



AquaViva pH + H₂O₂ Peristaltic dosing pump system (1.5 l/h)

INSTALLATION MANUAL



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

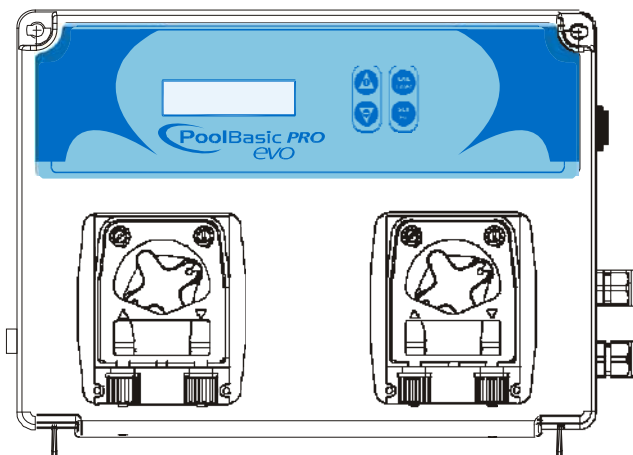
Во время установки устройства Kommander Evo, соблюдайте следующую последовательность действий:

- 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.

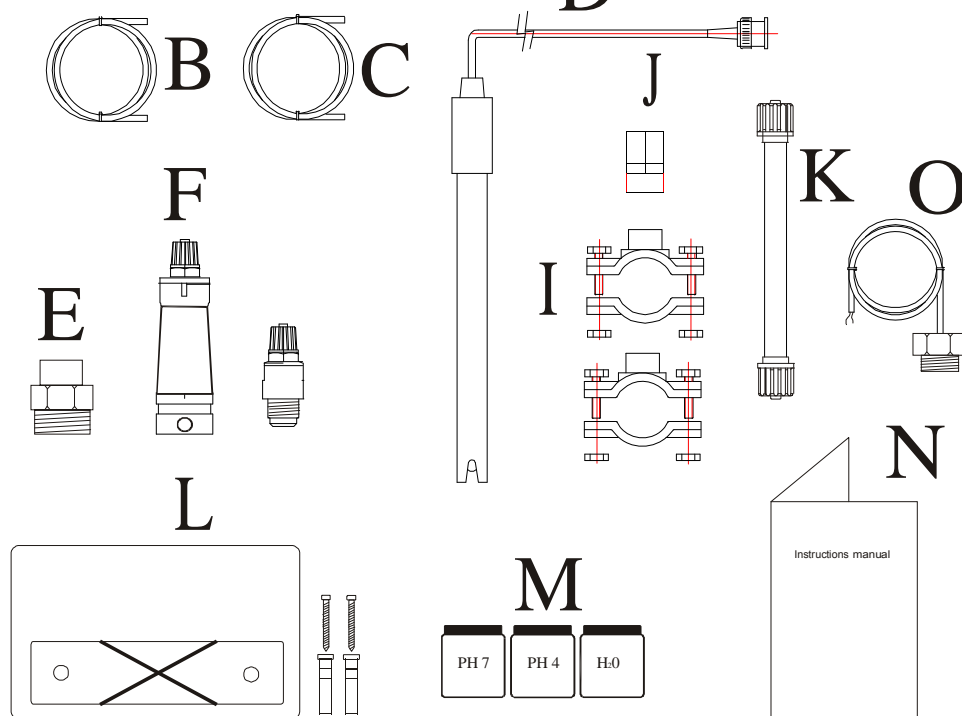
ВНИМАНИЕ: Для закачки перекачиваемого раствора в насос, при первом его включении и при каждой смене канистры, необходимо переводить переключатель в положение «принудительный запуск насоса» при помощи специальной клавиши.

