

Pioneering for You

wilo

Wilo-IF-Module Stratos



ru Инструкция по монтажу и эксплуатации

рис.1:

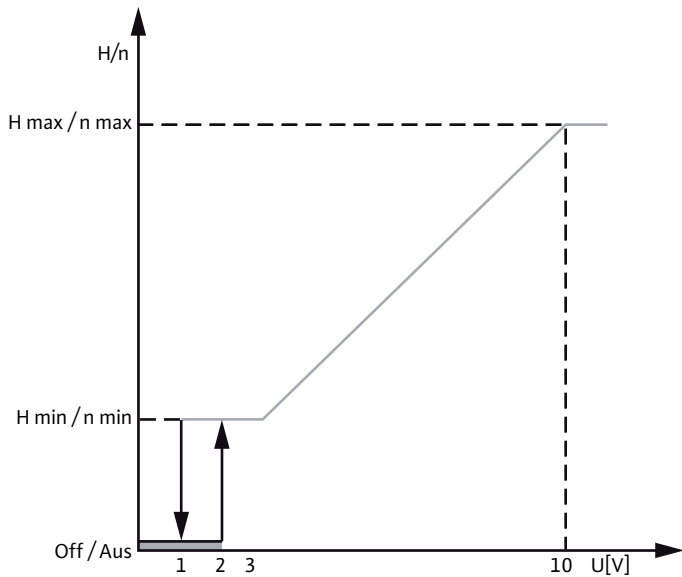
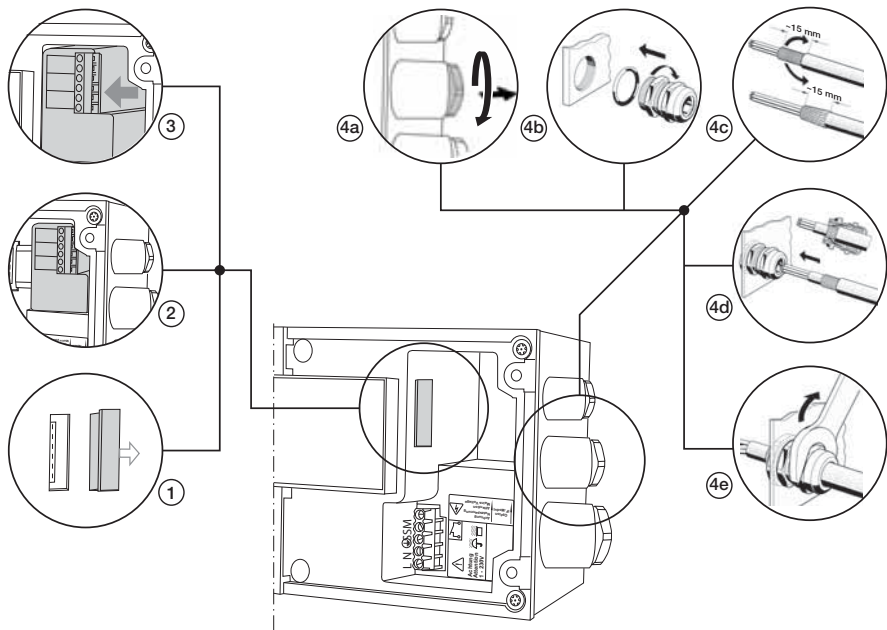


рис.2:



1 Введение

1.1 Информация об этом документе

Оригинал инструкции по монтажу и эксплуатации составлен на немецком языке. Все остальные языки настоящей инструкции являются переводом оригинального руководства.

Поэтому ее всегда следует держать рядом с прибором. Точное соблюдение данной инструкции является обязательным условием использования устройства по назначению и корректного управления его работой.

Инструкция по монтажу и эксплуатации соответствует исполнению прибора и базовым нормам техники безопасности, действующим на момент сдачи в печать.

2 Техника безопасности

Данная инструкция содержит основополагающие рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже и эксплуатации. Кроме того, данная инструкция необходима монтажникам для осуществления монтажа и ввода в эксплуатацию, а также для пользователя. Необходимо не только соблюдать общие требования по технике безопасности, приведенные в данном разделе, но и специальные требования по технике безопасности.

2.1 Обозначения рекомендаций в инструкции по эксплуатации

Символы:



Общий символ опасности



Опасность поражения электрическим током



Указание

Предупреждающие символы:

ОПАСНО!

