

Wilo-Control EC-Drain PD1

- | | | | |
|-----------|---|------------|--------------------------------------|
| D | Einbau- und Betriebsanleitung | PL | Instrukcja montażu i obsługi |
| GB | Installation and operating instructions | CZ | Návod k montáži a obsluze |
| F | Notice de montage et de mise en service | RUS | Инструкция по монтажу и эксплуатации |
| GR | Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας | SK | Návod na montáž a obsluhu |
| S | Monterings- och skötselanvisning | | |

Fig. 1:

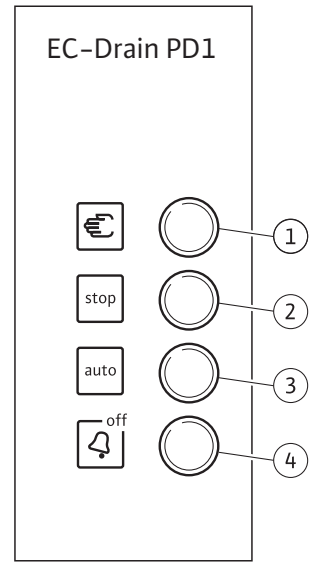
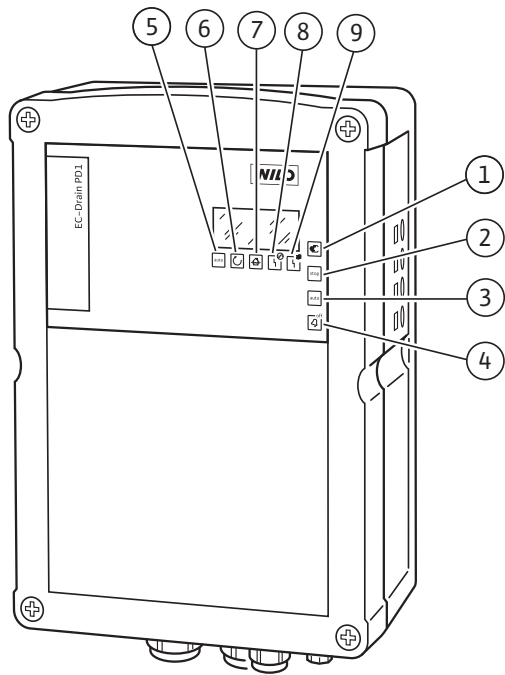


Fig. 2:

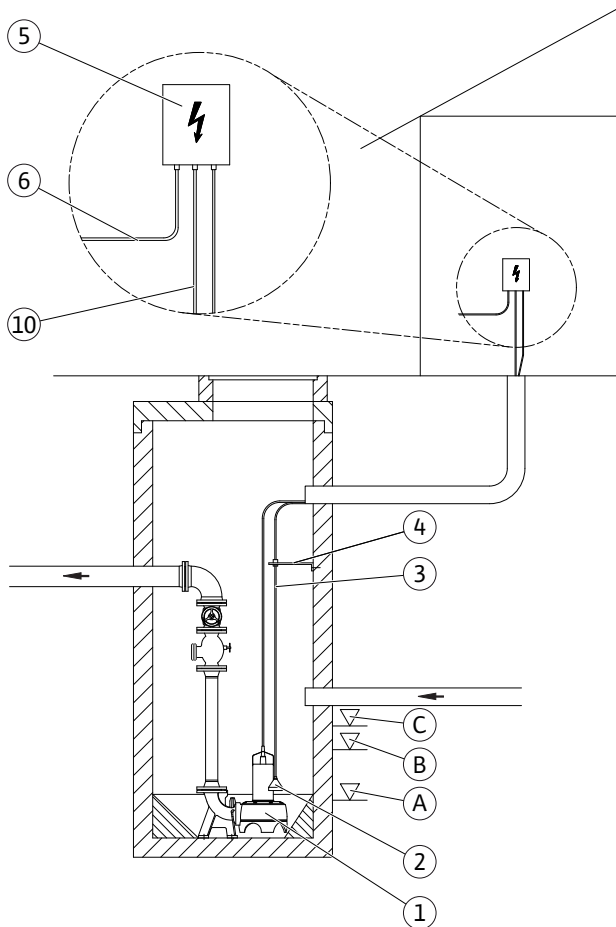


Fig. 3:

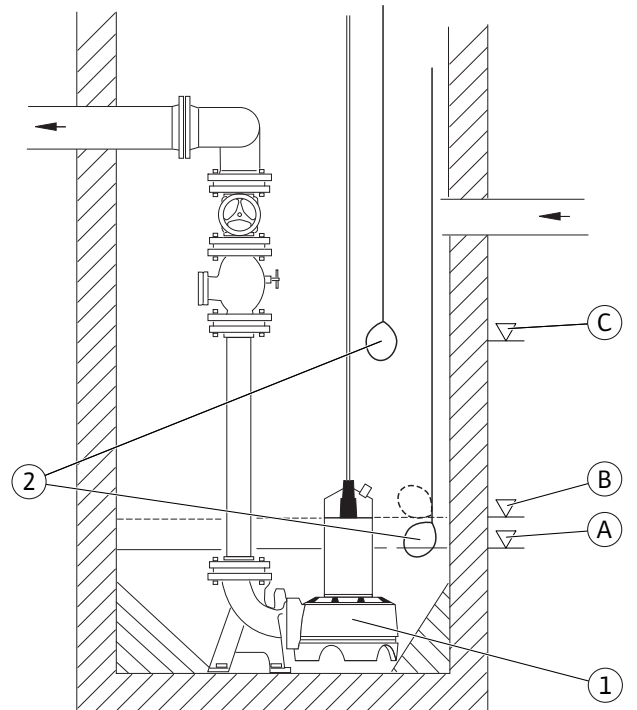


Fig. 4: 1~230 V

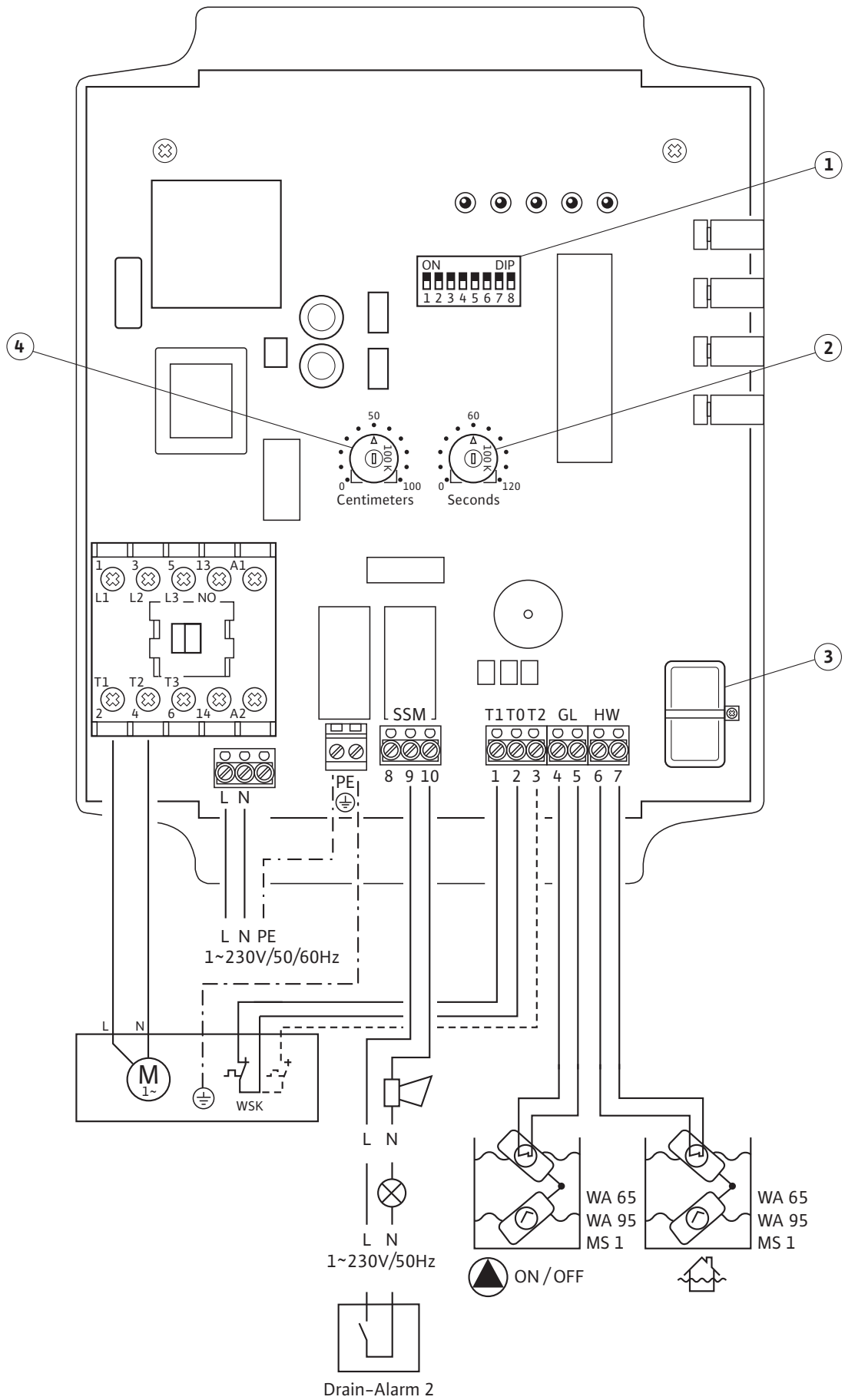
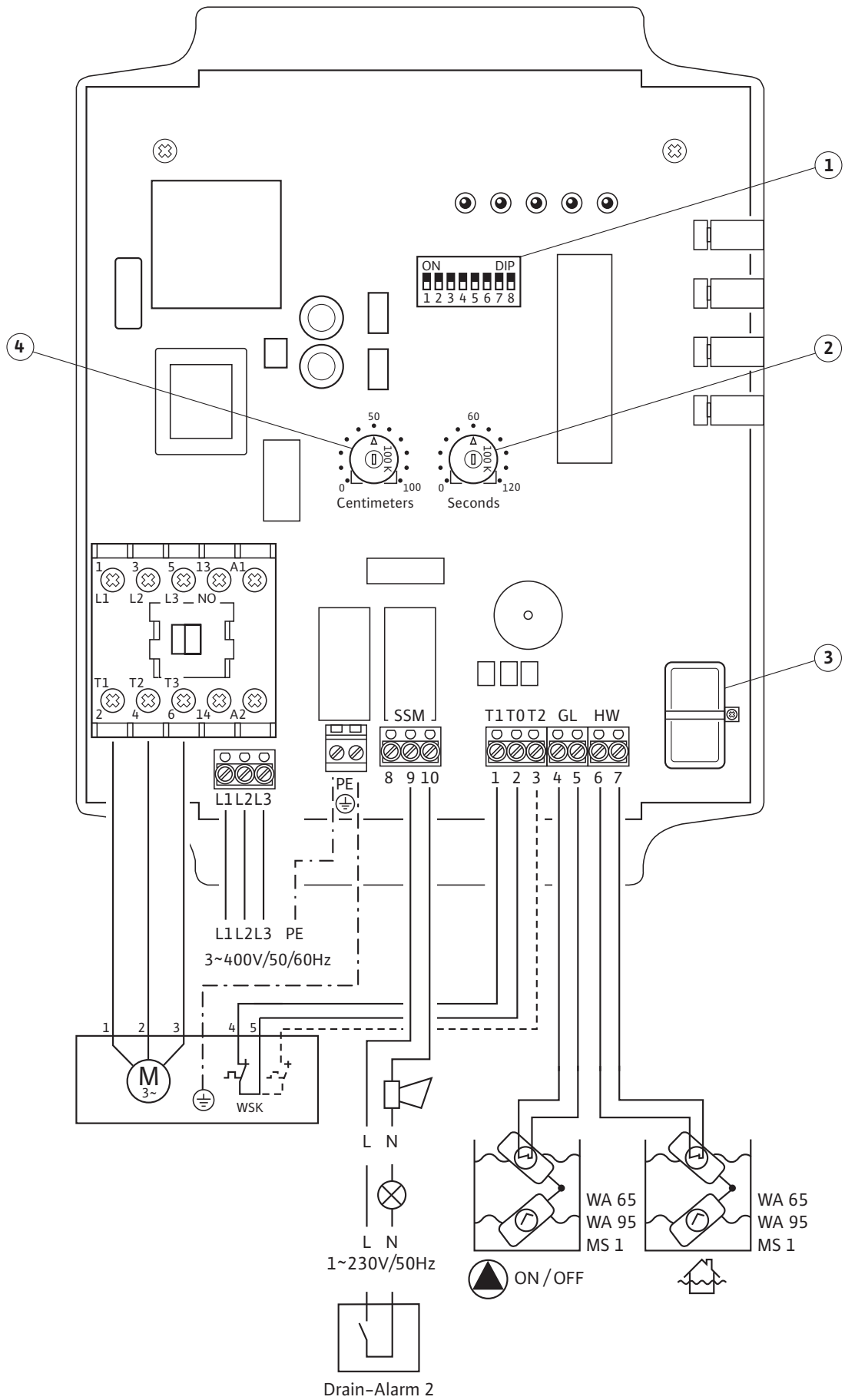


Fig. 5: 3~400 V



1 Введение

Информация об этом документе

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

Инструкция по монтажу и эксплуатации является неотъемлемой частью изделия. 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 предписаниям и нормам техники безопасности, действующим на момент сдачи в печать.

Сертификат соответствия директивам ЕС: Копия сертификата соответствия директивам ЕС является частью настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации.

При внесении технических изменений в указанную в сертификате конструкцию без согласия с производителем или несоблюдении содержащихся в инструкции по эксплуатации указаний по технике безопасности изделия и персонала сертификат теряет свою силу.

