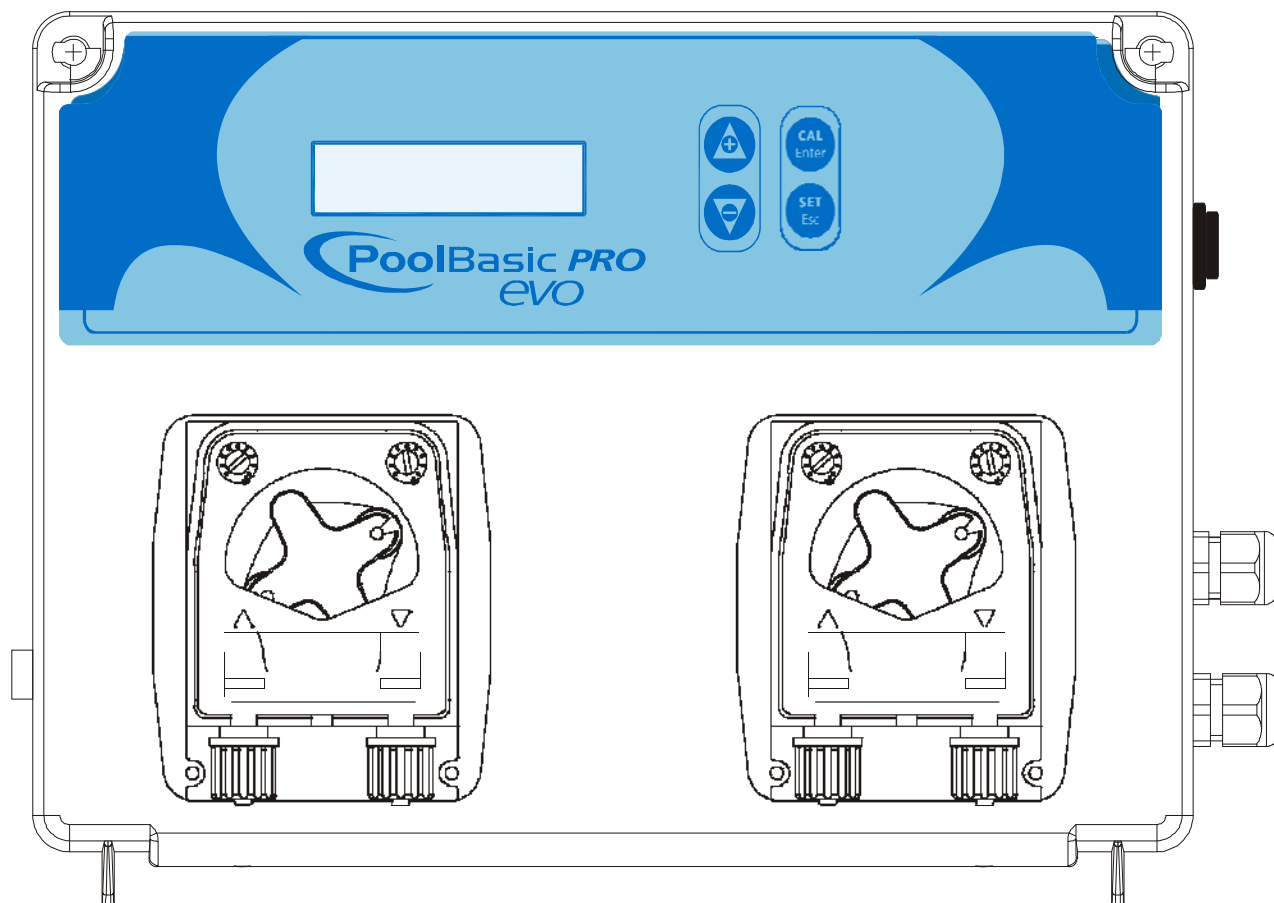


**Система перистальтических  
дозировочных насосов  
AquaViva pH + H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (1,5л/ч)**

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

# Руководство пользователя



# ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ
  2. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ
  3. ОПИСАНИЕ КОМПЛЕКТУЮЩИХ
  4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
  5. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ
    - 5.1 ПРИМЕР РАЗМЕЩЕНИЯ
  6. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ
  7. МЕНЮ КАЛИБРОВКИ
    - 7.1 КАЛИБРОВКА
  8. ПРОГРАММИРОВАНИЕ
  9. МЕТОД ДОЗИРОВАНИЯ
    - 9.1 рН пропорциональное дозирование
    - 9.2 ON/OFF рН дозирование
    - 9.3 Аварийные режимы рН
  10. АКТИВАЦИЯ
  11. СИГНАЛИЗАЦИЯ О НЕИСПРАВНОСТЯХ
  12. ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ
  13. СПИСОК ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ – СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
  14. ЗАМЕНА КОМПОНЕНТОВ
  15. ХРАНЕНИЕ НАСОСА ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
- СВЕДЕНИЯ О МЕРАХ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Устройство регулирования Pool Basic принадлежит к новому поколению приборов для управления работой бассейнов. Это легкое в использовании устройство позволяет постоянно контролировать показатель pH и Ox. Перистальтические насосы обладают производительностью 1,5 л/ч при противодавлении до 1,5 бар.

Данное устройство легко в использовании и не нуждается в особых операциях по техническому обслуживанию, имеет функцию автоматической самонастройки и автоматического контроля состояния датчика.

## 2. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ

### ВНИМАНИЕ!!!

**Прежде, чем осуществлять ЛЮБОЕ ДЕЙСТВИЕ внутри панели УПРАВЛЕНИЯ устройства Pool Basic, СЛЕДУЕТ отключить его от сети питания.**

*НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ИНСТРУКЦИЙ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПРИЧИНЕНИЮ ВРЕДА ЛЮДЯМ И / ИЛИ УСТРОЙСТВУ.*

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

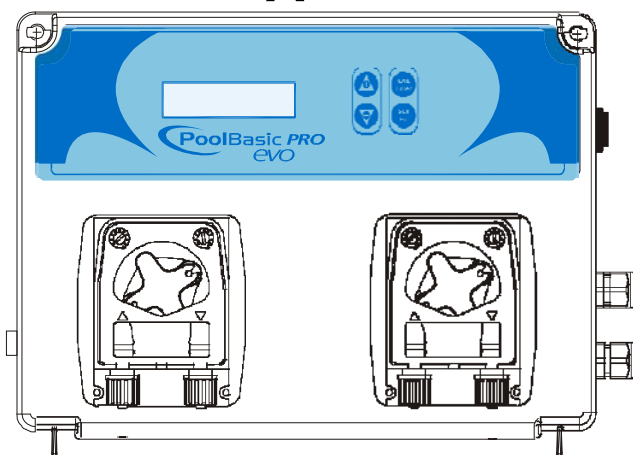
Во время установки устройства Kommander Evo, соблюдайте следующую последовательность действий:

- Убедитесь, что напряжение питания совпадает с напряжением указанным на этикетке устройства.
- Убедитесь, что показатель противодавления менее 1,5 бар.
- Убедитесь, что защитная крышка насоса закреплена правильно.
- Убедитесь, что всасывающая трубка (трубка ПВХ) погружена в бак с подаваемым раствором и соединена с насосом (символ на крышке ▲).
- Подсоедините напорную трубку (трубка полиэтилен) к насосу (символ на крышке ▼) и выведите другой конец трубки в систему бассейна при помощи инжекторного клапана.