Чрезвычайно опасная ситуация.

Несоблюдение приводит к смерти или тяжелым травмам.

ОСТОРОЖНО!

Пользователь может получить (тяжелые) травмы. Символ «Осторожно» указывает на вероятность получения (тяжелых) травм при несоблюдении указания.

ВНИМАНИЕ!

Существует опасность повреждения изделия/установки. Предупреждение «Внимание» относится к возможным повреждениям изделия при несоблюдении указаний.

УКАЗАНИЕ: Полезное указание по использованию изделия. Оно также указывает на возможные сложности.

2.2 Квалификация персонала

Персонал, выполняющий монтаж и ввод в эксплуатацию, должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения работ.

2.3 Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к травмированию людей и повреждению продукта/установки. Несоблюдение предписаний по технике безопасности может привести к потере права на предъявление претензий. Несоблюдение предписаний по технике безопасности может, в частности, иметь следующие последствия:

- отказ важных функций прибора,
- нарушение работы насоса/установки после выполнения работ по техобслуживанию и ремонту в соответствии с предписанной технологией,
- механические травмы персонала и поражение электрическим током, механических и бактериологических воздействий,
- материальный ущерб.

2.4 Рекомендации по технике безопасности для пользователя

Необходимо соблюдать существующие предписания для предотвращения несчастных случаев.

Следует исключить риск получения удара электрическим током. Следует учесть предписания местных энерго- снабжающих организаций.

Лицам (включая детей) с физическими, сенсорными или психическими нарушениями, а также лицам, не обладающим достаточными знаниями/опытом, разрешено использовать данное устройство исключительно под

контролем или наставлением лица, ответственного за безопасность вышеупомянутых лиц.

Дети должны находиться под присмотром, чтобы они не играли с устройством.

2.5 Рекомендации по технике безопасности при проверке и монтаже

Пользователь должен обеспечить выполнение всех проверок и монтажных работ уполномоченным квалифицированным персоналом, который внимательно изучил инструкцию по монтажу и эксплуатации.

Работы разрешено выполнять только на выключенном изделии/установке. Необходимо обязательно соблюдать последовательность действий по выключению изделия/установки, приведенную в инструкции по монтажу и эксплуатации.

2.6 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Внесение изменений в конструкцию изделия допускается только при согласовании с производителем. Фирменные запасные части и разрешенные изготовителем принадлежности гарантируют надежную работу. При использовании других запасных частей изготовитель не несет ответственность за последствия.

2.7 Недопустимые способы эксплуатации

Безопасность эксплуатации поставленного изделия гарантирована только при их использовании по назначению в соответствии с разделом 4 Инструкция по монтажу и эксплуатации. При эксплуатации выходить за рамки предельных значений, указанных в каталоге/спецификации.

3 Транспортировка и промежуточное хранение

При получении немедленно проверить IF-модуль на возможные повреждения при транспортировке. В случае обнаружения повреждений, полученных при транспортировке, следует предпринять необходимые шаги, обратившись к экспедитору в соответствующие сроки.



ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения IF-модуля!

Опасность повреждения в результате неправильного обращения при транспортировке и хранении.

При транспортировке и промежуточном хранении прибор следует защитить от влаги, мороза и механических повреждений.

4 Область применения

IF-модули Stratos предназначены для работы с системами внешнего управления и для передачи сообщений о рабочих состояниях насосов серии Wilo-Stratos.

IF-модули не предназначены для безопасного отключения насоса.



ОПАСНО! Опасность травмирования персонала и материального ущерба! Использование управляющих входов для функций обеспечения надежности может привести к значительному материальному ущербу и травмированию персонала!

5 Характеристики изделия

5.1 Шифр

Пример IF-модуля Stratos SBM

IF-модуль Stratos	
IF-модуль	= модуль интерфейса
Stratos	= предназначен для данных серий
SBM	Обозначение исполнения/функций: Ext. Off = управляющий вход «Выключение по приоритету» Ext. Min = управляющий вход «Мин. мощность по приоритету» SBM = обобщенная сигнализация рабочего состояния Ext. Off/SBM = управляющий вход «Выключение по приоритету»/обобщенная сигнализация рабочего состояния DP = интерфейс только для сдвоенных насосов