2 Техника безопасности

Данная инструкция содержит основополагающие рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Кроме того, данная инструкция необходима монтажникам для осуществления монтажа и ввода в эксплуатацию, а также для специалистов/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.

Указания, размещенные непосредственно на изделии, например,

- стрелка направления вращения,
- обозначения соединений,
- фирменная табличка,
- предупреждающие наклейки, необходимо обязательно соблюдать и поддерживать в полностью читаемом состоянии.

2.2 Квалификация персонала

Персонал, выполняющий монтаж, управление и техническое обслуживание, должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения работ. Сферы ответственности, обязанности и контроль над персоналом должны быть регламентированы пользователем. Если персонал не обладает необходимыми знаниями, необходимо обеспечить его обучение и инструктаж. При необходимости пользователь может поручить это изготовителю изделия.

2.3 Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к травмированию людей, загрязнению окружающей среды и повреждению изделия/установки. Несоблюдение указаний по технике безопасности ведет к утрате всех прав на возмещение убытков.

Несоблюдение предписаний по технике безопасности может, в частности, иметь следующие последствия:

- механические травмы персонала и поражение электрическим током, механических и бактериологических воздействий;
- загрязнение окружающей среды при утечках опасных материалов;
- материальный ущерб;
- отказ важных функций изделия/установки;
- отказ предписанных технологий технического обслуживания и ремонтных работ.

2.4 Выполнение работ с учетом техники безопасности

Должны соблюдаться указания по технике безопасности, приведенные в настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации, существующие национальные предписания по технике безопасности, а также возможные рабочие и эксплуатационные инструкции пользователя.

2.5 Рекомендации по технике безопасности для пользователя

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.

- Если горячие или холодные компоненты изделия/установки являются источником опасности, то на месте эксплуатации они должны быть защищены от контакта.
- Защиту от контакта с движущимися компонентами (например, муфты) запрещается снимать во время эксплуатации изделия.
- Утечки (например, через уплотнение вала) опасных перекачиваемых сред (например, взрывоопасных, ядовитых, горячих) должны отводиться таким образом, чтобы это не создавало опасности для персонала и окружающей среды. Должны соблюдаться национальные правовые предписания.
- Следует исключить риск получения удара электрическим током. Следует учесть предписание местных энергоснабжающих организаций.

2.6 Указания по технике безопасности при проведении монтажа и технического обслуживания

Пользователь должен учесть, что все работы по монтажу и техническому обслуживанию должны выполняться имеющим допуск квалифицированным персоналом, который должен внимательно изучить инструкцию по монтажу и эксплуатации.

Работы разрешено выполнять только на изделии/установке, находящемся/находящейся в состоянии покоя. Необходимо обязательно соблюдать последовательность действий по остановке изделия/установки, приведенную в инструкции по монтажу и эксплуатации.

Сразу по завершении работ все предохранительные и защитные устройства должны быть установлены на свои места и/или приведены в действие.

2.7 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей нарушает безопасность изделия/персонала и лишает силы приведенные изготовителем указания по технике безопасности.

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 ответственности за возможные последствия.

2.8 Недопустимые способы эксплуатации

Безопасность эксплуатации поставленного изделия гарантирована только при его использовании по назначению в соответствии с разделом 4 Инструкции по монтажу и эксплуатации. При эксплуатации ни в коем случае не выходить за рамки предельных значений, указанных в каталоге/спецификации.

3 Транспортировка и промежуточное хранение

Сразу после получения изделия:

- немедленно проверить изделие на возможные повреждения при транспортировке;
- В случае обнаружения повреждений при транспортировке следует предпринять необходимые шаги, обратившись к экспедитору в соответствующие сроки.



ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба!

Выполненные ненадлежащим образом транспортировка и промежуточное хранение могут привести к материальному ущербу.

- Прибор управления должен быть защищен от влаги и механических повреждений.
- Изделие не должно подвергаться воздействию температур, выходящих за пределы диапазона от -20°C до $+60^{\circ}\text{C}$.

4 Область применения

Прибор управления EC-Drain PD1 предназначен для регулирования уровня жидкости. Он рассчитан на управление и контроль работы насоса потребляемой мощностью до $P_2 \leq 4,0$ кВт. Прибор управления не рассчитан на использование вместе с насосами с контролем герметичности.

Основные области применения:

канализация индивидуальных домов, а именно:

- отвод загрязненных вод;
- отвод сточных вод;
- отвод фекалий.

**ОПАСНО! Опасность взрыва!**

Прибор управления не является взрывозащищенным, поэтому эксплуатация его во взрывоопасных зонах запрещена!

- Размещение прибора управления допускается только вне взрывоопасных зон.
- При использовании поплавковых выключателей в взрывоопасных зонах применять защитные барьеры.

- При использовании во взрывоопасных зонах соблюдать все действующие предписания по взрывозащите!
- Возможно использование закрытых и открытых погружных стаканов

К условиям использования по назначению относится также соблюдение настоящей инструкции.

5 Характеристики изделия

5.1 Шифр

Пример:	EC-Drain PD1 (1~)
EC	Economy-Controller (экономичный прибор управления)
Drain	Сточные воды
PD1	Pressure Drainage (отвод под давлением) для 1 насоса
(1~)	(1~) = 1~230 В (L, N, PE) (3~) = 3~400 В (L1, L2, L3, PE)

5.2 Технические данные

Напряжение сети питания [В]:	1~230 В (L, N, PE) 3~400 В (L1, L2, L3, PE)
Частота [Гц]:	50/60 Гц
Управляющее напряжение [В]:	400 В переменного тока / 230 В переменного тока (в зависимости от напряжения сети питания)
Потребляемая мощность [ВА]:	до 10 ВА (срабатывание контактора) до 5 ВА (в выключенном состоянии)
Макс. коммутационная способность [кВт]:	$P_2 \leq 4$ кВт, АС 3
Макс. ток [А]:	12 А
Защита двигателя:	встроенная защита от перегрева (защитный контакт обмотки) в двигателе насоса
Класс защиты:	IP 54
Макс. номинал предохранителей со стороны сети [А]:	16 А, инерционного типа
Температура окружающей среды [°C]	от -20 до +60°C
Контакт аварийной сигнализации:	Макс. нагрузка на контакты 250 В~, 1 А
Диапазон измерения внутреннего датчика:	0-1 м водяного столба (по заказу: 0-2 м водяного столба)
Патрубок для подключения синтетического шланга:	Ø 8 мм x Ø 6 мм (внеш. x внутр.)
Материал корпуса:	ABS
Размеры корпуса:	190 мм x 320 мм x 110 мм (ширина x высота x глубина) (размеры с кабельным вводом и воздушным патрубком)
Электрическая безопасность:	Степень загрязнения II

5.3 Объем поставки

- Прибор управления EC-Drain PD1 (со встроенным зуммером)
- Приложение
 - Переходные уплотнения для кабельного ввода – 2 шт.
 - Проволочные перемычки в упаковке – 2 шт.
- Инструкция по монтажу и эксплуатации

5.4 Принадлежности

- Принадлежности необходимо заказывать отдельно:
- Погружной стакан с синтетическим шлангом 10 м и держателем
 - Поплавковый выключатель
 - Взрывозащищенное разделительное реле поплавкового выключателя для применения во взрывоопасных зонах
 - Аккумулятор (NiMH) 9 В / 200 мАч
 - Звуковая сигнализация 230 В / 50 Гц
 - Световая сигнализация 230 В / 50 Гц
 - Сигнальная лампа 230 В / 50 Гц
- Детальный перечень см. в каталоге

6 Описание и функции

6.1 Описание изделия (Fig. 1)

EC-Drain PD1 является электронным прибором управления со встроенным микроконтроллером.

