

Данное руководство по эксплуатации содержит информацию по технике безопасности, несоблюдение которой может вызвать травматизм или опасно для жизни. Таковые пункты обозначены значком в виде треугольника с восклицательным знаком.



Оберегайте прибор от попадания в него воды, а также от воздействия солнечного света. Не допускайте попадания брызг.



## Руководство по эксплуатации прибора WDPHRH

Прочитайте внимательно!



Русская версия

R1-09-10



Прибор WDPHRH соответствует следующим европейским нормативам:  
EN60335-1 : 1995, EN55014, EN50081-1/2, EN50082-1/2, EN60555-2, EN60555,3  
Прибор отвечает нормативам CEE 73/23 с 93/68 (DBT низкое напряжение) и директиве 89/336/CEE  
(EMC, совместимость электромагнитных характеристик)



Данный продукт был проверен и сертифицирован фирмой WQA и соответствует соответствующим требованиям NSF/ANSI-50 и NSF/ANSI-61



## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

**Будьте  
внимательны!**

Будьте внимательны! В случае опасности прибор необходимо немедленно выключить!  
Отсоедините силовой кабель от источника тока!

При монтаже прибора соблюдайте местные инструкции и предписания.

Изготовитель не несёт ответственности за повреждения оборудования и травмы обслуживающего персонала, если данный прибор используется не по назначению или используется неправильно.

**Предупреждение!**

- Предупреждение! Прибор должен быть доступен в любое время для эксплуатации и обслуживания. Доступ к прибору не должен быть заблокирован!
- Питатель (фидер) должен быть соединён с устройством защиты от отсутствия потоков для того, чтобы автоматически отключать насосы, если потока нет.
- Насосы и дополнительное оборудование должны обслуживаться и ремонтироваться только квалифицированными специалистами, имеющими на это право!
- Перед обслуживанием прибора обязательно слейте жидкость!
- Обязательно опорожните и промойте ту часть оборудования, где была жидкость, прежде чем начать пользоваться насосом, который до этого перекачивал опасные или незнакомые вещества.
- Всегда внимательно прочитывайте спецификацию по технике безопасности используемых химикатов!
- Всегда носите защитную одежду при работе с опасными и неизвестными химикатами!
- Прибор должен эксплуатироваться /обслуживаться только подготовленными специалистами!
- Все операции по соединениям должны производиться при отключённом от сети приборе!

**Соблюдайте меры предосторожности при возможном смешивании реактивов!**

**В процессе обратной промывки и в периоды отсутствия потока запитка химикатов должна быть прекращена, поскольку в этом случае может произойти химическая передозировка. Если этого не сделать, то в ванну или бассейн могут выйти опасные химические соединения и газы повышенной токсичности.**

## 1. Введение

Прибор WDPHRH является полностью интегрированным регулятором для обработки бассейнов. Этот небольшой по габаритам прибор легко крепится на стене и идеально подходит для новых проектов.

Два насоса для регулировки ОВП и pH изготовлены из поливинилиденфторида, портативны, малогабаритны и быстро монтируются.

Интегральные насосы могут работать с интенсивностью до 20 бар и 16 л/ч (имеется опция слива жидкости).

Трубопроводы и роликовые компоненты насосов легко обслуживаются.

Рабочие диапазоны :

pH: от 0 до 14 pH

ОВП: от 0 до 999 mV

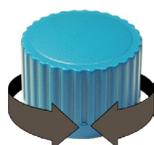
Вся информация выводится на большой жидкокристаллический дисплей. При помощи высокотехнологичного колёсика прибор можно легко программировать. Прибор WDPHRH помещается в коробе из пластмассы IP 65.

## 2. Колёсико

Колёсико расположено в верхней правой части прибора WDPHRH. Оно используется для управления прибором.

Колёсико вращается в оба направления для прокрутки меню и / или на него нажимают для подтверждения выделенной информации / значения.

Примечание: после того как были сделаны какие-либо изменения, нажмите колёсико чтобы произвести сохранение и выйдите из подменю. Если необходимо выйти без сохранения, то нажмите "ESC" (выход).



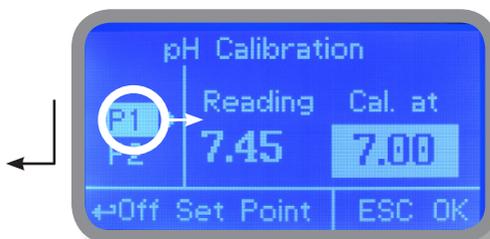
SCROLL –  
прокрутка



Для прокрутки через меню или опции вращайте колёсико



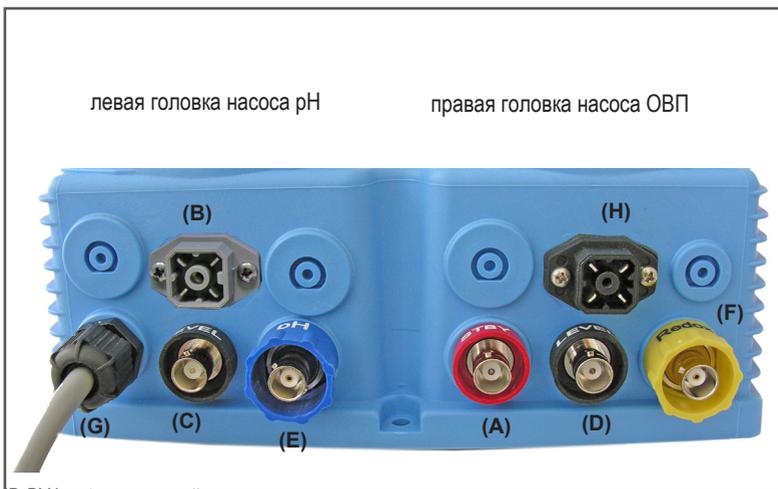
SELECT –  
выбрать



Для выбора выделенной опции нажмите колёсико

### 3. Соединения материнской платы

Отключите прибор от источника тока и сделайте соединения к зондам и / или выбранным выходам как это показано на рисунке выше.



(A) STAND-BY input – резервный вход

(B) FLOW input – вход потока



- 1 Голубой (ground)
- 2 Коричневый (+)
- 3 n/a
- 4 Черный (Сигнал)

(C) pH Level input (left pump head) – вход уровня рН (левая головка насоса)

(D) ORP Level input (right pump head) – вход уровня ОВП (правая головка насоса)

(E) pH EPHS probe connector – соединитель зонда EPHS рН

(F) ORP ERHS probe connector – соединитель зонда ERHS ОВП

(G) Источник тока: 230 вольт переменного тока, 50-60 герц

(H) Alarm contact output: выход контакта тревожного сигнала



- 1 n/a
- 2 Черный
- 3 Красный
- 4 n/a

Предупреждение: соединения должны производиться только квалифицированными и обученными специалистами

### 3.1. Гидравлические соединения и шланги

Отключите прибор от источника тока и сделайте соединения к зондам и / или выбранным выходам как показано на рисунке выше. Гидравлические соединения включают в себя:

Шланг всасывания с зондом уровня и фильтром  
Нагнетательный насос с инжекционным клапаном  
Сливной шланг

#### Шланг всасывания

Полностью отвинтите уплотнительную гайку от головки насоса и снимите сборочные компоненты: уплотнительную гайку, удерживающее кольцо и держатель трубы.

Соберите, как показано. Вставьте шланг в держатель трубы так, чтобы он достиг дна. Закрепите шланг на головке насоса, затянув уплотняющую гайку. Делайте это только руками.

