



# **WILO-Интерфейс-Преобразователь Аналоговый**

## **Инструкция по монтажу и эксплуатации**

Возможны технические изменения!

## **Оглавление:**

- 1 Общие положения
  - 1.1 Назначение
  - 1.2 Данные изделия
    - 1.2.1 Данные по подключению и рабочие параметры
- 2 Техника безопасности
  - 2.1 Обозначения, используемые в инструкции по монтажу и эксплуатации
  - 2.2 Квалификация персонала
  - 2.3 Опасность, возникающая при несоблюдении указаний по технике безопасности
  - 2.4 Указания по технике безопасности для эксплуатационника
  - 2.5 Указания по технике безопасности для персонала, выполняющего контроль и монтаж
  - 2.6 Изменение конструкции и использование неоригинальных запчастей
  - 2.7 Недопустимые режимы эксплуатации
- 3 Транспортировка и временное хранение
- 4 Описание изделия и принадлежностей к нему
  - 4.1 Описание аппарата
  - 4.2 Описание панели управления оператора
  - 4.3 Объем поставки
- 5 Монтаж
  - 5.1 Монтаж
  - 5.2 Подключение к электросети
- 6 Ввод в эксплуатацию
  - 6.1 DIP-переключатель, "насос"
  - 6.2 DIP-переключатель, диапазон изменения высоты напора "10/20 м"
  - 6.3 DIP-переключатель, распознавание обрыва кабеля "0/4 - 20 мА"
  - 6.4 ext. off, ext. min. входы
- 7 Техобслуживание
- 8 Неисправности, их причины и способы устранения

Возможны технические изменения!



## Общие положения

**Монтаж и ввод в эксплуатацию разрешается проводить только квалифицированному персоналу!**

### 1.1 Назначение

Аналоговый интерфейс-преобразователь преобразует данные, поступающие от насосов Wilo (TOP-E/ED и Stratos-D/Z/ZD), снабженных интерфейс-модулем PLR, в аналоговые исходящие сигналы. Данные о рабочих параметрах и режимах работы насоса, позволяют осуществлять контроль и управление насосом через центральный пункт управления.

### 1.2 Данные изделия

#### 1.2.1 Данные по подключению и рабочие параметры

Напряжение электросети	1 $\approx$ 230В, $\pm$ 10%
Частота	50/60 Гц
Потребляемая мощность	9 Вт
Вид защиты, корпус	IP 40
Вид защиты, клеммы	IP 20
Микроконтроллер	80 С 535
Габариты: высота x ширина x глубина	73 x 200 x 118
Электромагнитная совместимость (EMV)	
- Излучение	EN 50081-1
- Чувствительность к помехам	EN 50082-1
Температура эксплуатации	0 $^{\circ}$ С - 40 $^{\circ}$ С
Максимальный ток коммутируемый контактами реле SSM/SBM	1 А
Заданные параметры входных сигналов:	
- входное сопротивление	10 к $\Omega$ (кОм)
- макс. входное напряжение	30 В
- макс. длина провода	500 м
Выходы действительных параметров:	
- сопротивление внешней цепи	250 $\Omega$ (Ом), макс. 500 $\Omega$ (Ом)
- макс. длина провода	500 м

## 2 Техника безопасности

Данное руководство по эксплуатации содержит общие указания, которые следует соблюдать при монтаже и эксплуатации аналогового интерфейс-преобразователя. Поэтому монтажнику и оператору перед монтажом и эксплуатацией следует обязательно изучить настоящую инструкцию. Необходимо соблюдать не только общие указания по технике

Возможны технические изменения!

безопасности, приводимые в пункте «Техника безопасности», но и другие указания по безопасности, приводимые в этой инструкции.

## **2.1 Обозначения, используемые в инструкции по монтажу и эксплуатации**

Указания по безопасности, используемые в данной инструкции, несоблюдение которых может представлять опасность для людей, отмечены знаком:



Опасность поражения электрическим током обозначается следующим знаком:



Указания по безопасности, несоблюдение которых может повлечь за собой повреждение прибора (насоса, установки) или повлиять на его работу, отмечены знаком:

**ВНИМАНИЕ!**

## **2.2 Квалификация персонала**

К выполнению монтажных работ должен привлекаться персонал, имеющий соответствующую квалификацию.

## **2.3 Опасность, возникающая при несоблюдении указаний по технике безопасности**

Несоблюдение указаний по технике безопасности представляет угрозу для жизни персонала, а также влечет за собой выход из строя прибора (насоса, установки). Несоблюдение данных указаний по технике безопасности влечет за собой утрату права на предъявление каких-либо претензий, связанных с возмещением ущерба.

