Management System
ISO 9001:2008
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com
ID 9105017955

WTR PRO

WTRPRO Cl-pH
WTRPRO PIQ

РУССКИЙ

НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Для того, чтобы избежать персональных рисков, нанесения ущерба окружающей среде и гарантировать правильность работы оборудования, необходимо, чтобы персонал, отвечающий за установку, запуск и техническое обслуживание следовали инструкциям данного руководства, уделяя особое внимание подробно описанным рекомендациям и предупреждениям. Помимо этого, необходимо следовать специальным инструкциям для дозировки химических веществ.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ 4

2 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ 6

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 6

4 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ
- 4.1 Начальные экраны и доступ к меню 8
- 4.2 Заданные значения
  - 4.2.1 Заданное значение свободного хлора 10
  - 4.2.2 Заданное значение pH 10
- 4.3 Калибровка
  - 4.2.1 Калибровка свободного хлора 11
  - 4.2.2 Калибровка pH 12
  - 4.3.2 Калибровка расходомера 12
- 4.4 Выбор выходов для контроля 13
- 4.5 Аварийные сигналы
  - 4.5.1 Аварийный сигнал свободного хлора 14
  - 4.2.2 Аварийный сигнал pH 15
  - 4.3.2 Аварийный сигнал потока 16
- 4.6 Регистрация значений 17
- 4.7 Меню конфигурации
  - 4.7.1 Время задержки установки 18
  - 4.7.2 Узлы 19
  - 4.7.3 Дозируемый продукт для pH 19
  - 4.7.4 Дозируемый продукт для свободного хлора 19
  - 4.7.5 Датчик pH 19
  - 4.7.6 Датчик температуры 20
- 4.8 Конфигурация настроек
  - 4.8.1 Контроль PI 21
  - 4.8.2 Связь 22
  - 4.8.3 Частота очистки датчика хлора 22
  - 4.7.4 Время освежения 22
  - 4.8.5 Проверка входных сигналов

5 УСТАНОВКА И СОЕДИНЕНИЯ 24

6 ЗАПУСК 26

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 29

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ДИРЕКТИВАМ ЕС 31

ГАРАНТИЯ 31

1.-ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

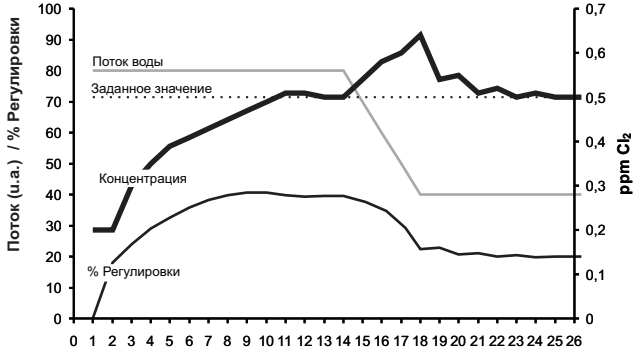
Контроллеры **WTR PRO** вместе с гаммой дозирующих насосов *DOSITEC* и *DOSTEC* формируют систему контроля или дозирования, используемую при обработке воды.

Контроллеры WTRPRO позволяют выполнить мониторинг потока, pH, содержания свободного хлора и температуры, и их регулировку через контрольные выходы для дозирующего насоса (или пропорционального клапана - в системах обработки с хлором в виде газа).

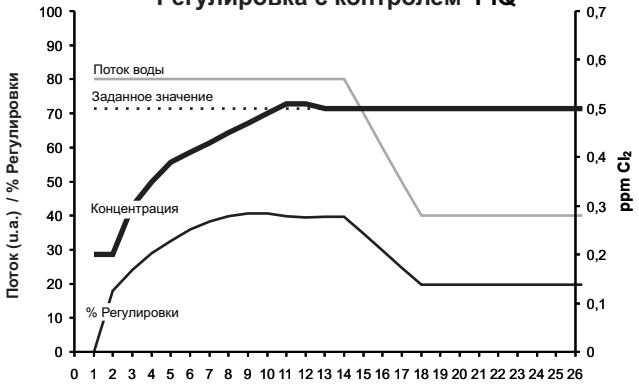
Некоторые варианты конфигурации позволяют выполнять контроль повторной циркуляции (или замкнутого контура) через выход реле, и контроль в линии через аналоговый выход (mA) с регулированием PI.

Контроллер WTRPRO-PIQ содержит информацию о потоке в виде алгоритма регулировки PI для свободного хлора и pH, достигая лучших результатов при приближении к заданному значению, и избегая колебаний при считывании, которые наблюдаются при смене величины потока воды (См. графики).

Регулировка с контролем PI



Регулировка с контролем PIQ



Modelos WTRPRO

WTRPRO Cl-pH

Устройство для считывания данных и автоматического регулирования pH и свободного хлора.
Контроль 4-20mA с настройкой PI или пропорционального реле для pH и свободного хлора.
Выход сигнала максимальных и минимальных значений для pH и свободного хлора.
Выход сигнала нулевого потока
Выход для регистра 4-20mA для pH и свободного хлора.
Связь с ПК (RS485)

WTRPRO PIQ

Устройство для считывания данных и автоматического регулирования pH и свободного хлора в зависимости от потока (PIQ).
Контроль 4-20mA с настройкой PIQ или пропорционального реле для pH и свободного хлора.
Выход сигнала максимальных и минимальных значений для pH и свободного хлора.
Выход сигнала нулевого потока
Выход для регистра 4-20mA для pH и свободного хлора.
Связь с ПК (RS485)

ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

① ЖК-экран

② Клавиатура: (ENT) Подтвердить
(ESC) Выйти без подтверждения
(▲)(▼) Увеличить/уменьшить значение
(▶)(◀) Переместиться влево/вправо

③ Контактная колодка

2.- ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Оригинальная упаковка предназначена для предохранения оборудования при транспортировке и хранении. Устройство должно храниться в сухом, проветриваемом помещении и вдали от источников тепла.

В упаковке находится следующее оборудование:
Контроллер WTRpro
Руководство по эксплуатации

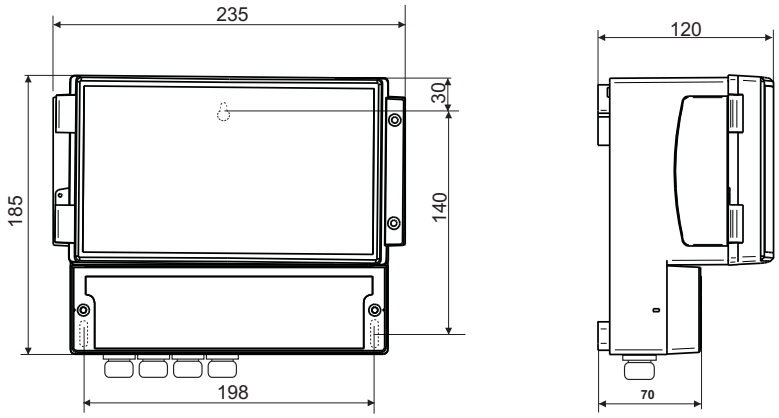
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электропитание: 230В перем. тока (+/-10%) - 50/60 Гц
Класс защиты: IP65
Рабочая температура: 0 - 45 ºC
Макс. относительная влажность: 95% (без конденсации)