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 H₂O
- N. Руководство пользователя
- O. Температурный сенсор

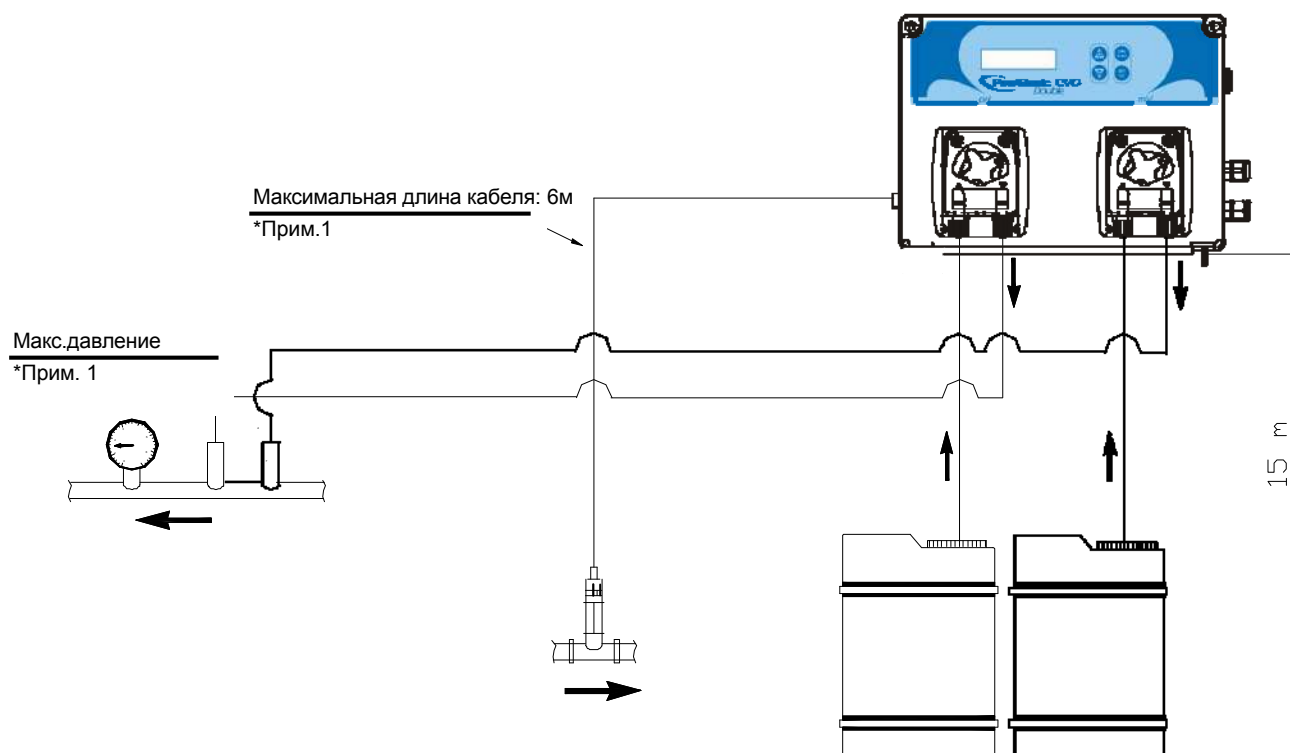
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- **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
- **H₂O₂:** 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 H₂O₂:** 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, H₂O₂

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).