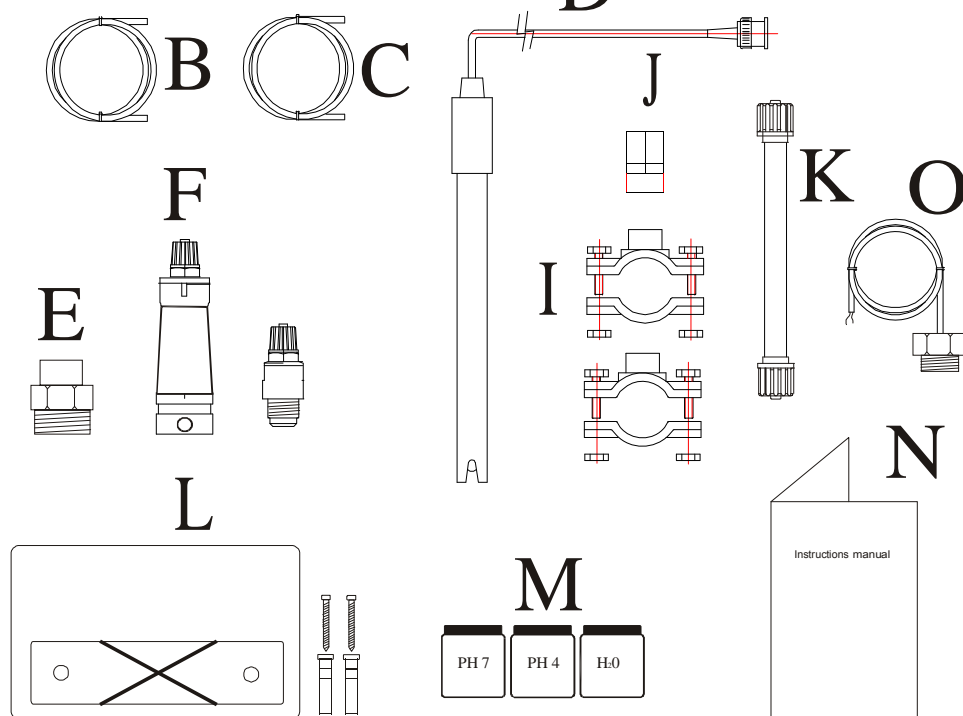
**ВНИМАНИЕ:** Для закачки перекачиваемого раствора в насос, при первом его включении и при каждой смене канистры, необходимо переводить переключатель в положение «принудительный запуск насоса» при помощи специальной клавиши.

### 3. ОПИСАНИЕ КОМПЛЕКТУЮЩИХ

**A**



**D**



#### Спецификация

- A. **Pool Basic Pro EVO** контроллер
- B. Всасывающий шланг PVC Crystal 4x6 (4 м) x 2
- C. Нагнетающий шланг PE 4X6 (5 м) x 2
- D. pH электрод SPH-1
- E. Переходник для клапана впрыска x 2
- F. Донный всасывающий клапан FPM (3/8" GAS) x 2
- G. Инжекторный клапан x 2
- H. Хомут для закрепления держателя датчика PSS3 на трубе 2"
- I. Хомут для закрепления инжекторного клапана на трубе 2" x 2 шт.
- J. Держатель датчика PSS3 (1/2" GAS)
- K. Перистальтическая трубка 3x7
- L. Кронштейн
- M. pH 4, pH 7 буферные растворы и H<sub>2</sub>O
- N. Руководство пользователя
- O. Температурный сенсор

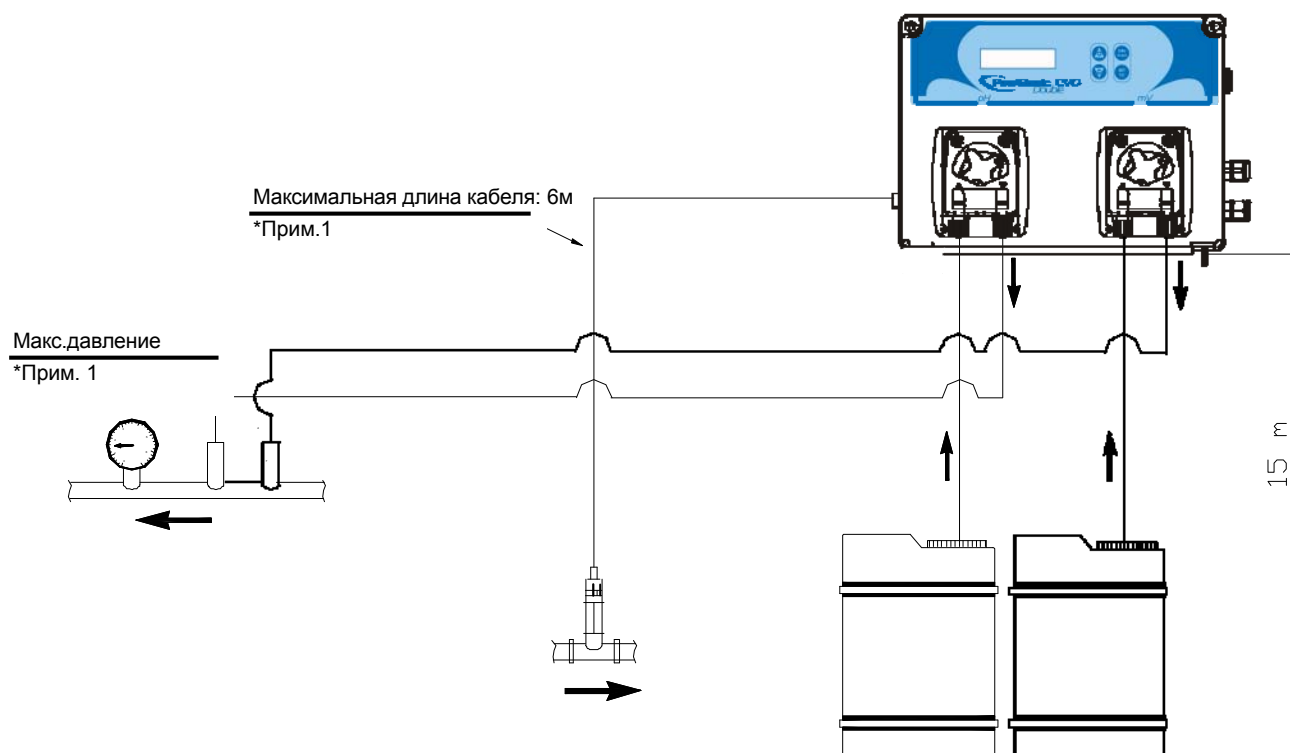
## 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- **Питание:** 100÷240 В переменного тока 50/60 Гц 30 Вт
- **Выключатель:** на боку устройства
- **Каналы измерений:** рН через BNC
- **Шкала рН:** 0÷14,0 рН
- **Чувствительность рН:** +/-0.1 рН
- **Шкала Температуры:** 0÷100 °С (датчик РТ100)
- **Производительность насосов с технологией transaxle:**
- **рН:** 1.5 л/ч. (трубка 6X10) 1.5 бар
- **H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>:** 0,4 л/ч. (трубка 3X7), 1.5 л/ч. (трубка 6X10) 1.5 бар
- **Выходное реле рН:** 10 А ,250 В (сухой контакт)
- **Реле насоса для подачи сигнала тревоги:** 10 А ,250 В (сухой контакт)
- **Выходное реле H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>:** 10 А ,250 В (сухой контакт)
- **Питание насосов:** 240 В переменного тока ,10 Вт
- **Сигнал на входе:** 100÷240 В переменного тока
- **Датчик уровня:** рН, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