В частности, несоблюдение данных указаний может повлечь за собой:

- отказ важных функций прибора (насоса, установки),
- возникновение электрической и механической опасности для персонала.

Возможны технические изменения!

## 2.4 Указания по технике безопасности для персонала

Соблюдать существующие инструкции по технике безопасности.

Исключить возникновение опасности поражения электрическим током. Соблюдать инструкции VDE и местной энергетической компании.

## 2.5 Указания по технике безопасности для персонала, выполняющего контроль и монтаж

Оператор должен позаботиться о том, чтобы все работы по наружному контролю и монтажу выполнялись квалифицированным персоналом, имеющим соответствующие допуски, получившим достаточную информацию после внимательного прочтения данного руководства по эксплуатации.

Работы на установке разрешается производить, только после ее отключения и проведения защиты от повторного включения.

## 2.6 Изменение конструкции и использование неоригинальных запчастей

Изменения в аналоговом интерфейс-преобразователе, разрешается производить только после согласования с изготовителем. Применение оригинальных запчастей и принадлежностей, на использование которых получено разрешение от изготовителя, обеспечивает безопасность. Применение других деталей освобождает изготовителя от ответственности за возможные последствия.

## 2.7 Недопустимые режимы эксплуатации

Эксплуатационная надежность интерфейс-преобразователя гарантируется только при применении его в целях согласно разделу 1 настоящей инструкции по эксплуатации. Значения параметров, указанных в инструкции либо техническом паспорте изменению не подлежат.

## 3 Транспортировка и временное хранение

**ВНИМАНИЕ!** Интерфейс-преобразователь следует защищать от воздействия влаги и от механических повреждений. Интерфейс-преобразователь так же не должен подвергаться воздействию температур, выходящих за пределы диапазона от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$ .

Возможны технические изменения!

## 4 Описание изделия и принадлежности к нему

### 4.1 Описание устройства

Передача данных от насосов Wilo (TOP-E/ED и Stratos-D/Z/ZD), с установленными интерфейс-модулями PLR, о рабочих параметрах и режимах работы насоса осуществляется через последовательный интерфейс, подключенный к аналоговому интерфейс-преобразователю. Аналоговый интерфейс-преобразователь преобразует эти данные в аналоговые сигналы.

Благодаря этому с центрального пункта управления возможно:

- наблюдать и управлять работой насоса и насосных установок,
- принимать данные о рабочих режимах насосов.

### 4.2 Описание панели управления оператора (рис. 1)

Для обеспечения доступа к панели управления интерфейс-преобразователя требуется снять его переднюю часть корпуса.

Двухцветные светодиоды (LED) имеют следующее значение:

- **Зеленый светодиод LED** (поз.1), сигнал о готовности, показывает готовность интерфейс-преобразователя к работе (наличие электропитания)
  - При отсутствии связи с каким-либо насосом, мигает соответствующий красный светодиод,
- **Насосы 1 и 2** (поз.2 и 3), - при активизации связи с каким-либо насосом мигает зеленый светодиод,
  - при неисправности какого-либо насоса горит красный светодиод,
  - при нарушении связи между каким-либо насосом и интерфейсным преобразователем мигает соответствующий красный светодиод.
- **Кнопка «Reset»** (поз.5): В случае «зависания» аналогового интерфейс-преобразователя (нахождение его в состоянии неопределяемого режима работы), возможно восстановление его работоспособности путем нажатия кнопки «Reset». Изменение позиции DIP-переключателей, квитируется нажатием кнопки «Reset».
- **Запрашивание насоса** (DIP-переключатели «НАСОС», поз.4, переключатели 1+2):  
К аналоговому интерфейс-преобразователю возможно подключить до 2-х насосов. При использовании 2-х насосов, переключатели 1 и 2 для насосов 1 и 2 соответственно, должны быть переведены в позицию "ON" (ВКЛ). Если какой-либо насос не используется, то соответствующий переключатель должен находиться в позиции "OFF" (ВЫКЛ). Положение DIP-переключателей позволяет определить

Возможны технические изменения!

интерфейс-преобразователю, отсутствует ли какой-либо насос или с ним нарушена связь.