Таким же образом присоедините другой конец шланга к фильтру.

#### Нагнетательный шланг

Полностью отвинтите уплотнительную гайку от головки насоса и снимите сборочные компоненты: уплотнительную гайку, удерживающее кольцо и держатель трубы.

Соберите, как показано. Вставьте шланг в держатель трубы так, чтобы он достиг дна. Закрепите шланг на головке насоса, затянув уплотняющую гайку. Делайте это только руками.

Таким же образом присоедините другой конец шланга к фильтру.

#### Сливной шланг.

Вставьте один конец сливного шланга в соединительный элемент головки насоса.

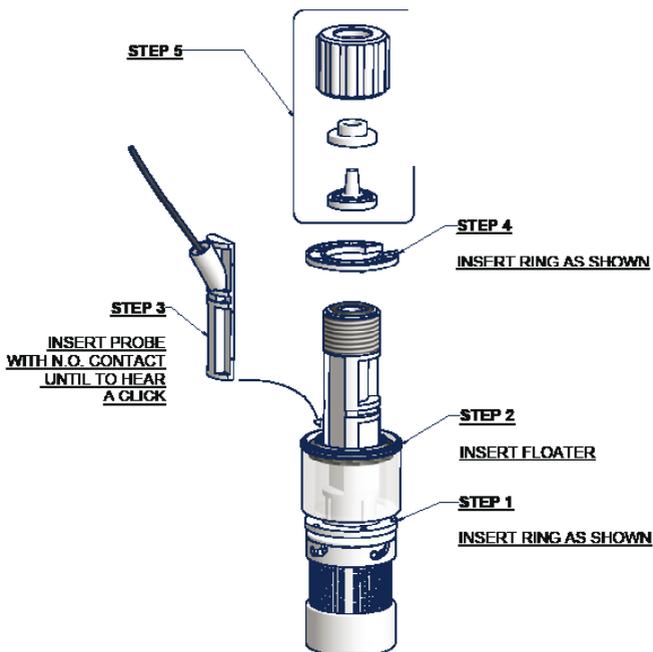
Вставьте другой конец сливного шланга в ёмкость с продуктом.

В процессе инициации избыточный продукт будет стекать в ёмкость.



### 3.2 Гидравлические соединения и зонды уровня

Соберите фильтр с зондом уровня. Зонд уровня необходимо собирать с фильтром, используя для этого прилагаемые принадлежности. Обратный клапан должен вставляться в нижнюю часть ёмкости без каких-либо осадков и примесей.



Insert probe with no contact until to hear a click - Вставьте зонд без контакта до щелчка

Insert ring as shown – Вставьте кольцо как показано

Insert floater – Вставьте поплавок

Insert ring as shown – Вставьте кольцо как показано

Соедините BNC от зонда уровня с входами уровня прибора WDPHRH (соединители В и Е).

Вставьте зонд уровня собранный с фильтром в дно ёмкости.

Предупреждение: если в ёмкости имеется миксер, то поставьте штангу всасывания вместо зонда уровня / фильтра.



Предупреждение! Если оборудование поставляется с пробкой:

Если муфта или раздельная пробка используется как разъединяющее устройство, то оператор его легко идентифицирует и имеет к нему быстрый доступ. Для однофазных портативных приборов пробка на шнуре длиной не более 3 метров считается достаточной и легко доступной.



Предупреждение! Если оборудование поставляется без пробки:

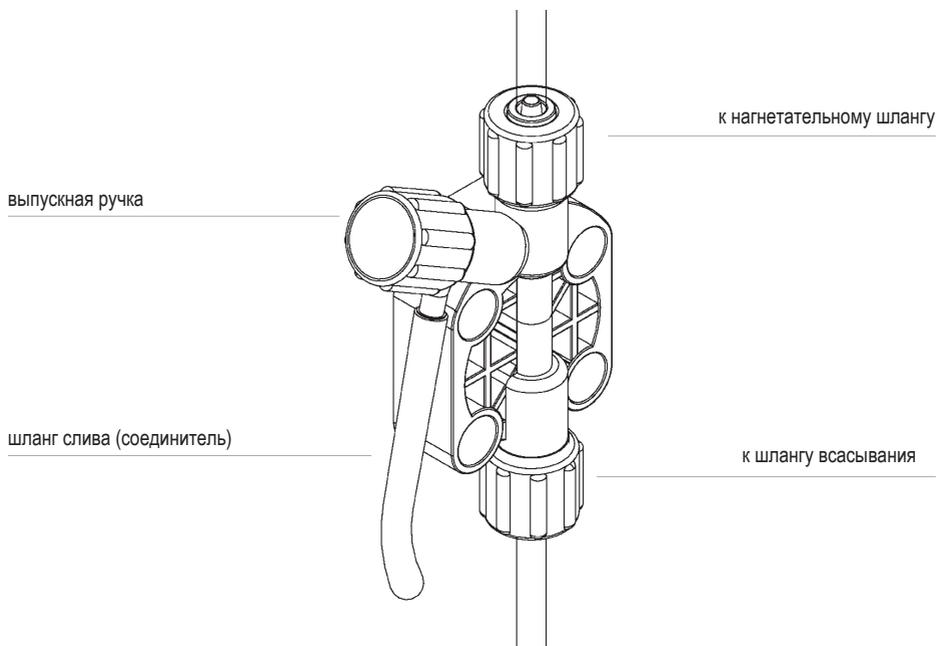
- А) в монтажный комплект включается переключатель или прерыватель цепи.
- Б) будет находиться в непосредственной близости от оборудования и в пределах лёгкой досягаемости для оператора
- В) будет иметь маркировку как разъединяющее устройство для оборудования

### 3.3 Гидравлические соединения и головки насоса

Инжекторный клапан.

Инжекторный клапан должен быть установлен на системе со стороны входа воды.

Инжекторный клапан открывается при давлении свыше 0.3 бар.



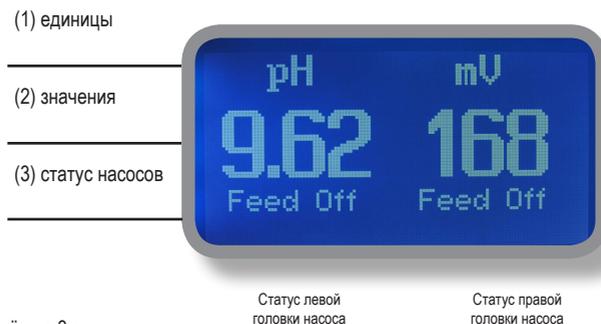
Фидер (питатель) должен быть соединён с устройством защиты от отсутствия потока для того чтобы происходило автоматическое отключение насосов в том случае когда нет потока.

Принимайте соответствующие меры по недопущению смешивания реактивов!

В процессе обратной промывки и при отсутствии потока необходимо прекратить подачу реагентов, поскольку в таких условиях создаётся опасность химической передозировки. Если этого не сделать, то в бассейн или ёмкость может попасть реактив с повышенной концентрацией или опасный газ.

#### 4. Главный экран

Когда прибор WDPHRN работает в обычном режиме, главный экран показывает следующие значения:



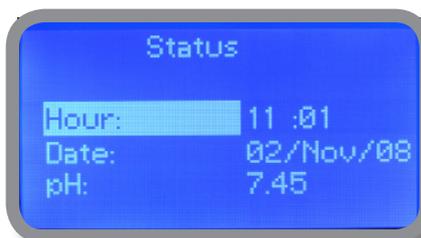
Главный экран разделён на 3 зоны.