5.2 Технические характеристики

Общие данные

Сечение клемм	1,5 м ² тонкопроволочные
Техника безопасности в соот ветствии с EN 60950	сетевое напряжение до 230 В, конфигурация сети TN или TT

Контактный вход

Исполнение	SELV с потенциальной развязкой
Опорный потенциал	вместе с управляющим входом 0–10 В
Напряжение холостого хода	макс. 10 В
Ток шлейфа	прибл. 10 мА

Контактный выход

Исполнение	беспотенциальный
Допустимая нагрузка	30 В AC/60 V DC: 1 А AC1/DC1
Мин. нагрузка	12 В пост. тока, 10 мА;

Управляющий вход 0–10 В

Исполнение	SELV с потенциальной развязкой
Опорный потенциал	вместе с контактным входом
Диапазон напряжений	0–10 В
Входное сопротивление	> 100 кΩ
Точность	абсолютная точность 5 %
Электрическая прочность	24 В DC

5.2 Технические характеристики

Интерфейс сдвоенного насоса (DP)	
Интерфейс	специальное исполнение для оборудования Wilo, стойкий к установленному короткому замыканию, защищен от монтажа в неправильном положении
Отрицательное напряжение питания	макс. 10 В (Vss)
Частота	прибл. 150 кГц
Длина кабеля	Макс. 3 м

5.3 Объем поставки

- IF-модуль
- Металлический кабельный ввод с электромагнитной совместимостью Pg 9 (Pg 9 и Pg 7 для исполнения DP)
- Инструкция по монтажу и эксплуатации
- Соединительный кабель интерфейса сдвоенного насоса
 - 2x2x0,22 мм² витая экранированная пара (исполнение DP)
 - 2x0,5 мм² кабель с защитной оболочкой, длина 670 мм (прочие исполнения)

6 Описание и функции

6.1 Описание IF-модулей

IF-модули Stratos обеспечивают насосу дополнительные входы и выходы и предоставляют возможность подключения интерфейса для сдвоенного насоса. Исполнение DP получает при этом особое значение: оно служит для сплошного соединения кабеля шины для обмена данными и предоставляет возможность подключения сдвоенных насосов.

6.2 Функции

Функция/IF-модуль Stratos	ext.off	Ext. Min	SBM	Ext. Off/ SBM	DP
Выход обобщенной сигнализации рабочего состояния SBM как беспотенциальный нормально разомкнутый контакт	-	-	●	●	-
Вход для беспотенциального нормальнозамкнутого контакта с функцией Ext. Min	-	●	-	-	-
Вход для беспотенциального нормальнозамкнутого контакта с функцией Ext. Off	●	-	-	●	-
Управляющий вход 0–10 В Дистанционное изменение заданного значения Дистанционное переключение частоты вращения	●	●	●	-	-
Интерфейс DP для управления сдвоенными насосами	●	●	●	●	●

Ext. off: вход для беспотенциального нормальнозамкнутого контакта.

- контакт замкнут: насос работает в нормальном режиме.
- контакт разомкнут: насос выключен.

Ext. Min: вход для беспотенциального нормальнозамкнутого контакта.

- контакт замкнут: вход для беспотенциального нормальнозамкнутого контакта.
- контакт разомкнут: насос работает на минимальной постоянной частоте вращения.

SBM: выход в виде нормально разомкнутого контакта.

- контакт замкнут: насос работает в заданном режиме.
- контакт разомкнут: насос выключен.

0–10 В: управляющий вход.

- дистанционное изменение заданного значения: регулирование перепада давления на насосе активно. Заданное значение перепада давления задается аналоговым напряжением 0–10 В (рис.1).
- дистанционное переключение частоты вращения: регулирование перепада давления на насосе деактивировано. Насос работает как исполнительный орган с постоянной частотой вращения, заданной напряжением 0–10 В (рис.1).

DP: интерфейс между двумя насосами, работающими совместно как сдвоенный насос. Возможна регулировка функции обоих насосов (основной/резервный) и режима работы (основной/резервный или режим параллельной работы двух насосов).

7 Монтаж и электроподключение

Монтаж и электроподключение должны выполняться в соответствии с местными предписаниями и только квалифицированным персоналом!

Осторожно! Опасность травмирования людей!

Необходимо соблюдать существующие предписания для предотвращения несчастных случаев.

Осторожно! Угроза жизни от удара электрическим током!

