

## Wilo-DrainControl PL2/PL2-WS

**RU** Инструкция по монтажу и эксплуатации

Рис. 1

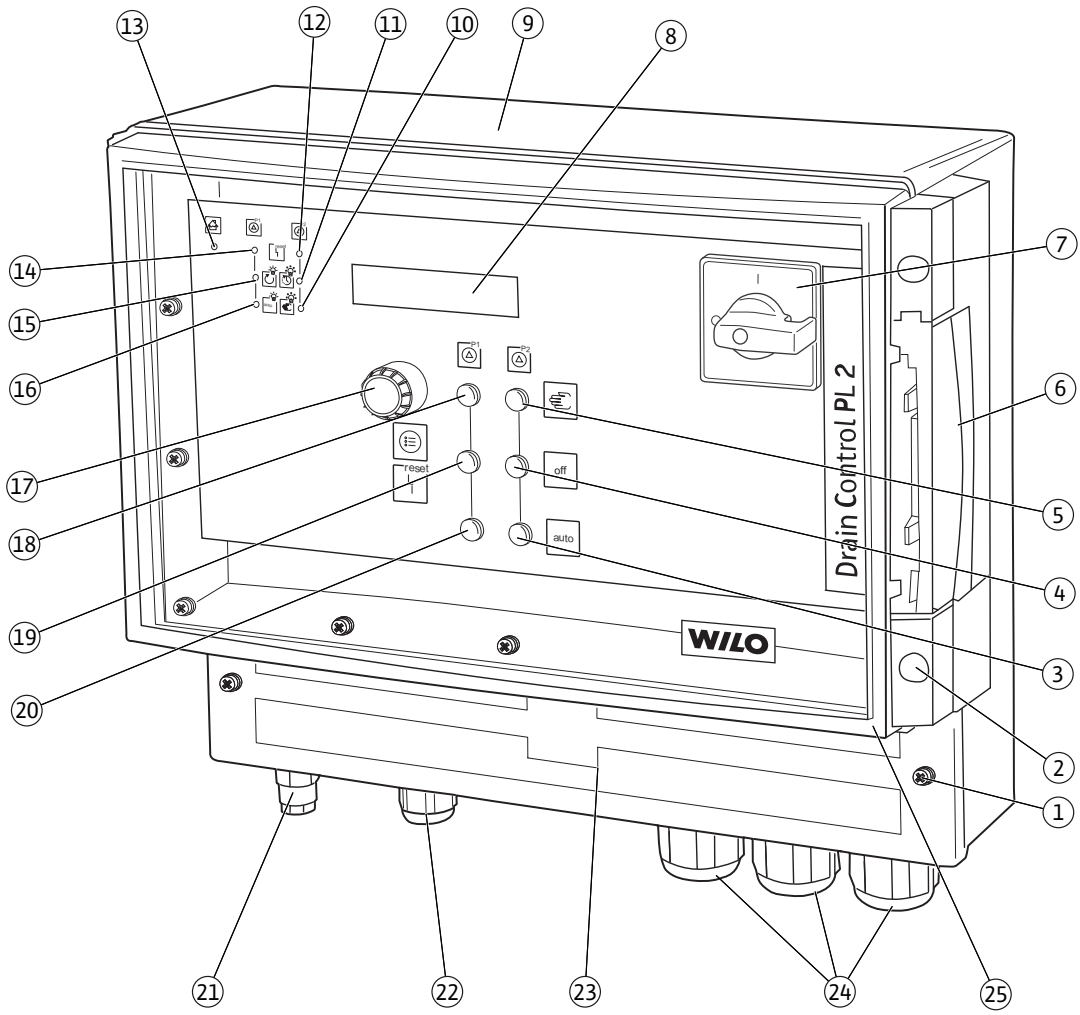


Рис. 2

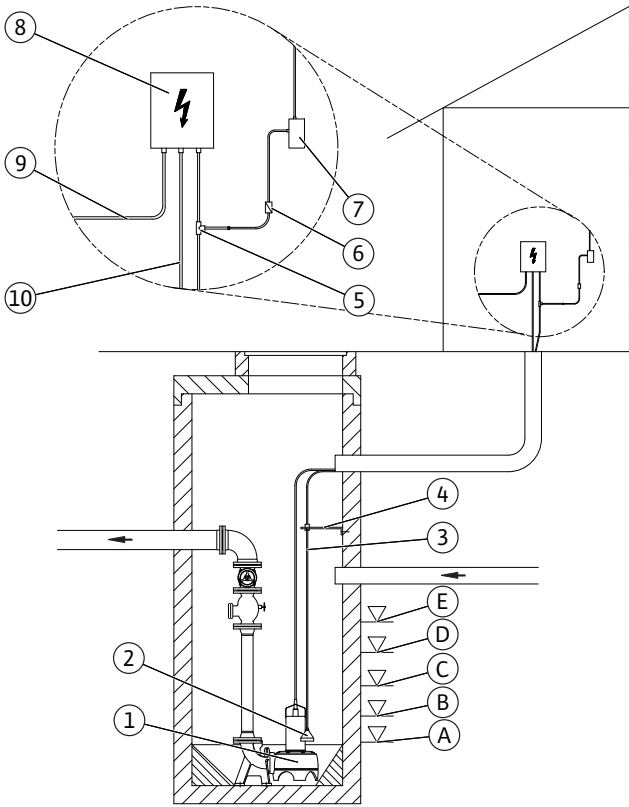


Рис. 3

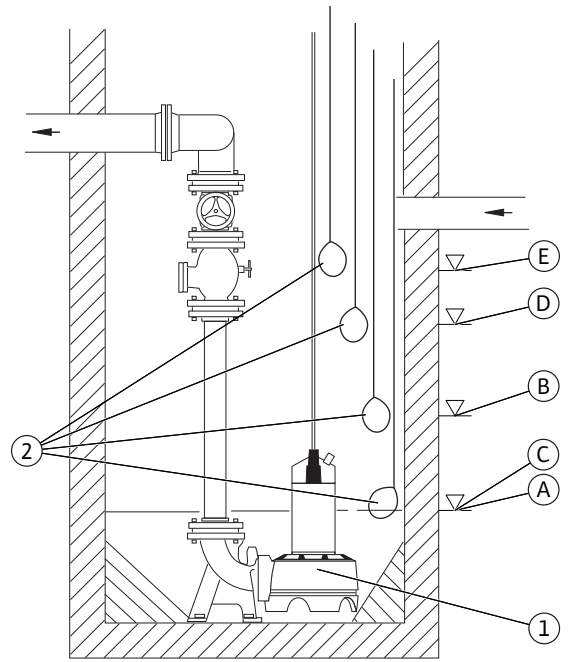
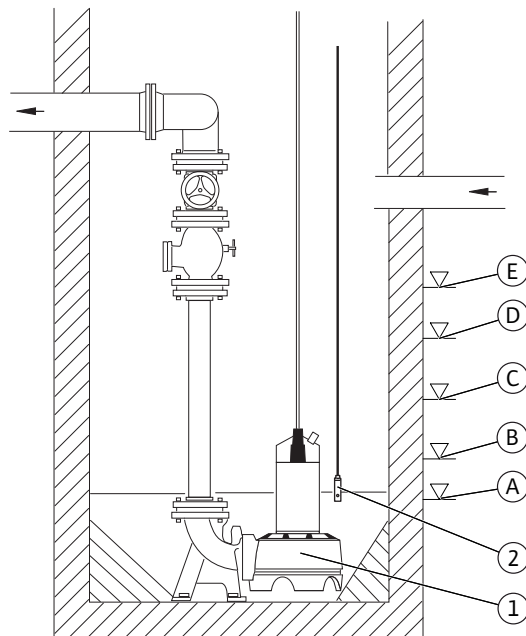


Рис. 4





**RU** Инструкция по монтажу и эксплуатации 3

---

Приложение 16

---



## 1 Введение

### 1.1 Информация об этом документе

Инструкция по монтажу и эксплуатации — это неотъемлемая часть прибора. 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.

### 2.5 Рекомендации по технике безопасности при проверке и монтаже

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

Работы на изделии/установке разрешено выполнять только в состоянии покоя.

### 2.6 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Внесение изменений в конструкцию изделия/установки 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/установки 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 прибора следует немедленно проверить прибор и транспортную упаковку на повреждения. В случае обнаружения повреждений при транспортировке следует предпринять необходимые шаги, обратившись к экспедитору в соответствующие сроки.



**ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения прибора!**

Опасность повреждения в результате неправильного обращения при транспортировке и хранении.

- При транспортировке и промежуточном хранении прибор следует защитить от влаги, мороза и механических повреждений.
- Запрещается подвергать прибор воздействию температур, выходящих за пределы диапазона от  $-20\text{ °C}$  до  $+60\text{ °C}$ .

### 4 Область применения

Приборы управления Wilo-DrainControl PL2 предназначены для регулировки уровня жидкости. Прибор управления управляет и контролирует два насоса с потребляемой мощностью до 4 kW (кВт).

Прибор управления не пригоден для насосов с контролем герметичности.

**Основные области применения:**

- дренаж отдельного здания для перекачки загрязненной воды,
- отвод сточных вод,
- отвод фекалий.



**ОСТОРОЖНО! Опасность взрыва!**  
Приборы управления Wilo-DrainControl PL2/PL2-WS не защищены от взрыва и могут монтироваться только вне взрывоопасной зоны.

- При использовании датчиков уровня или поплавковых выключателей во взрывоопасных зонах применять защитные барьеры.
- При использовании во взрывоопасных зонах соблюдать все действующие предписания по взрывозащите!
- Возможно использование закрытых и открытых погружных стаканов.
- При использовании открытого погружного стакана, в случае восходящих газов, необходима непрерывная подача воздуха.

