



---

# ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

---

RU



## ГРУППА МОДУЛЯЦИИ УРОВНЯ ПИТАТЕЛЬНОЙ ВОДЫ В КОТЛЕ

---

---

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>2</b>	<b>ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>СТАНДАРТНОЕ УСТРОЙСТВО С ПНЕВМОПРИВОДОМ .....</b>	<b>3</b>
3.1	ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ ПОЗИЦИОНЕРА .....	3
<b>4</b>	<b>СТАНДАРТНОЕ УСТРОЙСТВО С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ .....</b>	<b>4</b>
4.1	ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ.....	4
<b>5</b>	<b>СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С МОДУЛЯЦИОННЫМИ НАСОСАМИ .....</b>	<b>5</b>
5.1	УСТАНОВКА ОСНОВНЫХ ЗНАЧЕНИЙ .....	5
<b>6</b>	<b>ОСНОВНЫЕ ИНСТРУКЦИИ РЕГУЛЯТОРА УРОВНЯ ASCON X3.....</b>	<b>6</b>

## 1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

С помощью данной группы уровень воды в котле регулируется PID-регулятором, контролирующим открытие модуляционного клапана, расположенного после постоянно работающего питательного насоса, или изменяя частоту вращения модуляционного насоса.

Расход воды осуществляется в соответствии с отбором пара, избегая цикличности при производстве пара по сравнению с использованием контроля уровня типа вкл./выкл.

Обеспечивая постоянный проток питательной воды по направлению к котлу, использование модуляционного питания является обязательным при наличии экономайзера для гарантии корректного функционирования.

## 2 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Уровень воды в котле измеряется с помощью емкостного датчика, размещенного в цилиндрическом контейнере. Предусилитель увеличивает измеренный уровень электрической емкости и преобразует ее в токовый сигнал, пропорциональный измеренному уровню воды. Сигнал передается на электрический шкаф, где электронный регулятор преобразует сигнал в PID.

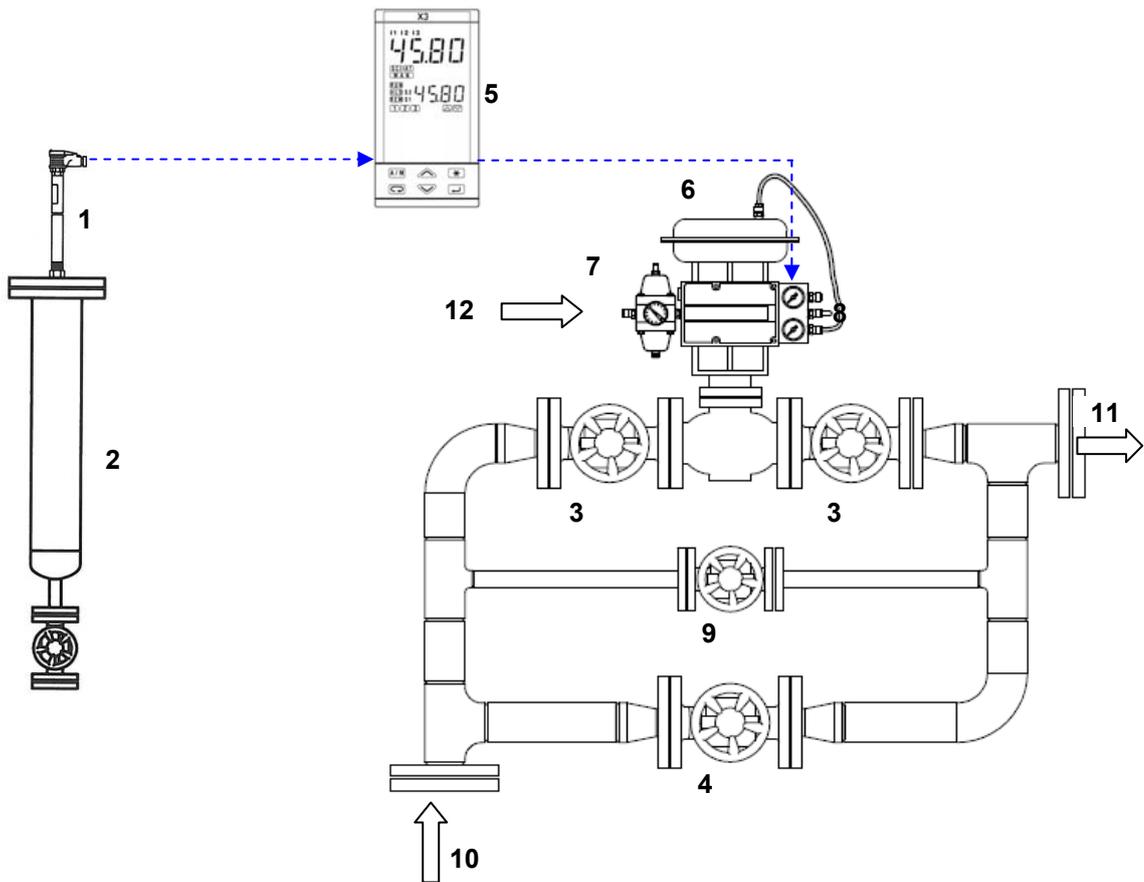
Корректно установленный регулятор может выдать:

- Сигнал для пуска/останова питательного насоса;
- Сигнал модуляции клапана;
- Отображение уровня воды в котле.

Данный непрерывный сигнал передается позиционеру регулирующего клапана с пневмо/электроприводом, расположенного после питательного насоса или модуляционным насосам.

### 3 СТАНДАРТНОЕ УСТРОЙСТВО С ПНЕВМОПРИВОДОМ

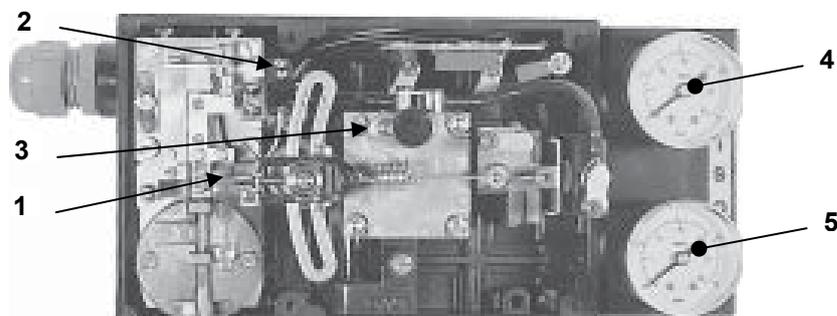
- 1 емкостной датчик с предусилителем
- 1 двухходовой модуляционный стальной клапан с пневмоприводом и позиционером
- 1 электронный регулятор уровня, расположенный сбоку от электрического шкафа



#### Описание

- |   |  |
|---|--|
| 1. Емкостной датчик с предусилителем                          | 7. Фильтр сжатого воздуха с манометром |
| 2. Цилиндрический контейнер                                   | 8. Позиционер                          |
| 3. Отсечные клапаны   | 9. Клапан подачи                       |
| 4. Клапан байпаса   | 10. От питательного насоса             |
| 5. Электронный регулятор уровня сбоку от электрического шкафа | 11. К котлу                            |
| 6. Пневмопривод   | 12. Подача сжатого воздуха (2-6 бар)   |