Следует исключить риск получения удара электрическим током.

Следует учесть предписания местных энерго- снабжающих организаций.



7.1 Установка

Для обеспечения помехоустойчивости в промышленных средах (EN 61000-6-2) следует применять экранированный кабель для передачи данных или в качестве управляющего кабеля и кабельный ввод с электромагнитной совместимостью (входят в объем поставки модуля).



ОСТОРОЖНО! Опасность удара электрическим током!

Перед началом работ по монтажу IF-модуля следует отключить подачу напряжения на насос и предохранить его от повторного включения.

Пошаговый монтаж в соответствии с рис. 2:

- Удалить крышку клеммной коробки насоса
 - Удалить крышку (1)
 - Установить IF-модуль в клеммную коробку насоса (2)
 - Вставить соединительный штекер до упора (3)
 - Удалить имеющиеся резьбовые соединения Pg 9 (4а)
 - Установить прилагаемые кабельные вводы с электромагнитной совместимостью (4b)
 - Удалить оболочку кабеля и подготовить экран и жилы (4с)
 - Ввести кабель (4d)
 - Завинтить ввод (4е)
- Подключить электричества (см. раздел ниже)

7.2 IF-модуль Stratos DP

Пошаговый монтаж в соответствии с рис. 2:

- Удалить крышку клеммной коробки насоса
- Удалить крышку (1)
- Установить IF-модуль в клеммную коробку насоса (2)
- Вставить соединительный штекер до упора (3)
- Удалить имеющиеся резьбовые соединения Pg 7 или Pg 9 (4а)
- Установить прилагаемый кабельный ввод с электромагнитной совместимостью Pg 7 или Pg 9 (4b)
- Удалить оболочку кабеля и подготовить экран и жилы прилагаемого кабеля 2x2x0,22 мм², экранированной пары (4с)
- Ввести кабель (4d)
- Завинтить ввод (4е)

Подключить подачу электричества (см. раздел ниже)

7.3 Подключение электричества



ОСТОРОЖНО! Опасность удара электрическим током!

Электроподключение должно выполняться только сертифицированной местным предприятием энергоснабжения электромонтажной фирмой и в соответствии с действующими в месте установки предписаниями (например, предписаниями VDE).

- Монтаж выполняется в соответствии с предыдущим разделом.
- Электрический монтаж насоса в соответствии с предписаниями соответствующей Инструкции по монтажу и эксплуатации.
- Проверить технические характеристики подключаемых электрических контуров на совместимость с электрическими характеристиками IF-модуля. Нумерация клемм в соответствии с рис. 2, поз. (3) снизу вверх.

7.3.1 IF-модуль Stratos Ext. Off

Клемма №	Клемма
1	Ext. off
2	Ext. off
3	0-10 В
4	GND (для 0-10 В)
5	Dr
6	Dr

- Проверить жилы Ext. Off на отсутствие напряжения помех.
- Проложить жилы Ext. Off к внешним устройствам.
- Проложить жилы 0-10 В (соблюдать полярность).

7.3.2 IF-модуль Stratos Ext. Min

Клемма №	Клемма
1	Ext. Min
2	Ext. Min
3	0-10 В
4	GND (для 0-10 В)
5	Dr
6	Dr

- Проверить жилы Ext. Min на отсутствие напряжения помех.

- Проложить жилы Ext. Min к внешним устройствам.
- Проложить жилы для 0–10 В (соблюдать полярность).

7.3.3 IF-модуль SBM

Клемма №	Клемма
1	SBM
2	SBM
3	0–10 В
4	GND (для 0–10 В)
5	Dp
6	Dp

- Проложить жилы SBM к внешним устройствам.
- Проложить жилы для 0–10 В (соблюдать полярность).

7.3.4 IF-модуль Stratos Ext. Off/SBM

Клемма №	Клемма
1	Ext. off
2	Ext. off
3	SBM
4	SBM
5	Dp
6	Dp

- Проверить жилы Ext. Off на отсутствие напряжения помех.
- Проложить жилы Ext. Off и SBM к внешним устройствам.