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Поток: 0.00 - 9999 ($м^3$/ч или галлонов в час)
pH: 0.00 - 14.00
(считывание pH с температурной компенсацией)
Свободный хлор: 0.00 - 20.0 ppm (частей на миллион)
(считывание хлора с компенсацией pH в диапазоне 6.5-9.0)
Температура: 0.0 -100 º ; 32.0 - 212 ºF

РАЗМЕРЫ



ВХОДЫ И ВЫХОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МОДЕЛИ

WTRPRO Cl - pH :

- Вход pH. Оптически изолированный вход для подключения датчика pH.
- Вход свободного хлора (Cl). Оптически изолированный вход для подключения датчика свободного хлора (ссылка: 44-010).
- Выход контроля pH: 4-20mA с настройкой PI или пропорционального реле.
- Выход контроля свободного хлора: 4-20mA с настройкой PI или пропорционального реле.
-Выход для регистра 4-20mA для pH и свободного хлора.
- Выход RS485 для связи с ПК
- Выход аварийного сигнала pH: Выход реле NO. макс. 24 В перем. тока - 1A .
- Выход аварийного сигнала свободного хлора: Выход реле NO. макс. 24 В перем. тока - 1A .
- Выход аварийного сигнала датчика потока в держателе датчика (Q-переключатель): реле NO. макс. 24 В перем тока - 1A.

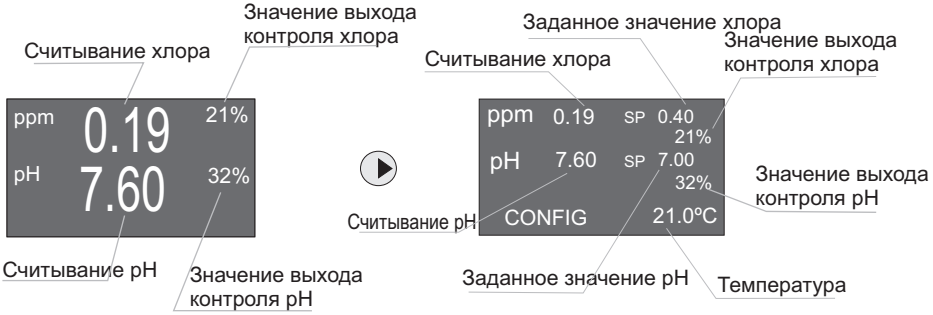
WTRPRO PIQ :

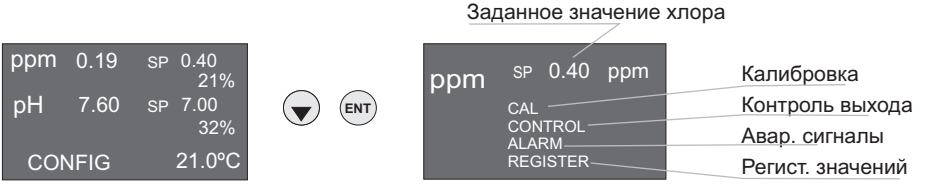
- Вход pH. Оптически изолированный вход для подключения датчика pH.
- Вход свободного хлора (Cl). Оптически изолированный вход для подключения датчика свободного хлора (ссылка: 44-010).
-Вход для измерения потока: Оптически изолированный вход для импульсов расходомеров высокой частоты (вихревых или электромагнитных)
- Выход контроля pH: типа 4-20mA с настройкой PIQ или пропорционального реле.
-Выход контроля свободного хлора: типа 4-20mA с настройкой PIQ или пропорционального реле.
-Выход для регистра 4-20mA для pH и свободного хлора.
- Выход RS485 для связи с ПК
- Выход аварийного сигнала pH: Выход реле NO. макс. 24 В перем. тока - 1A .
- Выход аварийного сигнала свободного хлора: Выход реле NO. макс. 24 В перем. тока - 1A .- Выход аварийного сигнала датчика потока в держателе датчика (Q-переключатель): реле NO. макс. 24 В перем тока - 1A .

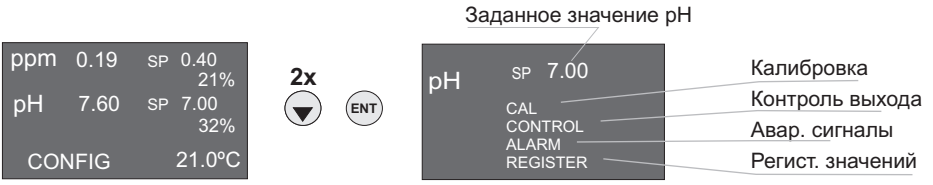
4 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

4.1 НАЧАЛЬНЫЕ ЭКРАНЫ И ДОСТУП К МЕНЮ

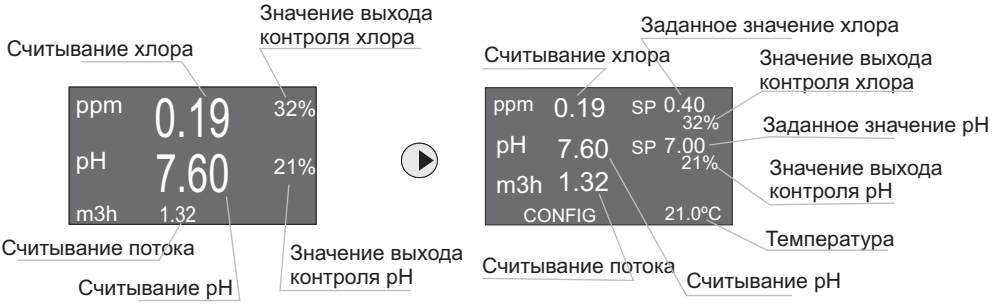
Модель WTRPRO pH-Cl

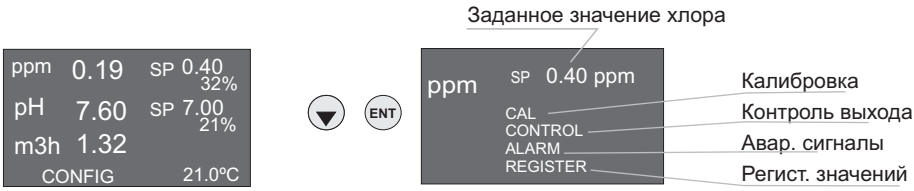


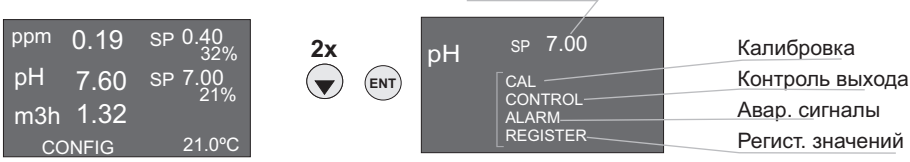




Модель WTRPRO PIQ





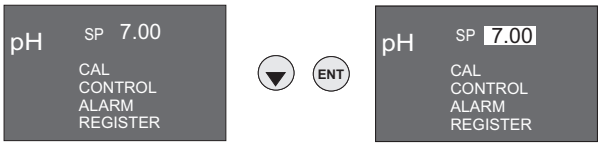


4.2 ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ (SP)

4.2.1 ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ СВОБОДНОГО ХЛОРА

Заданное значение св. хлора
Измените значение с помощью ▼ ▲
и подтвердите нажатием **ENT**

4.2.2 ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ pH

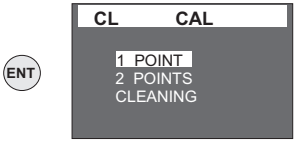


Заданное значение pH
Измените значение с помощью ▼ ▲
и подтвердите нажатием **ENT**

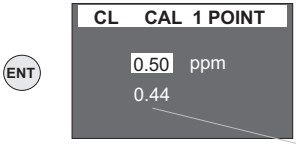
4.3 КАЛИБРОВКА

4.3.1 КАЛИБРОВКА СВОБОДНОГО ХЛОРА

Существуют для вида калибровки: для обычной проверки следует использовать калибровку с 1 пунктом (1 POINT), а для начальной калибровки и более точных проверок - калибровку с 2 пунктами (2 POINTS).