Устанавливать контроллер Pool Basic следует на твердой поверхности (вертикальная стена), в легкодоступном для оператора месте. Закреплять контроллер Pool basic, следует при помощи кронштейна крепления, поставляемого в наборе (межосевое расстояние отверстий кронштейна: 95 мм. Отверстия Ø 6).

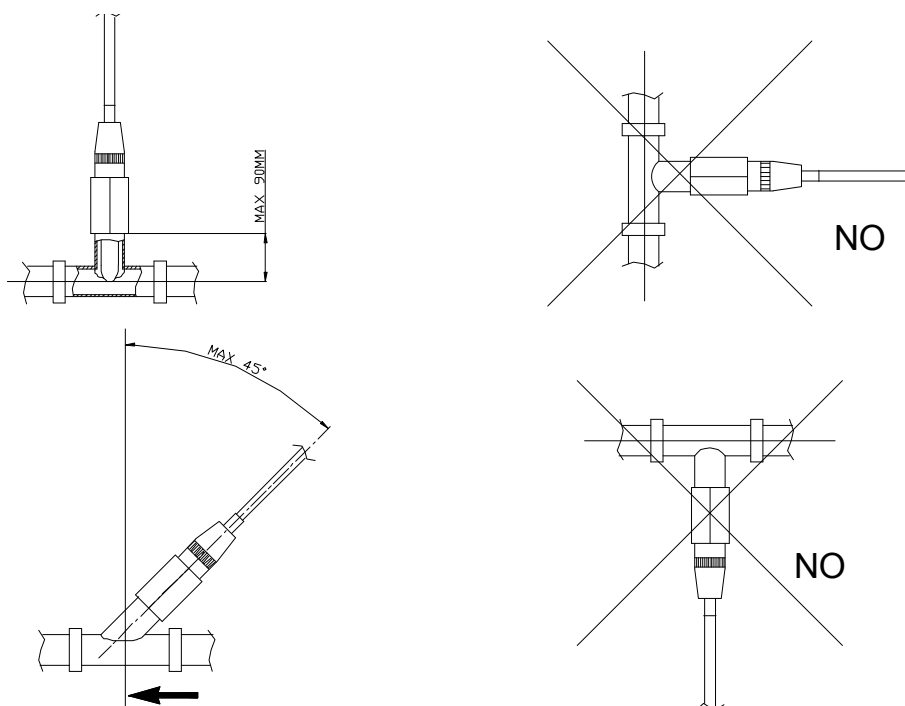
Перед выполнением любых работ внутри устройства, убедитесь, что выключатель находится в положении 0. Поверните два винта в верхней части устройства на четверть оборота и откиньте переднюю часть корпуса контроллера вперед..