## 5 Характеристики изделия

### 5.1 Шифр

Пример:	DrainControl PL2-WS (1~), (3~)
PL2	Прибор управления PL2 для контроля двух погружных насосов
-WS	Прибор управления применяется в комбинации с шахтной насосной станцией Wilo-DrainLift WS...
(3~)	Рабочее напряжение 400 В ~ (3 фазы)
(1~)	Рабочее напряжение 230 В ~ (1 фаза)

5.2 Технические характеристики	DrainControl PL2	DrainControl PL2-WS
Рабочее напряжение:	3 ~ 400 В (L1, L2, L3, N, PE) 1 ~ 230 В (после изменения разводки кабеля)	- - 3 ~ 400 В (L1, L2, L3, PE) 1 ~ 230 В (L, N, PE)
Частота:	50/60 Hz	50/60 Hz
Управляющее напряжение:	230 В AC (перем. тока)	230 В AC
Потребляемая мощность:	макс. 20 ВА	макс. 20 ВА
Макс. подключаемая мощность:	$P_2 \leq 4\text{ kW}$	$P_2 \leq 4\text{ kW}$
Диапазон потребляемого тока:	0,3-12,0 А	0,3-12,0 А
Защита мотора:	встроенная защита от перегрева (защитный контакт обмотки) в моторе насоса	встроенная защита от перегрева (защитный контакт обмотки) в моторе насоса
Вид защиты:	IP 65	IP 65
Корпус:	поликарбонат	поликарбонат
Диапазон температур:	от $-20\text{ °C}$ до $+60\text{ °C}$	от $-20\text{ °C}$ до $+60\text{ °C}$
Диапазон измерения:	0-2,5 м Ws (внутренний датчик) 0-12,5 м Ws регулируемый (внешний датчик датчик, 4-20 mA (mA))	0-1,0 м Ws (внутренний датчик) 0-12,5 м Ws регулируемый (внешний датчик датчик, 4-20 mA (mA))
Синтетический шланг	8 mm (мм) x 6 mm (мм)	8 mm (мм) x 6 mm (мм)
Контакт аварийной сигнализации:	нагрузка на контакты 250 В, 1 А	нагрузка на контакты 250 В, 1 А

### 5.3 Объем поставки DrainControl PL2/PL2-WS

- Прибор управления DrainControl PL2/PL2-WS
- Инструкция по монтажу и эксплуатации

### 5.4 Принадлежности

Информация о требуемых принадлежностях в разделе 12.



## 6 Описание и функции

### 6.1 Описание прибора (Рис. 1)

- 1: Болты корпуса
- 2: Болты крышки корпуса
- 3: P2 – Кнопка «Автоматический режим»
- 4: P2 – Кнопка «Насос ВЫКЛ.»
- 5: P2 – Кнопка «Ручной режим»
- 6: Ручка крышки
- 7: Главный выключатель<sup>1)</sup>
- 8: ЖК дисплей
- 9: Корпус
- 10: P2 – Индикатор состояния, зеленый светодиод
- 11: P2 – Индикатор состояния, желтый светодиод
- 12: P2 – Индикатор состояния, красный светодиод
- 13: Индикатор состояния, красный светодиод, сигнализация о наводнении
- 14: P1 – Индикатор состояния, красный светодиод
- 15: P1 – Индикатор состояния, желтый светодиод
- 16: P1 – Индикатор состояния, зеленый светодиод
- 17: Красная кнопка
- 18: P1 – Кнопка «Ручной режим»
- 19: P1 – Кнопка «Насос ВЫКЛ.»
- 20: P1 – Кнопка «Автоматический режим»
- 21: Подключение напорного шланга
- 22: Кабельная муфта для электрических соединений
- 23: Крышка клемм
- 24: Кабельная муфта для электрических соединений
- 25: Крышка корпуса

<sup>1)</sup> Только Wilo-DrainControl PL2-WS

### 6.2 Функции прибора

Прибор управления позволяет эксплуатировать установку в автоматическом режиме. Система регулирования в основном состоит из микропроцессорного управляющего устройства (CPU), которое осуществляет управление, контроль, регистрацию параметров и регулировку всех режимов эксплуатации. Насосы включаются и выключаются через контактор. Для предохранения насосов от перегрузки имеется встроенный электронный разъединитель тока.

Прибор управления может определять разными способами измерений соответственно пять уровней жидкости.

- Уровень основной нагрузки Выкл. (А): если уровень жидкости опускается ниже уровня Выкл., первый насос выключается.
- Уровень основной нагрузки Вкл. (В): если уровень жидкости превышает уровень Вкл., первый насос включается.

- Уровень пиковой нагрузки Выкл. (С): если уровень жидкости опускается ниже уровня Выкл., второй насос выключается.
- Уровень пиковой нагрузки Вкл. (D): если уровень жидкости превышает уровень Вкл., второй насос включается.
- Уровень наводнения (Е): если уровень жидкости превышает уровень наводнения, прибор управления включает сигнализацию о наводнении.

### 6.3 Пример установки методом динамического напора или непрерывной подачи воздуха (Рис. 2)

- А: Уровень основной нагрузки Выкл.
- В: Уровень основной нагрузки Вкл.
- С: Уровень пиковой нагрузки Выкл.
- Д: Уровень пиковой нагрузки Вкл.
- Е: Уровень наводнения
- 1: Насос с системой трубопроводов
- 2: Датчик давления (колокол)<sup>2)</sup>
- 3: Синтетический шланг<sup>2)</sup>
- 4: Крепежное устройство<sup>2)</sup>
- 5: Тройник<sup>2) 3)</sup>
- 6: Обратный клапан<sup>2) 3)</sup>
- 7: Миникомпрессор<sup>2) 3)</sup>
- 8: Прибор управления DrainControl PL2/PL2-WS
- 9: Провод для присоединения к сети прибора управления<sup>2)</sup>
- 10: Электроподключение насосов

<sup>2)</sup> Принадлежности, ср. раздел 12

<sup>3)</sup> Только при методе непрерывной подачи воздуха

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 тремя разными способами:

- закрытый колокольный дифманометр с сильфоном,
- открытый колокольный дифманометр без непрерывной подачи воздуха,
- открытый колокольный дифманометр с непрерывной подачей воздуха. Уровень определяется системой управления прибора управления.

### 6.4 Пример установки с поплавковыми выключателями (Рис. 3)

- А: Уровень основной нагрузки Выкл.
- В: Уровень основной нагрузки Вкл.
- С: Уровень пиковой нагрузки Выкл.
- Д: Уровень пиковой нагрузки Вкл.
- Е: Уровень наводнения
- 1: Насос с системой трубопроводов
- 2: Поплавковый выключатель<sup>2)</sup>

<sup>2)</sup> Принадлежности, ср. раздел 12

До четырех электрических поплавковых выключателей (поз. 2) замеряют уровень жидкости.

Уровни жестко определены расположением соответствующих поплавковых выключателей в шахте. Возможно также использование меньшего числа поплавковых выключателей.

### 6.5 Пример установки с датчиком уровня (Рис. 4)

A: Уровень основной нагрузки Выкл.

B: Уровень основной нагрузки Вкл.

C: Уровень пиковой нагрузки Выкл.

D: Уровень пиковой нагрузки Вкл.

E: Уровень наводнения

1: Насос с системой трубопроводов

2: Датчик уровня <sup>2)</sup>

<sup>2)</sup> Принадлежности, ср. раздел 12

Электронный датчик уровня (поз. 2) замеряет уровень жидкости.

Уровень определяется системой управления прибора управления.

### Элементы индикации и управления (Рис. 1)

7: Главный выключатель <sup>1)</sup>

16: P1 – Индикатор состояния, зеленый светодиод

10: P2 – Индикатор состояния, зеленый светодиод

15: P1 – Индикатор состояния, желтый светодиод

11: P2 – Индикатор состояния, желтый светодиод

14: P1 – Индикатор состояния, красный светодиод

12: P2 – Индикатор состояния, красный светодиод

13: Индикатор состояния, красный светодиод, «Сигнализация о наводнении»

20: P1 – Кнопка «Автоматический режим»

3: P2 – Кнопка «Автоматический режим»

19: P1 – Кнопка «Насос Выкл.»

4: P2 – Кнопка «Насос Выкл.»

18: P1 – Кнопка «Ручной режим»

5: P2 – Кнопка «Ручной режим»

8: ЖК дисплей

17: Красная кнопка

<sup>1)</sup> Только Wilo-DrainControl PL2-WS







#### 6.5.1 Индикатор состояния

(насос 1: поз. 14/15/16,

насос 2: поз. 10/11/12

сигнализация о наводнении: поз. 13)

Индикатор состояния имеет семь светодиодов.

Светодиод	Символы	Состояние	Значение
<b>Красный</b> (Поз. 12/13/14)	 	горит	Неисправность или сигнализация о наводнении
<b>Желтый</b> (Поз. 11/15)	 	горит	Насос работает
		мигает	Насос работает дольше времени задержки выключения
<b>Зеленый</b> (Поз. 10/16)	 	горит	Автоматический режим
		мигает	Работа в ручном режиме

#### 6.5.2 ЖК-дисплей (поз. 8)

ЖК-дисплей имеет две строки по 16 знаков. Он служит для отображения параметров состояния и регулируемых величин.

#### 6.5.3 Элементы управления



#### Красная кнопка (поз. 17)

Красная кнопка поворачивается и нажимается, служит для навигации по меню и настройки регулируемых величин. С помощью красной кнопки можно считать все настройки параметров, часы эксплуатации, количество пусков насоса и ток двигателя. После устранения причин неисправностей с помощью красной кнопки осуществляется восстановление прежнего рабочего состояния. В случае сохранения неисправности происходит только отключение обобщенной сигнализации неисправности (SSM), реле и зуммера.



#### Кнопка ручного режима

(насос 1: поз. 18, насос 2: поз. 5)

Кнопка служит для выбора ручного режима работы.

С помощью кнопки ручного режима осуществляется включение насоса. Мигает зеленый светодиод. После 2 min (минут) насос автоматически выключается.



#### Кнопка «Насос Выкл.»

(насос 1: поз. 19, насос 2: поз. 4)

Кнопка служит для выключения насоса. Зеленый светодиод гаснет.



#### Кнопка автоматического режима

(насос 1: поз. 20, насос 2: поз. 3)

Кнопка служит для выбора автоматического режима работы. Насос управляется системой управления прибора управления по заданным параметрам.

#### 6.5.4 Главный выключатель

(поз. 7, только DrainControl PL2-WS)

Главный выключатель служит для включения и выключения прибора управления DrainControl PL2-WS.

Прибор управления DrainControl PL2 опционально может быть оснащен внутренним главным выключателем или отключаться от сети электропитания с помощью внешнего выключателя.

## 7 Монтаж и электроподключение

### 7.1 Подготовка к установке

- Выбрать подходящее место установки с учетом размеров прибора и доступности мест подключения.
- Размеры прибора управления (В x Ш x Г): 320 mm x 300 mm x 120 mm
- При использовании динамического напора и метода непрерывной подачи воздуха шлангопровод прокладывать с уклоном от прибора управления к датчику уровня.
- Прибор управления устанавливать в сухом, защищенном от мороза месте.
- Место установки должно быть защищено от прямых солнечных лучей.
- При наружном монтаже учитывать данные каталога и принадлежностей.