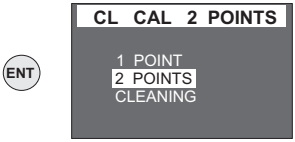


Обычная калибровка - 1 пункт
Подтвердите нажатием **ENT**

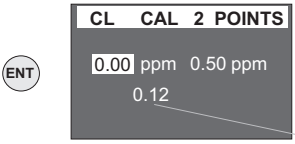


Пропускать воду через датчик на протяжении 10 минут
Измерить показания воды, циркулирующей через датчик с помощью прибора DPD-1. Нажмите▼▲ для выбора значения выполненного измерения и подтвердите **ENT**

Текущее считывание неоткалиброванного датчика

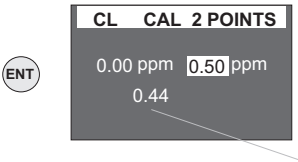


Начальная калибровка - 2 пункта
Подтвердите нажатием **ENT**



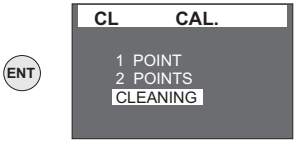
Пропускать воду через датчик при 0.00ppm (чего можно достичь предварительным пропусканием воды через фильтр на основе активированного угля)
Подождите 10 минут и подтвердите нажатием **ENT**

Текущее считывание неоткалиброванного датчика



Пропускать воду через датчик на протяжении 10 минут
Измерить показания воды, циркулирующей через датчик с помощью прибора DPD-1. Нажмите▼ ▲ для выбора значения выполненного измерения и подтвердите **ENT**

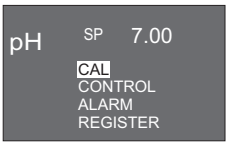
Текущее считывание неоткалиброванного датчика



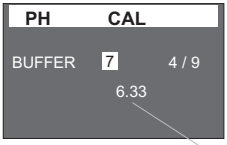
С помощью опции CLEANING (ЧИСТКА) проводится чистка датчика. Применяется, когда с результатах чтения появляются ошибки. По умолчанию процесс чистки датчика длится 1 минуту, но необходимо выждать еще 20 минут до получения правильных результатов. (См. раздел 4.8.3)
Начните чистку нажатием **ENT**

4.3.2 КАЛИБРОВКА pH

2x



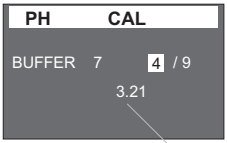
ENT



Ввести датчик в тампон pH7
Подождите 1 минуту и подтвердите нажатием **ENT**

Текущее считывание неоткалиброванного датчика

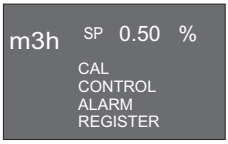
ENT



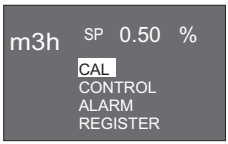
Нажмите ▶◀ для выбора 4 или 9 (в зависимости от используемого тампона)
Введите датчик в соответствующий тампон (pH4 или pH9)
Подождите 1 минуту и подтвердите нажатием **ENT**

Текущее считывание неоткалиброванного датчика

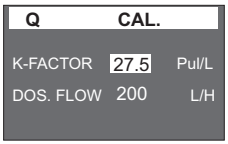
4.3.3 КАЛИБРОВКА РАСХОДОМЕРА



2x



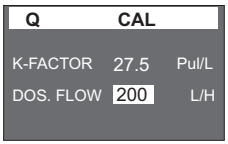
ENT



K-Factor (импульсов/литр или импульсов/галлон):
Для определения K-фактора обратиться к руководству пользователя расходомера.
Измените значение с помощью▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**

При введении K-FACTOR = 0, контроль PIQ аннулируется. Прибор буде продолжать работать, используя контроль PI. (применять в случае поломки расходомера)

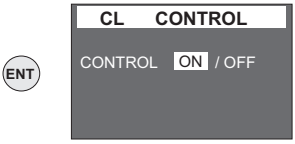
ENT



Номинальная величина потока дозирующего насоса при нормальном функционировании.
Измените значение с помощью ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**

4.4 ВЫБОР ВЫХОДА ДЛЯ КОНТРОЛЯ

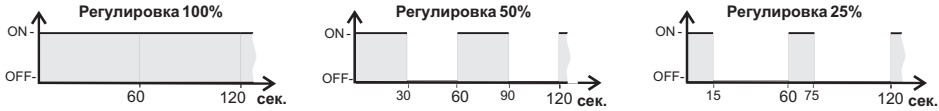
Оборудование снабжено двумя выходами для контроля двух дозирующих насосов. Отрегулировать каждый выход в соответствии с параметром, который следует контролировать.



Контроль дозирующего насоса.
ON: включено
OFF: выключено
Включите или выключите с помощью ▶ и подтвердите нажатием **ENT**

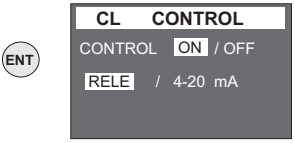
Существуют два типа выхода для контроля:

ВЫХОД РЕЛЕ: *Обычно используется для дозировки при повторной циркуляции. С помощью этого контроля on/off (вкл./выкл.) выход продолжает быть активирован с продолжительностью цикла 60 секунд, время, необходимое для требуемой регулировки. Примеры:*

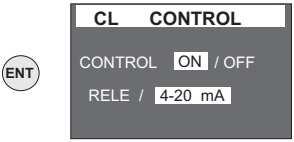


***ВЫХОД 4-20mA*:** Обычно используется для дозирования в линию. Требуется дозирующий насос с аналоговым входом 4-20mA. Параметр LIMIT OUT служит для ограничения максимального потока дозирующей установки.

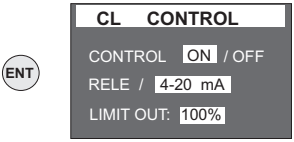
Пример: LIMIT OUT 50%-> Выход ограничивается 12mA, максимальный поток дозирующей установки сокращается вполовину.