7.3.5 IF-модуль Stratos DP

Клемма №	Клемма	Цвет жилы
1	BUS (соединена с 3)	
2	BUS (соединена с 4)	
3	BUS (соединена с 1)	белый (WH)
4	BUS (соединена с 2)	синий (BU)
5	DP	красный (RD)
6	DP	черный (BK)

- Прокладка жил в соответствии с таблицей.
- У парных насосов жилы прокладываются в одинаковой последовательности.
- Подключение кабелей шины BUS осуществляется на втором насосе, на клеммы 1 и 2 (соблюдать полярность).

7.4 Заключительные работы (все модули)

- Прокладка жил DP ко второму насосу (относится только к сдвоенным насосам).
- Проверить уплотнение клеммной коробки на видимые повреждения.
- Закрывать клеммную коробку с помощью предусмотренных для этого винтов, так чтобы уплотнение прилегло по всему контуру.
- Ввод в эксплуатацию/контроль функционирования выполнить в соответствии со следующим основным разделом.




8 Ввод в эксплуатацию/контроль функционирования

В последующих разделах описывается проверка функционирования входов/выходов. Рекомендуется выполнять проверку вместе с подключенной установкой. Для некоторых настроек потребуется Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса.

8.1 Вход Ext. Off

- Контакт на клеммах Ext. Off замкнут.
- Включение насоса через меню: появляется символ «Вкл.».
- Контакт на клеммах Ext. Off открыт: насос выключается, символ исчезает.



8.2 Вход Ext. Min

- Контакт на клеммах Ext. Min замкнут.
- Включение насоса через меню: Появляется символ , символ , обозначающий работу с понижением, не виден (при необходимости, повысить с помощью меню заданное значение/частоту или дезактивировать функцию «Ночной автоматический режим»).
- Контакт на клеммах Ext. Min открыт: появляется символ  «Насос настроен на мин. частоту вращения».

8.3 Вход 0-10 В

- Насос настроен на режим работы «Контроллер», виден символ 10V .
- Входное напряжение 10 В: насос работает; отображаемая частота вращения соответствует максимальному значению.
- Входное напряжение 2 В: насос работает; отображаемая частота вращения соответствует минимальному значению.
- Входное напряжение < 1 В: насос выключен.
- Входное напряжение 2 В: насос работает; отображаемая частота вращения соответствует минимальному значению.

8.4 Выход SBM

- Контакт на клеммах Ext. Off замкнут (если имеется).
- Включение насоса через меню: появляется символ .
- Контакт SBM замкнут.
- Выключение насоса через меню: символ меняется на .
- Контакт SBM открыт.

8.5 Интерфейс DP

- Настройка режима работы сдвоенного насоса в соответствии с Инструкцией по монтажу и эксплуатации насоса: функция запускается согласно описанию.

9 Техническое обслуживание

Описанные в данной Инструкции модули в принципе не требуют техобслуживания.

10 Неисправности, причины и способы устранения

Ремонтные работы должен осуществлять только квалифицированный персонал!



ОСТОРОЖНО! Опасность удара электрическим током!

Исключить опасность поражения электрическим током!

- **Перед началом ремонтных работ следует отключить подачу напряжения на насос и предохранить его от несанкционированного повторного включения.**
- **Повреждения на сетевом соединительном кабеле разрешается устранять только квалифицированному электромонтеру.**



ОСТОРОЖНО! Опасность получения ожогов жидкостью или паром!
При высоких температурах перекачиваемой среды и высоком системном давлении предварительно дать насосу остыть и сбросить давление в установке.

Неисправности	Причины	Способ устранения
Насос не включается	Контакт Ext. Off не замкнут Недостаточное напряжение на входе 0–10 В	Проверить систему внешнего управления
Насос остается на минимальной частоте вращения	Контакт Ext. Min не замкнут Недостаточное напряжение на входе 0–10 В	Проверить систему внешнего управления
Не функционирует режим сдвоенного насоса	Повреждение кабельного соединения Неправильная настройка меню	Проверить кабельное соединение Настроить насосы по инструкции

Если устранить эксплуатационную неисправность не удастся, следует обратиться в специализированную мастерскую либо в технический отдел или ближайшее представительство Wilo.

11 Запчасти

Заказ запчастей осуществляется через местную специализированную мастерскую и/или технический отдел фирмы Wilo.

Во избежание необходимости в уточнениях или ошибочных поставках при каждом заказе следует указывать все данные фирменной таблички.

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

Salmon South Africa
1610 Edenvale
T + 27 21 6082780
enrol.com@salmon.co.za

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 + 46 470 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
nkmi@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