- (1) Единицы pH – единица измерения для зонда pH  
mV – единица измерения для зонда ОВП
- (2) Значения Эти цифры являются значениями, считываемыми зондами
- (3) Статус насосов - Эти поля относятся к текущему статусу насоса и работе прибора

Дисплей	Объяснение	Что делать
Питание включено	Насос дозирует химический продукт	Никакие действия не требуются
Питание выключено	Насос выключен	Никакие действия не требуются
В ёмкости мало продукта	Ёмкость с химическим продуктом почти пуста	Проверьте ёмкость с продуктом. Восстановите нужный уровень
Нет потока	Контакт наружного потока остановил оба насоса	Проверьте поток
Всё нормально	Достигнута установленная точка	Никакие действия не требуются
Ограниченная подача (запитка)	Превышение времени дозирования. Тревога дозирования	Проверьте дозирующую функцию насоса
Не работает зонд	Неверные показания	Проверьте функционирование зонда
Задержка	Задержка в работе насоса. Идёт отсчёт в обратном порядке .	В случае необходимости проверьте опции ПАРАМЕТРЫ
Ожидание pH	Приоритетное дозирование pH над дозированием ОВП	В случае необходимости проверьте опции ПРИОРИТЕТОВ

## 5. Быстрая проверка статуса

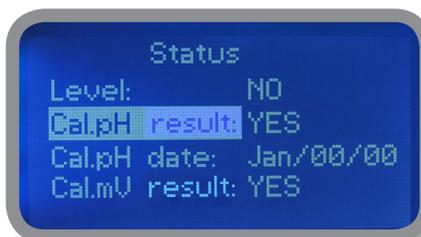
Вращением колёсика на главном экране сделайте обзор основных параметров прибора и его текущего состояния.



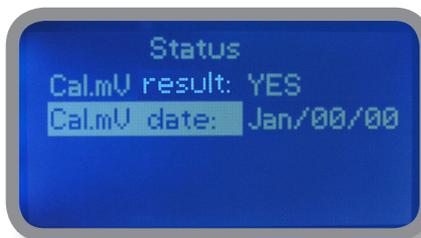
Текущее время  
Сегодняшняя дата  
Текущие показания pH



Текущие показания ОВП  
Условия тревоги при дозировании  
Статус неисправного зонда  
Статус отсутствия контакта потока



Статус уровня ёмкости  
Последний результат калибровки pH  
Последняя дата калибровки pH  
Последний результат калибровки ОВП

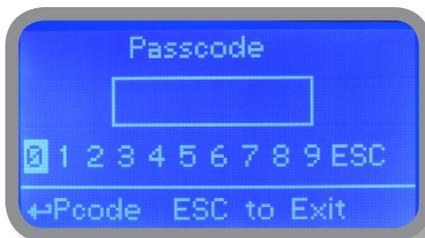
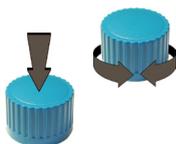


Последняя дата калибровки ОВП

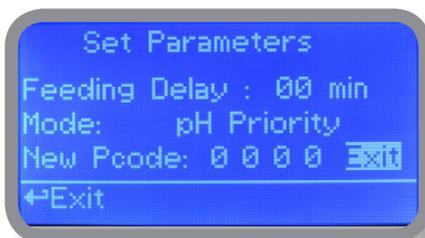
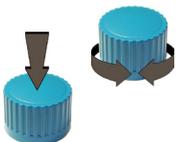
## 6. Пароль

Для получения доступа к «Главному меню» нажмите колёсико на главном экране и введите код.

Если это делается в первый раз, то кодом по умолчанию является 0000 (заводская настройка). Нажмите колёсико 5 раз и войдите в «Главное меню». Или же нажмите колёсико 1 раз и введите код. Цифры можно выбирать вращением колёсика.



Для установки нового пароля выберите параметры (PARAMETERS) в главном меню и перейдите на «New Pcode» (новый пароль). Или же кликните на колёсико и введите четырёхзначный код. Или же кликните на EXIT (выход) и выберите YES (да), чтобы сохранить запрос. Теперь новый пароль готов.

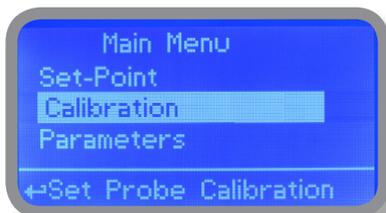


### Забыли пароль?

Пожалуйста, не забывайте пароль (если он менялся)! Однако если забыли, свяжитесь с местным дистрибьютором, который осуществит разблокировку. Вы сами восстановить потерянный пароль не сможете.

## 7. Список «Главного меню»

Для получения доступа к «Главному меню» введите пароль (как описано в предыдущей главе). После входа в «Главное меню» вращайте колёсико для прокрутки и просмотра всех доступных опций.



Установленная точка (см. страницу 12 оригинала)  
Калибровка (см. страницу 14 оригинала)  
Параметры (см. страницу 20 оригинала)



Работа насосов (см. страницу 21 оригинала)  
Перезагрузка прибора (см. страницу 22 оригинала)  
Настройка максимального хода (см. страницу 22 оригинала)



Тревога дозирования (см. страницу 23 оригинала)  
Международная информация (см. страницу 24 оригинала)  
Неисправность зонда (см. страницу 25 оригинала)



Поток (см. страницу 27 оригинала)  
Тревога (сигнал) выхода из диапазона (см. страницу 28 оригинала)  
Обслуживание (см. страницу 27 оригинала)

## 8. Установленная точка, рН (включено/выключено)

Используя две установленные точки можно настроить показания рН таким образом, чтобы насос рН работал в режиме «Включено/Выключено» (On/Off) или пропорционально (%).



В режиме «Включено/Выключено» (On/Off) прибор работает, используя два установленных значения, которые включают или выключают насос. Для использования этого режима необходимо курсор передвинуть в положение «Working Mode» (рабочий режим). Затем нажмите колёсико и выберите его.



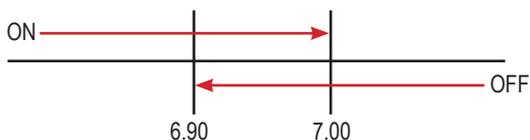
Режим «Включено/Выключено» (On/Off) при дозировании ЩЁЛОЧИ

Установите значение рН на 7.00 OFF (выкл.) и 6.90 ON (включено).

Прибор оставит насос рН работающим, пока значение не увеличится до 7.00 рН.

При рН 7.00 насос будет отключённым, пока значение не уменьшится до менее чем 6.90 рН.

Время ожидания: для того, чтобы насос работал в режиме импульсов в минуту, необходимо добавить одну или более минут (1 импульс каждые xx минут). В противном случае (00 минут) насос будет работать на установленных значениях хода (см. страницу 22 оригинала).



ON – включено  
OFF – выключено

## 8. Установленная точка, pH (on/off)

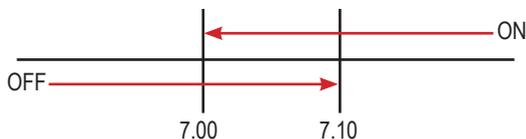
Режим «Включено/Выключено» (On/Off) при дозировании КИСЛОТЫ

Установите значение pH на 7.00 OFF (выкл.) и 7.10 ON (включено).