### 7.2 Настенный монтаж



**ОСТОРОЖНО! Опасность телесных повреждений!**

**При ненадлежащем монтаже существует опасность телесных повреждений и повреждения прибора! Монтаж поручать только квалифицированному персоналу!**

- Прибор управления закрепить на стене макс. 3 болтами Ø 4 мм.
- При динамическом напоре или непрерывной подаче воздуха:
  - Шлангопровод датчика уровня подключить к ниппелю на нижней стороне прибора управления.
  - Шлангопровод датчика уровня прокладывать с уклоном от прибора управления к датчику уровня.

### 7.3 Подключение электричества



**ОПАСНО! Угроза жизни!**

**При некачественном 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.**
- **Перед началом любых работ отключить источник питания.**
- Род тока и напряжение в сети должны соответствовать данным на типовой табличке.
- Предусмотреть сетевые предохранители (макс. 25 А, инерционные), а также устройство защитного отключения при перепаде напряжения, согласно действующим предписаниям.

- Заземлить насосы/установку согласно предписаниям.
- Ослабить болты корпуса (Рис. 1/1) и снять крышку клемм (Рис. 1/23).
- Пропустить концы сетевого кабеля и кабеля подключения насоса через кабельную муфту.
- Концы кабеля соединить в соответствии с обозначениями на клеммной планке и данными Приложения.

#### 7.3.1 Электроподключение DrainControl PL2 с 3~400 В (Приложение, Рис. 5)

##### Подключение прибора управления к электросети

Электроподключение через клеммы L1, L2, L3, N, PE.

- 3~400 V + N + PE, кабель 5-жильный (кабель предоставляется заказчиком).
- Подключить к клеммам вращающееся поле положительного направления.

##### Подключение насосов к электросети

- Подключение насоса 1 осуществляется через клеммы 27, 28 и 29.
- Подключение насоса 2 осуществляется через клеммы 34, 35 и 36.
- Заземляющий провод подключить к оставшейся клемме PE.

#### 7.3.2 Электроподключение DrainControl PL2 с 1~230 В (Приложение, Рис. 7)

##### Подключение прибора управления к электросети

Электроподключение через клеммы L1, N, PE.

- 1~230 V + N + PE, кабель 3-жильный (кабель предоставляется заказчиком).
- Установить перемычку от клеммы L1 к L2 и от N к L3.
- Подключить фазу к клемме L1 и нулевой провод к клемме N.

##### Подключение насосов к электросети

- Подключение насоса 1 осуществляется через клеммы 28 и 29.
- Подключение насоса 2 осуществляется через клеммы 35 и 36.
- Заземляющий провод подключить к оставшейся клемме PE.

#### 7.3.3 Электроподключение DrainControl PL2-WS с 3~400 В (Приложение, Рис. 9)

##### Подключение прибора управления к электросети

Электроподключение через клеммы L1, L2, L3, PE.

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

**Подключение насосов к электросети**

- Подключение насоса 1 осуществляется через клеммы 27, 28 и 29.
- Подключение насоса 2 осуществляется через клеммы 34, 35 и 36.
- Заземляющий провод подключить к оставшейся клемме PE.

**7.3.4 Электроподключение DrainControl PL2-WS с 1~230 В (Приложение, Рис. 11)**

Подача электропитания осуществляется через клеммы с обозначениями L1, N, PE.

**Подключение прибора управления к электросети**

- 1~230 V + N + PE, кабель 3-жильный (кабель предоставляется заказчиком).
- Подключить фазу к клемме L1 и нулевой провод к клемме N.

**Подключение насосов к электросети**

- Подключение насоса 1 осуществляется через клеммы 27 и 28.
- Подключение насоса 2 осуществляется через клеммы 34 и 35.
- Заземляющий провод подключить к оставшейся клемме PE.

**7.3.5 Сигнальные и информационные контакты (Приложение, рис. 6, 8, 10 и 12)**

**Клемма 31, 32 (WSK1, насос 1) и 38, 39 (WSK1, насос 2):**

- Место подключения защитного контакта обмотки (WSK), который автоматически разблокирует насосы после их охлаждения.
- Конфигурируется системой управления.

**Клемма 32, 33 (WSK2, насос 1) и 39, 40 (WSK2, насос 2):**

- Место подключения защитного контакта обмотки (WSK), который автоматически разблокирует насосы только после квитирования.

**Клеммы 1, 2**

**(потенциально связанная обобщенная сигнализация неисправности):**

**ОПАСНО! Угроза жизни!**

**Напряжение в случае тревоги 230 В AC.**

- Выход потенциально связанная обобщенная сигнализация неисправности (230 В AC) DrainControl PL2. Этот выход защищен слаботочным предохранителем 1 А Т. УКАЗАНИЕ: У DrainControl PL2-WS клеммы 1 и 2 не имеют функции.



**Клеммы 3, 4 и 5**

**(беспотенциальная обобщенная сигнализация неисправности):**

- Выход беспотенциальная обобщенная сигнализация неисправности. УКАЗАНИЕ: В случае тревоги, при отключении электропитания и при выключенном главном выключателе этот контакт замкнут между клеммами 3 и 4.



**Клеммы 6 — 11**

**(беспотенциальная сигнализация неисправности):**

- На клеммах 6, 7 и 8 имеется беспотенциальная сигнализация неисправности для насоса 1.
- На клеммах 9, 10 и 11 имеется беспотенциальная сигнализация неисправности для насоса 2.
- При неисправностях контакт между клеммами 6 и 7 или 9 и 10 замкнут.

**Клеммы 12 — 14**

**(беспотенциальная сигнализация о наводнении):**

- На клеммах 12, 13 и 14 имеется сигнализация о наводнении.
- Контакт в случае тревоги замкнут (между клеммами 12 и 13).
- Клеммы 3, 4 и 5 активны при любой неисправности.

**Клеммы 15, 16**

**(поплавковый выключатель для защиты от сухого хода):**

- УКАЗАНИЕ: Контакт поплавкового выключателя при недостаточном уровне жидкости должен быть разомкнут. Завод-изготовитель поставляет прибор с перемычкой.



**ОПАСНО! Опасность взрыва!**

**При использовании поплавковых выключателей во взрывоопасных зонах существует опасность взрыва.**

- Во взрывоопасных зонах всегда устанавливать взрывобезопасные разделительные реле между прибором управления и поплавковым выключателем.

**Клеммы 17 — 24 (поплавковый выключатель):**

- На дисплее отображается, какой выключатель замкнут.
- Контакт поплавкового выключателя при недостаточном уровне жидкости должен быть разомкнут.
- Клеммы 17 и 18: основная и пиковая нагрузка ВКЛ.
- Клеммы 19 и 20: основная нагрузка ВКЛ.
- Клеммы 21 и 22: пиковая нагрузка ВКЛ.
- Клеммы 23 и 24: сигнализация о наводнении
- УКАЗАНИЕ: Клеммы 18, 20, 22 и 24 имеют внутреннее соединение, поэтому можно работать с одной общей жилой.



**ОПАСНО! Опасность взрыва!**

При использовании поплавковых выключателей во взрывоопасных зонах существует опасность взрыва.

- Во взрывоопасных зонах всегда устанавливать взрывобезопасные разделительные реле между прибором управления и поплавковым выключателем.

**Клеммы 25 и 26**

Подключение внешнего датчика уровня

**ОПАСНО! Опасность взрыва!**

- При использовании датчика уровня во взрывоопасных зонах существует опасность взрыва.
- Во взрывоопасных зонах всегда устанавливать защитный барьер (зенеровский барьер) между прибором управления и датчиком уровня. Соблюдать указания по безопасности в руководстве по защитному барьеру. К клеммам 25 (+) и 26 (-) можно подключить внешний датчик с выходным сигналом 4–20 мА (мА) по двухпроводной технике. На датчик подается стабилизированное постоянное напряжение примерно 20 вольт. Здесь важно соблюдать правильную полярность.



УКАЗАНИЕ: При использовании и регулировке пневматического или электронного датчика уровня для повышения безопасности можно подключить на клеммы сигнализации о наводнении поплавковый выключатель (клеммы 23 и 24). При срабатывании поплавкового выключателя происходит принудительное включение обоих насосов и через контакт сигнализации тревоги поступает сообщение (клеммы 12, 13 и 14). Если уровень жидкости опускается ниже уровня тревоги, насос пиковой нагрузки немедленно выключается. Отключение главного насоса может осуществляться через время задержки.

**8 Ввод в эксплуатацию**

Ввод в эксплуатацию осуществляет только квалифицированный персонал!

**ОСТОРОЖНО! Угроза жизни!**



При вводе в эксплуатацию ненадлежащим образом существует угроза жизни. Ввод в эксплуатацию поручать только квалифицированному персоналу.

- Рекомендуется поручить ввод в эксплуатацию специалистам технического отдела компании Wilo (Wilo-Kundendienst).
  - Подсоединить к электросети/включить прибор управления.
  - Выполнить грубую настройку уровня, раздел 9.
  - Настройка значений (ток мотора, времени задержки выключения и т. д.), раздел 9.
  - Проверить работоспособность установки и ввести в эксплуатацию.
- УКАЗАНИЕ: При подключении непрерывной подачи воздуха происходит повышение значений уровня из-за компрессора. Если применяется насос, который при эксплуатации должен быть частично затоплен, то следует проверить точку выключения на случай неисправности «Отказ непрерывной подачи воздуха».
- Измененные параметры сохраняются в памяти прибора управления независимо от отключения напряжения.

**8.1 Пуск после подключения к сети**

После подключения к сети или после прерывания подачи напряжения система управления запускается в автоматическом режиме по истечении установленного времени задержки. Контроллер управления мотором непосредственно управляет насосом. На ЖК-дисплее в первой строке отображается уровень, а во второй строке — часы эксплуатации насоса. После пуска насоса во второй строке отображается значение тока.

## 9 Управление

### 9.1 Включение прибора управления (только DrainControl PL2-WS)

- Повернуть главный выключатель в положение «I».

### 9.2 Выключение прибора управления (только DrainControl PL2-WS)

- Повернуть главный выключатель в положение «0».

### 9.3 Активация ручного режима



- Нажать кнопку «Ручной режим».

### 9.4 Активация автоматического режима



- Нажать кнопку «Автоматический режим».

### 9.5 Выключение насоса



- Нажать кнопку «Насос ВЫКЛ.».

### 9.6 Открывание меню и установка значений

С помощью красной кнопки на ЖК-дисплее открываются меню, устанавливаются и подтверждаются значения.

#### 9.6.1 Управление с помощью красной кнопки



- Вращение красной кнопки позволяет выбирать меню и изменять значения. Через 10 с без задействования красной кнопки ЖК-дисплей переходит на основную индикацию, изменения в памяти не сохраняются.



- Нажатие красной кнопки позволяет открыть выбранный элемент меню и подтвердить значения и сообщения о неисправности.

#### 9.6.2 Открывание меню



- Выбрать нужное меню.