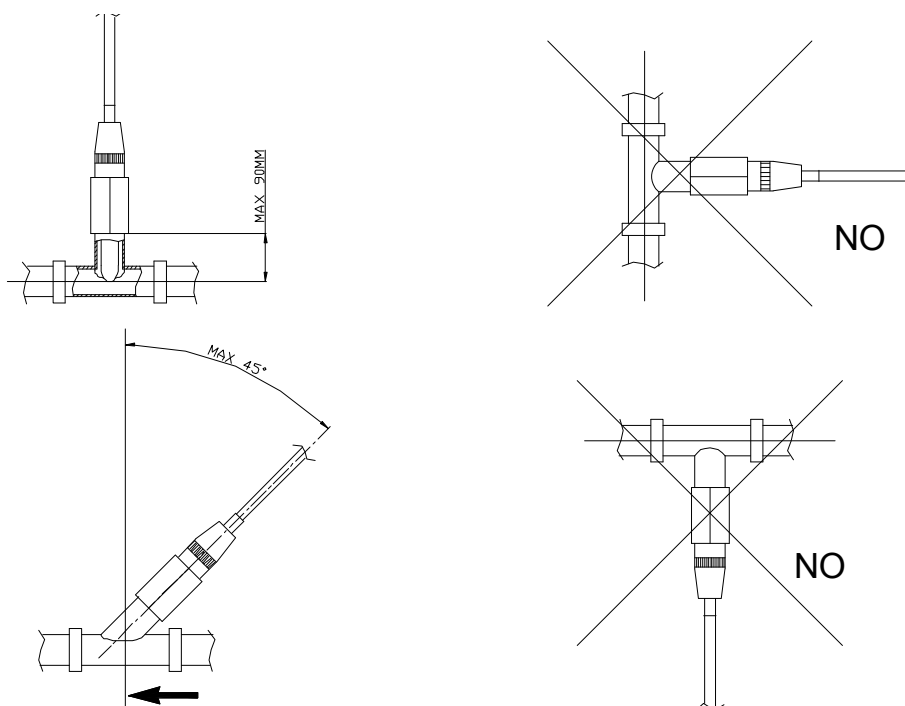
Перед выполнением любых работ внутри устройства, убедитесь, что выключатель находится в положении 0. Поверните два винта в верхней части устройства на четверть оборота и откиньте переднюю часть корпуса контроллера вперед..

5. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

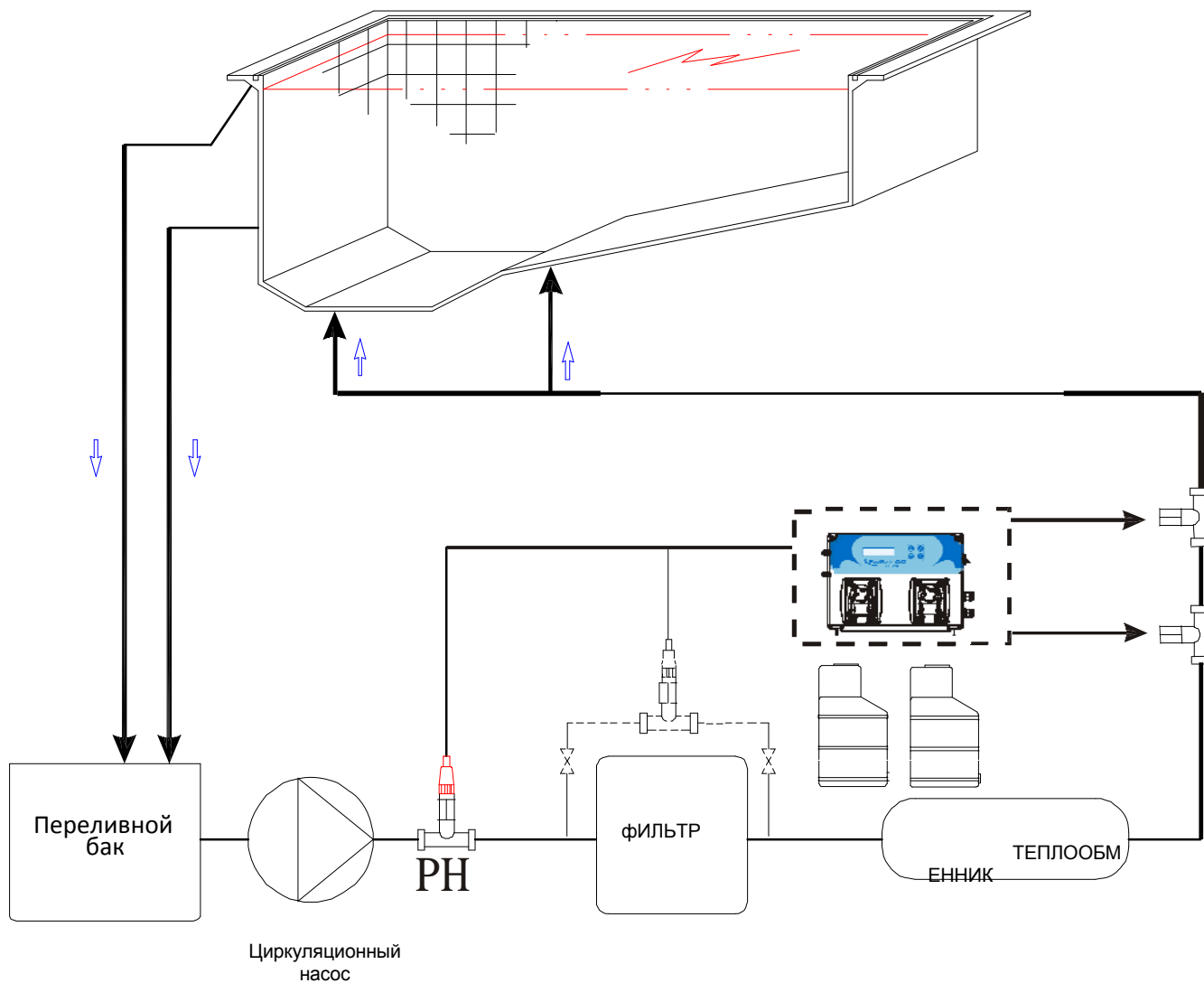


***ПРИМ. 1: КАБЕЛЬ ДОЛЖЕН ПРОХОДИТЬ ПО ЗОНЕ ОТЛИЧНОЙ ОТ ТОЙ, ГДЕ ПОДАЁТСЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ДЛЯ БОЛЬШИХ НАСОСОВ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ШУМОВ И НАВОДОК..**

***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

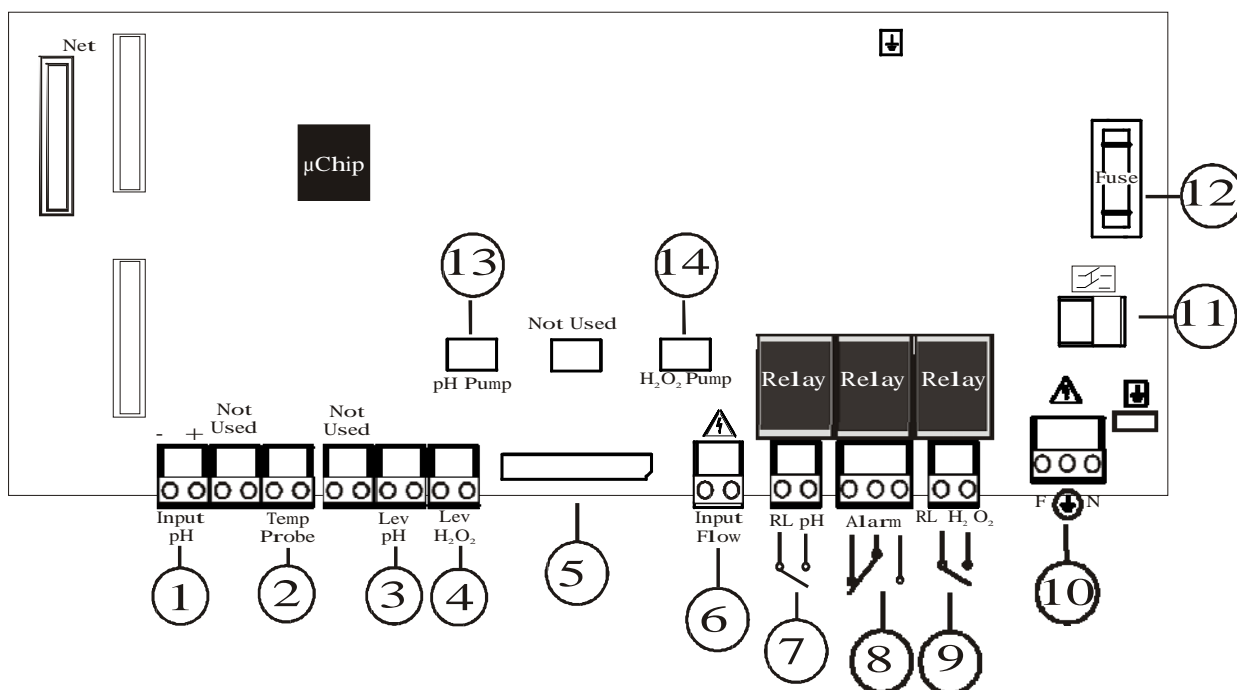


Прим.:

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 H₂O₂
- 5) Вход для клавиатуры
- 6) Поток (вход от питания циркуляционного насоса)
- 7) Реле pH, внешний насос.
- 8) Аварийное реле
- 9) Реле H₂O₂, внешний насос.
- 10) Вход питания
- 11) Выключатель
- 12) Предохранитель
- 13) Питание насоса pH
- 14) Питание насоса H₂O₂



7. МЕНЮ КАЛИБРОВКИ



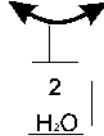





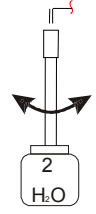
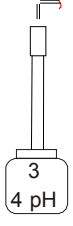



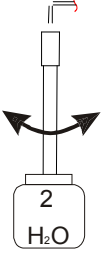
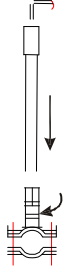
7.1 КАЛИБРОВКА

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

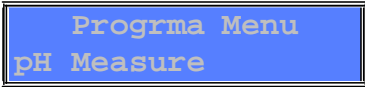


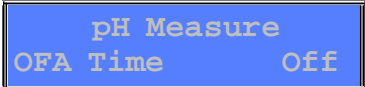


8. ПРОГРАММИРОВАНИЕ

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: 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 H₂O₂ повторите данную процедуру удерживая клавишу DOWN в течение 3 секунд.

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



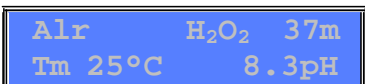
Показатели H ₂ O ₂	Настройки
Program Menu H ₂ O ₂	С помощью Enter войдите в подменю
H ₂ O ₂ Dosing Type ACTIVE	Пропорциональное дозирование
H ₂ O ₂ Tube 6x10	Кнопкой Enter можно изменять размеры трубки (3x7 или 6x10 мм), и система автоматически рассчитает объем подаваемого раствора у разных трубок без изменения параметров (на заводе устанавливается трубка размером 6x10мм)
H ₂ O ₂ Conc 1.0 cc/m ³	Установите уровень концентрации дозируемого вещества, при трубке 3x7 значение варьируется от 1 до 4 см ³ /м ³ , при трубке 6x10 - от 1 до 15 см ³ /м ³
H ₂ O ₂ Pump 20 m ³ /h	Введите величину производительности циркуляционного насоса. Это значение может варьироваться от 2 до 100м ³ /ч
H ₂ O ₂ Dosing Type TIMED	Циклическое дозирование ВКЛ / ВЫКЛ
H ₂ O ₂ Timed ON 1min	Вы можете установить время работы насоса от 1 до 120 минут
H ₂ O ₂ Timed OFF 1min	Вы можете установить время выключения насоса от 1 до 120 минут
H ₂ O ₂ Dosing Type OFF	Насос неисправен

Дисплей расширенных настроек	Настройки
Program Menu Advanced	Нажимая Enter входим в подменю: <ul style="list-style-type: none"> Temp.- температура Flow - поток Cal. - калибровка Password - пароль
Advanced Temp. 25°C	Нажимая Enter 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
Advanced Flow On	Нажимая Enter и клавиши «+» и «-», можно установить Поток на OFF или на ON, эта функция включает или выключает датчик потока Flow (См. параграф 10.0)
Advanced Cal Full	Нажимая Enter и клавиши «+» и «-» можно изменить настройки калибровки
Advanced Password ****	Клавишей Enter можно установить пароль доступа и для возможности внесения изменений в настройки системы. Кнопкой «+» меняется цифра и кнопкой «-» выполняется переход к следующей; подтверждение - Enter

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

Дисплей	Настройки
	Клавишами «+» и «-» выбрать «да» или «нет», т.е. сохранить или нет изменения; подтверждение - кнопкой Enter .

