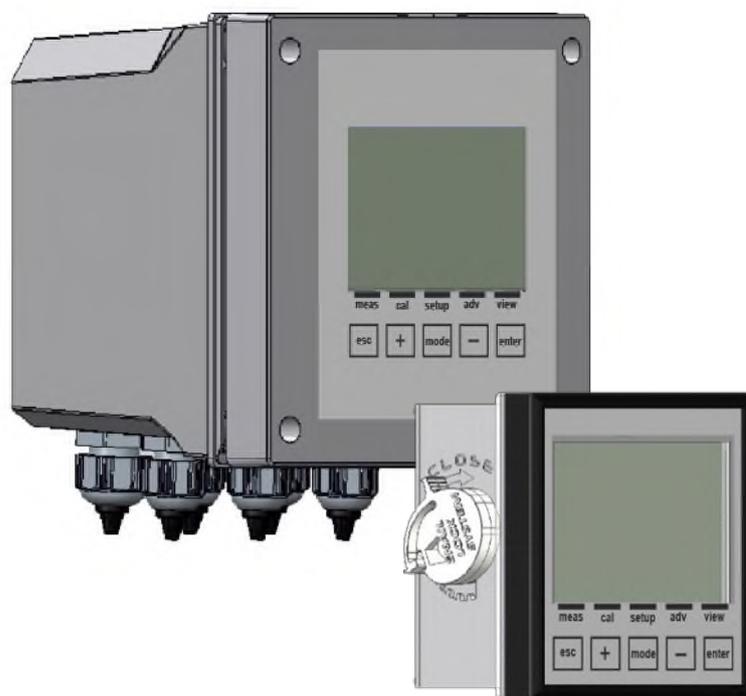


Руководство по эксплуатации Контроллера рН/ОВП и Температуры Серия 3037



ВВЕДЕНИЕ	4
ИНФОРМАЦИЯ О РУКОВОДСТВЕ	4
ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	
ИНФОРМАЦИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ МАТЕРИАЛОВ	
ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	7
ПРИНЦИПЫ ИЗМЕРЕНИЯ.....	7
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8
КОНТРОЛЬ, ИНДИКАЦИИ И СОЕДИНЕНИЯ	10
ГРАФИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ	11
МОНТАЖ	12
МОНТАЖ КОНТРОЛЛЕРА НА СТЕНУ.....	
МОНТАЖ КОНТРОЛЛЕРА НА ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ПАНЕЛЬ	13
ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ.....	14
ПОДКЛЮЧЕНИЯ КЛЕММНОГО ТЕРМИНАЛА	17
МЕНЮ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ	18
ИНФОРМАЦИОННОЕ МЕНЮ	18
МЕНЮ КАЛИБРОВОК (ИНДЕКС МЕНЮ 1)	19
ПРОЦЕДУРА КАЛИБРОВКИ PH	20
ПРОЦЕДУРА КАЛИБРОВКИ ОВП.....	25
МЕНЮ НАСТРОЕК (ИНДЕКС МЕНЮ 2)	
МЕНЮ НАСТРОЕК \ РЕЛЕ 1 (ОДИН) (ИНДЕКС МЕНЮ 2А)	30
МЕНЮ НАСТРОЕК \ РЕЛЕ 2 (ДВА) (ИНДЕКС МЕНЮ 2В).....	31
МЕНЮ НАСТРОЕК \ ВЫХОД SSR 1 (ИНДЕКС МЕНЮ 2С)	32
МЕНЮ НАСТРОЕК \ ВЫХОД МА 1 (ИНДЕКС МЕНЮ 2D)	33
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ НАСТРОЕК (ИНДЕКС МЕНЮ 3)	34
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ ЯЗЫК (ИНДЕКС МЕНЮ 3А).....	35
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ ПАРОЛЬ (ИНДЕКС МЕНЮ 3В).....	36
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ ДИСПЛЕЙ (ИНДЕКС МЕНЮ 3С)	37
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ ИЗМЕРЕНИЕ PH/ОВП (ИНДЕКС МЕНЮ 3D)	38
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ (ИНДЕКС МЕНЮ 3Е).....	39
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ КОНФИГУРАЦИЯ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ (ИНДЕКС МЕНЮ 3F)	41
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ КОНФИГУРАЦИЯ ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ (ИНДЕКС МЕНЮ 3G).....	42
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ КОНФИГУРАЦИЯ USB ПОРТА (ИНДЕКС МЕНЮ 3Н)	43
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ КОНТРОЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ (ИНДЕКС МЕНЮ 3I)	43
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ СТАТИСТИКА (ИНДЕКС МЕНЮ 3L).....	44
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ СБРОС НАСТРОЕК (ИНДЕКС МЕНЮ 3М).....	44
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ ВЕРСИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (ИНДЕКС МЕНЮ 3N).....	45
МЕНЮ ВЫБОРА ОТОБРАЖЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЯ (ИНДЕКС МЕНЮ 4)	46
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	47
МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ ВЕРСИИ 1/4DIN	47
МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ ВЕРСИИ 1/2DIN	47