## 5. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

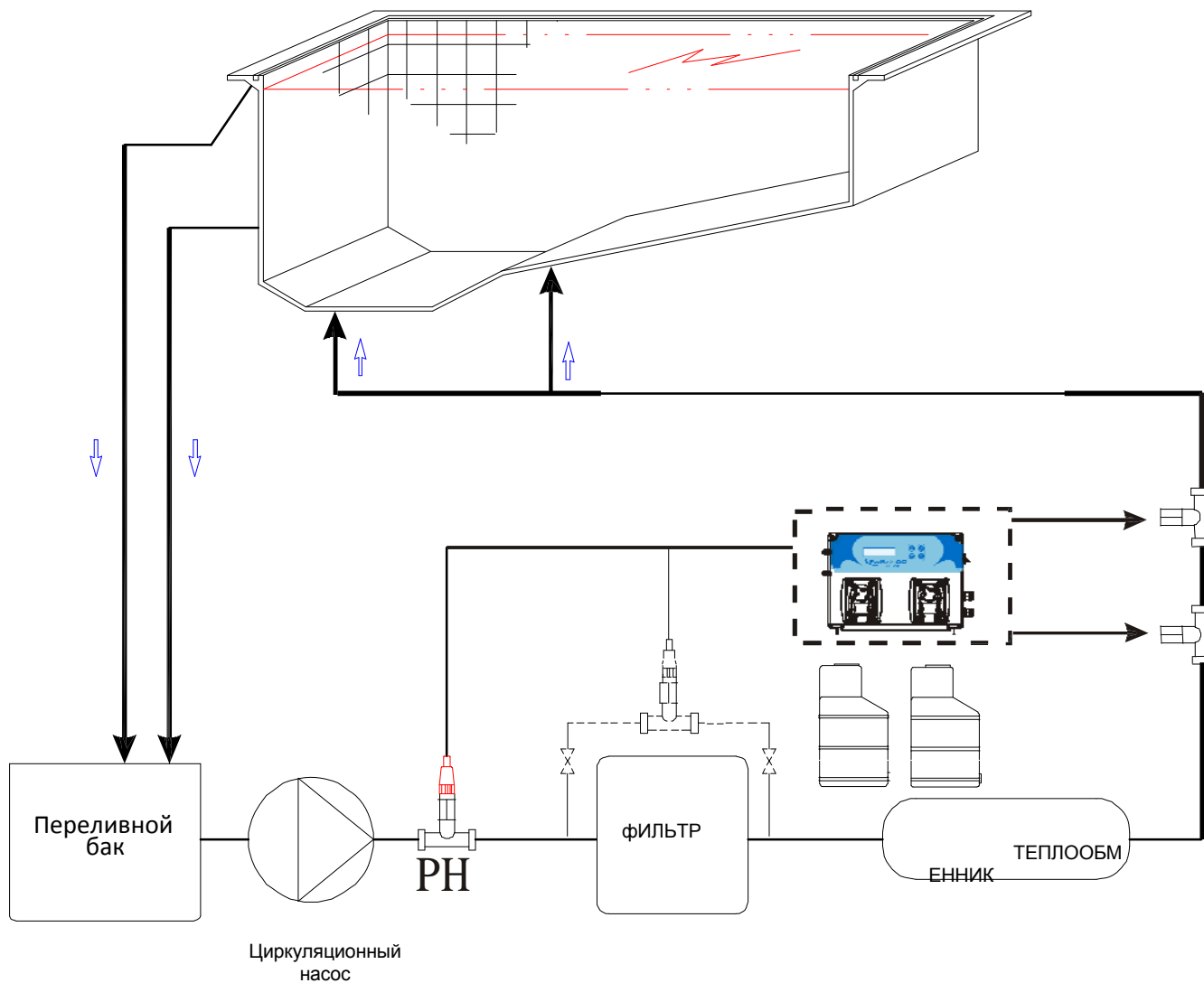


**\*ПРИМ. 1: КАБЕЛЬ ДОЛЖЕН ПРОХОДИТЬ ПО ЗОНЕ ОТЛИЧНОЙ ОТ ТОЙ, ГДЕ ПОДАЁТСЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ДЛЯ БОЛЬШИХ НАСОСОВ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ШУМОВ И НАВОДОК..**

**\*ПРИМ. 2: МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 1,5 БАР. ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ ТРУБКИ ДАВЛЕНИЕ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 1 БАР.**



## 5.1 ПРИМЕР РАЗМЕЩЕНИЯ



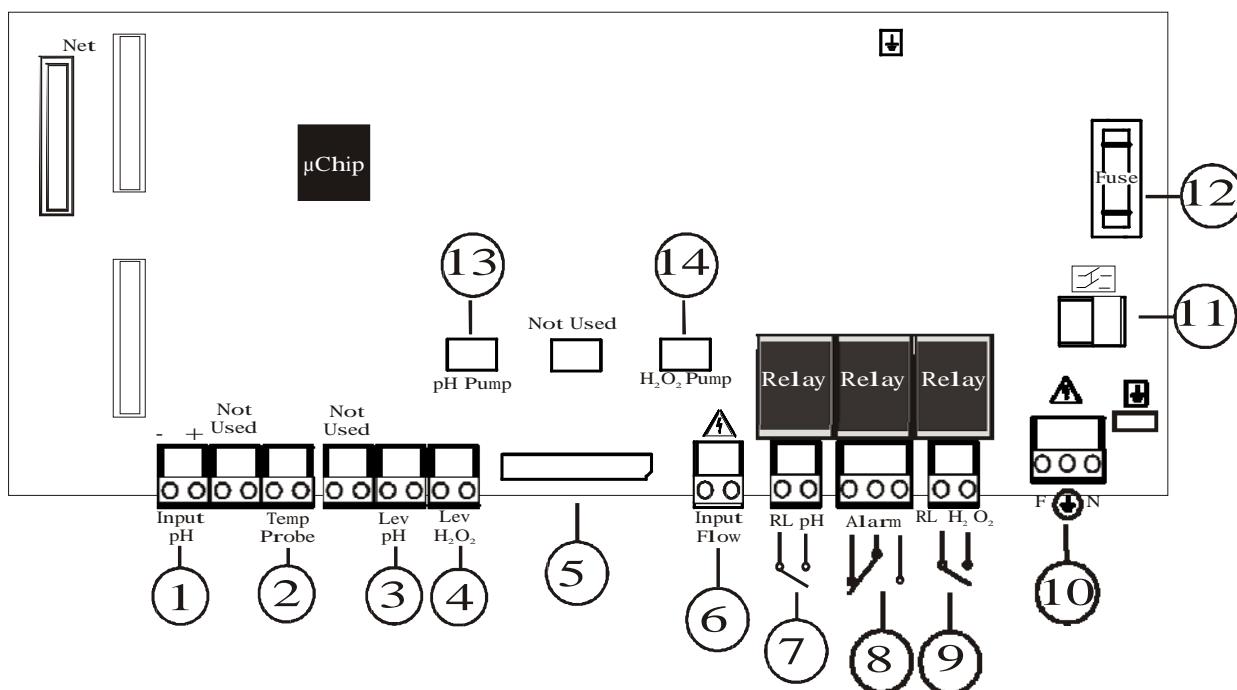
### Прим.:

Линейная длина трубы между датчиком и точкой впрыска не должна быть меньше 60 см.



## 6. ОПИСАНИЕ ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ

- 1) Вход датчика pH
- 2) Вход датчика температуры
- 3) Вход датчика уровня pH
- 4) Вход датчика уровня H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- 5) Вход для клавиатуры
- 6) Поток (вход от питания циркуляционного насоса)
- 7) Реле pH , внешний насос.
- 8) Аварийное реле
- 9) Реле H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> , внешний насос.
- 10) Вход питания
- 11) Выключатель
- 12) Предохранитель
- 13) Питание насоса pH
- 14) Питание насоса H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>



## 7. МЕНЮ КАЛИБРОВКИ

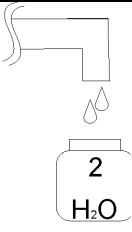
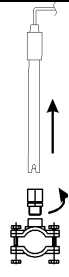
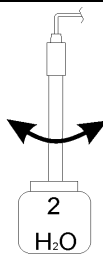
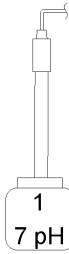





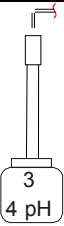




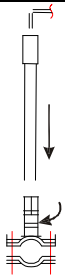
### 7.1 КАЛИБРОВКА

Перед началом работы необходимо произвести калибровку. Перейдите в меню **Advanced** → **Cal**, дисплей покажет следующее show:

| Дисплей меню калибровки | Настро  |
|-------------------------|---|
|                         | Нажать ENTER для доступа к меню.                          |
|                         | Нажимая на Enter и клавиши + и – меняем режим калибровки. |

Выйти из меню и вернуться в нормальное состояние системы.