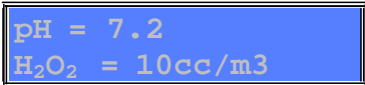
ДИСПЛЕЙ В РАБОЧЕМ РЕЖИМЕ

ДИСПЛЕЙ	Operation
<p>1</p> 	<p>Дисплей разделён на 4 части:</p> <ul style="list-style-type: none"> • В верхней левой части указывается сигнал тревоги, если он существует. • В верхней правой части дисплея возможны 3 варианта: <ul style="list-style-type: none"> ○ Система в режиме ожидания ○ Показывает кол-во отдозированного реагента в см³ ○ Показывает время до начала следующего дозирования H₂O₂. • В левой нижней части указывается температура считанная датчиком или установленная вручную. • В нижней правой части указывается значение pH считанное датчиком
<p>2</p> 	
<p>3</p> 	

*Если Advanced→Flow=On и в течение дозирования H₂O₂, циркуляционный насос останавливается и блокирует систему, когда циркуляция возобновляется, дозирование H₂O₂ начнётся с первоначального значения установленного в программе..

БЫСТРОЕ МЕНЮ

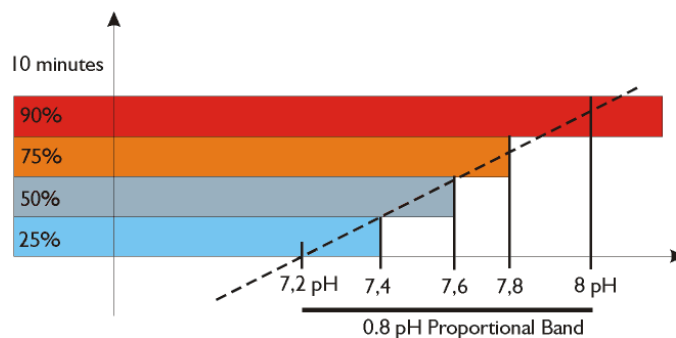
Для доступа, в режиме ожидания удерживайте **SET** не менее 3 секунд .

Дисплей настройки	Порядок работы
	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

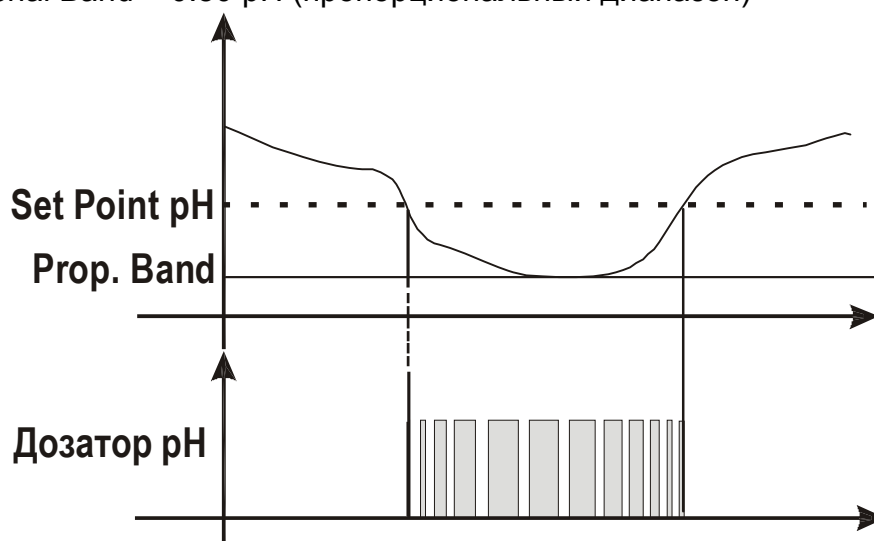


9.1 рН пропорциональное дозирование

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)