- Открыть выбранное меню. Устанавливаемые значения мигают на ЖК-дисплее.

#### 9.6.3 Установка значений

Устанавливаемое значение мигает на ЖК-дисплее.



- Установить нужное значение. Быстрое вращение вызывает большее изменение значений, медленное вращение позволяет выполнить тонкую настройку.



- Подтвердить установленное значение.





### 9.7 Индикация на дисплее

Меню имеет линейную структуру. Выбор меню можно осуществить вращением красной кнопки.

#### 9.7.1 Основная индикация

В основной индикации на дисплее указываются уровень и часы эксплуатации насоса.

## 9.7.2 Обзор меню

Индикация (1. строка)	Возможность настройки	Пояснение
Last fault	Удалить значение	Последнее сообщение о неисправности сохраняется в памяти независимо от отключения напряжения. Его можно удалить нажатием красной кнопки.
Base load ON	0 – 100 см 0 – 250 см*) 0 – 1250 см**)	Значение определяет точку включения первого насоса.
Base load OFF	0 – 100 см 0 – 250 см*) 0 – 1250 см**)	Значение определяет точку выключения первого насоса.
Peak load ON	0 – 100 см 0 – 250 см*) 0 – 1250 см**)	Значение определяет точку включения второго насоса.
Peak load OFF	0 – 100 см 0 – 250 см*) 0 – 1250 см**)	Значение определяет точку выключения второго насоса.
High water level	0 – 100 см 0 – 250 см*) 0 – 1250 см**)	Значение определяет точку включения сигнализации о наводнении.  УКАЗАНИЕ: В случае превышения установленного значения на дисплее появляется сообщение сигнализации о наводнении, горит светодиод сигнализации о наводнении и срабатывают реле общей сигнализации о неисправности и реле сигнализации и наводнении. Неисправность автоматически квитируется, если уровень понижается ниже жестко установленного гистерезиса 5 см Ws.
Running time alternation	Activated 1 – 60 min	В случае превышения установленного времени работы основного насоса, происходит смена насосов. Время отсчитывается, только если за заданное время не была достигнута точка выключения и насос пиковой нагрузки не подключился. После третьей смены дополнительно выводится обобщенная сигнализация неисправности.
Max. running time	0 – 60 min	Значение определяет максимальное время непрерывной работы насоса. Если установлено значение 1 – 60 min (минут), насос выключается, если продолжительность непрерывной работы превышает установленное значение. Подается сигнал тревоги, и на дисплее появляется сообщение о неисправности. Значение «ноль» деактивирует эту функцию.  УКАЗАНИЕ: В состоянии поставки установлено значение «ноль», т.е. функция деактивирована. Новый пуск насоса возможен только после квитирования неисправности. Контроль времени непрерывной работы активен в автоматическом и в ручном режимах.
Start delay	0 – 180 сек.	Это значение определяет время задержки включения насоса после отключения напряжения.  УКАЗАНИЕ: Эта настройка обеспечивает неодновременность, т.е. поочередность, включения насосов после отключения напряжения (при использовании нескольких установок). Если насос получил запрос, система управления настроена на автоматический режим и напряжение восстановлено, на дисплее отображается >Delay xx c<. Только по истечении установленного времени насос снова включается.
Stop delay	0 – 180 сек.	Это значение определяет время задержки выключения главного насоса после перехода за точку выключения.  <b>ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения!</b> <b>Сухой ход может разрушить насос. При выборе времени задержки выключения не допускать сухого хода насоса.</b>
Max. current – 1	0.0 – 12.0 A	Это значение определяет контроль за током в фазе L2.  УКАЗАНИЕ: Если установленное значение превышает в течение определенного времени, насос выключается и может быть снова включен только после задействования красной кнопки > 0,25 с. Появляется сообщение: P1 «Overcurrent». Чтобы испытать прибор управления без нагрузки, необходимо установить ограничение тока мотора 0 A. В противном случае отобразится сообщение о неисправности «Pump off».

\*) только для PL2 внутренний датчик

\*\*) внешний датчик (4 – 20 mA)



Индикация (1. строка)	Возможность настройки	Пояснение
Max. current – 2	0.0 – 12.0 A	<p>Это значение определяет контроль за током в фазе L2.</p> <p> УКАЗАНИЕ: Если установленное значение превышает в течение определенного времени, насос выключается и может быть снова включен только после задействования красной кнопки &gt; 0,25 с. Появляется сообщение: P2 «Overcurrent». Чтобы испытать прибор управления без нагрузки, необходимо установить ограничение тока мотора 0 А. В противном случае отобразится сообщение о неисправности «Pump off».</p>
Forced activat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activated</li> <li>Deactivated</li> </ul>	<p>Значение определяет, активирована ли функция «Forced activat.».</p> <p>Activated = Если насосы в течение 24 часов не получают запрос об уровне, то они автоматически продолжают работать в течение 5 с.</p> <p> <b>ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения!</b>  <b>Сухой ход может разрушить насос. Функцию «Forced activat.» активировать только в том случае, если допустимо осушение насоса.</b></p>
Acoustic alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activated</li> <li>Deactivated</li> </ul>	<p>Значение определяет, активирована ли функция «Acoustic alarm».</p> <p>Активирована = В случае неисправности звучит внутренний зуммер.</p>
Intermitt. alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activated</li> <li>Deactivated</li> </ul>	<p>Значение определяет, активирована ли функция «Intermitt. alarm».</p> <p>Активирована = Реле сигнализации о наличии неисправности синхронизируется.</p> <p> УКАЗАНИЕ: Вместо мигающей лампы можно использовать более дешевую лампу постоянного света.</p>
Pump alternation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activated</li> <li>Deactivated</li> </ul>	<p>Значение определяет, активирована ли функция смены насосов.</p> <p>Активирована = После каждой эксплуатации главного насоса происходит переключение на другой насос.</p>
P1: therm. fault 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activated</li> <li>Deactivated</li> </ul>	<p>Значение определяет, активирована ли функция «Therm. fault 1».</p> <p>Activated = К клеммам 31 и 32 (насос 1) должен быть подключен защитный контакт обмотки (WSK).</p> <p>Deactivated = Клемма 31 без функции.</p>
P2: therm. fault 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activated</li> <li>Deactivated</li> </ul>	<p>Значение определяет, активирована ли функция «Therm. fault 1».</p> <p>Activated = К клеммам 38 и 39 (насос 1) должен быть подключен защитный контакт обмотки (WSK).</p> <p>Deactivated = Клемма 38 без функции.</p>
Rot. field fault	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activated</li> <li>Deactivated</li> </ul>	<p>Значение определяет, активирована ли функция «Rot. field fault».</p> <p>Активирована = При неправильной последовательности фаз или отсутствии фазы L2 или L3 на дисплее появляется сообщение «Rotating field error» и срабатывают реле общей сигнализации о неисправности. Ввод насосов в эксплуатацию невозможен.</p> <p> УКАЗАНИЕ: При эксплуатации 1~ моторов необходимо отключать контроль вращающегося поля.</p>
Service mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activated</li> <li>Deactivated</li> </ul>	<p>Значение определяет, активирована ли функция «Service-Mode».</p> <p>Активирована = Возможно изменение всех настроек.</p> <p>Deactivated = Установки отображаются, но не могут быть изменены.</p> <p> УКАЗАНИЕ: В состоянии поставки функция «Service-Mode» активирована, т.е. возможно изменение настроек. Если функция «Service-Mode» в меню отключена, то настройки возможно только считать.</p>
Level control	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internal converter</li> <li>Float switch</li> <li>4–20 mA interface</li> </ul>	<p>Значение определяет способ определения уровня жидкости.</p> <p>Internal converter = Определение уровня с помощью динамического напора или непрерывной подачи воздуха. Float switch = Определение уровня с помощью поплавкового выключателя (возможно макс. 4).</p> <p>4–20 mA interface = Определение уровня с помощью внешнего датчика (4–20 mA).</p>
20 mA → Level	0 – 1250 cm	<p>Значение определяет диапазон измерения датчика уровня жидкости и согласует точки включения и индикацию уровня с подключенным датчиком уровня жидкости.</p> <p> <b>ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения!</b>  <b>Если диапазон измерения для 4–20 mA сенсора в меню изменяется, то затем необходимо заново установить точки включения.</b></p> <p><b>Последовательность настройки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Установить диапазон измерения датчика.</li> <li>• Установить точки включения.</li> </ul> <p> УКАЗАНИЕ: В состоянии поставки диапазон измерения датчика установлен так, что он совпадает с диапазоном измерения внутреннего датчика давления.</p>



Индикация (1. строка)	Возможность настройки	Пояснение
Language	Немецкий, английский, французский, польский, голландский, итальянский, испанский, чешский	Настройка нужного языка дисплея.



УКАЗАНИЕ: Система управления распознает ошибки при вводе данных и выдает на ЖК-дисплей сообщения о неисправности:

- Одинаковые заданные значения (без гистерезиса)
- Точка включения ниже точки выключения
- Значение наводнения ниже точки включения



УКАЗАНИЕ: Если установленные точки включения и выключения совпадают, из этого следует гистерезис 5 cm (начало отсчета = точка включения).

Если для точек включения и выключения выбираются значения меньше 5 cm Ws, то насос включается при 5 cm Ws и выключается при 3 cm Ws, чтобы обеспечить надежную эксплуатацию.

## 9.8 Другие возможные настройки

### 9.8.1 Запросить память сообщений о неисправностях

Последнее сообщение о неисправности сохраняется независимо от отключения напряжения и может быть запрошено через меню «Последняя неисправность». Его можно удалить из памяти нажатием красной кнопки.

### 9.8.2 Вывести на дисплей информацию о пусках насоса

Вывести на дисплей информацию о пусках насоса можно вращением красной кнопки по часовой стрелке.

### 9.8.3 Установить режим работы с подсосом воздуха

Режим работы с подсосом воздуха (время задержки выключения 0–180 с после достижения точки выключения) устанавливается путем ввода времени задержки выключения «> 0 с».

### 9.8.4 Заблокировать работу при пиковых нагрузках

Чтобы эксплуатировать насосы исключительно в режиме с чередованием, точка включения для работы при пиковых нагрузках должна быть утанослена на «нуль». На дисплее появляется сообщение «Включение пиковой нагрузки выключено».

## 10 Техническое обслуживание



### ОПАСНО! Угроза жизни!

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

- Работы по техническому обслуживанию и ремонту разрешены только квалифицированному персоналу!
- Перед началом любых работ по устранению неисправностей отключить подачу напряжения на прибор и предохранить его от несанкционированного повторного включения.