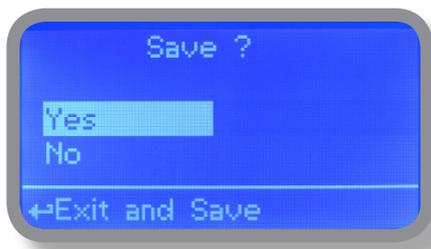
Прибор оставит насос pH работающим, пока значение не уменьшится до 7.00 pH.

При pH 7.00 насос будет отключённым, пока значение не увеличится до 7.10 pH.

Время ожидания: для того чтобы насос работал в режиме импульсов в минуту необходимо добавить одну или более минут (1 импульс каждые xx минут). В противном случае (00 минут) насос будет работать на установленных значениях хода (см. страницу 22 оригинала).



Чтобы закончить процедуру переместите курсор на «OK», нажмите колёсико и перейдите к «Save» (сохранить на экране). В противном случае (00 минут) насос будет работать на установленных значениях хода (см. страницу 22 оригинала).



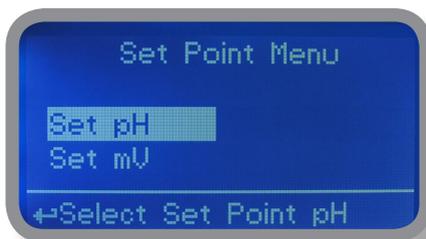
Знаете ли Вы?

В химии щёлочь является основной, ионной солью щелочного металла или щёлочно-земельного металлического элемента. Щёлочи более всего известны как основания (соединения с pH выше 7), которые растворяются в воде. Прилагательное «щелочной» обычно используется в английском языке как синоним основания, особенно в отношении растворимых оснований. Широкое применение термина произошло по всей видимости из-за того, что щёлочи были первыми основаниями, которые подходили под определение основания по Аррениусу (Arrhenius) и всё ещё находятся среди наиболее распространенных оснований. Со времён кислотно-основной теории Бронстеда-Лоури (Bronsted-Lowry) термин «щёлочь» в химии обычно ограничивается теми солями, которые содержат щёлочь и щёлочно-земельные металлические элементы.

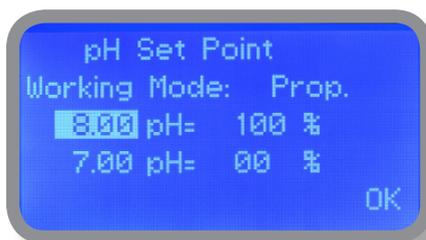
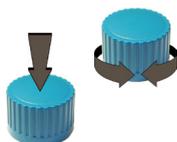
Кислота (часто представляемая общей формулой HA [H+A-] традиционно считается химическим соединением, которое при растворении в воде даёт раствор с активностью иона водорода выше, чем в чистой воде, то есть pH менее 7.0. Это приближается к современному определению Николауса Бронстеда и Мартина Лоури (Nicolaus Bronsted, Martin Lowry), которые независимо определили кислоту как соединение, дающее ион водорода (H+) другому соединению (называемому основанием). Обычные примеры в уксусной кислоте ORPude (в уксусе) и серной кислоте (используется в автомобильных батареях). Кислотно/основные системы отличаются от окислительно-восстановительных реакций тем, что в состоянии окисления нет изменений.

## 8.1 «Установленная точка», pH (пропорционально)

Используя две установленные точки, можно настроить показания pH таким образом, чтобы насос pH работал в режиме «Включено/Выключено» (On/Off) или пропорционально (%).

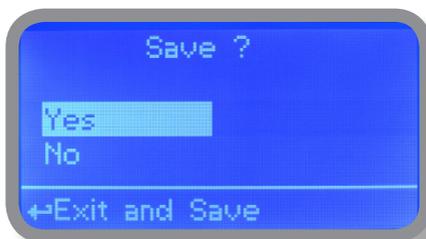


В пропорциональном режиме прибор работает, используя рассчитанное процентное отношение между двумя установленными значениями, которые включают или выключают насос pH. Для использования этого режима переместите курсор в положение «Working Mode» (рабочий режим). Нажмите колёсико и выберите его.



Пропорциональный режим между 7pH (0%) и 8 pH (100%). [Настройка хода 180]

В этом режиме насос pH будет включённым (ON) при значениях pH более 8 с максимальной настройкой хода (например, 180) и будет выключенным при значениях ниже 7 pH. При значениях pH 7.5 насос будет включённым (ON) с мощностью хода 90. Эти расчёты основаны на настройке хода 180 (см. страницу 22 оригинала). Для завершения процедуры переместите курсор в положение "OK", нажмите колёсико и приступайте к сохранению (Save) запроса на экране. Для сохранения поверните колёсико в положение YES (да). Для сброса – в положение NO (нет).



## 8.2 «Установленная точка», ОВП (вкл./выкл.)

Используя две установленные точки, можно настроить показания ОВП (ORP) таким образом, чтобы насос ОВП работал в режиме «Включено/Выключено» (On/Off) или пропорционально (%).



В режиме On/Off (вкл./выкл.) прибор работает, используя два установленных значения, которые включают или выключают насос ОВП. Для использования этого режима переместите курсор в положение «Working Mode» (Рабочий режим). Нажмите колёсико и выберите его.

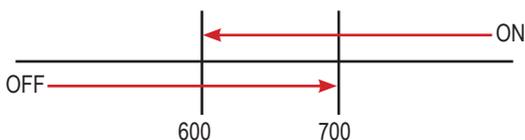


Режим ON/OFF (включ./выкл.)

Поставьте значение ОВП на 600 mV ON (включить) и 700 mV OFF (выключить). Разность между двумя значениями ОВП называется ХИСТЕРЕЗИС. Прибор будет включать насос ОВП, когда значение уменьшится до 600 mV.

При значении 600 mV насос ОВП будет активным до тех пор, пока значение не увеличится до 700 mV.

Время ожидания: для того чтобы насос работал в режиме импульсов в минуту необходимо добавить одну или более минут (1 импульс каждые xx минут). В противном случае (00 минут) насос будет работать на установленных значениях хода (см. страницу 22 оригинала).



### 8.3 «Установленная точка», ОВП (пропорционально)

Используя две установленные точки можно настроить показания ОВП (ORP) таким образом, чтобы насос pH работал в режиме «Включено/Выключено» (On/Off) или пропорционально (%).



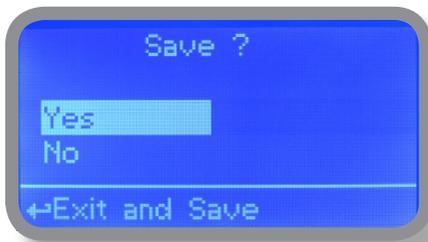
В пропорциональном режиме прибор работает, используя рассчитанное процентное отношение между двумя установленными значениями, которые включают или выключают насос ОВП. Для использования этого режима переместите курсор в положение «Working Mode» (рабочий режим). Нажмите колёсико и выберите его.



Пропорциональный режим между 700 mV (0%) и 600 mV (100%). [Настройка хода 180]

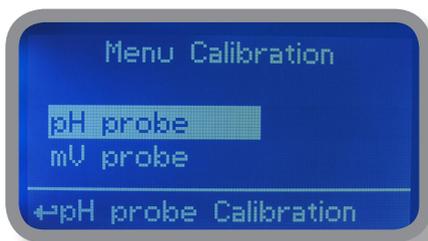
В этом режиме насос ОВП будет включённым (ON) при значениях ниже 600 mV с максимальной настройкой хода (например, 180) и будет выключенным (OFF) при значениях выше 1 mg/l. При значениях 650 mV насос будет включённым (ON) с мощностью хода 90. Эти расчёты основаны на настройке хода 180 тактов (см. страницу 22 оригинала). Для завершения процедуры переместите курсор в положение "OK", нажмите колёсико и приступайте к сохранению (Save) запроса на экране. Для сохранения поверните колёсико в положение YES (да). Для сброса – в положение NO (нет).