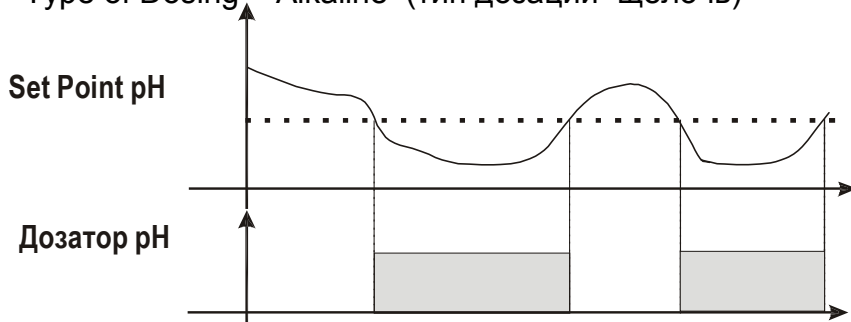


9.2 ON/OFF pH дозирование

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 дозации=щёлочь)



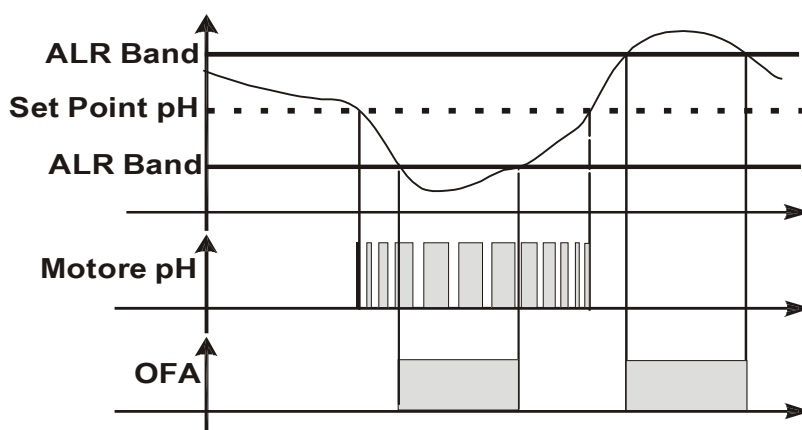
9.3 Аварийный сигнал для pH режима

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).



Дозирование H₂O₂

Дозировка корректируется в зависимости от температуры воды, см. приведенную ниже справочную таблицу, используемую в программном обеспечении:

Темп. °C	<12	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	>30
Время (%)	35	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	110	120	130	140	150	150

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 H₂O₂= сигнал тревоги с датчика уровня раствора H₂O₂.

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**
- H₂O₂ = **6x10; 1см³/м³; 20м³/ч**
- Температура = **25°C**
- Калибровка = **FULL**
- Вход ПОТОК= **OFF**
- Пароль = **Disable(отключён)**

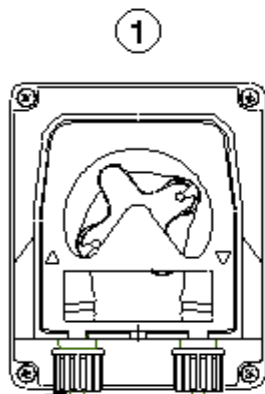
13. список возможных неисправностей и СПОСОБЫ их устранения

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). 2) Убедиться в отсутствии влаги и/или конденсата на разъёме датчика или прибора. 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. ВНИМАНИЕ: 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 Видимая на дисплее ошибка 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). 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.

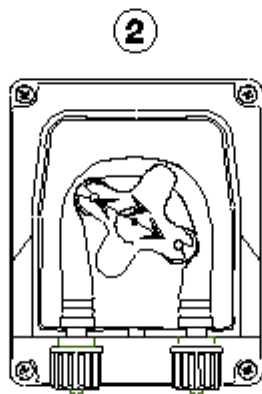
Невозможно калибровать при показателе рН 4	Неправильный буферный раствор	Убедиться, что используемый раствор соответствует рН 4.
		Проверить рН раствора при помощи рН-электрометра.
		Использовать новый раствор рН 4 и снова начать калибровку.
Видимая на дисплее ошибка	Проблемы с электродом	Убедиться, 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 рН < 20%		
Медленная реакция электрода	Электрод заряжен статически.	Во время калибровки, электрод не следует протирать тканью или бумагой; оставьте его высохнуть.