Тип контроля дозирующего насоса.
RELE: сигнал on/off
Измените значение с помощью ▶ и подтвердите нажатием **ENT**



Тип контроля дозирующего насоса.
4-20: Аналоговый сигнал 4-20mA
Измените значение с помощью ▶ и подтвердите нажатием **ENT**

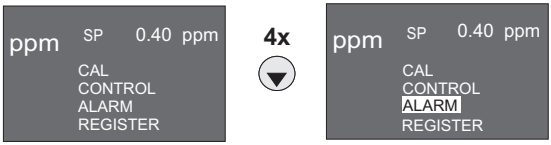


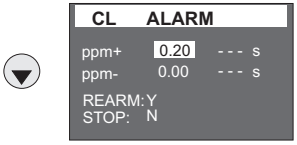
Предел сигнала 4-20mA
Измените значение с помощью ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**

Для дополнительной информации см. раздел 4.8.1.

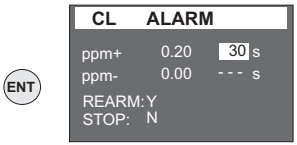
4.5 АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ

4.5.1 АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ СВОБОДНОГО ХЛОРА

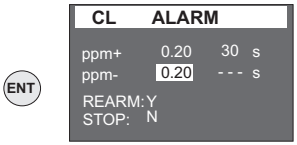




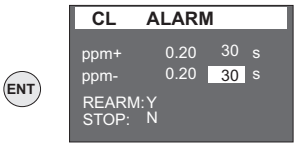
Высший уровень дифференциала по отношению к заданному значению
Увеличите или уменьшите с помощью ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**



Время нахождения вне высшего уровня дифференциала до включения аварийного сигнала
Увеличите или уменьшите с помощью▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**

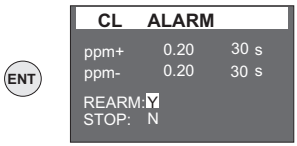


Низший уровень дифференциала по отношению к заданному значению
Увеличите или уменьшите с помощью ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**



Время нахождения вне низшего уровня дифференциала до включения аварийного сигнала

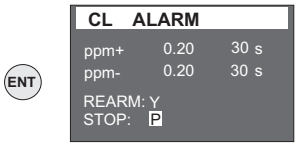
Увеличите или уменьшите с помощью ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**



Автоматический сброс аварийного сигнала после установления правильных значений

Y: сброс включен
N: нет сброса

Измените значение с помощью▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**



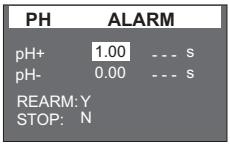
В случае аварийного сигнала прекращается контроль:

P: Выбранный параметр
T: Все параметры
N: Ничего

Измените значение с помощью▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**

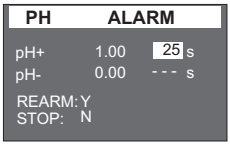
4.5.2 АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ pH

4x



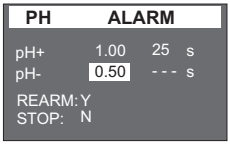
ENT

Высший уровень дифференциала по отношению к заданному значению
Увеличите или уменьшите с помощью ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**



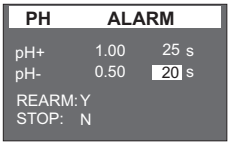
ENT

Время нахождения вне высшего уровня дифференциала до включения аварийного сигнала
Увеличите или уменьшите с помощью ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**



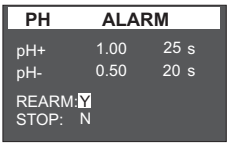
ENT

Низший уровень дифференциала по отношению к заданному значению
Увеличите или уменьшите с помощью ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**



ENT

Время нахождения вне низшего уровня дифференциала до включения аварийного сигнала
Увеличите или уменьшите с помощью ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**

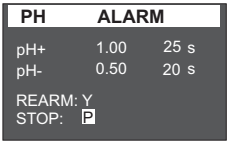


ENT

Автоматический сброс аварийного сигнала после установления правильных значений

Y: сброс включен
N: нет сброса

Измените значение с помощью ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**



ENT

В случае аварийного сигнала прекращается контроль:

P: Выбранный параметр
T: Все параметры
N: Ничего

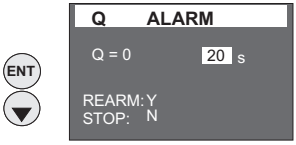
Измените значение с помощью ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**

4.5.3 АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ПОТОКА

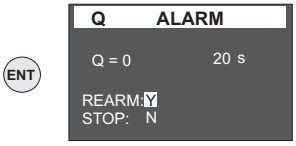
Если в держателе датчика располагается только датчик потока (ссылка:44-020), а величина потока является недостаточного для считывания показателей свободного хлора, то появляется аварийный сигнал Q=0 и происходит остановка контроля. При восстановлении величины потока происходит сброс аварийного сигнала.

Этот аварийный сигнал имеет выход через реле (ALM Sw. Q).

Если в основном трубопроводе установлен расходомер (модель WTRPRO PIQ), то можно отрегулировать аварийный сигнал, как показано ниже. В зависимости от установленной конфигурации можно установить, хотим ли мы выполнить сброс оборудования и какие параметры остановить.



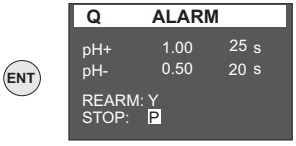
Время нахождения вне высшего уровня дифференциала до включения аварийного сигнала
Увеличите или уменьшите с помощью ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**



Автоматический сброс аварийного сигнала после установления правильных значений

Y: сброс включен
N: нет сброса

Измените значение с помощью ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**



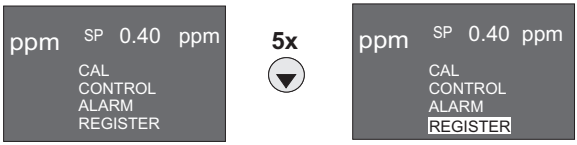
В случае аварийного сигнала прекращается контроль:

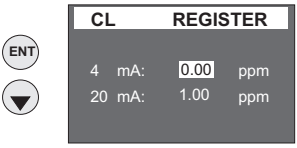
P: Выбранный параметр
T: Все параметры
N: Ничего

Измените значение с помощью ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**

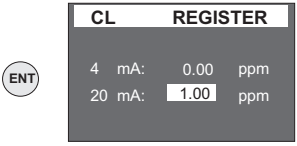
4.6 РЕГИСТРАЦИЯ ЗНАЧЕНИЙ (REGISTER)

Прибор снабжен двумя аналоговыми выходами 4-20mA для регистрации значений свободного хлора (Cl) и pH.





Установите значение, чтобы сигнал выхода в сторону реестра был 4 mA
Увеличите или уменьшите с помощью ▼▲ и подтвердите нажатием **ENT**



Установите значение, чтобы сигнал выхода в сторону реестра был 20 mA

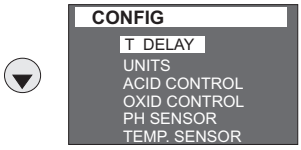
Увеличите или уменьшите с помощью ▼▲ и подтвердите нажатием **ENT**

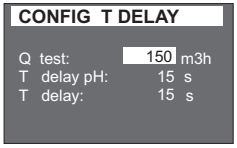
4.7 МЕНЮ КОНФИГУРАЦИИ (CONFIG)

*4.7.1 ВРЕМЯ ЗАДЕРЖКИ ПРИБОРА (**T DELAY)***

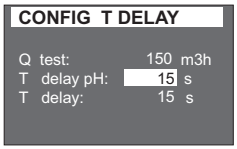
Этот параметр соответствует времени, которое проходит между двумя последовательными командами WTRPRO, подающимися для позиционирования выходов для регулировки. Для выполнения правильной регулировки этот период времени должен быть больше времени, которое затрачивает одна капля дозируемого продукта на перемещение от места впрыска в место установки датчика.
(см. раздел 6).