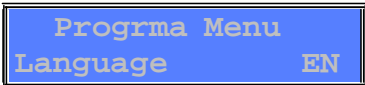
### 7.1.1 Калибровка датчик рН

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p><b>1</b><br/>Набрать воду</p>                               |  <p><b>2</b><br/>Извлечь датчик из держателя</p>                                     |  <p><b>3</b><br/>Промыть датчик</p>   |
|  <p><b>4</b><br/>Опустить датчик в буферный раствор 7 рН</p>    |  <p><b>5</b><br/>Удерживать клавишу Cal 3 сек. и ею же подтвердить калибровку рН</p> |  <p><b>6</b><br/>Нажать Cal для запуска калибровки при буферном растворе 7 рН</p> |
|  <p><b>7</b><br/>Длительность калибровки - 1</p>                |  <p><b>8</b><br/>Качество датчика</p>  |  <p><b>9</b><br/>Промыть датчик</p>  |
|  <p><b>10</b><br/>Опустить датчик в буферный раствор 4 рН</p> |  <p><b>11</b><br/>Держать клавишу Cal для начала калибровки при растворе 4 рН</p>  |  <p><b>12</b><br/>Длительность калибровки - 1 минута</p>                        |
|  <p><b>13</b><br/>Качество датчика</p>                        |  <p><b>14</b><br/>Промыть датчик</p>   |  <p><b>15</b><br/>Вставить датчик в держатель и нажать Cal для завершения.</p>  |

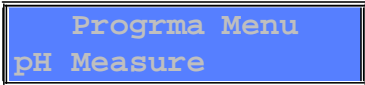


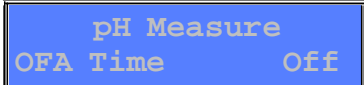


## 8. ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Удерживая одновременно на клавиши Cal и Set в течение 3 секунд, выполняется доступ в меню программирования.

После того, как клавиши отпущены, на дисплее высветится следующее:

| <i>Дисплей язык</i>   | <i>Настройки</i>   |
|---|--|
|  | Нажимая Enter и клавиши «+» и «-» выбор языка:<br>FR, EN, IT, ES, DE |


Чтобы закачать насос pH нажмите и удерживайте клавишу UP в течение 3 секунд, чтобы отменить операцию отпустите клавишу. Для закачки насоса H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> повторите данную процедуру удерживая клавишу DOWN в течение 3 секунд.

| <i>Дисплей показатель pH</i>  | <i>Настройки</i>   |
|---|--|
|   | При помощи <b>Enter</b> выполняется доступ в подменю: <ul style="list-style-type: none"> <li>Установка</li> <li>Способ дозирования</li> <li>Время OFA (Допустимое время доз.)</li> <li>Ав. Сигнал • Тип</li> </ul> |
|  | Нажимая <b>Enter</b> и клавиши «+» и «-» выбирается показатель настройки (0÷14 pH)   |
|  | Нажимая <b>Enter</b> и клавиши «+» и «-» меняется тип настройки: <ul style="list-style-type: none"> <li>кислота</li> <li>щёлочь</li> </ul>   |
|  | Нажимая <b>Enter</b> и клавиши «+» и «-» можно установить время для OFA от 1 до 240 мин. или отключить OFA - OFF. (9.5).   |
|  | Нажимая <b>Enter</b> и клавиши «+» и «-» можно установить аварийный сигнал тревоги   |
|  | Нажимая <b>Enter</b> и клавиши «+» и «-» меняется тип дозирования: <ul style="list-style-type: none"> <li>PROP (См. параграф 9.1)</li> <li>ON/OFF(См. параграф 9.2)</li> <li>OFF (Дозировка отключена)</li> </ul>  |

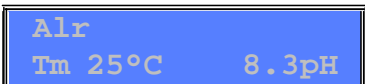
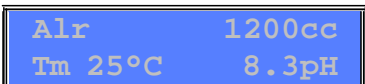
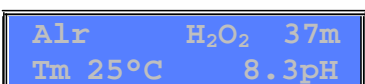
| <b>Дисплей показатель H2O2</b>   | <b>Настройки</b>  |
|--|---|
| <div data-bbox="288 174 651 264" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Progma Menu<br/>H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> </div>                     | Нажимая <b>Enter</b> войдите в подменю: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Трубка</li> <li>• Конц.</li> <li>• Насос</li> </ul>  |
| <div data-bbox="339 360 702 450" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           H<sub>2</sub>O<sub>2</sub><br/>Tube 6x10         </div>               | Кнопкой <b>Enter</b> можно изменять размеры трубки (3x7 или 6x10 мм), и система автоматически рассчитывает объём подаваемого раствора у разных трубок без изменения параметров (на заводе устанавливается трубка размера 6x10). |
| <div data-bbox="339 584 702 674" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           H<sub>2</sub>O<sub>2</sub><br/>Conc 1.0 cc/m<sup>3</sup> </div>       | Установите уровень концентрации дозируемого вещества, при трубке 3x7 – значение варьируется от 1 до 4 см <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> при трубке 6x10 - варьируется от 1 до 15 см <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> .                |
| <div data-bbox="339 775 702 864" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           H<sub>2</sub>O<sub>2</sub><br/>Pump 20 m<sup>3</sup>/h         </div> | Введите величину производительности циркуляционного насоса. Это значение может варьироваться от 2 до 100 м <sup>3</sup> /ч.   |

| <b>Дисплей расширенных настроек</b>   | <b>Настройки</b>   |
|---|--|
| <div data-bbox="288 1106 651 1196" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Progma Menu<br/>Avdvanced         </div>   | Нажимая <b>Enter</b> входим в подменю: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temp.- температура</li> <li>• Flow - поток</li> <li>• Cal. - калибровка</li> <li>• Password - пароль</li> </ul>  |
| <div data-bbox="339 1312 702 1402" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Avdvanced<br/>Temp. 25°C         </div>    | Нажимая <b>Enter</b> и клавиши «+» и «-» можно установить компенсирующую температуру от 1 до 100°C; если имеется подсоединенный температурный датчик, это окно меню не высвечивается, а система автоматически компенсирует значение температуры. |
| <div data-bbox="339 1514 702 1603" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Avdvanced<br/>Flow On         </div>       | Нажимая <b>Enter</b> и клавиши «+» и «-», можно установить Поток на OFF или на ON, эта функция включает или выключает датчик потока Flow (См. параграф 10.0).  |
| <div data-bbox="339 1648 702 1738" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Avdvanced<br/>Cal Full         </div>      | Нажимая <b>Enter</b> и клавиши «+» и «-» можно изменить настройки калибровки   |
| <div data-bbox="339 1794 702 1883" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Avdvanced<br/>Password ****         </div> | Клавишей <b>Enter</b> можно установить пароль доступа и для возможности внесения изменений в настройки системы. Кнопкой «+» меняется цифра и кнопкой – выполняется переход к следующей; подтверждение - кнопкой <b>Enter</b>                     |

Нажать **Esc** для выхода из всех меню и подтвердить клавишей **Enter** установленные настройки.

| <i>Дисплей</i>  | <i>Настройки</i>   |
|---|--|
|  | Клавишами «+» и «-» выбрать «да» или «нет», т.е. сохранить или нет изменения; подтверждение - кнопкой <b>Enter</b> . |