Для завершения процедуры переместите курсор в положение «OK», нажмите колёсико и приступайте к сохранению запроса на экране. Для сохранения поверните колёсико в положение YES (да). Для сброса – в положение NO (нет).



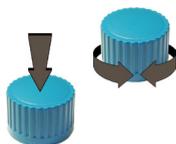
## 9. Калибровка зонда, pH

Для процедуры калибровки pH требуются две калибровочные точки и два буферных раствора. Буферные растворы по умолчанию имеют pH 4.00 и pH 7.00. Значение pH может быть также компенсировано на 30°C по температуре из меню «компенсация pH». В меню "Menu Calibration" выберите "pH probe" (зонд pH).



В следующем примере прибор будет калибровать pH, используя значения буферных растворов по умолчанию.

Примечание: эта процедура предполагает, что данный прибор правильно сконфигурирован, а рабочий зонд pH подсоединён. В противном случае могут получиться внештатные результаты.



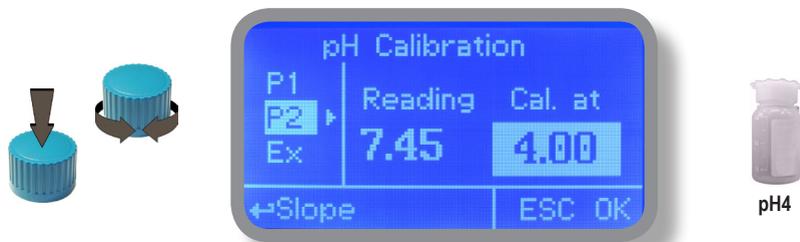
pH7

### 1-я точка калибровки

Войдя в меню «pH Calibration» (калибровка pH), поверните колёсико в положение «P1», после чего нажмите его и войдите в подменю калибровки первой точки. Подготовьте буферный раствор 7.00 pH и опустите в него датчик зонда. Дождитесь, когда значение будет стабильным и в соответствии со значением буферного раствора вращайте колёсико, пока такое же значение появится на экране (поле Cal. at). Значение по умолчанию – 7.00 pH. Для завершения процедуры переместите курсор в положение «OK», нажмите колёсико и приступайте к следующему этапу.

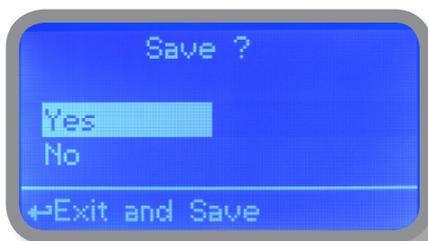
Примечание: Значение буферного раствора может меняться, если окружающая температура отличается на 20°C. Более подробную информацию смотрите на этикетке раствора. В данном случае значение pH по умолчанию должно быть изменено.

## 9. Калибровка зонда, pH



### 2-я точка калибровки

Поверните колёсико в положение P2, нажмите его и войдите в подменю калибровки второй точки. Дождитесь, когда значение будет стабильным и, в соответствии со значением буферного раствора, вращайте колёсико, пока такое же значение появится на экране (поле Cal. at). Значение по умолчанию – 4.00 pH.



Для завершения процедуры переместите курсор в положение «OK», нажмите колёсико и приступайте к сохранению (Save) запроса на экране. Для сохранения поверните колёсико в положение YES (да). Для сброса – в положение NO (нет).

Примечание: Значение буферного раствора может меняться, если окружающая температура отличается на 20°C. Более подробную информацию смотрите в на этикетке раствора. В данном случае значение pH по умолчанию должно быть изменено.

## 9.1 Калибровка зонда, ОВП

Процедура калибровки ОВП предполагает выбор зонда с одной калибровочной точкой (P1). В меню Menu Calibration выберите ORP probe (зонд ОВП).

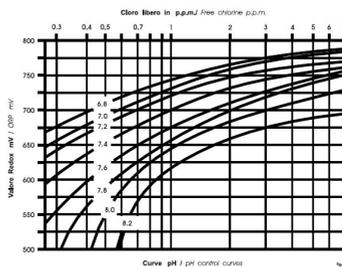


Примечание: Эта процедура предполагает, что данный прибор сконфигурирован верно, к нему подключён и инсталлирован рабочий зонд ОВП. Измерения должны производиться с использованием подготовленной воды. В противном случае возможно получение нештатных результатов.

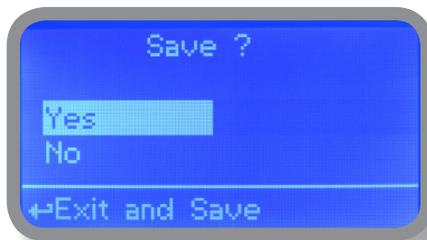
Калибровка может производиться двумя способами. Первый – выравнивание с буферным раствором. Второй – считывание уровня остаточного хлора в ёмкости с DPD1, и сравнение с прилагаемым графиком, после чего производят выравнивание насосной группы. Выбор метода – исключительная прерогатива самого пользователя. В обоих случаях для того чтобы определить значение установленной точки необходимо выполнить проверку с помощью DPD1 или другой аналитической системы. Прилагаемые графики дают репер между значением mV, считываемым насосной группой, и количеством остаточного хлора, выраженным в мг на литр и связанным со значением pH.

- 1) Измерьте температуру раствора и убедитесь, что она такая же, как напечатано на этикетке раствора.
- 2) Снимите защитный колпачок с зонда и промойте кончик зонда в воде. Затем высушите его, потряхивая в воздухе.
- 3) На приборе WDPHRH установите значение «mV Def», чтобы оно соответствовало значению буферного раствора, после чего опустите кончик зонда в буферный раствор и дождитесь, когда прибор WDPHRH будет показывать стабильное значение (поле mV).
- 4) Переместите курсор на «OK», нажмите колёсико и подтвердите новое калибровочное значение. Если процесс калибровки не удался, прибор покажет CALIBRATION FAILED (калибровка не удалась). Повторите процедуру или же перейдите на ESC (выйти) и нажмите колёсико.

REDOX - mg FREE CHLORINE - pH GRAPHIC TABLE



Для завершения процедуры переместите курсор в положение «OK», нажмите колёсико и приступайте к сохранению (Save) запроса на экране. Для сохранения поверните колёсико в положение YES (да). Для сброса – в положение NO (нет). Если в процессе калибровки произошла ошибка, то прибор выдаст сообщение об ошибке и попросит сделать новую калибровку, отменить текущую операцию или сохранить настройки по умолчанию.



## 10. Параметры

Меню калибровки (Menu Calibration) позволяет установить задержку (максимально 60 минут), прежде чем насос начнёт запитку. Далее, используйте это меню для установки очередности пуска насоса рН и для изменения пароля по умолчанию.



### Задержка запитки

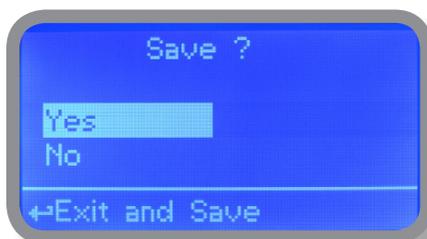
Перейдите к «Feeding Delay» (Задержка запитки) и нажмите колёсико. Выберите значение между 0 (отключено) и 60 минут (максимальное время задержки). Данная функция может быть использована для согласования задержки пуска на насосах. Задержка происходит, когда на прибор подаётся электропитание или после возвращения контакта NO FLOW (нет потока).