#### 3.1 ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ ПОЗИЦИОНЕРА

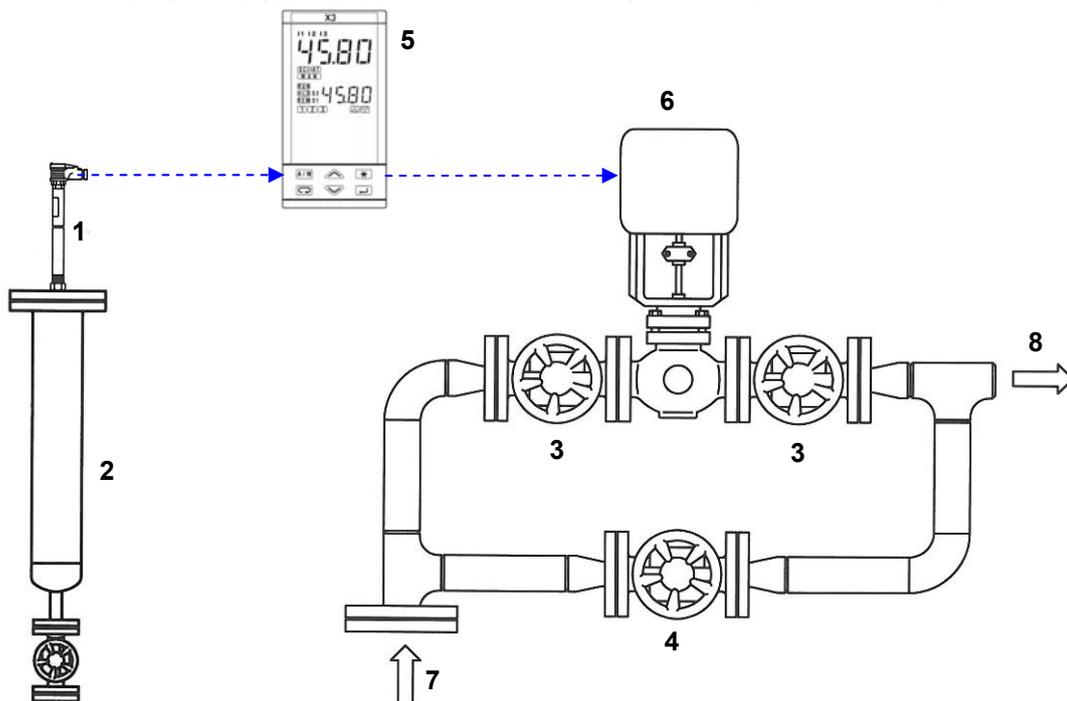


#### Описание

- |  |   |
|--|---|
| 1. Регулировочный винт открытия/закрытия клапана | 3. Регулировочный винт настройки чувствительности клапана |
| 2. Зажимы для электрического соединения 4-20 мА  | 4. Воздушный манометр питания клапана                     |
|  | 5. Воздушный манометр на выходе от позиционера к приводу  |

## 4 СТАНДАРТНОЕ УСТРОЙСТВО С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

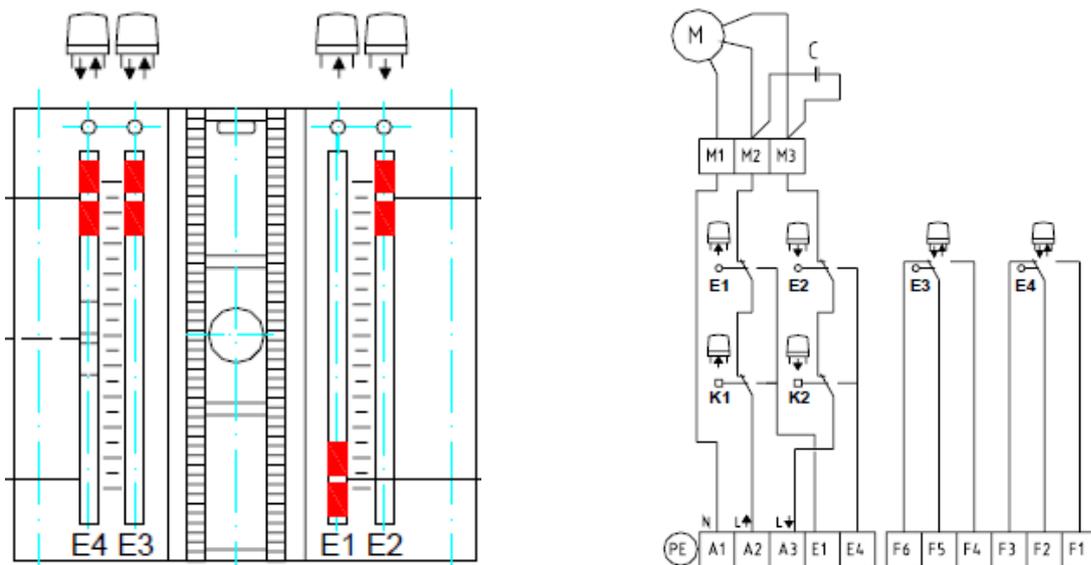
- 1 емкостной датчик с предусилителем
- 1 двухходовой модуляционный стальной клапан с электроприводом
- 1 электронный регулятор уровня, расположенный сбоку от электрического шкафа



### Описание

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1. Емкостной датчик с предусилителем | 13. Электронный регулятор уровня сбоку от электрического шкафа |
| 2. Цилиндрический контейнер          | 5. Электропривод   |
| 3. Отсечные клапаны                  | 6. От питательного насоса                                      |
| 4. Клапан байпаса                    | 7. К котлу   |