### Регулярные работы по техобслуживанию

УКАЗАНИЕ: Распределительная коробка PL2/PL2-WS почти не требует техобслуживания. Для обеспечения наивысшей безопасности эксплуатации рекомендуется проводить следующие проверки каждые 6– месяцев:

- Проверка герметичности шланга из синтетического материала (визуальный контроль на наличие повреждений).
- При использовании компрессора для непрерывной подачи воздуха провести визуальный контроль функционирования.
- При продолжительных простоях установки (например, прерывание подачи тока) следует проверить нулевую точку указателя уровня при свободно подвешенном стакане.
- При использовании внешнего датчика уровня или поплавкового выключателя проверить на наличие загрязнений и выполнить очистку.

## 11 Неисправности, причины и способы устранения



**ОПАСНО! Угроза жизни!**

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

- Устранять неисправности разрешается только квалифицированному персоналу!
- Перед началом любых работ по устранению неисправностей отключить подачу напряжения на прибор и предохранить его от несанкционированного повторного включения.

В случае неисправности установки выполнить следующий контроль:

- Наличие посторонних предметов в резервуаре или в погружном стакане.
- Проверить электроподключение (исправность предохранителя).
- Неисправности попеременно отображаются в нижней строке дисплея.

Индикация на дисплее	Описание неисправности	Способы устранения
P1 therm fault 1 P2 therm fault 1	Сработал защитный контакт обмотки насоса (WSK) (контакт между клеммами 31/32 или 38/39 открыт).	Проверить насос, в случае засора удалить постороннее тело, проверить, достаточно ли охлаждение насоса (сухой ход).
P1 therm fault 2 P2 therm fault 2	Сработал защитный контакт обмотки насоса 1 или насоса 2 (контакт между клеммами 32/33 или 39/40 открыт).	Проверить насос, в случае засора удалить постороннее тело, проверить, достаточно ли охлаждение насоса (сухой ход).
P1: or P2: Overcurrent	Превышено установленное ограничение тока мотора.	Проверить ток мотора и заданный номинальный ток, при необходимости исправить.
P1: or P2: Pump off	Фаза L2 отсутствует, или система управления эксплуатируется без нагрузки.	Проверить сетевое питание, проверить насос и кабель насоса.
Highwater alarm	Установленная через меню функция определения уровня жидкости определила соответствующий уровень наводнения.	Проверить работоспособность насоса или настройку уровня жидкости.
Highwater float	Контакт поплавкового выключателя наводнения закрыт, оба насоса эксплуатируются.	Проверить насос или поплавковый выключатель на функцию.
Run. time alarm	Срабатывание после трех переключений из-за смены по времени работы.	Проверить работоспособность насосов.
P1: Max run time P2: Max run time	Насос непрерывно работает дольше установленного времени.	Проверить работоспособность насоса.
Reverse signals ON/OFF level	Настройки для точек включения и выключения перекрываются.	Проверить настройки уровня жидкости.
Reverse signals ON/high water	Настройка точки «High-water alarm» ниже точки включения.	Проверить настройки уровня жидкости.
Reverse signals ON/peak load	Точка включения главного насоса выше точки включения насоса пиковой нагрузки.	Проверить настройки уровня жидкости.
Float switch malfunction	Проверка достоверности, неправильная последовательность подключения поплавкового выключателя.	Проверить поплавковый выключатель, проверить электрические соединения
Dry-run activ	Контакт сухого хода открыт.	Проверить работоспособность насоса или поплавкового выключателя.
Please check control settings	Был изменен диапазон измерения внешнего датчика уровня жидкости. Точки переключения находятся за пределами диапазона измерений.	Проверить настройки уровня жидкости.
Rot. field error	Отсутствуют одна или две фазы, или вращающееся поле не соответствует.	Проверить вращающееся поле правильного направления, проверить наличие всех фаз.
Interface < 3 mA	Токовый сигнал < 3 mA.	Проверить датчик уровня жидкости, проверить электрические соединения.

**Если устранить эксплуатационную неисправность не удастся, следует обратиться в специализированную мастерскую или в ближайший технический отдел фирмы Wilo или ее представительство.**

## 12 Принадлежности



УКАЗАНИЕ: Принадлежности необходимо заказывать отдельно.

### 12.1 Общие принадлежности

- Распредшкаф для наружной установки (возможны другие принадлежности, например, система обогрева распредшкафа, устройство защитного отключения при перепаде напряжения и т.д.)
- Звуковая сигнализация 230 В/50 Hz
- Световая сигнализация 230 В/50 Hz
- Сигнальная лампа 230 В/50 Hz

### 12.2 Метод контроля давления конусообразным стаканом с погружным стаканом (Рис. 2)

Прибор управления можно эксплуатировать с погружными стаканами разных размеров.

#### Принадлежности

- Погружной стакан с синтетическим шлангом прим. 10 м 8x6x1
- Крепежный угольник с разгрузкой от натяжения кабельной муфты M16

#### Рекомендации по монтажу

- Опорожнить резервуар.
- Монтировать прибор управления.
- Разъединить свободное резьбовое соединение в зоне колпака.
- Открыть крышку колпака.
- Закрепить погружной стакан крепежным угольником.
- Проверить свободу подвижности погружного стакана.
- Конец кабеля и синтетический шланг пропустить через резьбовое соединение.
- Зафиксировать конец кабеля кабельными стяжками.
- Резьбовое соединение снаружи прочно затянуть.
- Прибор управления снова подключить к свободному концу кабеля.
- Проверить значения настроек на приборе управления, при необходимости, установить настройки заново.
- Проверить работоспособность установки и ввести в эксплуатацию.

### 12.3 Метод контроля давления конусообразным стаканом с непрерывной подачи воздуха (Рис. 2)

#### Принадлежности

Дополнительно к принадлежностям, перечисленным в разделе 12.2 Метод контроля давления конусообразным стаканом с погружным стаканом (Рис. 2):

- Миникомпрессор
- Шланг (3 м) и тройник
- Обратный клапан

#### Рекомендации по монтажу

- Установить миникомпрессор
- Вставить тройник и обратный клапан в синтетический шланг.
- Прочно затянуть резьбовые соединения.
- Проверить значения настроек на приборе управления, при необходимости, установить настройки заново.
- Проверить работоспособность установки и ввести в эксплуатацию.

### 12.4 Электронный датчик уровня жидкости с зенеровским барьером (Рис. 4)



#### ОПАСНО! Опасность взрыва!

При использовании датчика уровня во взрывоопасных зонах существует опасность взрыва.

- Во взрывоопасных зонах всегда устанавливать защитный барьер (зенеровский барьер) между прибором управления и датчиком уровня.
- Соблюдать указания по безопасности в руководстве по защитному барьеру.

#### Принадлежности

- Электронный датчик уровня жидкости (4–20 mA) с соединительным кабелем 10, 30 или 50 м
- Защитный барьер (зенеровский барьер) в корпусе с соединительным кабелем для применения датчика уровня жидкости во взрывоопасной зоне.
- Натяжной кабельный зажим для крепления датчика уровня жидкости в шахте.

#### Рекомендации по монтажу

#### ОПАСНО! Опасность взрыва!

При монтаже защитного барьера (зенеровского барьера), выполненном ненадлежащим образом, существует опасность взрыва. Соблюдать указания по безопасности в руководстве по защитному барьеру.

- Электроподключение осуществляется на клеммах 25 (+) и 26 (-).
- Обеспечить отсутствие напряжения на приборе управления.
- Ослабить болты крышки корпуса и снять заглушку.
- Открыть корпус с зенеровским барьером.
- Подключить датчик уровня жидкости к зенеровскому барьеру.
- Подключить соединительные провода от зенеровского барьера к клеммам 25 (+) и 26 (-) на приборе управления. При больших расстояниях использовать экранированный провод.
- Соединить зенеровский барьер с выравнителем потенциалов (РА) установки (мин. 4,0 mm<sup>2</sup> медь).
- Надеть крышку клемм и привинтить.
- Проверить работоспособность установки и ввести в эксплуатацию.



### 12.5 Поплавковый выключатель (Рис. 3)



#### **ОПАСНО! Опасность взрыва!**

При использовании поплавковых выключателей во взрывоопасных зонах существует опасность взрыва.

- Во взрывоопасных зонах всегда устанавливать взрывобезопасные разделительные реле между прибором управления и поплавковым выключателем.
- Соблюдать указания по безопасности в руководстве по взрывобезопасным разделительным реле.

#### **Принадлежности**

- Поплавковый выключатель
- Взрывобезопасное разделительное реле для применения поплавковых выключателей во взрывоопасных зонах



#### **Рекомендации по монтажу**

#### **ОПАСНО! Опасность взрыва!**

При монтаже взрывобезопасного разделительного реле, выполненном ненадлежащим образом, существует опасность взрыва.

Соблюдать указания по безопасности в руководстве по взрывобезопасным разделительным реле.

- Обеспечить отсутствие напряжения на приборе управления.
- Ослабить болты корпуса и снять крышку клемм.
- Подключить поплавковый выключатель к взрывобезопасному разделительному реле.
- Взрывобезопасное разделительное реле подключить к прибору управления.
- Взрывобезопасное разделительное реле подключить к источнику питания.
- Надеть крышку клемм и привинтить.
- Проверить работоспособность установки и ввести в эксплуатацию.