### Режим

Перейдите в Mode (Режим) и нажмите колёсико. Если необходимо использовать оба насоса, то очередность пуска может быть установлена таким образом чтобы позволить насосу рН начать запитку ещё до того как заработает насос ОВП. Для активирования этой функции выберите "рН priority" (очередность рН). Насос ОВП начнёт дозирование, когда остановится насос рН.

### Новый пароль.

См. страницу 10 оригинала.



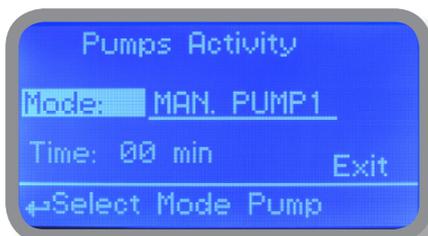
Для завершения процедуры переместите курсор в положение «ОК», нажмите колёсико и приступайте к сохранению (Save) запроса на экране. Для сохранения поверните колёсико в положение YES (да). Для сброса изменений – в положение NO (нет).

## 11. Работа насоса

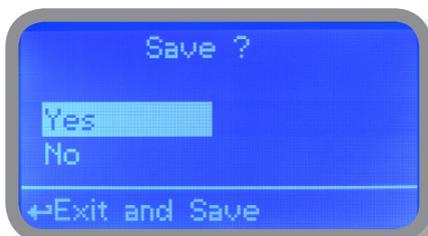
В меню калибровки (Menu Calibration) выберите Pumps activities (работа насоса). Это меню позволяет вручную управлять одним или обоими насосами в течение установленного времени.



Перейдите в «Mode» (Режим) и нажмите колёсико. Выберите «Man. Pump1» (Насос 1 в ручном режиме). Это позволит Вам вручную управлять насосами. Для работы с ОВП выберите "Man. Pump2".



Нажмите колёсико и переведите курсор в поле TIME (время). Здесь выберите время работы от 0 (отключено) до 199 минут. Перейдите к EXIT (выход) и нажмите колёсико.



Для сохранения изменений нажмите YES (да). Выйдите из главного меню. Основной дисплей покажет обратный отсчёт, включая выбранный насос (левый для насоса рН, правый для насоса ОВП). Для остановки обратного отсчёта вернитесь в меню Pump activities (Работа насоса) и выберите ON в качестве рабочего режима или дождитесь окончания обратного отсчёта. Данная функция может быть использована для инициирования.

## 11. Перезагрузка прибора

Для восстановления прибора на его значения по умолчанию (включая пароль), находясь в меню Instrument Reset (перезагрузка прибора), нажмите колёсико, измените значение на ON (включить), снова нажмите колёсико, перейдите к «OK» и нажмите колёсико в последний раз. Дисплей прибора покажет CHECKSUM ERROR (ошибка проверки). Нажмите колёсико и вернитесь в главное меню (Main Menu). Перейдите к EXIT (выход) и нажмите колёсико. Теперь прибор восстановится на заводские установки по умолчанию. Повторите все калибровочные процедуры и параметры программирования.



## 12. Настройки максимального хода (Maximum strokes settings)

Насосы pH и ОВП могут быть настроены на работу на максимальном ходу (число тактов). Такты – это общее число инъекций (впрыскиваний) в минуту, которые делает насос. С помощью колёсика выберите значения для одного или обоих насосов, после чего перейдите к EXIT (выход).

Для завершения процедуры переместите курсор в положение «OK», нажмите колёсико и приступайте к сохранению (Save) запроса на экране. Для сохранения поверните колёсико в положение YES (да). Для сброса изменений выберите положение NO (нет).



Примечание: Дозирующая мощность насоса основана на 180 тактах в минуту.

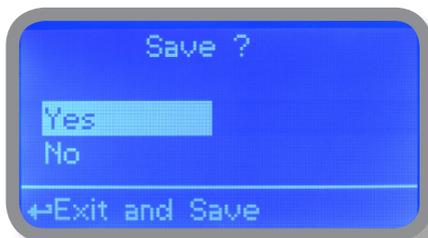
### 13. Тревога (сигнал) дозирования

Это меню используется для выделения насосам максимального времени для достижения установленной точки. Если установленное время заканчивается, а насосы всё ещё дозируют, то при помощи этого меню их можно ОСТАНОВИТЬ или просто подать предупредительное (тревожное) сообщение. Функцию можно отключить, выбрав OFF (выключить) вместо числа (минут). Тревожный сигнал дозирования может быть установлен для обоих или только для одного насоса.



Например, для того чтобы настроить насос ОВП таким образом, чтобы он останавливался по истечению времени, но когда ещё не достигнута установленная точка, необходимо нажать на колёсико, выбрать максимальное время, нажать колёсико, выйти на следующее поле и выбрать STOP (остановить).

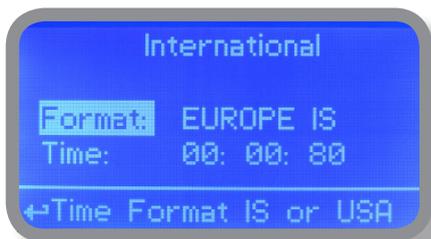
Установленное время может варьировать от 0 до 100 минут. Произведя необходимые настройки, перейдите к выходу (EXIT) и нажмите колёсико.



Для завершения процедуры переместите курсор в положение «OK», нажмите колёсико и приступайте к сохранению (Save) запроса на экране. Для сохранения поверните колёсико в положение YES (да). Для сброса изменений выберите положение NO (нет).

#### 14. Международная информация

Данное меню используется для установки международных параметров, например, UNIT FORMAT (единицы формата) (в Европе или США), местного времени и даты.



#### Формат.

Используйте эту опцию для выбора европейских или американских единиц формата. Разницу смотрите в таблице ниже.

Европейский международный стандарт (IS)	США
Дата (день, месяц, год)	Дата (месяц, день, год)
Время. 24 часа	Время, до полудня, после полудня

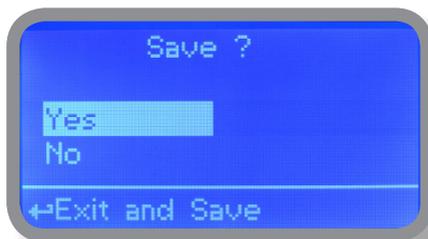
#### Время.

Используйте эту опцию для установки местного времени.

#### Дата.

Используйте эту опцию для установки даты.

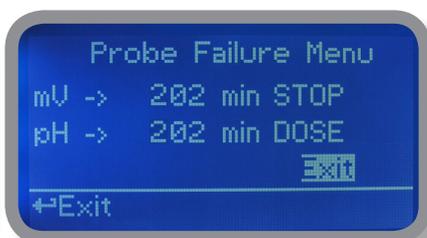
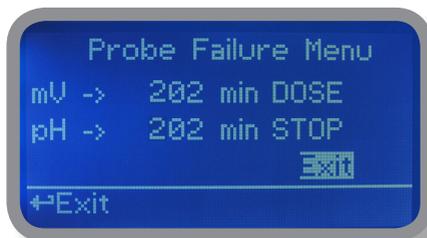
Для завершения изменений перейдите к EXIT (выход).