14. Замена комплектующих

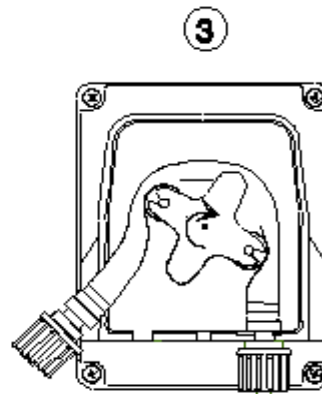
Замена перистальтического шланга:



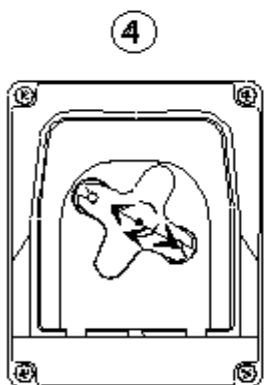
Сдвинуть крышку потянув вверх крепление слева



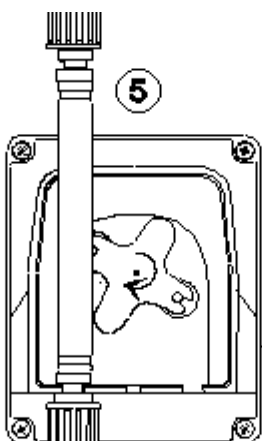
Вращая в направлении, указанном стрелкой, расположить ручку в положении 10:20



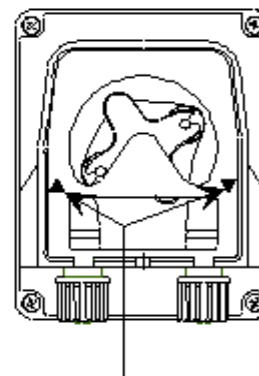
Разблокировать полностью разъем с левой стороны, удерживая его в натянутом положении, и повернуть ручку в направлении, указанном стрелкой, так, чтобы освободить трубку до соединения справа



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



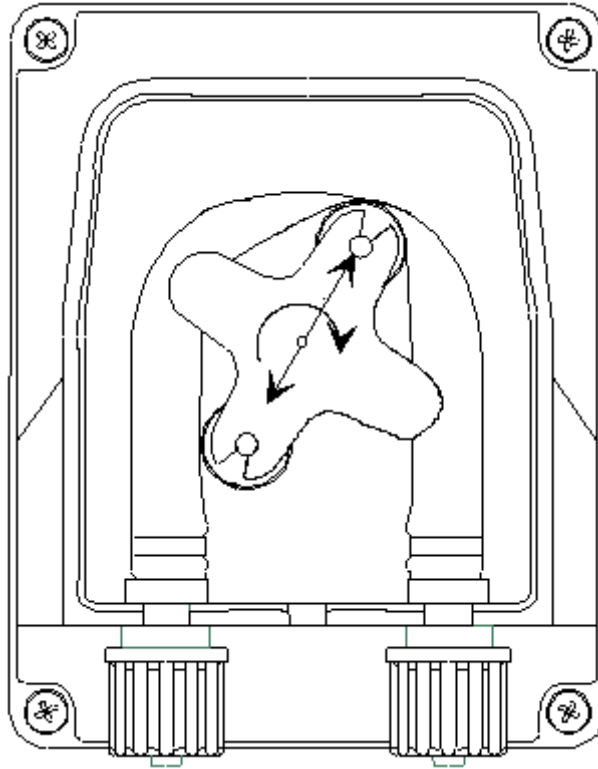
Вставить левый разъем в соответствующее гнездо и пропустить трубку под направляющей ручки. Вращать держатель датчика в направлении, указанном стрелкой, одновременно подводя трубку к голове насоса, до достижения правого разъема



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