Устройство предназначено для управления насосом в зависимости от состояния/положения выбранной измерительной системы. Прибор управления может с помощью различных измерительных систем определять три уровня жидкости.

- Уровень Выкл. (А): если уровень жидкости опускается ниже уровня Выкл., прибор управления по истечении заданного времени задержки выключает насос.
- Уровень Вкл. (В): если уровень жидкости превышает уровень Вкл., прибор управления включает насос.
- Уровень затопления (С): если уровень жидкости превышает уровень затопления, прибор управления включает сигнализацию затопления. Активируется оптическая и акустическая сигнализация и осуществляется принудительное включение насоса. Включается обобщенная сигнализация о неисправности. Опциональный аккумулятор (принадлежность) обеспечивает работу автономной функции тревоги, сигнализирующей продолжительным акустическим сигналом об отсутствии подключения к сети. Неисправности насосов регистрируются и анализируются. Индикация рабочих состояний осуществляется с использованием светодиодов на лицевой стороне устройства. Управление осуществляется с помощью кнопок, расположенных на правой стороне корпуса.

6.2 Пример установки изделия с пневмоколоколом (Fig. 2)

- А: уровень Выкл.
- В: уровень Вкл.
- С: уровень затопления
- 1: Насос с системой трубопроводов
- 2: Датчик давления (колокол)¹⁾
- 3: Синтетический шланг¹⁾
- 4: Держатель¹⁾
- 5: Прибор управления EC-Drain PD1
- 6: Провод для присоединения к сети прибора управления
- 7: Присоединительный трубопровод насоса

¹⁾ Принадлежности, ср. раздел 5.4

Датчик давления (поз.2) определяет уровень жидкости по повышению давления. Через синтетический шланг (поз. 3) датчик давления соединяется с прибором управления (поз. 8). Измерение возможно двумя разными способами:

- закрытый колокольный дифманометр с сильфоном,
- открытый колокольный дифманометр.

Точка включения и выключения насоса жестко задана в программном обеспечении прибора управления.

Стандартная настройка:

- Точка включения = 10 см. вод.ст
 - Точка выключения = 5 см вод. ст.
- Пользователь может изменять точку включения в зависимости от того, на какой высоте подвешен колокольный дифманометр в шахте. С помощью потенциометра можно задать время задержки выключения насоса и уровень сигнализации затопления. Для повышения безопасности можно параллельно пневмоколоколу подключить поплавковый выключатель. Этот выключатель при наступлении затопления активирует оптическую и акустическую сигнализацию, а также контакт обобщенной сигнализации о неисправностях (SSM). Кроме того, выполняется принудительное включение насоса.

6.3 Пример установки с поплавковыми выключателями (Fig. 3)

- А: уровень Выкл.
- В: уровень Вкл.
- С: уровень затопления
- 1: Насос с системой трубопроводов
- 2: Поплавковый выключатель²⁾

²⁾ Принадлежности, ср. раздел 5.4

До двух электрических поплавковых выключателей (поз. 2) измеряют уровень жидкости. Уровни жестко определены расположением соответствующих поплавковых выключателей в шахте. Возможно также использование меньшего числа поплавковых выключателей.

6.4 Функции и управление

После подключения прибора управления к источнику питания, а также после каждого прерывания подачи питания прибор управления возвращается в режим работы, в котором он находился перед отключением подачи питания.

После включения прибора выполняется проверка всех светодиодов, которая длится примерно 2 секунды. По завершении проверки прибор управления готов к эксплуатации.

6.4.1 Элементы управления прибора управления (Fig. 1)

Кнопки:



Ручной режим (поз. 1)

Нажатием на кнопку ручного режима осуществляется включение насоса: вне зависимости от сигнала поплавкового выключателя и с активацией всех предохранительных функций, как, например, электронная защита двигателя и контроль обмотки защитным контактом обмотки.

Зеленый светодиод «Автоматический режим» (поз. 5) быстро мигает, а желтый светодиод «Рабочее состояние насоса» (поз. 6) непрерывно горит. Автоматическое отключение происходит через 2 мин. или при нажатии кнопки «Стоп» (поз. 2).

Эта функция предусмотрена для ввода в эксплуатацию и тестового режима работы.



Стоп (поз. 2)

Нажатие на кнопку приводит к отключению автоматического или ручного режима. Зеленый светодиод (поз. 5) начинает медленно мигать.

Автоматическое включение насоса не выполняется. По достижении уровня затопления активируются оптическая и акустическая сигнализация, а также контакт обобщенной сигнализации о неисправностях.



Автоматический режим (поз. 3)

В автоматическом режиме управление работой насоса осуществляется по сигналу поплавкового выключателя или уровню колокольного дифманометра.

По достижении уровня включения контакт поплавкового выключателя (при его применении) замыкается, и насос включается.

Желтый светодиод (поз. 6) горит непрерывно. По достижении уровня отключения контакт поплавкового выключателя размыкается, и начинается отсчет времени задержки выключения, установленного с помощью потенциометра (Fig. 4 и Fig. 5, поз. 2).

Желтый светодиод (поз. 6) мигает до завершения отсчета установленного времени. По истечении заданного времени насос отключается.

В автоматическом режиме все предохранительные функции, как, например, электронная защита двигателя и контроль обмотки защитным контактом обмотки, активированы. При возникновении неполадки выдаются оптическое и акустическое сообщения тревоги, контакт обобщенной сигнализации о неисправностях (SSM) активируется.

По достижении уровня затопления активируются оптическая и акустическая сигнализация, а также контакт обобщенной сигнализации о неисправностях (SSM). Кроме того, выполняется принудительное включение насоса для повышения безопасности установки.



Зуммер выкл. / сброс (поз. 4)

В случае возникновения ошибки встроенный зуммер выдает акустический сигнал. Короткое нажатие кнопки приводит к отключению зуммера и квитированию реле сигнализации о наличии неисправности.

Для квитирования ошибки и деблокирования системы управления кнопка должна оставаться нажатой как минимум в течение полсекунды. Квитирование возможно только при условии, что ошибка и ее причина устранены.

Память ошибок

Система управления оснащена памятью ошибок.

Последняя по времени ошибка записывается в энергонезависимую память и может быть отображена с помощью нажатия следующих кнопок.



Путем одновременного нажатия обеих кнопок «Стоп» + «Автоматический» посредством соответствующих светодиодов на индикацию выводится сохраненная в последний раз ошибка (см. главу 10 Неисправности, причины и способы устранения).