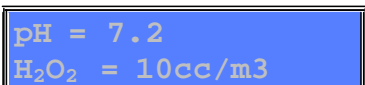
## ДИСПЛЕЙ В РАБОЧЕМ РЕЖИМЕ

| <i>ДИСПЛЕЙ</i>   | <i>Operation</i>  |
|--|---|
| <p>1</p>  <p>2</p>  <p>3</p>  | <p>Дисплей разделён на 4 части:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В верхней левой части указывается сигнал тревоги, если он существует.</li> <li>• В верхней правой части дисплея возможны 3 варианта: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Система в режиме ожидания</li> <li>○ Показывает кол-во отдозированного реагента в см<sup>3</sup></li> <li>○ Показывает время до начала следующего дозирования H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.</li> </ul> </li> <li>• В левой нижней части указывается температура считанная датчиком или установленная вручную.</li> <li>• В нижней правой части указывается значение pH считанное датчиком</li> </ul> |

\*Если Advanced→Flow=On и в течение дозирования H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, циркуляционный насос останавливается и блокирует систему, когда циркуляция возобновляется, дозирование H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> начнётся с первоначального значения установленного в программе..

## БЫСТРОЕ МЕНЮ

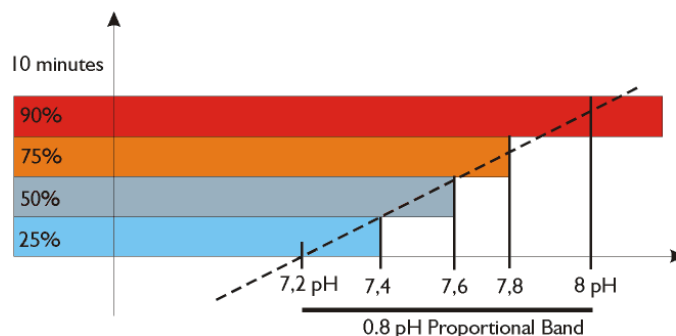
Для доступа, в режиме ожидания удерживайте **SET** не менее 3 секунд .

| <i>Дисплей настройки</i>  | <i>Порядок работы</i>  |
|---|--|
|  | Высвечивается в мигающем режиме показатель pH, изменения вносятся клавишами «+» и «-» и подтверждаются Enter. При переходе к показателю Redox или флокулянта производятся те же операции, подтверждаем через Enter и выходим |

## 9. СПОСОБ ДОЗИРОВАНИЯ

**Контроль насоса по шкале рН** осуществляется через функцию широтно-импульсной модуляции (ШИМ).

Пропорциональный диапазон установлен на показателях рН = 0.8

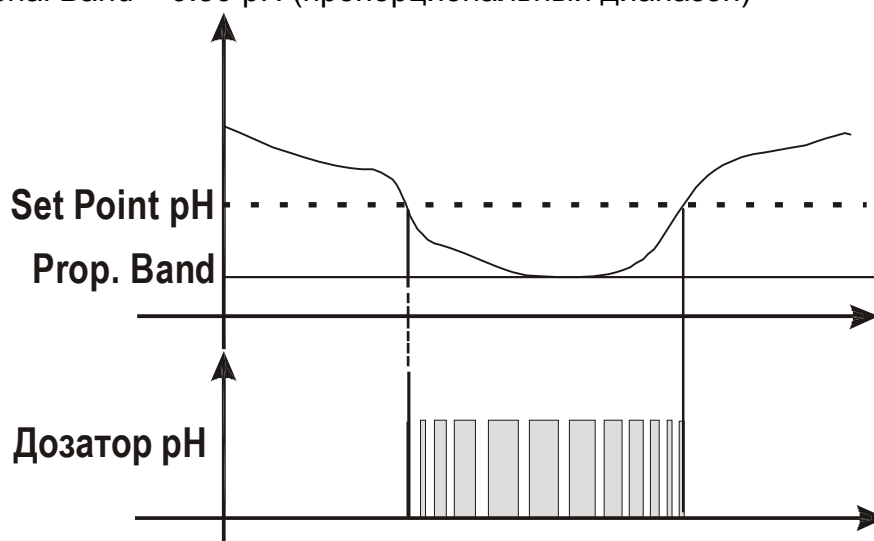


### 9.1 рН пропорциональное дозирование

Прибор позволяет контролировать и изменять показатели химических параметров в автоматическом режиме на основе заданных показателей рН; при этом управление дозированием выполняется через подачу раствора рН в течение пропорционального промежутка времени.

Установка нижеследующих параметров позволяет достичь указанного ниже уровня дозирования:

- Set point рН = 7.20 рН (точка установки)
- Type of Dosing = Alkaline (тип дозирования-щелочной)
- Proportional Band = 0.80 рН (пропорциональный диапазон)

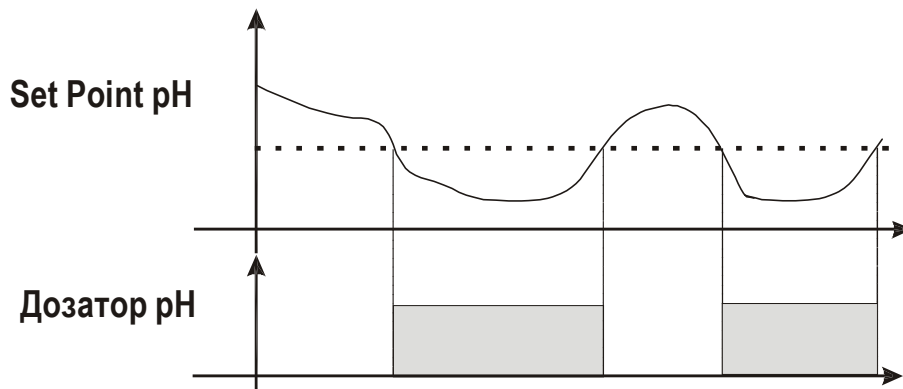


## 9.2 ON/OFF pH дозирование

Прибор позволяет контролировать и изменять показатели химических параметров в автоматическом режиме на основе заданных показателей pH; при этом управление дозированием выполняется через подачу раствора pH при помощи функции «вкл.» / «выкл.» ON/OFF.