## 13 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.



Рис. 6

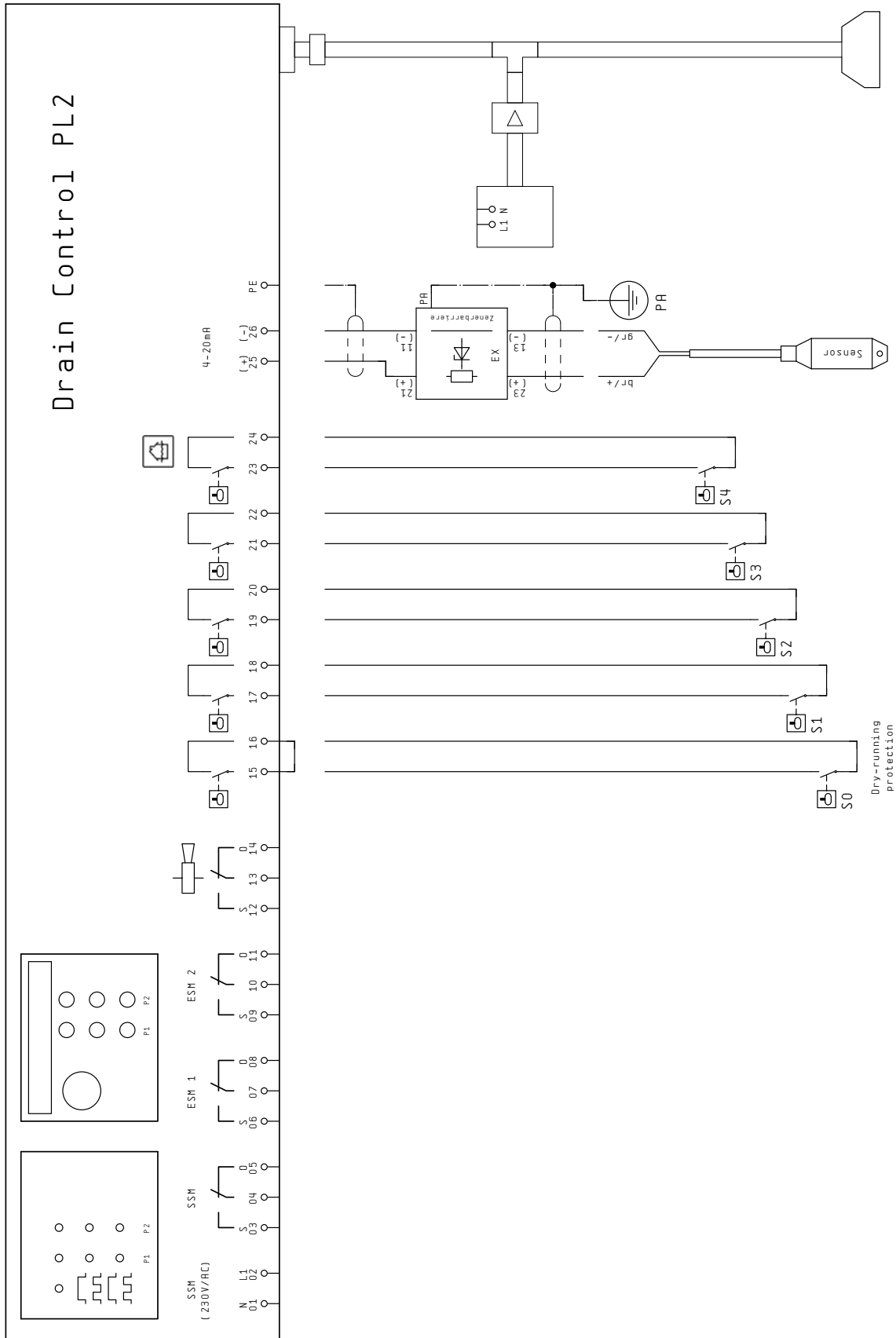


Рис. 7

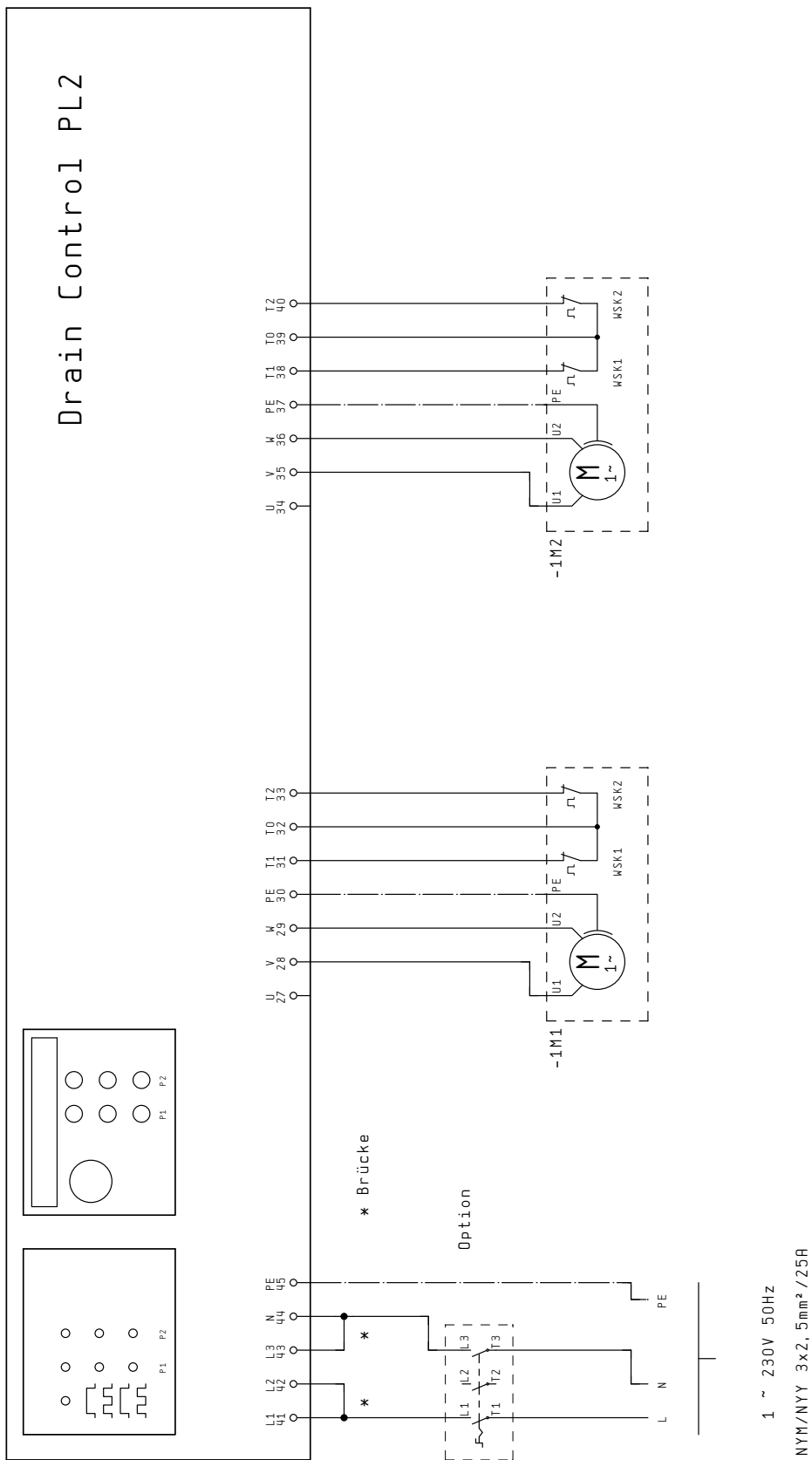


Рис. 8

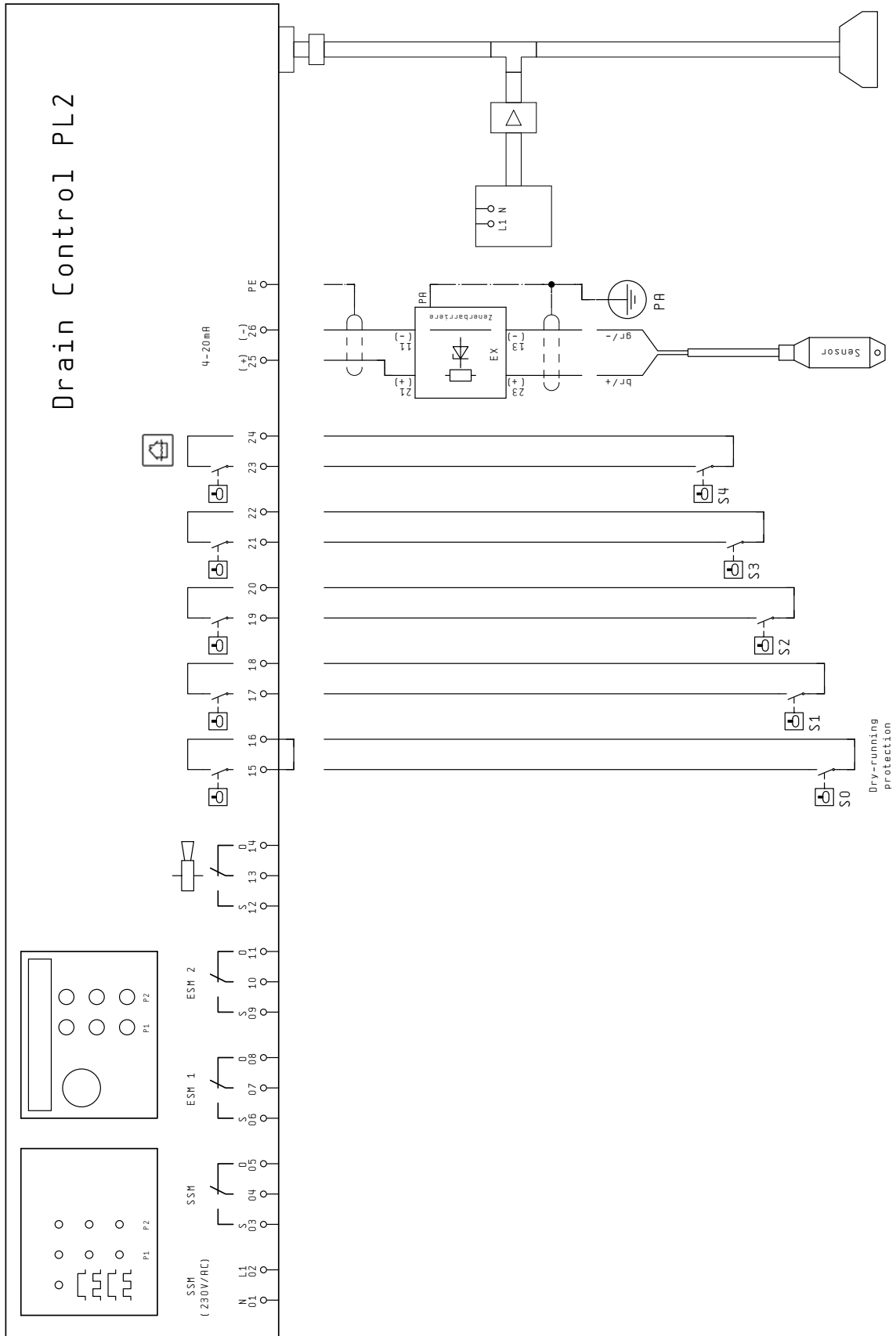




Рис. 9

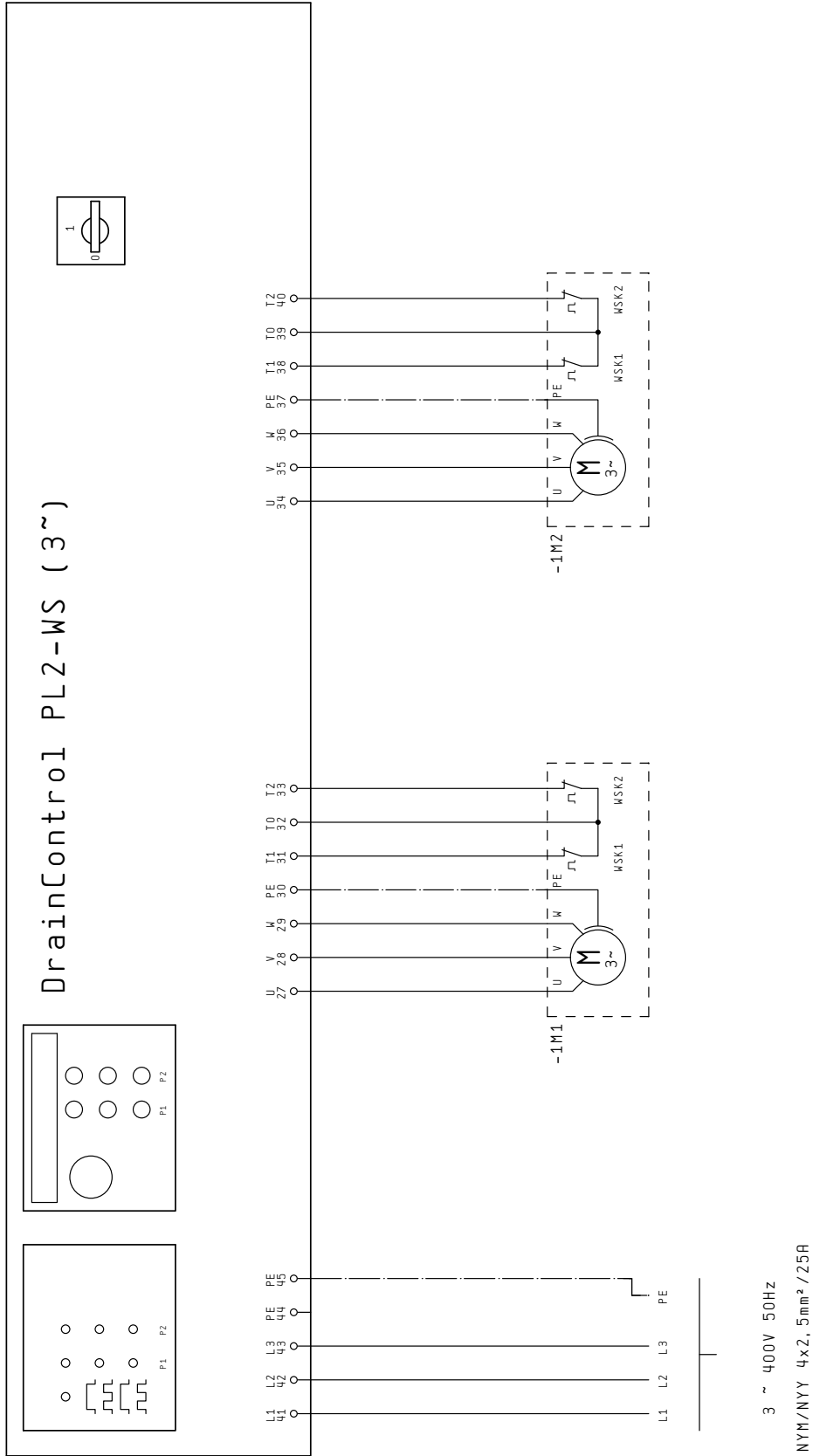


Рис. 10

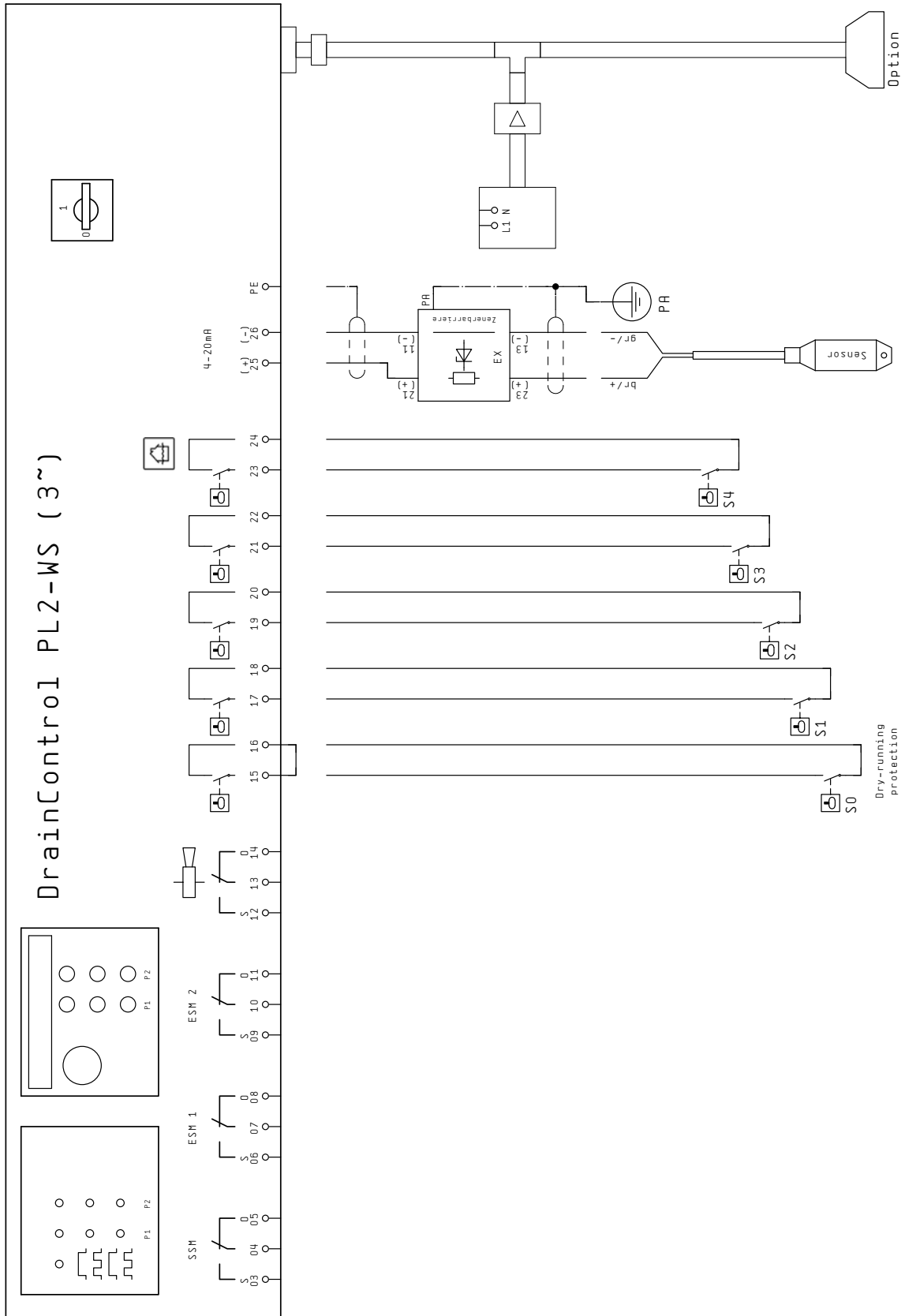


Рис. 11

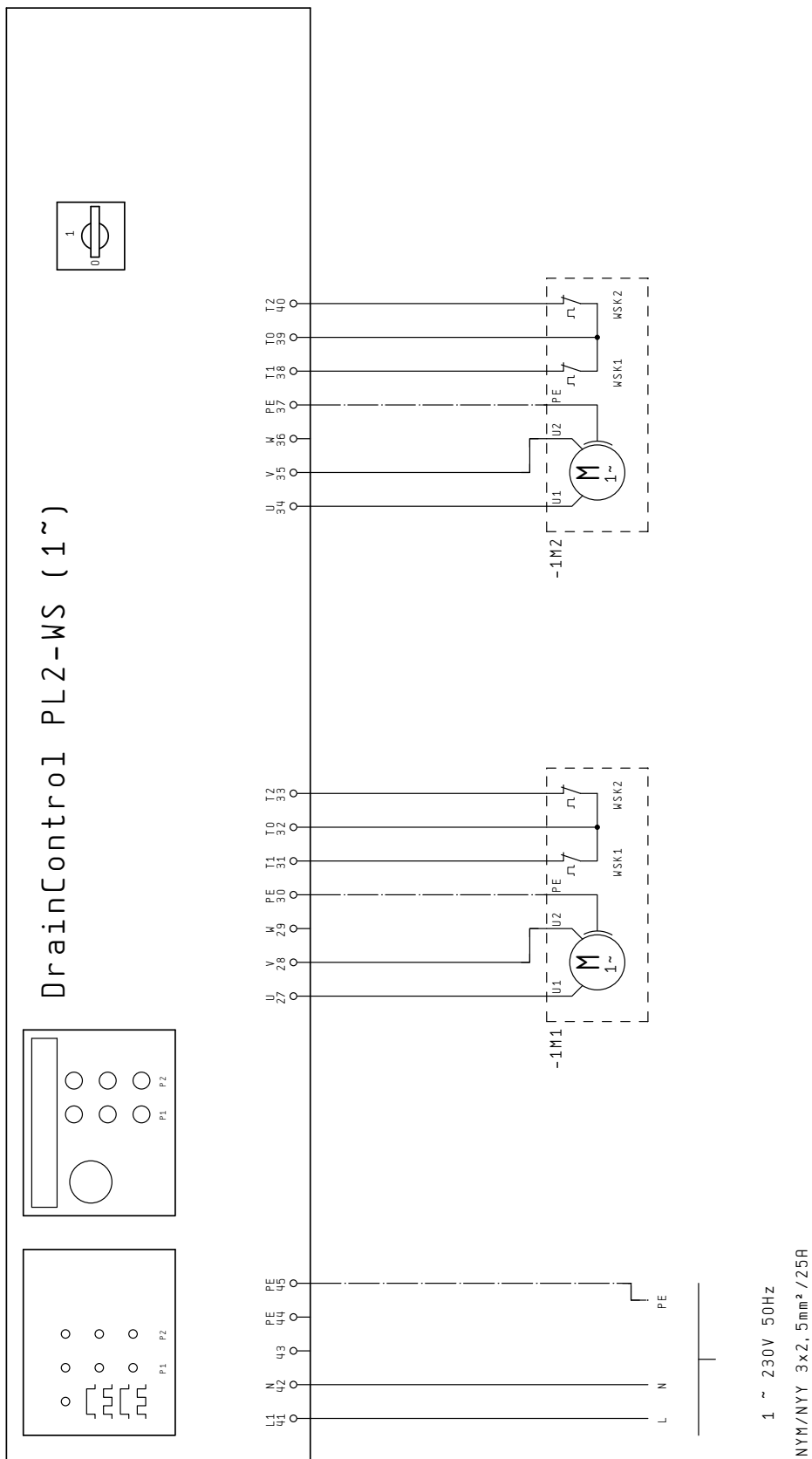
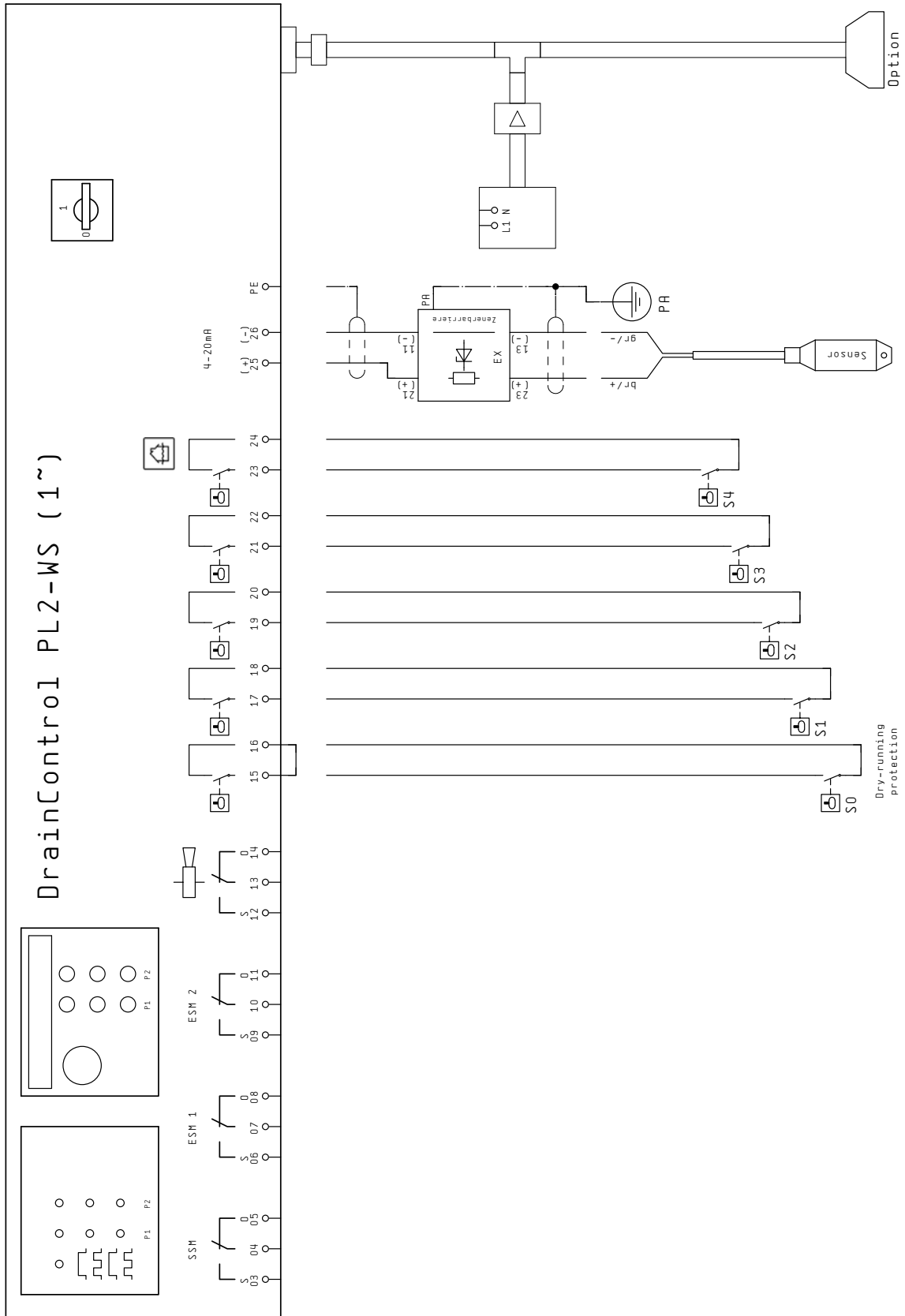


Рис. 12





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

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **DrainControl PL2**  
*Herewith, we declare that this product:*  
*Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :*

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: **EN 50178**  
*Applied harmonized standards, in particular:* **EN 60204-1**  
*Normes harmonisées, notamment:* **EN 60730-1**  
**EN 61000-6-2**  
**EN 61000-6-3**  
**EN 61010-1**

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, 15.12.2008

i. V.   
Erwin Prieß  
Quality Manager



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany

<p><b>NL EG-verklaring van overeenstemming</b> Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG</p> <p>EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG</p> <p>Gebuurde geharmoniseerde normen, in het bijzonder: <b>1)</b></p>	<p><b>I Dichiarazione di conformità CE</b> Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG</p> <p>Direttiva bassa tensione 2006/95/EG</p> <p>Norme armonizzate applicate, in particolare: <b>1)</b></p>	<p><b>E Declaración de conformidad CE</b> Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG</p> <p>Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG</p> <p>Normas armonizadas adoptadas, especialmente: <b>1)</b></p>
<p><b>P Declaração de Conformidade CE</b> Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p>Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG</p> <p>Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG</p> <p>Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: <b>1)</b></p>	<p><b>S CE-försäkran</b> Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p>EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG</p> <p>EG-Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG</p> <p>Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: <b>1)</b></p>	<p><b>N EU-Overensstemmelseserklæring</b> Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG</p> <p>EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG</p> <p>Anvendte harmoniserte standarder, særlig: <b>1)</b></p>
<p><b>FIN CE-standardinmukaisuuslause</b> Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG</p> <p>Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG</p> <p>Käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: <b>1)</b></p>	<p><b>DK EF-overensstemmelseserklæring</b> Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG</p> <p>Lavvolts-direktiv 2006/95/EG</p> <p>Anvendte harmoniserede standarder, særligt: <b>1)</b></p>	<p><b>H EK. Azonosági nyilatkozat</b> Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:</p> <p>Elektromágneses zavarás/tűrés: 2004/108/EG</p> <p>Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 2006/95/EG</p> <p>Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: <b>1)</b></p>