- **Диапазон изменения напора насосов** ( DIP-переключатель "10/20 м", поз.4, переключатели 3 и 4):

С помощью этих переключателей интерфейс-преобразователь можно привести в соответствие с диапазоном изменения напора подключенных насосов. При этом переключатель 3 относится к насосу 1, а переключатель 4 – к насосу 2. Если оба переключателя находятся в позиции "OFF" (ВЫКЛ), то аналоговые входы заданных параметров и выходы действительных параметров соответствуют диапазону изменения напора 0-10 м. Если оба переключателя находятся в позиции "ON" (ВКЛ), то диапазон изменения напора составляет 0-20 м.

- **Распознавание обрыва кабеля** (DIP-переключатель "0/4 - 20 мА", поз.4, переключатель 5):

С помощью этого переключателя интерфейс-преобразователь можно привести в режим работы, снабженный системой распознавания обрыва кабеля.

Если переключатель находится в позиции "OFF" (ВЫКЛ), то аналоговые входные сигналы заданных параметров находятся в диапазоне 0 - 10 В, а аналоговые выходные сигналы действительных параметров - в диапазоне 0 - 20 мА.

Когда переключатель находится в позиции "ON" (ВКЛ) , то аналоговые входные сигналы заданных параметров находятся в диапазоне 2 - 10 В, а аналоговые выходные сигналы действительных параметров - в диапазоне 4 - 20 мА.

### 4.3 Объем поставки

- Аналоговый интерфейс-преобразователь.
- Инструкция по монтажу и эксплуатации

## 5 Монтаж

### 5.1 Монтаж

Аналоговый интерфейс-преобразователь подключается к шине соответствующего профиля, находящейся в распределительном шкафу центрального пункта управления в здании.

### 5.2 Подключение к электросети (рис. 2)



Подключение к электросети производится квалифицированным электромонтажником, получившим соответствующий допуск от местной энергетической компании.

- Проверить вид тока и напряжение питающей сети,
- Соблюдать заземление,
- Подключение к электросети:

Возможны технические изменения!

- Сеть (поз. 1): **L, N,  $\perp$ (PE)**
- Интерфейсы WILO (поз.2 и 3): **A, B,  $\perp$**  (в экранированном исполнении) для насосов 1 и 2, снабженных устройствами передачи данных
- Аналоговый вход заданных параметров  **$\Delta p - IN$** , 0/2 - 10 В (поз.4, 4a): через этот вход интерфейсный преобразователь получает заданные параметры для насоса 1 и насоса 2.

**ВНИМАНИЕ!** Запрещено подавать на вход  **$\Delta p - IN$**  напряжение, превышающее 10 В. Строго соблюдать полярность (+, -).

- Аналоговый выход заданных параметров  **$\Delta p - OUT$** , 0/4 - 20 мА (поз.5, 5a): Величина тока соответствует фактическому напору насоса 1 и насоса 2. Сопротивление внешней цепи должно составлять 250  $\Omega$  (Ом), но не более 500  $\Omega$  (Ом).

**ВНИМАНИЕ!** Запрещено подавать на клеммы напряжение от внешнего источника. Строго соблюдать полярность (+, -).

- **ext. off** (поз. 6, 6a): Внешний нормально замкнутый контакт, соединенный с этими контактными выводами, включает насос (контакт замкнут) или выключает его (контакт разомкнут).
- **ext. min.** (поз. 7, 7a): Внешний нормально замкнутый контакт, соединенный с этими контактными выводами, переводит насос на нормальное (расчетное) число оборотов (переключатель замкнут) или на минимальное число оборотов (переключатель разомкнут). Однако эта функция обеспечивается только электронными насосами (TOP-E/ED и Stratos-D/Z/ZD).
- **SSM.** Обобщенный сигнал о неисправности (поз. 8, 8a): При появлении сбоев в работе насоса или при нарушении коммуникации связей интерфейс-преобразователь выдает команду на замыкание беспотенциальных контактов переключающего реле. Максимальный ток, коммутируемый контактами реле, 1А.
- **SBM.** Обобщенный сигнал о рабочем режиме (поз. 9, 9a): До тех пор, пока работает насос, беспотенциальные контакты соответствующего переключающего реле находятся в разомкнутом состоянии. Максимальный ток коммутируемый контактами реле 1А.

## 6 Ввод в эксплуатацию

Установка DIP-переключателей на передней панели прибора (рис 1, Поз.4)

### 6.1 DIP-переключатели, "насос".

Установить количество подключенных насосов посредством перевода соответствующих DIP-переключателей из состояния «OFF» в состояние «ON». (смотри пункт 4.2).

Возможны технические изменения!