Установка нижеследующих параметров позволяет достичь указанного ниже уровня дозировки:

- Set point pH = 7.20 pH (точка установки)
- Type of Dosing = Alkaline (тип дозациии=щёлочь)



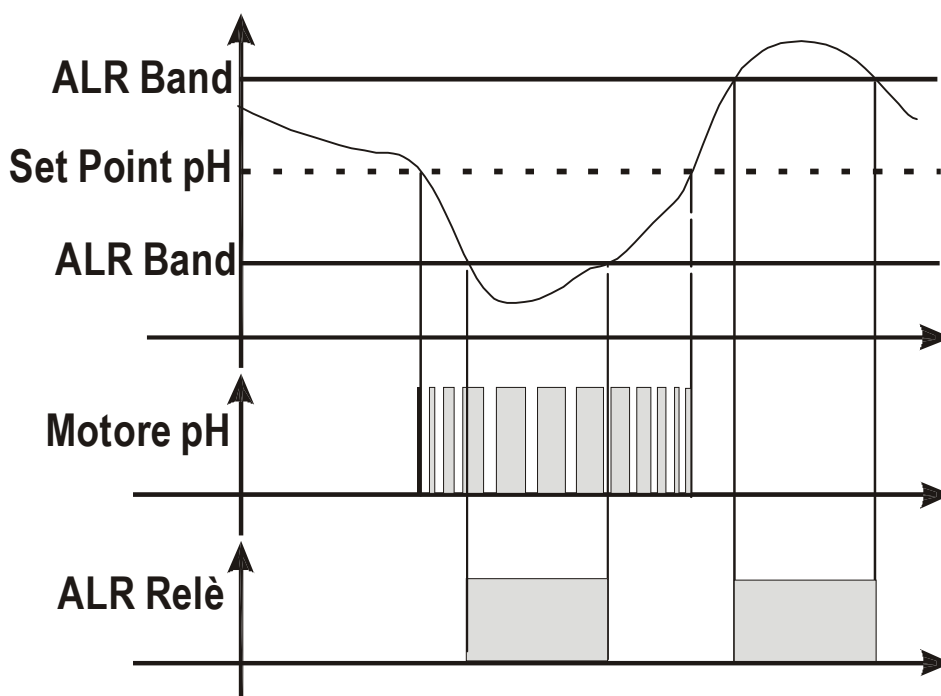
## 9.3 Аварийный сигнал для pH режима

При установке диапазона, вызывающего срабатывание сигнала тревоги, создается новое рабочее окно. При выходе за пределы разрешенных показателей реле сигнала закрывается и остается закрытым до восстановления параметров, либо следует нажать клавишу Enter, для выключения сигнала тревоги.

Настройки продолжительности OFA (Допустимое время дозирования) позволяют контролировать дозирование pH по времени с разделенной подачей двух сигналов тревоги:

- Первый аварийный сигнал при 70% от установленного времени выводится на дисплей - срабатывает реле аварийной сигнализации.
- Второй аварийный сигнал при 100% от установленного времени, выводится на дисплей – срабатывает реле аварийной сигнализации, блокируется подача растворов pH/Redox.

При нажатии клавиши Enter производится сброс сигнала тревоги, и заново начинается отсчет времени OFA (Допустимое время дозирования).



## 10. АКТИВАЦИЯ ДАТЧИКА ПОТОКА

- **Функции датчика потока**

Через рециркуляционный насос.

Если на вход высокого напряжения 100 ÷ 240 В переменного тока подаётся питание, система дозирования находится в рабочем состоянии.

Вход высокого напряжения выключен (рециркуляционный насос выключен), система дозирования высвечивает в мигающем режиме ПОТОК (FLOW).

## 11. СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

**Lev pH**= сигнал тревоги с датчика уровня раствора pH.

**Lev H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>**= сигнал тревоги с датчика уровня раствора H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.

**OFA pH**= настройка Set point не достигнута за установленное время OFA (Допустимое время дозирования) \*

**pH Band**= Высвечивается, когда считываемые данные выходят за пределы установок Set point при +/- установленного диапазона.

\* При 70% от установленного времени система активирует сигнальное реле, при 100% - блокирует двигатель. Нажатием клавиши Enter происходит сброс аварийного сигнала.

Нажатием клавиши Enter при сработавшем сигнале тревоги, подавшее его реле отключается, и сохраняется только информация о нём на дисплее.

## 12. ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ ПАРАМЕТРОВ

**Чтобы восстановить первоначальные показатели и параметры:**

- Отключить устройство от сети.
- Удерживая одновременно в нажатом положении клавиши «+» и «-», включить устройство в сеть.
- Подтвердить выбор, чтобы восстановить параметры по умолчанию.

**Заводские установки:**

- Язык = **UK (Англ.)**
- настройка pH- = **7,4 pH; кислота; Off; 3pH PROP**
- H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> = **6x10; 1см<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>; 20м<sup>3</sup>/ч**
- Температура = **25°C**
- Калибровка = **FULL**
- Вход ПОТОК= **OFF**
- Пароль = **Disable(отключён)**



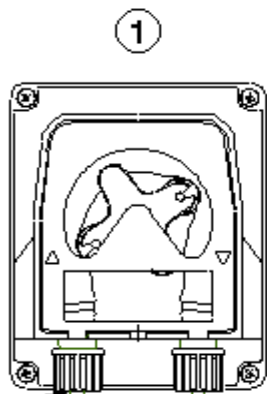
### 13. список возможных неисправностей и СПОСОБЫ их устранения

| НЕИСПРАВНОСТЬ   | ПРИЧИНА   | РЕШЕНИЕ   |
|---|---|---|
| Прибор всегда показывает pH 7.00  | Проблема с кабелем и/или разъёмом.  | 1) Проверить возможность короткого замыкания на соединительном шнуре между электродом и прибором (между проводами кабеля и внешней оплёткой).<br>2) Убедиться в отсутствии влаги и/или конденсата на разъёме датчика или прибора.<br>3) Убедиться, что сопротивление в 100 Ом имеется между клеммами 11 и 12. |
| Прибор всегда показывает завышенное или постоянно нестабильное значение   | Поврежден кабель соединения электрода.  | Проверить кабель.   |
|   | Воздушный пузырек в мембране электрода.   | Установить электрод в вертикальное положение и слегка встряхнуть его, пока воздушный пузырёк не поднимется вверх.<br><br><b>ВНИМАНИЕ:</b> Электрод должен находиться в вертикальном положении, и наклонять его можно не более чем на 45°  |
|   | Электрод изношен.   | Замените электрод.  |
|   | Соединительный кабель слишком длинный или слишком близко к другому электрическому кабелю: помехи. | Уменьшить расстояние между датчиком и прибором.   |
| Невозможно калибровать показатель pH 7<br><br>Видимая на дисплее ошибка<br><br>Качество калибровки датчика pH < 20% | Неправильный буферный раствор   | Удостовериться, что используемый раствор имеет pH 7.  |
|   |   | Проверить pH буферного раствора при помощи электронного измерителя pH (pH-метра).<br><br>Использовать новый раствор pH 7 и снова начать калибровку.   |
|   | Проблема в пористом материале датчика, загрязнение  | Убедиться, что пористый материал датчика в хорошем состоянии; промыть датчик раствором разбавленной кислоты и протереть мягкой тканью.  |
|   | Изношенный электрод.  | Заменить электрод.  |