<p><b>CZ Prohlášení o shodě EU</b> Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p>Směrnícím EU-EMV 2004/108/EG</p> <p>Směrnícím EU-nízké napětí 2006/95/EG</p> <p>Použité harmonizační normy, zejména: <b>1)</b></p>	<p><b>PL Deklaracja Zgodności CE</b> Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:</p> <p>Odpowiedniość elektromagnetyczna 2004/108/EG</p> <p>Normie niskich napięć 2006/95/EG</p> <p>Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: <b>1)</b></p>	<p><b>RUS Декларация о соответствии Европейским нормам</b> Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:</p> <p>Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG</p> <p>Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG</p> <p>Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: <b>1)</b></p>
<p><b>GR Δήλωση προσαρμογής της Ε.Ε.</b> Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :</p> <p>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG-2004/108/EG</p> <p>Οδηγία χαμηλής τάσης EG-2006/95/EG</p> <p>Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: <b>1)</b></p>	<p><b>TR EC Uygunluk Teyid Belgesi</b> Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:</p> <p>Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG</p> <p>Alçak gerilim direktifi 2006/95/EG</p> <p>Kısmen kullanılan standartlar: <b>1)</b></p>	<p><b>1) EN 50178,</b> <b>EN 60204-1,</b> <b>EN 60730-1,</b> <b>EN 61000-6-2</b> <b>EN 61000-6-3</b> <b>EN 61010-1.</b></p>

  
Erwin Prieß  
Quality Manager



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany



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

## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

WILO SALMSON  
Argentina S.A.  
C1270ABE Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T +54 11 43015955  
info@salmon.com.ar

### Austria

WILO Pumpen  
Österreich GmbH  
1230 Wien  
T +43 507 507-0  
office@wilo.at

### Azerbaijan

WILO Caspian LLC  
1065 Baku  
T +994 12 5962372  
info@wilo.az

### Belarus

WILO Bel OOO  
220035 Minsk  
T +375 17 2503393  
wilobel@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 80493900  
wilobj@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 6509780  
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

### 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  
in.pak@wilo.kz

### Korea

WILO Pumps Ltd.  
621-807 Gimhae  
Gyeongnam  
T +82 55 3405800  
wilo@wilo.co.kr

### Latvia

WILO Baltic SIA  
1019 Riga  
T +371 67 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@orc.ru

### Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh  
Riyadh 11465  
T +966 1 4624430  
wshoula@watanaiind.com

### Serbia and Montenegro

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

### Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.  
82008 Bratislava 28  
T +421 2 45520122  
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  
erro.l.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.  
34530 Istanbul  
T +90 216 6610211  
wilo@wilo.com.tr

### Ukraine

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

### Vietnam

Pompes Salmson Vietnam  
Ho Chi Minh-Ville Vietnam  
T +84 8 8109975  
nkm@salmson.com.vn

### United Arab Emirates

WILO ME – Dubai  
Dubai  
T +971 4 3453633  
info@wilo.com.sa

### USA

WILO-EMU USA LLC  
Thomasville,  
Georgia 31792  
T +1 229 5840097  
info@wilo-emu.com

### USA

WILO USA LLC  
Melrose Park, Illinois 60160  
T +1 708 3389456  
mike.easterley@  
wilo-na.com

## Wilo – International (Representation offices)

### Algeria

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

### Armenia

375001 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 2 223501  
sergiu.zagorean@wilo.md

### Rep. Mongolia

Ulaanbaatar  
T +976 11 314843  
wilo@magicnet.mn

### Tajikistan

734025 Dushanbe  
T +992 37 2232908  
farhod.rahimov@wilo.tj

### Turkmenistan

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

### Uzbekistan

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

January 2009





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

## Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

### G1 Nord

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

### G3 Sachsen/Thüringen

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

### G5 Südwest

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

### G7 West

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

### G2 Ost

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

### G4 Südost

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

### G6 Rhein-Main

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

### Werkkundendienst 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

Erreichbar Mo-Fr von  
7-17 Uhr.  
Wochenende und feiertags  
9-14 Uhr elektronische  
Bereitschaft mit  
Rückruf-Garantie!

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

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

### Wilo-International

#### Österreich

Zentrale Wien:  
WILO Pumpen Österreich GmbH  
Eitnergasse 13  
1230 Wien  
T +43 507 507-0  
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Salzburg:  
Gnigler Straße 56  
5020 Salzburg  
T +43 507 507-13  
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:  
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, Aserbajdschan,  
Belarus, Belgien, Bulgarien,  
China, Dänemark, Estland,  
Finnland, Frankreich,  
Griechenland, Großbritannien,  
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, Vereinigte Arabische  
Emirate, Vietnam, USA

Die Adressen finden Sie unter  
[www.wilo.de](http://www.wilo.de) oder  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com).

Stand Januar 2009