В модели WTRPRO PIQ, с установленным расходомером, параметр **Q test** позволяет установить величину потока, служащую ссылкой для определения переменной Tdelay.
Для Qtest=0 Tdelay будет постоянным.
Для Qtest, отличным от 0, Tdelay будет варьироваться в обратно пропорционально изменению величины потока.
Пример:
Для Qtest=20m³/h, и начального Tdelay (времени задержки) в 20 сек. Если величина потока равняется 40 м³/ч, то Tdelay будет 10 сек.

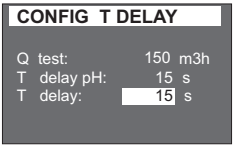




Установите величину потока, служащую ссылкой для определения значений Tdelay (время задержки).
Измените значение с помощью ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**

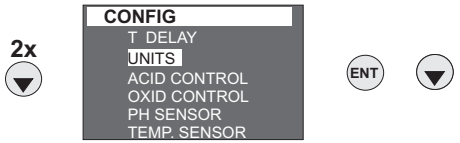


Установите время задержки (Tdelay) для pH, что соответствует времени, которое проходит между двумя последовательными командами (см. раздел 6).
Увеличите или уменьшите с помощью ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**



Установить время задержки (Tdelay) для свободного хлора, что соответствует времени, которое проходит между двумя последовательными командами (см. раздел 6).
Увеличите или уменьшите с помощью ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**

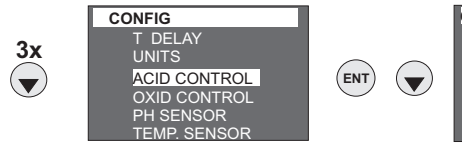
*4.7.2 ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ (**UNITS**)*



Выберите единицы с помощью ▶ и подтвердите нажатием **ENT**

LITERS: литры / **GALLONS:** галлоны
ºC: градусов по Цельсию / **ºF:** градусов по Фаренгейту
%: проценты / **ppm:** частей на миллион

*4.7.3 ДОЗИРУЕМЫЙ ПРОДУКТ ДЛЯ pH **(ACID/BASE CONTROL)***

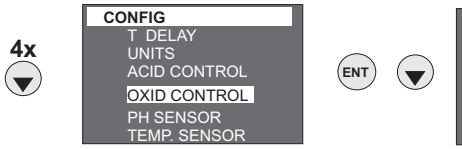


Выберите в зависимости от вида дозируемого продукта.

ACID: Кислотный продукт
BASE: Щелочной продукт

Измените значение ▶ и подтвердите нажатием **ENT**

*4.7.4 ДОЗИРУЕМЫЙ ПРОДУКТ ДЛЯ ХЛОРА **(OXID/REDUCTOR CONTROL)***



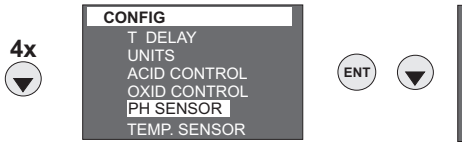
Выберите в зависимости от вида дозируемого продукта.

OXID: Продукт окисляющего действия
RD: Продукт раскислительного действия

Измените значение ▶ и подтвердите нажатием **ENT**

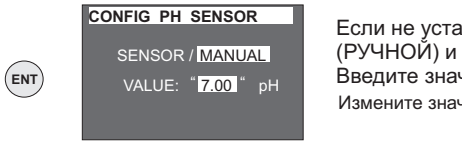
4.7.5 ДАТЧИК PH

С помощью параметра выберете, установлен или нет датчик pH. Если датчик не установлен, то можно ввести значение pH вручную, чтобы компенсировать чтение показателей свободного хлора.



Выберите SENSOR при установке датчика pH

Измените значение ▶ и подтвердите нажатием **ENT**

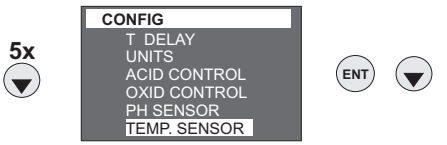


Если не установлен датчик pH, выберите MANUAL (РУЧНОЙ) и нажмите **ENT**
Введите значение pH вручную

Измените значение ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**

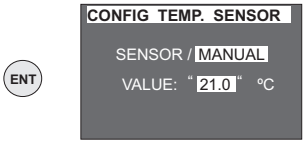
4.7.6 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

Прибор снабжен системой компенсации температуры для чтения показателей pH. Если датчик температуры не установлен, можно ввести значение вручную для его компенсации.



Выберите SENSOR при установленном датчике температуры.

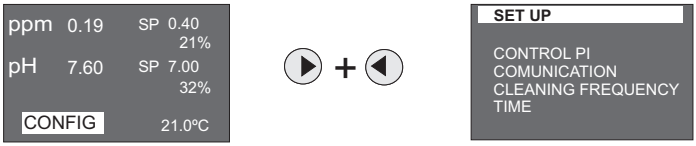
Измените значение ▶ и подтвердите нажатием **ENT**



Если датчик температуры не установлен, можно ввести значение вручную

Измените значение ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**

4.8 КОНФИГУРАЦИЯ НАСТРОЕК



4.8.1 КОНТРОЛЬ PI

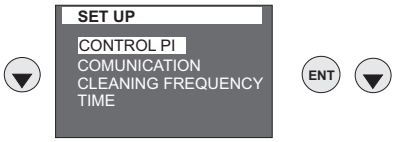
Настройка значений pH и свободного хлора выполняется через пропорционально-интегральную (PI) регулировку.

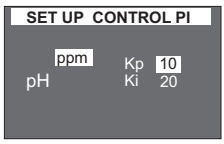
Модель WTRPRO-PIQ включает информацию о величине потока, полученную через пропорционально-интегральную систему PI, добиваясь, таким образом, регулировки PIQ.
Величина потока, служащая ссылкой для расчета PIQ, это полученная после первого Tdelay. Можно актуализировать это значение, выключив контроль (установив на off) на один момент (см. раздел 4.4.) Настройка величины потока выполняется в соответствии с временем обновления данных (см. раздел 4.8.4).

Параметрами, изменяющими кривую приближения являются Kp (пропорциональная составляющая) и Ki (интегральная составляющая).

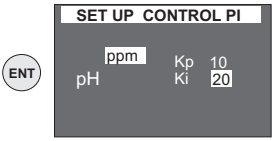
Значения по умолчанию (Kp=10, Ki=20) являются стандартными для большинства установок, которые выполняют контроль на линии.

Для контроля при повторной циркуляции, значение Ki =0 за исключением специальных случаев применения.

