą zacisku Ext. Off Pompa się wyłącza, symbol nie



8.2 Wejście Ext. Min

- Zestyk jest zamknięty za pomocą zacisku Ext. Min
- Włączyć pompę za pomocą menu: Pojawia się symbol , symbol  oznaczający pracę obniżoną nie jest widoczny (w razie potrzeby zwiększyć wartość zadaną/prędkość obrotową za pomocą menu lub wyłączyć funkcję „Automatyczna praca nocna”)
- Zestyk jest otwarty za pomocą zacisku Ext. Min Pojawia się symbol  „Pompa z min. pr. obrot.”

8.3 Wejście 0–10 V

- Pompa w trybie pracy „nastawnik”, widoczny symbol 10V
- Napięcie wejściowe na 10 V: Pompa działa wyświetlana prędkość obrotowa odpowiada maksymalnej prędkości obrotowej
- Napięcie wejściowe na 2 V: Pompa działa wyświetlana prędkość obrotowa odpowiada minimalnej prędkości obrotowej
- Napięcie wejściowe < 1 V: pompa zatrzymana
- Napięcie wejściowe na 2 V: Pompa działa wyświetlana prędkość obrotowa odpowiada minimalnej prędkości obrotowej

8.4 Wyjście SBM

- Zestyk jest zamknięty za pomocą zacisku Ext. Off (o ile jest dostępny)
- Włączyć pompę za pomocą menu: Pojawia się symbol 
- Zestyk SBM jest zamknięty
- Wyłączyć pompę za pomocą menu: Symbol zmienia się na 
- Zestyk SBM jest otwarty

8.5 Interfejs DP

- Ustawić pracę pompy podwójnej zgodnie z instrukcją obsługi pompy: Działanie jest zgodne z opisem

9 Konserwacja

Moduły opisane w niniejszej instrukcji nie wymagają w zasadzie konserwacji.

10 Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie

Napraw może dokonywać wyłącznie przeszkolony personel specjalistyczny!

UWAGA! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Należy wyeliminować niebezpieczeństwa powodowane przez energię elektryczną!

- **Przed rozpoczęciem naprawy, pompę należy odłączyć od zasilania i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem przez osoby niepowołane.**
- **Naprawy uszkodzeń przewodu zasilającego może dokonać wyłącznie wykwalifikowany instalator elektryk.**

UWAGA! Niebezpieczeństwo oparzenia!

W przypadku wysokiej temperatury medium i wysokiego ciśnienia w systemie, pompę należy najpierw ochłodzić i zredukować ciśnienie w systemie.



Usterki	Przyczyny	Usuwanie
Pompa nie uruchamia się	Zestyk Ext. Off nie jest zamknięty Niewystarczające napięcie na wejściu 0-10 V	Sprawdzić sterowanie zewnętrzne
Pompa blokuje się na min. prędkości obrotowej	Zestyk Ext. Min nie jest zamknięty Niewystarczające napięcie na wejściu 0-10 V	Sprawdzić sterowanie zewnętrzne
Brak funkcji pompy podwójnej	Uszkodzone okablowanie błędne ustawienie w menu	Sprawdzić okablowanie Ustawić parametry pomp zgodnie z podręcznikiem

Jeżeli usterki nie da się usunąć, należy zwrócić się do specjalistycznego warsztatu lub do najbliższego serwisu technicznego albo przedstawicielstwa firmy Wilo.

11 Części zamienne

Zamawianie części zamiennych odbywa się za pośrednictwem lokalnych warsztatów specjalistycznych i/lub serwisu technicznego firmy Wilo.

Aby uniknąć dodatkowych pytań i nieprawidłowych zamówień, należy przy każdym zamówieniu podać wszystkie dane znajdujące się na tabliczce znamionowej.

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,
4372
T + 61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

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

Azerbaijan

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

Belarus

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

Belgium

WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T + 32 2 4823333
info:wilo.be

Bulgaria

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

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
ZP 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
bill.w@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T + 86 10 5800 1888
wilibj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T + 38 511 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Castlice
T + 420 234 098711
info:wilo.cz

Denmark

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

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T + 372 6 5099780
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 30050930
info:wilo.fr

Great Britain

WILO (UK) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
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 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 77442100
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 227566
sales@wilo.ie

Italy

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

Kazakhstan

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

Korea

WILO Pumps Ltd.
618-220 Gangee, 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
Jdeidet 1202 2030
Lebanon
T + 961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03102 Vilnius
T + 370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

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

Netherlands

WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T + 31 89 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.
05-506 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
wstoulga@westmaind.com

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

WILO CS 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 21 6082780
enrol.com@salmonson.com

Spain

WILO Iberica S.A.
28006 Alcala de Henares
(Madrid)
T + 34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T + 46 40 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

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

Taiwan

WILO Taiwan Company Ltd.
Sanchong Dist., New Taipei
City 24159
T + 886 2 99998676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

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

Ukraine

WILO Ukraina T.o.w.
01033 Kiev
T + 38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone-South
PO Box 482720 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 8 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