**6.2 DIP-переключатели, диапазон изменения напора "10/20 м"**

Диапазон изменения величины напора «10/20 м» задается при помощи DIP-переключателей, установленных в позицию, соответствующей напору подключенных насосов.

Высота напора	0 - 10 м	0 - 20 м
насос1 DIP-переключатель 3	0	1
Насос2 DIP-переключатель 4	0	1

**6.3 DIP-переключатель, распознавание обрыва кабеля "0/4 - 20 мА"**

Установка DIP-переключателя производится в зависимости от существующих норм центрального пункта управления:

"0": выходы фактических параметров 0 - 20 мА, входы заданных параметров: 0 - 10 В

"1": выходы фактических параметров 4 - 20 мА, входы заданных параметров: 2 - 10 В

**6.4 Входы ext. off, ext. min (рис. 2, поз.6, 6а, 7, 7а)**

Если контактные выводы не соединены с центральным пунктом управления в здании GLT, то они их следует замкнуть перемычкой.

**7 Техобслуживание**

Данное коммутационное устройство не требует техобслуживания.

**8 Неисправности, их причины и способы устранения**

В случае «зависания» Аналогового интерфейс-преобразователя (нахождение его в состоянии неопределяемого режима работы), возможно восстановление его работоспособности путем нажатия кнопки «Reset».

При возникновении неисправностей в насосах следует обратиться к инструкции по монтажу и эксплуатации этих насосов.

**Если неисправность не удается устранить, просьба обратиться в специализированные фирмы или в ближайшее подразделение сервиса фирмы WILO или в ее представительство.**

Возможны технические изменения!

**Рисунки:** 1. Панель управления  
2. Схема электрических подключений

### Панель управления.

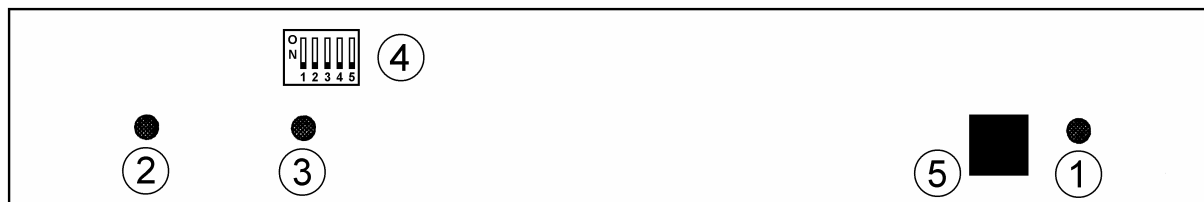


Рис.1

### Схема электрических подключений.

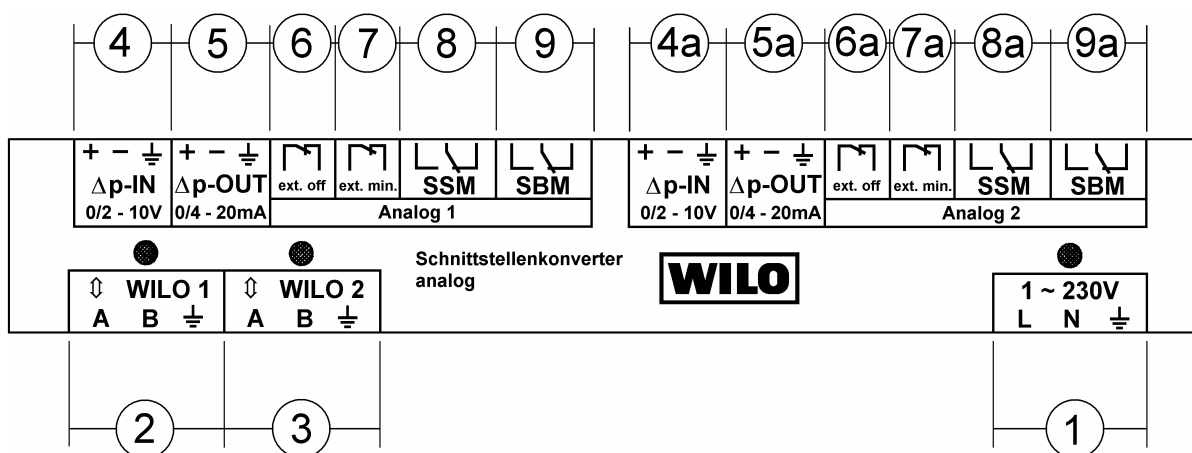


Рис. 2

Возможны технические изменения!