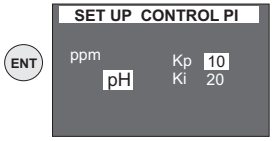




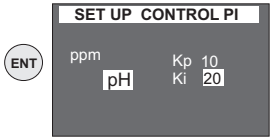
Контроль свободного хлора поддерживает пропорциональность для контроля PI
Kp:10
Измените значение ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**



Контроль свободного хлора является интегральной составляющей для контроля PI
Ki:20
Измените значение ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**

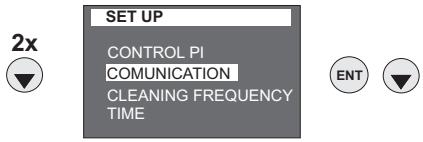


Контроль pH является интегральной составляющей для контроля PI
Kp:10
Измените значение ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**



Контроль pH является интегральной составляющей для контроля PI
Ki:20
Измените значение ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**

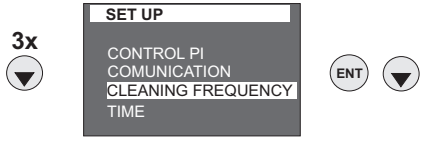
*4.8.2 СВЯЗЬ **(COMUNICATION)***



Идентификация прибора для подключения к сети RS485

Измените значение ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**

*4.8.3 ЧАСТОТА ОЧИСТКИ ДАТЧИКА ХЛОРА **(CLEANING FREQUENCY)***



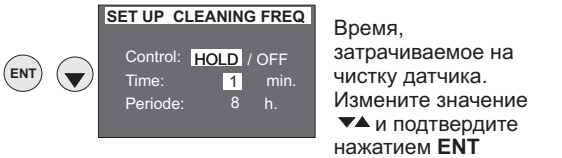
Тип контроля во время чистки датчика

Измените значение ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**

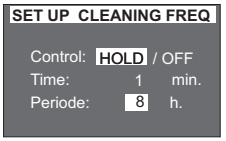
По умолчанию процесс чистки датчика длится 1 минуту, но необходимо выждать еще 20 минут до получения правильных результатов (показания чтения на экране мигают). Во время этого процесса может установить тип контроля.

HOLD: Контроль будет находиться в том же положении, как и перед включением чистки.

OFF: Контроль останавливается во время чистки.



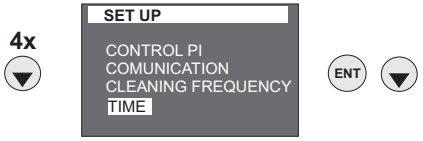
Время, затрачиваемое на чистку датчика. Измените значение ▼▲ и подтвердите нажатием **ENT**



Частота включения чистки.

Измените значение ▼▲ и подтвердите нажатием **ENT**

*4.8.4 ВРЕМЯ ОБНОВЛЕНИЯ ДАННЫХ **(T.refresh)***

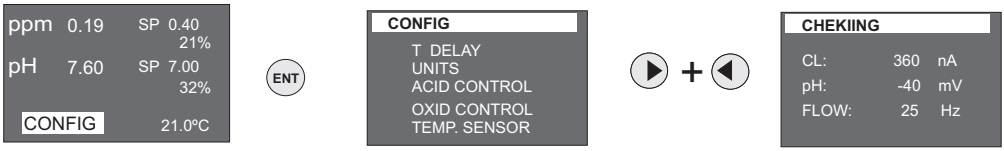


Время обновления данных величины потока для расчета PIQ (настройка PI зависит от потока)

Измените значение ▼ ▲ и подтвердите нажатием **ENT**

4.8.5 ПРОВЕРКА ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ ***(CHECKING)***

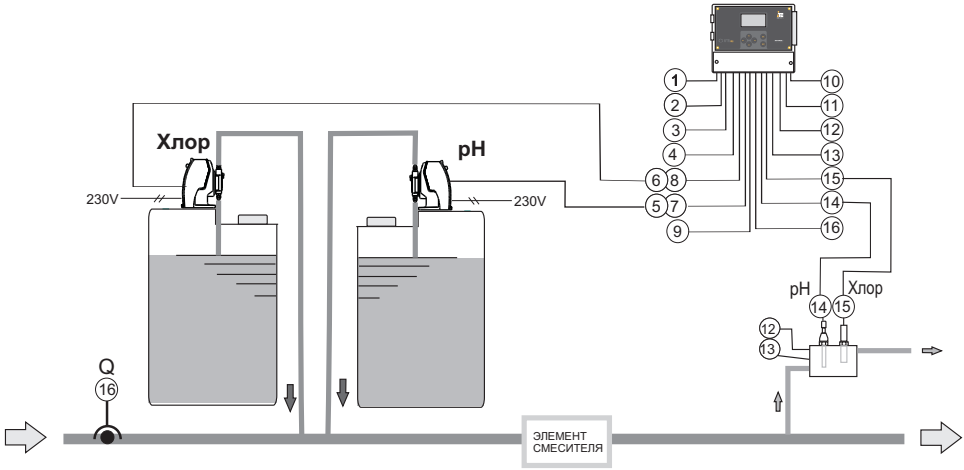
В меню CHECKING можно проверить состояние датчиков: на экране появляются результаты считывания в nA, mV, или в Hz, в зависимости от датчика.



5 УСТАНОВКА

Для установки прибора следует выбрать место, защищенное от попадания воды, прямых солнечных лучей и вдали от источников тепла.

Дозирование в линию



Дозирование при повторной циркуляции

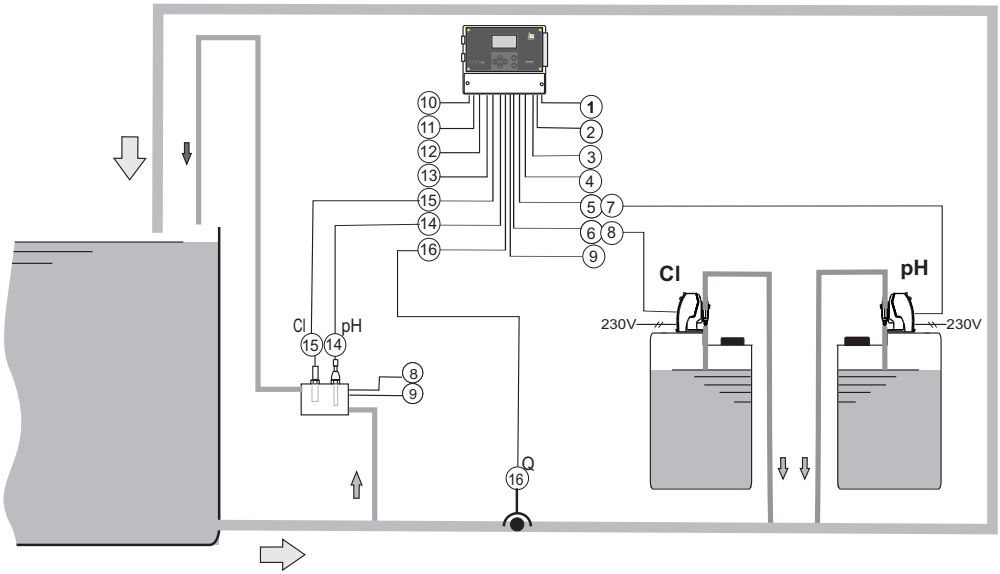
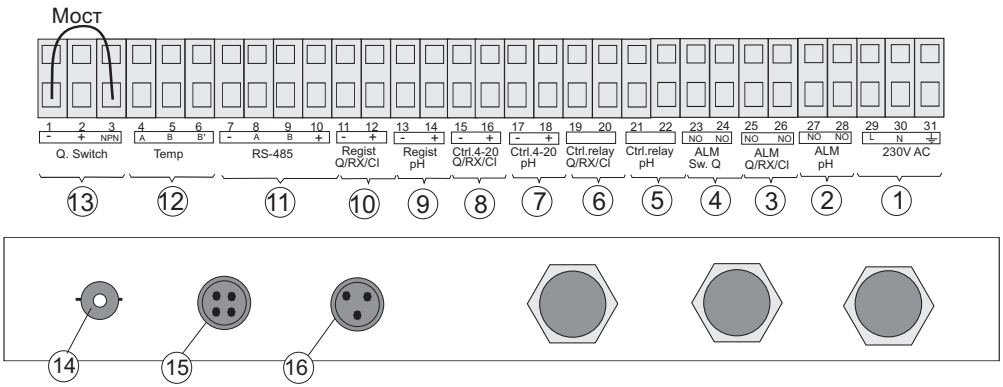


СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

1. Электропитание 230 В перем. тока +/- 10%, 50/60 Гц (№ 29,30,31)
2. Выходы аварийного сигнала pH. Реле NO, 24 В перем. тока -1А макс. (№ 27,28)
3. Выходы аварийного сигнала RX. Реле NO, 24 В перем. тока -1А макс. (№ 25,26)
4. Выходы аварийного сигнала датчика потока, Q-переключатель. Реле NO, 24 В перем. тока -1А макс. (№ 23,24)
5. Выход контроля через реле pH (№ 21,22)
6. Выход контроля через реле свободного хлора (Cl) (№ 19,20)
7. Выход контроля 4-20 mA pH (№ 17,18)
8. Выход контроля 4-20 mA свободного хлора (Cl) (№ 15,16)
9. Выход для регистрации pH (№ 13,14)
10. Выход для регистрации свободного хлора (Cl) (№ 11,12)
11. Выход RS485 для подключения к ПК (№ 7,8,9,10)
12. Вход датчика температуры (№ 4,5,6)
13. Вход датчика потока (№ 1,2,3) (установить мост между 1 и 3 при отсутствии Q-переключателя, за исключением модели **WTRPRO PIQ**)
14. Вход для датчика pH (соединитель BNC)
15. Вход для датчика свободного хлора (Cl) (соединитель, 4 контакта)
16. Вход для датчика потока Q (соединитель, 3 контакта) (модель **WTRPRO PIQ)**



Кабели датчика должны проходить через отдельный канал.

В соответствии с нормативом EN-60204-1 следует установить устройство для секционирования сети электропитания. Должно быть установлено отключающее устройство для случаев возникновения аварийной ситуации. Оборудование должно быть защищено от непроизвольных запусков.

6 ЗАПУСК И НАСТРОЙКА

1.-Установка:

Установить прибор и подключить насосы (см. разделы Установка и Соединения)

2.- Калибровка и конфигурация оборудования:

Провести калибровку соответствующих датчиков (см. раздел Калибровка)
Провести конфигурацию оборудования:

Заданное значение
Тип контроля
Конфигурация установки и оборудования

3.- Проверка результатов считывания

Запустить установку и проверить правильность данных, полученных в результате считывания датчиков

4.- Проверка функционирования дозирующих насосов:

Дозирующая установка ***DOSITEC*** включается с помощью клавиатуры насоса (Ручная функция). Для дозирующих установок с фазовращателем: установить коммутатор коробки регулятора в положение 50 Гц.

5.-Определение "Tdelay" (время задержки), в зависимости от установки:

Этот параметр соответствует времени, которое проходит между двумя последовательными командами WTRPRO, подающимися для позиционирования выходов для регулировки.

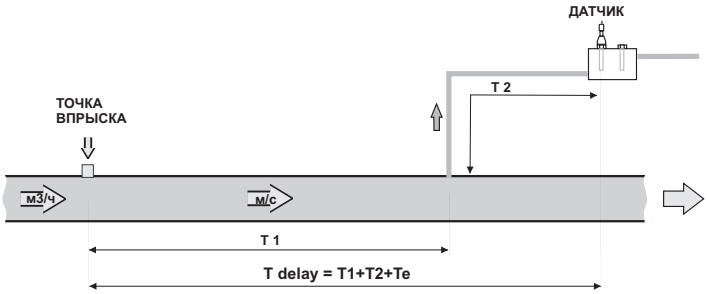
5.1-ДОЗИРОВАНИЕ ПРИ ПОВТОРНОЙ ЦИРКУЛЯЦИИ

В этом случае следует установить минимальное Tdelay (время задержки) (Tdelay= 2 сек.)

5.2-ДОЗИРОВАНИЕ В ЛИНИЮ

Tdelay - это время, которое затрачивает одна капля дозируемого продукта на перемещение от места впрыска в место установки датчика, плюс время стабилизации самого датчика.
Время задержки (Tdelay) изменяется в зависимости от величины потока. Для оптимизации регулировки, можно связать Tdelay с определенной величиной потока (Q Test), для того, чтобы WTRPRO PIQ мог изменять Tdelay в зависимости от величины потока.

ДАТЧИК ВО ВНЕШНЕМ ДЕРЖАТЕЛЕ ДАТЧИКОВ



*Расчет **Tdelay** (в секундах)*

Tdelay = T1+ T2 + Te

T1 = Время в основном трубопроводе

$$T1 = \frac{0{,}28 \times L \times D^{2}}{Q \times 100}$$

L = Длина трубопровода (м)
Q = Поток ($м^3$/ч)
D = Внутренний диаметр трубопровода (мм)

T2 = Время в трубопроводе держателя датчиков (ссылка:44-020) с регулятором потока 50 л/ч и трубой - 6 мм

$$T2 = 2 \times l$$

L = Длина трубопровода держателя датчиков (м)

Te = Время стабилизации датчика (Te= 5 сек.)

Следует принимать во внимание, что если между точкой впрыска и датчиком установлен какой-либо фильтр или другой элемент, задерживающий значительный объем воды, то этот расчет должен быть пересмотрен.

Пример:
*Основной трубопровод в внутренним диаметром 190 мм (D=190), по которому проходят 100 $м^3$/ч (Q=100). Длина основного трубопровода достигает 10 метров (L=10). Применяя формулу, установим, что **T1 = 10 секунд.***
*Длина трубопровода держателя датчиков достигает 2 метров (l = 2). Применяя формулу, установим, что **T2 = 4 секунды,***
*Принимая во внимание, что на стабилизацию датчика понадобится 5 секунд, **Te=5***
Применяя формулу, установим, что Tdelay = 19 секунд

Если время T2 значительно меньше T1, считается, что Tdelay может варьироваться в зависимости от величины потока, поэтому следует ввести значение **Qtest.**
Если время T2 только немного ниже или выше T1, будет неверно считать, что Tdelay может варьироваться в зависимости от величины потока, поэтому следует ввести значение **Qtest = 0,** чтобы установить постоянное Tdelay

*Определение **Tdelay** на практике*

1.- Запустить установку без дозирования продукта.
2.- Подождать пока стабилизируется процесс считывания данных датчиками.
3.- Запустить вручную дозирующий насос. В этот момент включить секундомер.
4.- Через некоторое время данные считывания соответствующего датчика начнут увеличиваться, и затем стабилизируются. В этот момент следует остановить секундомер. Полученное время и является временем задержки - Tdelay.
5.- Ввести значение величины потока, при котором проводилось измерение времени, в параметр Qtest, чтобы получить переменную Tdelay, зависящую от величины потока. (Для постоянного Tdelay ввести: Qtest= 0)