Сброс памяти ошибок осуществляется одновременным нажатием двух верхних кнопок. Следует одновременно нажать кнопки «Ручной 1» и «Стоп» примерно на 1 секунду.

6.4.2 Элементы индикации прибора управления (Fig. 1)

Автоматический режим (поз. 5)

Зеленый светодиод



- Постоянно горит, если автоматический режим включен.
- Медленно мигает (1 раз в секунду), если управляющее напряжение подается, однако автоматический режим выключен.
- Быстро мигает (2 раза в секунду), если насос находится в ручном режиме. Автоматическое отключение происходит через 2 минуты.
- Неравномерно мигает, если в ручном режиме произошла ошибка. Насос не запускается. Это состояние также наступает после автоматического отключения насоса по истечении 2 минут работы в ручном режиме.

Рабочее состояние насоса (поз. 6)

Зеленый светодиод



- Постоянно горит, если насос включен (достигнут уровень включения).
- Быстро мигает (2 раза в секунду), если насос включен дольше времени задержки выключения.

Затопление (поз. 7)

Красный светодиод



- Постоянно горит, если сигнализация затопления сработала от внутреннего датчика (пневмоколокола).
- Быстро мигает (2 раза в секунду), если сигнализация затопления включена поплавковым выключателем.
- Неравномерно мигает в случае двойного включения сигнализации затопления (от поплавкового выключателя и от пневмоколокола).

Перегрузка (поз. 8)**Красный светодиод**

- Постоянно горит, если сработало электронное устройство расцепления при перегрузке. Настройка осуществляется с помощью микропереключателей (см. пункт 6.4.2).
- Быстро мигает (2 раза в секунду), если система управления работает без нагрузки (только в 3-фазном исполнении).

Неполадка обмотки (поз. 9)**Красный светодиод**

- Постоянно горит, если сработал защитный контакт обмотки 2 (WSK 2).
- Эту неисправность следует квитировать вручную.
- Быстро мигает (2 раза в секунду), если сработал защитный контакт обмотки 1 (WSK 1). Эта неисправность квитируется автоматически.
- Неравномерно мигает, если сработали оба защитных контакта обмотки (WSK 1 + WSK 2).

Неверное чередование фаз**(только для 3-фазного исполнения)**

При неверном чередовании фаз все светодиоды мигают поочередно справа налево (бегущая дорожка). Активируются акустическая сигнализация и контакт обобщенной сигнализации о неисправностях (SSM).

6.4.3 Микропереключатели (Fig. 4 и Fig. 5, поз. 1)**ОПАСНО! Угроза жизни!**

При работах на открытом приборе управления существует опасность поражения электротоком от находящихся под напряжением деталей.

К проведению работ допускаются только специалисты!

Перед изменением настроек микропереключателей устройство отключить от источника электропитания и заблокировать от повторного включения.



Микропереключатели предназначены для настройки электронного устройства расцепления при перегрузке, а также активации специальных функций (выбора системы измерения, кратковременного включения насоса и зуммера).

Внутренняя электронная защита двигателя (микропереключатели 1-5)

Для защиты мотора от перегрузки необходимо с помощью микропереключателей 1 – 5 (1,5–12 А) настроить устройство расцепления при перегрузке на номинальный ток насоса. Отключение осуществляется

- в случае превышения установленного номинального тока насоса.
- через 10 с, если ток при включенном насосе занижает значение в 300 мА. Отключение выполняется согласно кривой срабатывания, сохраненной в программном

обеспечении. После каждого срабатывания от тока перегрузки ошибка должна быть квитирована нажатием кнопки сброса.

Если микропереключатели 1 – 5 находятся в положении OFF, то устройство установлено на минимальный ток в 1,5 А. При переключении одного или нескольких микропереключателей в положение ON значение каждого микропереключателя (см. таблицу ниже) прибавляется к базовому значению в 1,5 А.

Микропереключатели	Значение тока	Пример:
1	0,5 А	Номинальный ток насоса 7,5 А 1,5 А (базовое значение) + 2,0 А (микропереключатель 3) + 4,0 А (микропереключатель 5) = 7,5 А (номинальный ток насоса)
2	1,0 А	
3	2,0 А	
4	3,0 А	
5	4,0 А	

Определение уровня**(микропереключатель 6)**

С помощью микропереключателя 6 выбирается измерительная система для определения уровня жидкости. При микропереключателе в положении OFF для измерения уровня используется пневмоколокол, а при микропереключателе в положении ON – поплавковый выключатель. Обнаружение затопления поплавковым выключателем происходит независимо от выбранной измерительной системы.

«Pump Kick» (микропереключатель 7)

Для предотвращения продолжительных простоев предусматривается циклическое выполнение тестового запуска. Активация (ON) и деактивация (OFF) тестового запуска осуществляется с помощью микропереключателя 7. Тестовый запуск выполняется после 24-часового простоя насосов и длится 2 секунды.

Зуммер (микропереключатель 8)

Микропереключатель 8 предназначен для активации (ON) и деактивации (OFF) внутреннего зуммера. При отключении подачи напряжения деактивация зуммера с помощью микропереключателя невозможна. В этом случае при необходимости следует извлечь аккумулятор (принадлежность) из держателя.

6.4.4 Время задержки выключения**(Fig. 4 и Fig. 5, поз. 2)**

Под временем задержки выключения понимают время, которое проходит от размыкания контакта поплавкового переключателя (т.е. от достижения уровня отключения) до отключения насоса.

Для настройки времени задержки выключения используется потенциометр устройства. Настройка осуществляется плавно, в диапазоне от 0 до 120 секунд.

6.4.5 Сигнализация затопления с помощью пневмоколокола для контроля уровня (Fig. 4 и 5, поз. 4)

При определении уровня с помощью пневмоколокола уровень срабатывания сигнализации затопления можно задать бесступенчато в диапазоне 0–100 см с помощью потенциометра. Если движок потенциометра находится у левого упора, точка включения располагается на 8 см. Гистерезис сигнализации затопления между точками включения и выключения составляет 3 см.

Для деактивирования сигнализации затопления следует переместить движок потенциометра к правому упору.



ОПАСНО! Угроза жизни!

При работах на открытом приборе управления существует опасность поражения электрическим током от находящихся под напряжением деталей.

К проведению работ допускаются только специалисты!

Перед изменением настройки потенциометра устройство отключить от источника электропитания и заблокировать от повторного включения.

6.4.6 Внешнее реле мотора WSK

При наличии в двигателе защитного контакта обмотки он подключается к предусмотренным для этого клеммам 1 и 2 или клеммам 2 и 3.

- Клеммы 1 и 2: Насос автоматически разблокируется при охлаждении защитного контакта обмотки, квитирование ошибки не требуется.
- Клеммы 2 и 3: Насос не разблокируется после охлаждения защитного контакта обмотки. Эту неисправность следует квитировать вручную.

Для двигателей без защитного контакта обмотки или при неиспользуемых клеммах защитного контакта следует использовать проволочные перемычки (прилагаются).