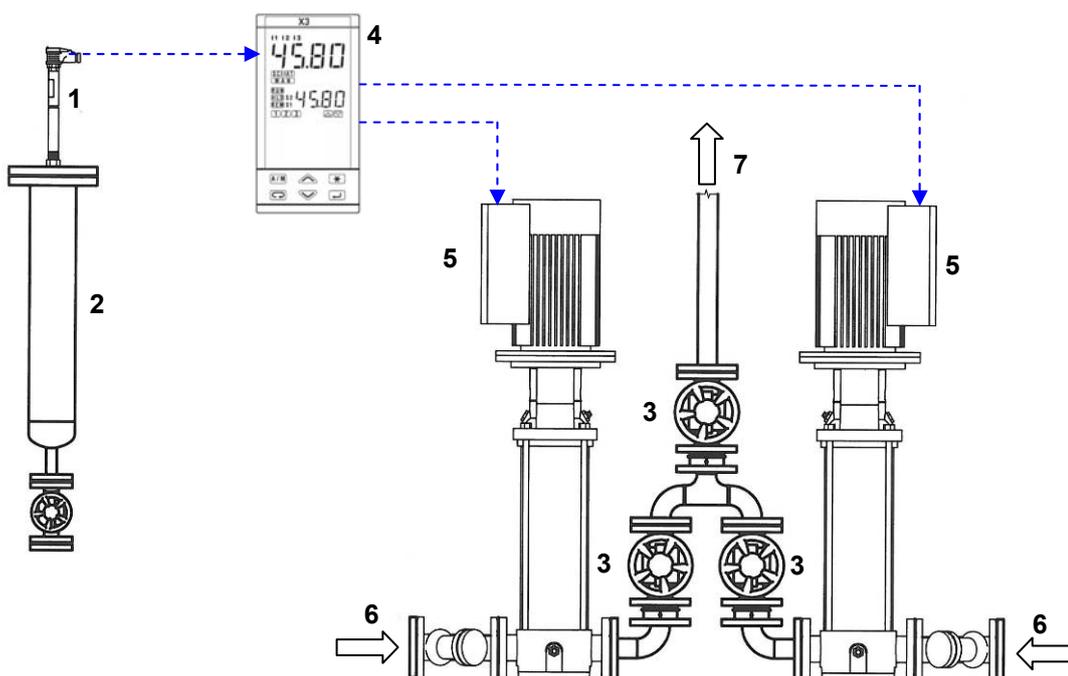
### 4.1 ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ



- E1. Концевой предельный выключатель открытия клапана: следует опустить его, если не требуется открытие клапана при подаче воды.
- E2. Концевой предельный выключатель закрытия клапана: данный выключатель должен быть установлен на 2-3 мм раньше закрытия для гарантии выхода воды из насоса.
- E3. Концевой выключатель сигнализации закрытого клапана.
- E4. Концевой выключатель сигнализации открытого клапана.

## 5 СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С МОДУЛЯЦИОННЫМИ НАСОСАМИ

- 1 емкостной датчик с предусилителем
- 1/2 модуляционных насоса с инвертером
- 1 электронный регулятор уровня, расположенный сбоку от электрического шкафа



### Описание

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. Емкостной датчик с предусилителем                           | 4. Насос/ы модуляционный/ые |
| 2. Цилиндрический контейнер                                    | 5. Подача                   |
| 3. Отсечные клапаны  | 6. К котлу                  |
| 14. Электронный регулятор уровня сбоку от электрического шкафа |                             |

### 5.1 УСТАНОВКА ОСНОВНЫХ ЗНАЧЕНИЙ



Для установки значений работы модуляционных насосов необходимо использовать пульт R100, входящий в комплект поставки.



#### Описание

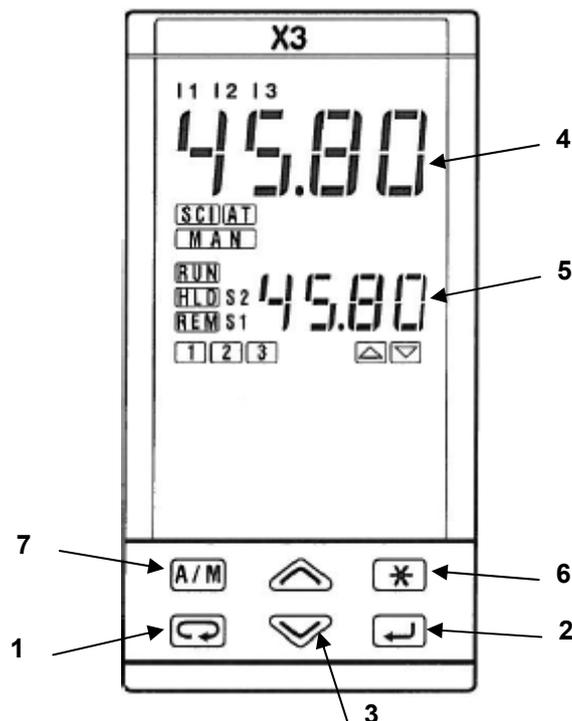
1. Установки
2. Связь
3. Подсветка дисплея
4. Контраст дисплея

Направить пульт R100 на инвертер насоса, включить его с помощью кнопки «ОК»: в случае соединения красный индикатор инвертера начнет мигать.