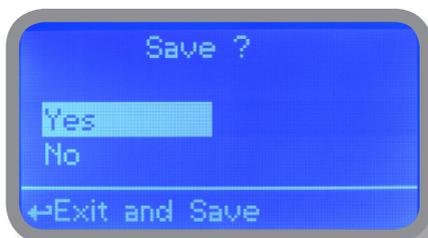
Для завершения процедуры переместите курсор в положение «ОК», нажмите колёсико и приступайте к сохранению (Save) запроса на экране. Для сохранения поверните колёсико в положение YES (да). Для сброса изменений выберите положение NO (нет).

## 15. Неисправность зонда

Используйте это меню для выделения максимального времени соединённым зондам, которые застревают. Застревший зонд (в течение некоторого времени на нём остаётся одно и то же значение) означает, что по всей видимости сам зонд повреждён. В этом меню Вы сможете ОСТАНОВИТЬ насосы или просто подать сигнал тревоги (неисправность зонда). Функцию можно отключить выбрав OFF (отключить) вместо номера (минуты). Эта функция может быть установлена для обоих насосов или только одного.



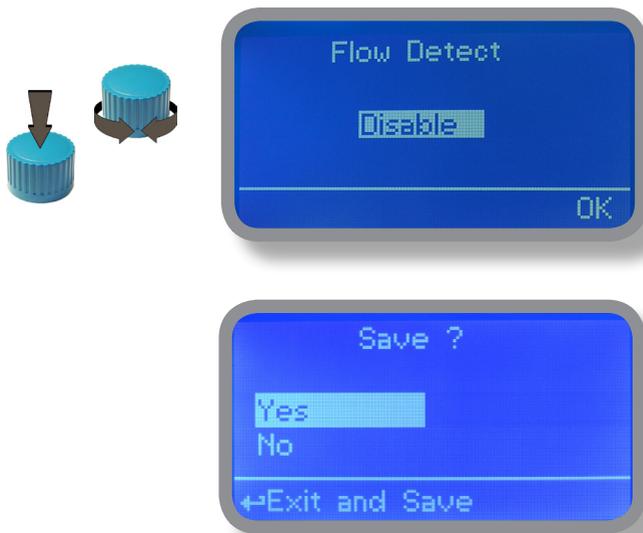
Пример. Для того чтобы настроить насос ОВП таким образом, чтобы он останавливался по истечению времени, а зонд при этом не менял бы значение, необходимо нажать колёсико, выбрать максимальное время, снова нажать колёсико, перейти к следующему полю и выбрать STOP (остановить). Установленное время может варьировать от 100 до 254 минут. Выполнив необходимые настройки, перейдите к выходу (EXIT) и нажмите колёсико.



Для завершения процедуры переместите курсор в положение «OK», нажмите колёсико и приступайте к сохранению (Save) запроса на экране. Для сохранения поверните колёсико в положение YES (да). Для сброса изменений выберите положение NO (нет).

## 16. Контакт потока (Flow contact)

Функцию контакта потока (смотрите соединения на стр. 4 оригинала) можно задействовать для остановки всей дозирующей работы с помощью ПРЯМОГО контакта (DIRECT contact) (нормально открытый контакт) или ОБРАТНОГО контакта (REVERSE contact) (нормально закрытый контакт). Вращением колёсика включите или измените логическую настройку контакта (DIRECT или REVERSE) (прямой или обратный).



Для завершения процедуры переместите курсор в положение «ОК», нажмите колёсико и приступайте к сохранению (Save) запроса на экране. Для сохранения поверните колёсико в положение YES (да). Для сброса изменений выберите положение NO (нет).

## 17. Обслуживание

Это меню «только обзор» (view only) показывает зонды, дающие показания в реальном времени. Для выхода нажмите ESC (выход).

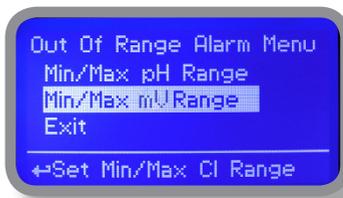


## 19. Сигнал тревоги о выходе из диапазона

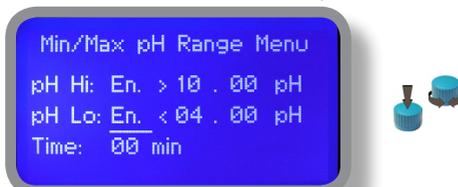
Меню тревоги выхода из диапазона (Out of range alarm) устанавливает минимальные и максимальные значения зондов pH и ОВП, прежде чем остановится дозирование и появится тревожное сообщение (сигнал).



Поместите колёсико в положение Min/Max pH Range (минимальный/максимальный диапазон pH) и установите положение «out of range» (вне диапазона) для зонда pH, после чего кликните колёсиком и войдите в меню Min/Max Range menu (Меню минимального/максимального диапазона).



Поверните колёсико в положение Min/Max mV Range (минимальный/максимальный диапазон mV) и установите условие «out of range» (выход из диапазона) для зонда ОВП, после чего кликните колёсиком, и войдите в Min/Max Range menu (Меню минимального/максимального диапазона).



Поверните колёсико в положение «pH Hi:Dis» и измените статус с «Dis» (опция отключена) на «En» (опция включена) кликнув на колёсике и поворачивая. Снова нажмите колёсико и перейдите в следующее поле. Нажмите колёсико и введите значение для HIGH Alarm (повышенная тревога).

Повторите процедуру для «pH Lo Dis» и введите значение для LOW alarm (НИЗКОЙ тревоги).



Поверните колёсико в положение «mV Hi: Dis» и измените статус с «Dis.» (опция отключена) на «En» (опция включена), кликнув колёсиком и поворачивая его. Снова нажмите колёсико и перейдите в следующее поле. Нажмите колёсико и введите значение для HIGH alarm (повышенная тревога).

Повторите процедуру для «mV Lo: Dis» и введите значение для LOW alarm (низкая тревога).



В качестве последней опции введите Time (время) (максимально 99 минут), после чего, если остаётся состояние более низкого или более высокого значения, то происходит тревога (сигнал) (следует установить в поле режима).

Для изменения режима тревоги поверните колёсико в положение «Mode» (Режим), нажмите его и выберите между «DOSE» (дозирование) (соединённые насосы прекратят дозирование, когда прочитанное значение выходит из диапазона и на дисплее появляется сообщение о тревоге).



В качестве последней опции введите Time (время) (максимально 99 минут), после чего, если остаётся состояние более низкого или более высокого значения, то происходит тревога (сигнал) (следует установить в поле режима).

Для изменения режима тревоги поверните колёсико в положение «Mode» (Режим), нажмите его и выберите между «DOSE» (дозирование) (соединённые насосы прекратят дозирование, когда прочитанное значение выходит из диапазона и на дисплее появляется сообщение о тревоге).