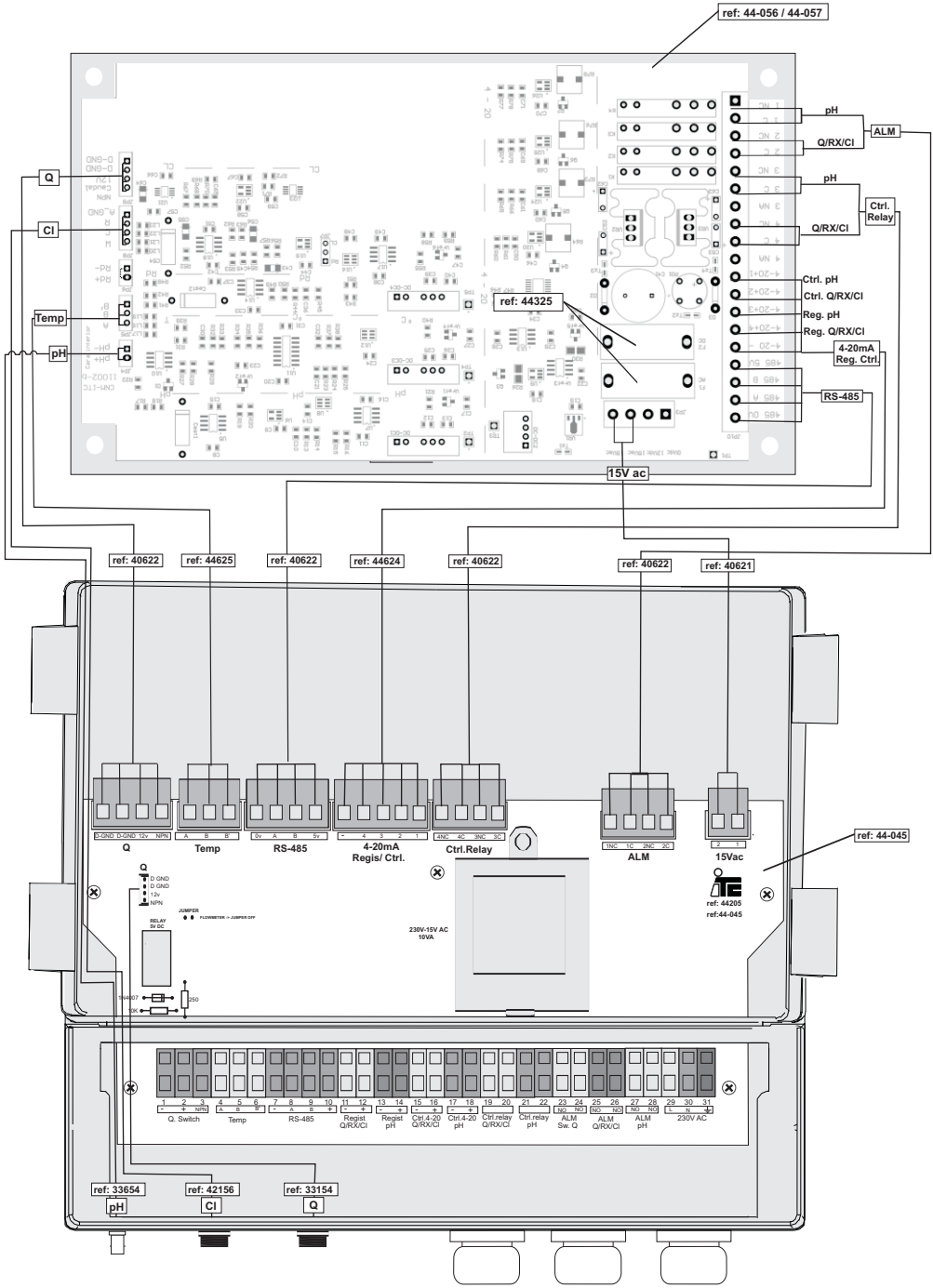
(См. раздел 4.7.1)

6.- Аварийные сигналы:

Убедившись в правильности функционирования установки, следует провести конфигурацию аварийных сигналов.

(см. раздел 4.5)

7.- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



УЗЛЫ И ДЕТАЛИ

Модель WTRPRO pH-Cl

КОД	ОПИСАНИЕ	КОЛ-ВО
33654	Кабель pH(RX)+ (CBNC 2P)	1
42156	Кабель Cl+ (C 4P)	1
44-056	Комплект платы WTRPRO pH-Cl	1
44-045	PCB соединительная плата WTRPRO 2 выхода	1
40621	Кабель двухжильный с колодкой гнездовых терминалов	1
40622	Кабель четырехжильный с колодкой гнездовых терминалов	1
44625	Кабель трехжильный с колодкой гнездовых терминалов	1
44624	Кабель пятижильный с колодкой гнездовых терминалов	1
44325	Предохранитель 500 mA L 5x20	2

Модель WTRPRO PIQ

КОД	ОПИСАНИЕ	КОЛ-ВО
33154	Кабель потока C+ (C 3P)	1
33654	Кабель pH(RX)+ (CBNC 2P)	1
42156	Кабель Cl+ (C 4P)	1
44-057	Комплект платы WTRPRO PIQ	1
44-045	PCB соединительная плата WTRPRO 2 выхода	1
40621	Кабель двухжильный с колодкой гнездовых терминалов	1
40622	Кабель черырехжильный с колодкой гнездовых терминалов	4
44625	Кабель трехжильный с колодкой гнездовых терминалов	3
44624	Кабель трехжильный с колодкой гнездовых терминалов	5
44325	Предохранитель 500 mA L 5x20	2

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАТИВАМ ЕС

I.T.C S.L..
Mar Adràtic, 1
Polígono Torre del Rector
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Заявляет, что все модели изделий WTRPRO, с *соответствующими серийными номерами и годом выпуска соответствуют Директиве по низкому напряжению D2006/95/CE и Директиве по электромагнитной совместимости D2004/108/CE всегда, когда установка, использование и техобслуживание выполняются в соответствии с действующими нормами, и следуя указаниям руководства пользователя..*

Anton Planas
Менеджер

ГАРАНТИЯ

***I.T.C. S.L.** предоставляет гарантию на изделие, описанное в данном документа, сроком на 1 года со дня его покупки, на все дефекты производства или материалов, всегда, когда установка, использование и техобслуживание данного изделия были с соответствии с нормами.*

*Изделие должно быть оправлено за наш счет в нашу мастерскую или отдел технического обслуживания **I.T.C. S.L**. расходы по возврату изделия должен оплачивать получатель.*

К изделию должен прилагаться документ о гарантии с датой покупки и печатью магазина, или фотокопия счета-фактуры о покупке.

МОДЕЛЬ
_____

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР
_____

Дата покупки и печать магазина

ДАТА: _____

Изд:07/08/2012-RUS

C/ Del Mar Adriàtic nº 1 Pol. Ind. Torre del Rector
P.O. Box 60
08130 STA. PERPETUA DE MOGODA
BARCELONA - SPAIN

Tel. 935 44 30 40 Fax 935 544 31 61
e-mail: itc@itc.es www.itc.es