6.4.7 Сигнализация затопления

Для использования сигнализации затопления следует подключить поплавковый выключатель к клеммам 6 и 7 (HW) или, в случае применения пневмоколокола для контроля уровня, установить точку срабатывания с помощью потенциометра сигнализации затопления (см. пункт 6.4.5). Срабатывание сигнализации сопровождается оптическим и акустическим сигналами, а также принудительным отключением насоса. Включается обобщенная сигнализация о неисправности (SSM).

7 Монтаж и электроподключение



ОПАСНО! Угроза жизни!

Монтаж и электроподключение, выполненные ненадлежащим образом, могут создать угрозу жизни.

- Работы по монтажу и электроподключению должен выполнять только квалифицированный персонал в соответствии с действующими предписаниями!
- Соблюдать предписания по технике безопасности!

7.1 Установка

Устройство управления устанавливается в сухом, свободном от вибраций и защищенном от минусовых температур месте.

Место монтажа должно быть защищено от прямого солнечного излучения.

Расстояние между отверстиями 142 x 291 мм (ШxВ), см. также данные на нижней стороне прибора. Для крепления используются винты (4 шт., макс. Ø 4 мм) и соответствующие дюбели.

Для монтажа прибора управления открыть верхнюю часть корпуса:

- ослабить 4 винта крепления крышки,
- с помощью дюбелей и винтов закрепить прибор управления на стене.

7.1.1 Установка с пневмоколоколом для контроля уровня

При использовании пневмоколокола шлангопровод прокладывать с уклоном от прибора управления к датчику уровня (погружному стакану).

Шлангопровод датчика уровня подключить к ниппелю на нижней стороне прибора управления. Погружной стакан установить на требуемой высоте в шахте.

При наружном монтаже учитывать данные каталога и принадлежностей.

7.2 Электроподключение



ОПАСНО! Угроза жизни!

При неквалифицированном выполнении электроподключения существует угроза жизни от удара электрическим током.

- Подключение электричества поручать только электромонтеру, имеющему допуск местного поставщика электроэнергии, и в соответствии с действующими местными предписаниями.
- Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации насоса и принадлежностей!
- Перед началом любых работ отключить источник питания!

- Структура сети, вид тока и напряжение в сети должны соответствовать данным на фирменной табличке насоса/мотора.
- Требования к сети:



УКАЗАНИЕ: Согласно EN / IEC 61000-3-11 (см. таблицу ниже) прибор управления и насос мощностью ...кВт (колонка 1) предусмотрены для эксплуатации в электросети с полным системным сопротивлением Z_{\max} на подключении дома макс. ... Ом (колонка 2) при максимальном количестве переключений ... (колонка 3). Если полное сетевое сопротивление и количество переключений в час выше указанных в таблице значений, включение прибора управления с насосом в результате неоптимальных

сетевых показателей может привести к временным понижениям напряжения и паразитным перепадам напряжения, т. н. «мерцаниям».

Поэтому для того, чтобы прибор управления с насосом было возможно эксплуатировать в данном месте подключения по назначению, могут потребоваться специальные меры. Необходимо проконсультироваться с местным предприятием энергоснабжения и изготовителем.

	Мощность [кВт] (колонка 1)	Полное сопротивление системы [Ом] (колонка 2)	Переключений в час (колонка 3)
3~400 В 2-полюсн.	2,2	0,2788	6
	3,0	0,2000	6
	4,0	0,1559	6
	2,2	0,2126	24
	3,0	0,1292	24
	4,0	0,0889	24
	2,2	0,1915	30
	3,0	0,1164	30
	4,0	0,0801	30
3~400 В 4-полюсн.	3,0	0,2090	6
	4,0	0,1480	6
	2,2	0,2330	24
	3,0	0,1380	24
	4,0	0,0830	24
	2,2	0,2100	30
	3,0	0,1240	30
	4,0	0,0740	30
1~230 В 2-полюсн.	1,5	0,4180	6
	2,2	0,2790	6
	1,5	0,3020	24
	2,2	0,1650	24
	1,5	0,2720	30
	2,2	0,1480	30

- Предусмотреть сетевые предохранители (макс. 16 А, инерционные), а также устройство защитного отключения при перепаде напряжения, согласно действующим предписаниям.
- В целях повышения безопасности эксплуатации рекомендуется использование защитного автомата с характеристической кривой К, разъединяющего все фазы.
- Концы кабеля насоса ввести через кабельные соединители и входы, а затем подключить согласно маркировке на клеммных планках.



УКАЗАНИЕ:

После установки кабельного ввода проверить кабель на прочность закрепления. При неплотной посадке кабеля заменить уплотнение кабельного ввода переходным уплотнением из комплекта поставки.

- Заземлить насос/установку согласно предписаниям.
- Соединительные клеммы рассчитаны на сечение кабеля до 2,5 мм².
- Подключение к клеммной планке осуществляется следующим образом:

7.2.1 Подключение к сети 1~230 В (Fig. 4)

Прибор управления:

Клеммы L1, N, PE

Подключить сетевой кабель к клеммам L1 (фаза) и N (нулевой провод). Заземляющий провод подключают к свободной клемме PE.

- 1~230 В + N + PE, кабель 3-жильный (кабель предоставляется заказчиком).

Насосы:

Клеммы 2/T1, 4/T2, PE

Подключение насоса непосредственно к **контактору двигателя**, к клеммам 2/T1 (фаза) и 4/T2 (нулевой провод). Заземляющий провод подключают к свободной клемме PE.

7.2.2 Подключение к сети 3~400 В (Fig. 5)

Прибор управления:

Клеммы L1, L2, L3, PE

Подключить сетевой кабель к клеммам L1, L2, L3. Заземляющий провод подключают к свободной клемме PE.

- 3~400 В + PE, кабель 4-жильный (кабель предоставляется заказчиком).
- Подключить к клеммам вращающееся поле положительного направления.

Насосы:

Клеммы 2/T1, 4/T2, 6/T3, PE

Подключение насоса непосредственно к **контактору двигателя**, к клеммам 2/T1, 4/T2 и 6/T3. Заземляющий провод подключают к свободной клемме PE.

7.2.3 Контакты управления и сигнализации

SSM (клеммы 8, 9, 10):

Подключение для внешней обобщенной сигнализации о неисправностях, беспотенциальный переключающий контакт,

- мин. нагрузка на контакт 12 В пост. тока, 10 А,
- макс. нагрузка на контакт 250 В пер. тока, 1 А, например, для подключения звуковой и световой сигнализации либо прибора управления с аварийной сигнализацией (к беспотенциальному входу).

Контакт в случае тревоги, при отключении сетевого напряжения замкнут между клеммами 9 и 10.



ОПАСНО! Опасность взрыва!

При использовании поплавковых выключателей во взрывоопасных зонах существует опасность взрыва.

Во взрывоопасных зонах всегда устанавливать взрывобезопасные разделительные реле (в комплекте поставки) между прибором управления и поплавковым выключателем!

GL (клеммы 4, 5):

Присоединение для поплавкового выключателя управления насосом.

HW (клеммы 6, 7):

Присоединение для поплавкового выключателя затопления, а также для принудительного включения насоса.