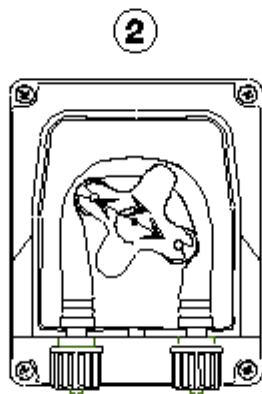
|  |                               |  |
|--|-------------------------------|--|
| Невозможно калибровать при показателе pH 4 | Неправильный буферный раствор | Убедиться, что используемый раствор соответствует pH 4.  |
|  |                               | Проверить pH раствора при помощи pH-электрометра.  |
|  |                               | Использовать новый раствор pH 4 и снова начать калибровку.   |
| Видимая на дисплее ошибка                  | Проблемы с электродом         | Убедиться, что электрод не поврежден. Убедиться, что извне не поступает вода. Как последняя возможность, почистить электрод и оставить его в воде на несколько часов |
|  |                               | Изношенный электрод  |
| Качество калибровки датчика pH < 20%       |                               |  |
| Медленная реакция электрода                | Электрод заряжен статически.  | Во время калибровки, электрод не следует протирать тканью или бумагой; оставьте его высохнуть.   |

## 14. Замена комплектующих

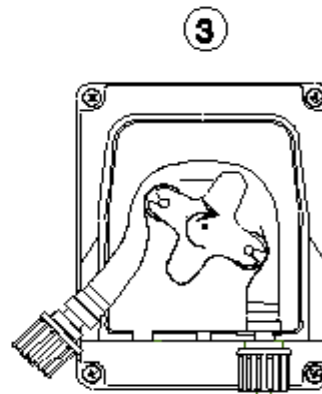
### Замена перистальтического шланга:



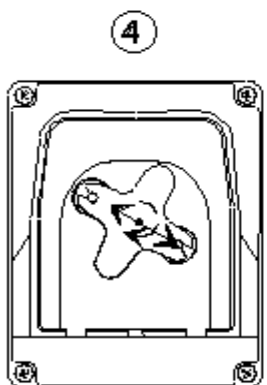
Сдвинуть крышку потянув вверх крепление слева



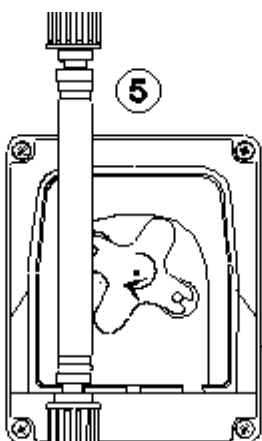
Вращая в направлении, указанном стрелкой, расположить ручку в положении 10:20



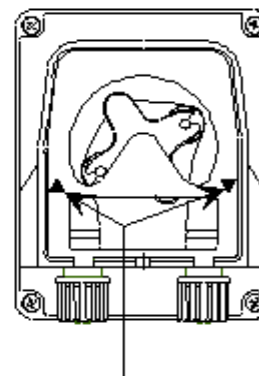
Разблокировать полностью разъем с левой стороны, удерживая его в натянутом положении, и повернуть ручку в направлении, указанном стрелкой, так, чтобы освободить трубку до соединения справа



Вращая в направлении, указанном стрелкой, расположить ручку в положении 10:20



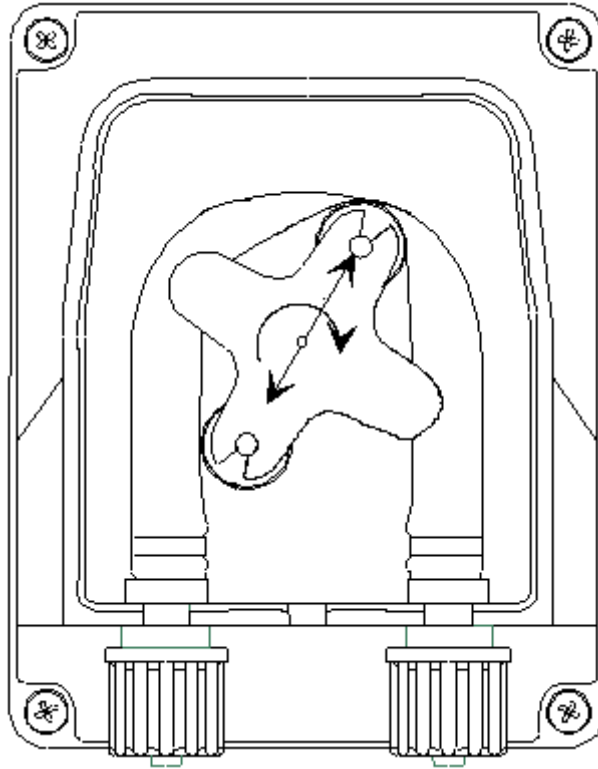
Вставить левый разъем в соответствующее гнездо и пропустить трубку под направляющей ручки. Вращать держатель датчика в направлении, указанном стрелкой, одновременно подводя трубку к голове насоса, до достижения правого разъема



Стрелки, показывающие направления тока жидкостей.

Расположить крышку насоса согласно направлению стрелок (▲▼) и нажать с силой на поверхность, для правильной блокировки.

## 15. Хранение НАСОСА после эксплуатации



Если нужно положить регулировочное устройство на хранение, рекомендуется прокачать через шланг чистую воду, чтобы его промыть. Затем расположите крестовину под углом 45°, поворачивая её в направлении, указанном стрелкой. Эти две меры предосторожности сделают возможным последующее повторное возвращение устройства в рабочее состояние.

## ВНИМАНИЕ

### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАТЕРИАЛЫ:

- Уменьшение показателя pH: используйте продукт на основе серной кислоты, имеющийся в свободной продаже.
- Увеличение показателя pH: продукт на основе щёлочи.

### НЕ РЕКОМЕНДУЕМЫЕ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАТЕРИАЛЫ:

- Не использовать соляную кислоту.  
На счет всех иных веществ - проконсультируйтесь с установщиком.

### ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДАТЧИКА

- Обращайтесь с датчиком ОСТОРОЖНО.
- НЕ НАНОСИТЕ ИЗЛИШНЕЕ КОЛИЧЕСТВО ХИМИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА на датчик.
- Хранение датчика: извлечь датчик pH из держателя. Храните его в «родной» ёмкости с водопроводной водой. Если необходимо, накройте держатель крышкой размером с монету в 5 евро центов.

Так как датчик pH состоит из стеклянных деталей, обращайтесь с ним осторожно.

**Датчики не подлежат гарантийному ремонту, кроме случаев несрабатывания при первом включении. Упаковка под гарантию не подпадает.**

В этом случае, для того, чтобы датчик считался принятым для проверки, он должен поступить в своей оригинальной упаковке, имеющей соответствующую емкость, наполненную водой.

## ВНИМАНИЕ: ИСПАРЕНИЯ