# 19. Техническая информация

Питающий ток : 230 вольт , переменного тока (190-265 в переем. тока)

Диапазон рН: 0-14; диапазон ОВП: 0-999mV

Такты насоса: 0-180

Высота всасывания: 1.5 м

Окружающая температура: -10-45°C (14-113°F)

Химическая температура: 0-50° C (32 + 122 °F)

Класс инсталляции: II

Уровень загрязнения: 2

Слышимый шум (одна головка): 74 dbA

Температура упаковки и транспортировки: -10-50 ° C (14 – 122 F)

Степень защиты: IP 65

Recommended Chemicals Table		
Chemical Product	Formula	Maximum % Concentration
Hydrochloric Acid	HCl	33%
Sulphuric Acid	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	96%
Sodium Bisulphate	NaHSO <sub>4</sub>	37%
Sodium Chlorite	Na ClO <sub>2</sub>	30%
Sodium Hypochlorite	Na OCl	13.5%
Calcium Hypochlorite	Ca (ClO) <sub>2</sub>	2%
Dichloroisocyanuric Sodium	(CON) <sub>2</sub> Cl Na	4%
Aluminium Sulphate	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	18%
Ferric Chloride	Fe Cl <sub>3</sub>	40%

Продукт	Формула	Ceram.	PVDF	PP	PVC	SS 316	PMMA	Hastel.	PTFE	FPM	EPDM	NBR	PE
Уксусная к-та, макс. 75%	CH3COOH	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1
Концентр. Солян. к-та, концентрат	HORP	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1
Плавиковая кислота 40%	H2F2	3	1	3	2	3	3	2	1	1	3	3	1
Фосфорная кислота, 50%	H3PO4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Азотная кислота, 65%	HNO3	1	1	2	3	2	3	1	1	1	3	3	2
Серная кислот, 85%	H2SO4	1	1	1	1	2	3	1	1	1	3	3	1
Серная кислот, 98.5%	H2SO4	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3
Амины	R-NH2	1	2	1	3	1	-	1	1	3	2	3	1
Бисульфит натрия	NaHSO3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Гидрокарбонат натрия (сода)	Na2CO3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Хлорид железа	FeORP3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Гидроксид кальция (гашёная известь)	Ca(OH)2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Гидроксид натрия (кустическая сода)	NaOH	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Гипохлорат кальция (хлор. известь)	Ca(OORP)2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1
Гипохлорит натрия, 12.5%	NaOORP + NaORP	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	2
Перманганат калия, 10%	KMnO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Перекись водорода, 30% (Perydrol)	H2O2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1
Сульфат алюминия	Al2(SO4)3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Сульфат меди(II) (Roman Vitriol)	CuSO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Рейтинг сопротивления: (1: стойкий); (2: весьма стойкий); (3: не стойкий)

PVDF – поливинилиденфторид – головки насоса, клапаны, фитинги, трубки

PP – полипропилен - головки насоса, клапаны, фитинги, уровневый поплавков

PVC – поливинилхлорид, ПВХ – головки насоса

Stainless steel (SS316) – нержавеющая сталь

PMMA – полиметил метакрилат – головки насосов

Хастеллой C-276, пружина инжекционного клапана

PTFE – политетрафторэтилен, диафрагма

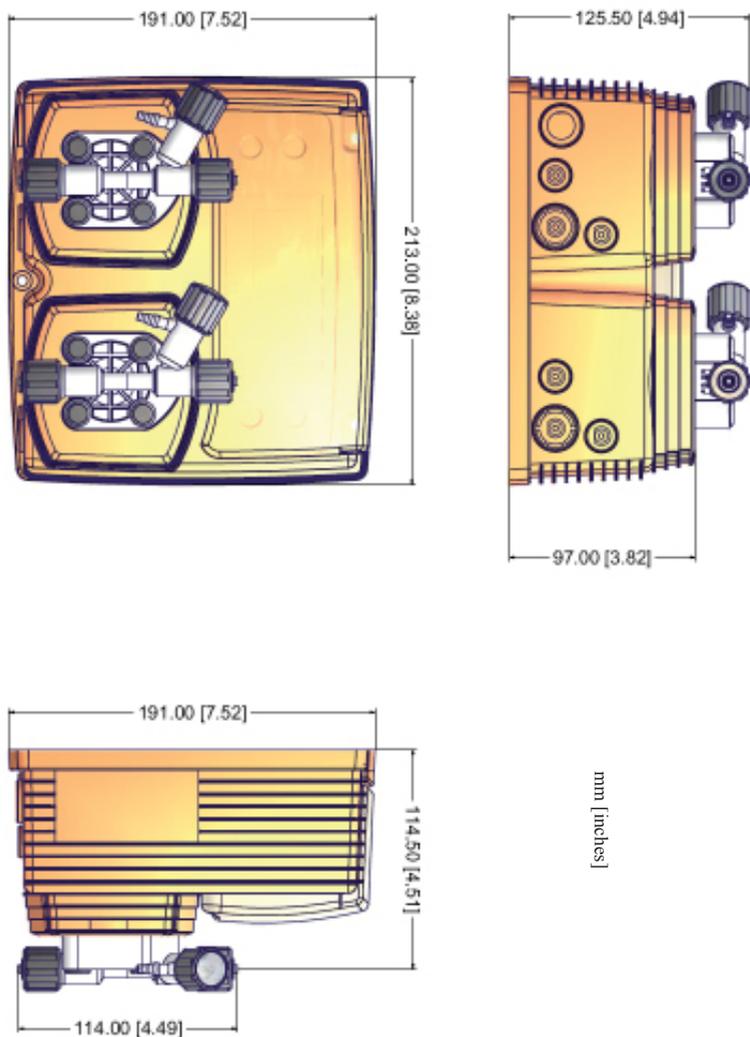
Fluorocarbon (Viton B)\_ – флюорокарбон, уплотнения

EPDM – этилен-пропилен, уплотнения

NBR - нитрил, уплотнения

PE – полиэтилен, трубки

## 20. Габариты



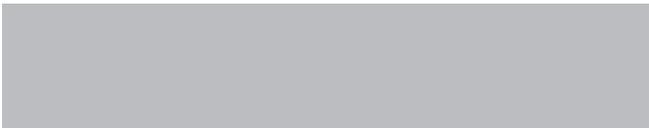
Информация в данном руководстве может содержать технические неточности или типографические опечатки. Содержащаяся информация может быть изменена в любое время без предварительного уведомления и без обязательств в этой связи.



## 21. Индекс

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	стр. 2
Введение	стр. 3
Поворотнo нажимная ручка	стр. 3
Соединения материнской платы	стр. 4
Гидравлические соединения, шланги	стр. 5
Гидравлические соединения, зонды уровня	стр. 6
Гидравлические соединения, головки насоса	стр. 7
Главный экран	стр. 8
Быстрая проверка статуса	стр. 9
Пароль	стр. 10
Список «Главного меню»	стр. 11
Установленная точка, pH (включено/выключено)	стр. 12
Установленная точка, pH (пропорционально)	стр. 14
Установленная точка, ОВП (ON/OFF)	стр. 15
Установленная точка, ОВП (пропорционально)	стр. 16
Калибровка зонда, pH	стр. 17
Калибровка источника питания	стр. 17
Калибровка зонда, ОВП	стр. 19
Параметры	стр. 20
Работа насоса	стр. 21
Перезагрузка прибора	стр. 22
Настройки максимального хода	стр. 22
Тревога (сигнал) дозирования	стр. 23
Международная информация	стр. 24
Неисправность зонда	стр. 25
Компенсация pH	стр. 26
Поток	стр. 26
Обслуживание	стр. 26
Сигнал тревоги о выходе из диапазона	стр. 27
Техническая информация	стр. 28
Габариты	стр. 29
Соединения материнской платы	стр. 30
Индекс	стр. 31





При демонтаже данного прибора рассортируйте материалы по типу и отправьте на утилизацию в соответствии с местными требованиями и предписаниями. Мы с уважением относимся к Вашим усилиям в области утилизации отходов и охраны окружающей среды. Сотрудничая с Вами, мы создадим общество, которое сохранит драгоценные ресурсы нашей планеты.