WSK (клеммы 1, 2, 3):

Присоединение для защитного контакта обмотки двигателя.

- Клеммы 1 и 2: WSK 1, Эту неисправность следует квитировать вручную.
- Клеммы 2 и 3: WSK 2, Эту неисправность следует квитировать вручную.
- При неиспользуемых клеммах защитного контакта следует использовать проволочные перемычки (прилагаются).

По завершении электроподключения осторожно установить верхнюю часть корпуса на нижнюю. Затянуть крепежные винты.

8 Ввод в эксплуатацию



ОСТОРОЖНО! Опасность травмирования персонала и материального ущерба! Неправильный ввод в эксплуатацию может привести к травмированию персонала и материальному ущербу.

- **Ввод в эксплуатацию осуществляет только квалифицированный персонал!**
- **Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации насоса и принадлежностей!**

Рекомендуется поручить ввод в эксплуатацию специалистам технического отдела компании Wilo.

- Перед вводом в эксплуатацию насосной установки с прибором управления EC-Drain PD1 проверить все настройки:
 - тип подключения к сети,
 - положения микропереключателей и установленный номинальный ток насоса (см. 6.4.3),
 - время задержки выключения (см. 6.4.4),
 - сигнализацию о наводнении с помощью пневмоколокола для контроля уровня (см. 6.4.5).
- Подсоединить к электросети/включить прибор управления.

Проверка направления вращения только для 3-фазного исполнения:

- При неверном чередовании фаз подается акустический сигнал, все светодиоды мигают поочередно справа налево (бегающая дорожка), активируется обобщенная сигнализация неисправности.



УКАЗАНИЕ: С целью защиты насоса от вращения в неверном направлении автоматический пуск или ручное включение насоса после сброса системы контроля направления вращения становится невозможным.

- При неправильном направлении вращения поменять 2 фазы.

Установить аккумулятор (принадлежности комплекта поставки)



ОПАСНО! Угроза жизни!

При работах на открытом приборе управления существует опасность поражения электрическим током от находящихся под напряжением деталей.

К проведению работ допускаются только специалисты!

Перед установкой аккумулятора устройство отключить от источника электропитания и заблокировать от повторного включения.



ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба!

При использовании обычной батарейки существует опасность выхода ее из строя и повреждения прибора управления.

Использовать только перезаряжаемые аккумуляторы!

- Установить аккумулятор в предусмотренный для этого держатель. Соблюдать полярность выводов!
- Зафиксировать аккумулятор прилагаемыми кабельными стяжками (Fig. 4 и Fig. 5, поз. 3).



УКАЗАНИЕ: При вводе в эксплуатацию аккумулятор должен находиться в полностью заряженном состоянии, т.е. пройти цикл зарядки в 24 часа в приборе управления.

8.1 Вывод из эксплуатации

Для проведения работ по техобслуживанию или демонтажа прибор управления должен быть выведен из эксплуатации.



ОПАСНО! Угроза жизни!

При работах на открытом приборе управления существует опасность поражения электрическим током от находящихся под напряжением деталей.

К проведению работ допускаются только специалисты!

Демонтаж и установка

Демонтаж и установка осуществляются только квалифицированным персоналом!

- Отключить автоматический режим нажатием кнопки «Стоп».
- Обесточить прибор управления/установку и предохранить ее от несанкционированного повторного включения.

9 Техническое обслуживание



ОПАСНО! Угроза жизни!

При работе с электрическими устройствами существует угроза жизни от удара электрическим током.

- При любых работах по техническому обслуживанию и ремонту обесточить установку и заблокировать ее от несанкционированного включения.
- Работы на электродеталях установки разрешается выполнять исключительно квалифицированному электромонтеру.

При проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту соблюдать указания главы «Вывод из эксплуатации».

Пользователь установки должен позаботиться о том, чтобы все работы по техническому обслуживанию, инспектированию и монтажу проводились сертифицированным квалифицированным персоналом, подробно изучившим Инструкцию по монтажу и эксплуатации в достаточном объеме.

- При эксплуатации прибора управления в составе напорной установки для отвода сточных вод техническое обслуживание должны проводить квалифицированные специалисты согласно EN 12056-4. При этом действуют следующие максимальные интервалы техобслуживания:
 - ¼ года для промышленных предприятий,
 - ½ года для установок в многоквартирных домах,
 - 1 год для установок в многоквартирных домах.
- Проводить визуальный осмотр электрических компонентов.
- О проведенном техническом обслуживании должен быть составлен протокол.











УКАЗАНИЕ: Составление плана проведения технического обслуживания позволяет свести до минимума затраты по техобслуживанию, избежать дорогостоящего ремонта и обеспечить безаварийную работу установки. Технический отдел Wilo готов оказать любое содействие в проведении работ по вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию оборудования.

После успешно проведенных работ по техническому обслуживанию и ремонту смонтировать или подключить установку согласно главе «Монтаж и электроподключение». Включение установки выполняется согласно главе «Ввод в эксплуатацию».

10 Неисправности, причины и способы устранения

Устранение неисправностей поручать только квалифицированному персоналу!

Придерживаться рекомендаций по технике безопасности в разделе 9 Техническое обслуживание.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Светодиод  горит красным цветом	Сработало электронное устройство расщепления при перегрузке	Проверить настройки насоса и положение микропереключателей. После устранения ошибки отключить светодиодную индикацию неисправности нажатием кнопки сброса (Fig. 1 поз. 4).
Светодиод  мигает красным цветом	Ток насоса < 300 мА или оборвана фаза L2	Проверить сетевое питание, проверить насос и кабель насоса. После устранения ошибки отключить светодиодную индикацию неисправности нажатием кнопки сброса (Fig. 1 поз. 4).
Светодиод  горит красным цветом	Сработал защитный контакт обмотки WSK 2, или отсутствует перемычка на клеммах 2 и 3	Проверить насос и кабельную разводку.
Светодиод  быстро мигает красным цветом	Сработал защитный контакт обмотки WSK 1, или отсутствует перемычка на клеммах 1 и 2	Проверить насос и кабельную разводку.
Светодиод  неравномерно мигает красным цветом	Сработали WSK 1 и WSK 2, или отсутствует перемычка на клеммах 1 и 2 и клеммах 2 и 3	Проверить насос и кабельную разводку.
Светодиод  горит красным цветом	Сообщение сигнализации затопления от пневмоколокола	Проверить установку/насос.
Светодиод  быстро мигает красным цветом	Сообщение сигнализации затопления от поплавкового выключателя	Проверить установку/насос.
Светодиод  неравномерно мигает красным цветом	Сообщение о двойном срабатывании сигнализации затопления	Проверить установку/насос.
Все светодиоды мигают поочередно справа налево (бегущая дорожка)	Неверное чередование фаз	См. описание проверки направления вращения в разделе 8 Ввод в эксплуатацию.

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

11 Запасные части

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.

12 Утилизация

Благодаря правильной утилизации и надлежащему вторичному использованию данного изделия можно избежать ущерба окружающей среде и нарушения здоровья людей.