Теперь можно установить основные параметры насоса:

- Диапазон работы;
- Минимальный расход насоса.

## 6 ОСНОВНЫЕ ИНСТРУКЦИИ РЕГУЛЯТОРА УРОВНЯ ASCON X3



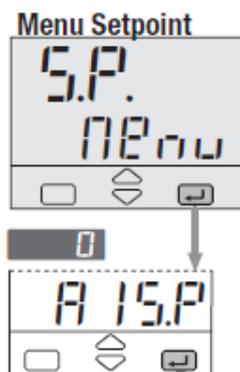
### Описание

1. Доступ и перемещение по меню
2. Кнопка входа и перемещения по меню
3. Стрелки для установки значений параметров
4. Считывание уровня емкостным датчиком (PV)
5. Контрольное значение клапана или насоса (SP)
6. Пуск таймера (*не используется*)
7. Кнопка автоматического –ручного управления (*не используется*)

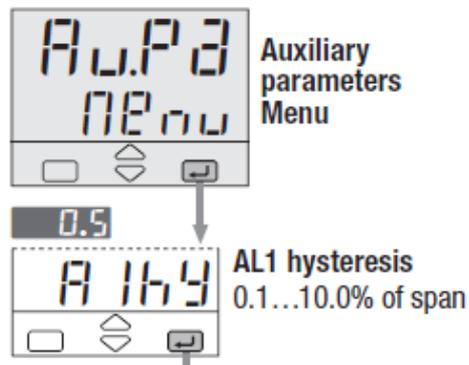
Регулятор оснащен тремя выходами OP1, OP2 и OP3, которые соответствуют значениям A1S.P, A2S.P и A3S.P:

- OP1: ВКЛ/ВЫКЛ насосов (отображено A1S.P)
- OP2: (*не используется*)
- OP3: (*не используется*)

Для изменения значения ВКЛ/ВЫКЛ насоса войти в меню Контрольное значение меню, первым значением будет A1S.P, затем использовать стрелки  $\triangle$  -  $\nabla$  и подтвердить параметр кнопкой  $\leftarrow$ .

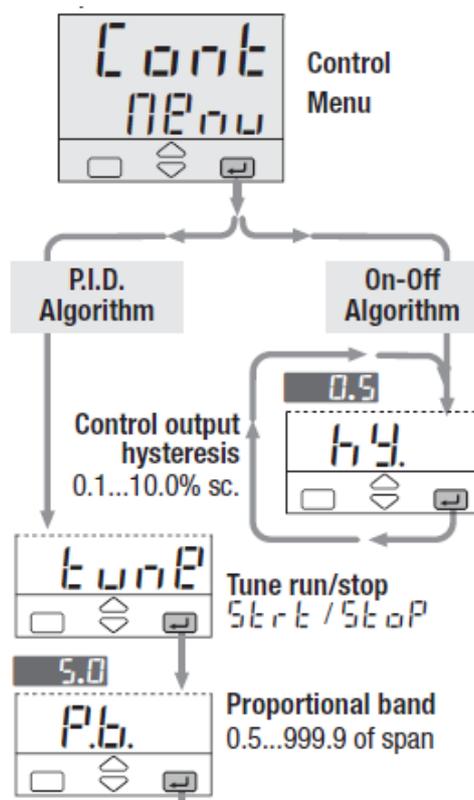


Для изменения гистерезиса ВКЛ/ВЫКЛ насоса войти в меню AuPd, дойти до параметра ALHy, затем использовать стрелки  $\triangle$  -  $\nabla$  и подтвердить параметр кнопкой  $\leftarrow$ .



Для изменения Контрольного значения клапана или насоса войти в главное меню, использовать стрелки  $\triangle$  -  $\nabla$ , подождать 2 секунды и параметр сохранится автоматически.

Для изменения диапазона работы клапана или насоса или диапазона пропорциональности войти в Cont menu, пролистав его, найти параметр P.b., затем использовать стрелки  $\triangle$  -  $\nabla$  и подтвердить параметр кнопкой  $\leftarrow$ .





Appartenente al Gruppo Finluc, iscritto R.I. VR n. 02245640236  
Via G. Pascoli, 38 - Zevio - fraz. Campagnola - VERONA - ITALIA  
Tel. 045/8738511 - Fax 045/8731148  
[info@icicaldaie.com](mailto:info@icicaldaie.com) - [www.icicaldaie.com](http://www.icicaldaie.com)

---

Данные, приводимые в настоящем руководстве, имеют указательный характер и не являются обязательством со стороны нашей компании. В любой момент в изделия могут вноситься изменения с целью совершенствования.