1. Для утилизации данного изделия, а также его частей следует привлекать государственные или частные предприятия по утилизации.
2. Дополнительную информацию по надлежащей утилизации можно получить в муниципалитете, службе утилизации или там, где изделие было куплено.

Возможны технические изменения!

D **EG – Konformitätserklärung**
GB **EC – Declaration of conformity**
F **Déclaration de conformité CE**

*(gemäß 2004/108/EG Anhang IV,2 und 2006/95/EG Anhang III,B,
according 2004/108/EC annex IV,2 and 2006/95/EC annex III,B,
conforme 2004/108/CE appendice IV,2 et 2006/95/CE appendice III B)*

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe :
Herewith, we declare that this product:
Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

Wilo EC-Drain PD1 (1~)
Wilo EC-Drain PD1 (3~)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique- directive

Niederspannungsrichtlinie **2006/95/EG**
Low voltage directive
Directive basse-tension

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation.
et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonized standards, in particular:
Normes harmonisées, notamment:

EN 50178
EN 60204-1
EN 60730-1
EN 61000-6-2
EN 61000-6-3

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 16.12.2010

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

NL
EG-verklaring van overeenstemming
Hiernede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:
Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG
EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG
en overeenkomstige nationale wetgeving gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina

P
Declaração de Conformidade CE
Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:
Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG
Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG
e respectiva legislação nacional normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior

FIN
CE-standardinmukaisuuseloste
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:
Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG
Matalajännitte direktiivit: 2006/95/EG
ja vastaavaa kansallista lainsäädäntöä käytetty yhteensovitettua standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.

CZ
Prohlášení o shodě ES
Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:
Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES
Směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES
a příslušným národním předpisům použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana

GR
Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ
Οδηγία χαμηλής τάσης ΕΚ-2006/95/ΕΚ
καθώς και την αντίστοιχη κρατική νομοθεσία Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: βλέπε προηγούμενη σελίδα

EST
EÜ vastavusdeklaratsioon
Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:
Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ
Madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ
ja vastavalt asjaomastele siseriiklikele õigusaktidele kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk

SK
ES vyhlášení o zhode
Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:
Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES
Nízkonapäťové zariadenia – smernica 2006/95/ES
a zodpovedajúca vnútroštátna legislatíva používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu

M
Dikjarazzjoni ta' konformità KE
B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin:
Kompatibbiltà elettromanjetika - Direttiva 2004/108/KE
Vultaġġ baxx - Direttiva 2006/95/KE
kif ukoll standards armonizzati adottati fil-leġiżlazzjoni nazzjonali b'mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel

I
Dichiarazione di conformità CE
Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:
Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG
Direttiva bassa tensione 2006/95/EG
e le normative nazionali vigenti norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente

S
CE- försäkran
Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:
EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG
EG-Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG
och gällande nationell lagstiftning tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida

DK
EF-overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:
Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG
Lavvolts-direktiv 2006/95/EG
og gældende national lovgivning anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side

PL
Deklaracja Zgodności WE
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:
dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE
dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE
oraz odpowiednimi przepisami ustawodawstwa krajowego stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona

TR
CE Uygunluk Teyid Belgesi
Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:
Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG
Alçak gerilim yönetmeliği 2006/95/EG
ve söz konusu ulusal yasalara. kısmen kullanılan standartları için: bkz. bir önceki sayfa

LV
EC - atbilstības deklarācija
Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:
Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK
Zemsprieguma direktīva 2006/95/EK
un atbilstošai nacionālajai likumdošanai piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi

SLO
ES – izjava o skladnosti
Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:
Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES
Direktiva o nizki napetosti 2006/95/ES
in ustrezno nacionalnim zakonom uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran

E
Declaración de conformidad CE
Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:
Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG
Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG
y la legislación nacional vigente normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior

N
EU-Overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:
EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG
EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG
og tilsvarende nasjonal lovgivning anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side

H
EK-megfelelőségi nyilatkozat
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:
Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK
Kisfeszültségű berendezések irányelv: 2006/95/EK
valamint a vonatkozó nemzeti törvényeknek és alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt

RUS
Декларация о соответствии Европейским нормам
Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:
Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG
Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG
в соответствии с национальным законодательством Исполняемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу

RO
EC-Declarație de conformitate
Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:
Compatibilitatea electromagnetice – directiva 2004/108/EG
Directiva privind tensiunea joasă 2006/95/EG
și legislația națională respectivă standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă

LT
EB atitikties deklaracija
Šiuo pažymima, kad šis gaminyš atitinka šias normas ir direktyvas:
Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB
Žemos įtampos direktyvą 2006/95/EB
bei atitinkamiams šalies įstatymams pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje

BG
EO-Декларация за съответствие
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:
Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO
Директива ниско напрежение 2006/95/EO
и съответното национално законодателство Хармонизирани стандарти: вж. предната страница



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
 Argentina S.A.
 C1295ABI Ciudad
 Autónoma de Buenos Aires
 T+ 54 11 4361 5929
 info@salmson.com.ar

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
 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
 wiloobj@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 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.
 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 Magyarország Kft
 2045 Törökbálint
 (Budapest)
 T +36 23 889500
 wilo@wilo.hu

India

WILO India Mather and
 Platt Pumps Ltd.
 Pune 411019
 T +91 20 27442100
 service@
 pun.matherplatt.co.in

Indonesia

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

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 +7 727 2785961
 info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
 621-807 Gimhae
 Gyeongnam
 T +82 55 3405890
 wilo@wilo.co.kr

Latvia

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

Lebanon

WILO SALMSON
 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 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@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME - Riyadh
 Riyadh 11465
 T +966 1 4624430
 wshoula@wataniand.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.
 83106 Bratislava
 T +421 2 33014511
 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 83680-20
 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.
 34888 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 Free Zone -
 South - Dubai
 T +971 4 880 91 77
 info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
 1290 N 25th Ave
 Melrose Park, Illinois
 60160
 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 – International (Representation offices)

Algeria

Bad Ezzouar, Dar El Beida
 T +213 21 247979
 chabane.hamdad@salmson.fr

Armenia

0001 Yerevan
 T +374 10 544336
 info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo
 T +387 33 714510
 zeljko.cvjetkovic@ wilo.ba

Georgia

0179 Tbilisi
 T +995 32 306375
 info@wilo.ge

Macedonia

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

Mexico

07300 Mexico
 T +52 55 55863209
 roberto.valenzuela@wilo.com.mx

Moldova

2012 Chisinau
 T +373 22 223501
 sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia

Ulaanbaatar
 T +976 11 314843
 wilo@magicnet.mn

Tajikistan

734025 Dushanbe
 T +992 37 2312354
 info@wilo.tj

Turkmenistan

744000 Ashgabad
 T +993 12 345838
 kerim.kertiyev@wilo-tm.info

Uzbekistan

100015 Tashkent
 T +998 71 1206774
 info@wilo.uz

March 2011



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

Nord

WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhouse 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost

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

Süd-West

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

West

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

Nord-Ost

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

Süd-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

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

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 SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune 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

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

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

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Max Weishaupt Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
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:
Trattnachtalstraße 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, Aserbaidshjan,
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 August 2010