ТРЕБОВАНИЯ ПО ПАРАМЕТРАМ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЛЯ ВЕРСИИ 1/2DIN & 1/4DIN	47
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	48
ПРИЛОЖЕНИЕ А: НАСТРОЙКА РЕЛЕ ВКЛ/ВЫКЛ.....	49
ПРИЛОЖЕНИЕ А: НАСТРОЙКА РЕЛЕ ВКЛ/ВЫКЛ С ФУНКЦИЕЙ OFA (ПРЕВЫШЕНИЕ ВРЕМЕНИ ДОСТИЖЕНИЯ) . .	50
ПРИЛОЖЕНИЕ В: НАСТРОЙКА РЕЛЕ ВРЕМЕНИ.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ В: НАСТРОЙКА РЕЛЕ ВРЕМЕНИ С ФУНКЦИЕЙ OFA.	52
ПРИЛОЖЕНИЕ С: НАСТРОЙКА РЕЛЕ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ PWM (ШИМ).	53
ПРИЛОЖЕНИЕ С: НАСТРОЙКА РЕЛЕ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ PWM (ШИМ) С ФУНКЦИЕЙ OFA	55
ПРИЛОЖЕНИЕ D: НАСТРОЙКА РЕЛЕ 2 ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРОМЫВКИ	
ПРИЛОЖЕНИЕ E: НАСТРОЙКА РЕЛЕ 2 ДЛЯ УДАЛЕННОЙ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.	57
ПРИЛОЖЕНИЕ F: НАСТРОЙКА SSR1 (ТТР-ТВЕРДО ТЕЛОЕ РЕЛЕ)	
ПРИЛОЖЕНИЕ G: НАСТРОЙКА ВЫХОДА MA1	59
ПРИЛОЖЕНИЕ H: ПРИМЕРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ I: ВЫЯВЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	
ПРИЛОЖЕНИЕ L: ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ПО УМОЛЧАНИЮ И СБРОС НА ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ	
СБРОС НА ПАРАМЕТРЫ ПРИБОРА ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПО УМОЛЧАНИЮ.....	



Примечание: Все строки, представляющие меню программирования в данном руководстве, являются лишь индикативными. Строки, отображаемые прибором, были сокращены для удобства в чтении и просмотра на дисплее.

ВВЕДЕНИЕ

ИНФОРМАЦИЯ О РУКОВОДСТВЕ

Соблюдение операционных процедур и мер предосторожности, описанных в данном руководстве, является необходимым условием для правильной работы прибора и гарантирует полную безопасность оператора. Перед использованием прибора, руководство должно быть прочитано полностью при наличии самого прибора, для того, чтобы гарантировать, что режимы работы, средства управления, соединения к периферийному оборудованию и меры предосторожности для безопасного и правильного использования четко были поняты. Руководство пользователя должно храниться в надежном и доступном оператору месте, чтобы он мог пользоваться во время монтажа, эксплуатации и/или операций переналадки уставок.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В настоящем руководстве используются следующие условные обозначения:

ПРИМЕЧАНИЕ



Сообщения «Примечание» содержат важную информацию, поэтому выделены по сравнению с остальной частью текста. Они обычно содержат информацию, которая будет полезна оператору при осуществлении и/или оптимизации рабочих процедур оборудования в правильном порядке.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Сообщения «Предупреждение» отображаются в руководстве перед процедурами или операциями, которые необходимо соблюдать для того, чтобы избежать любых возможных потерь данных или повреждения оборудования.

ВНИМАНИЕ



Сообщения «Внимание» прописаны в руководстве в описании тех процедур или операций при неправильном выполнении которых, может быть причинен вред оператору или пользователям.

ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Для гарантии безопасности оператора и правильного функционирования устройства, все ограничения использования и меры предосторожности, приведенные ниже, должны быть соблюдены:

ВНИМАНИЕ



Убедитесь, что все требования безопасности были соблюдены перед использованием устройства. Прибор не должен быть включен или подключен к другим устройствам, пока все условия безопасности не были соблюдены.

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

ВНИМАНИЕ



Все соединения блока управления изолированы от системы заземления (неизолированным заземляющим проводником).
НЕ подключайте какие-либо из этих соединений к разъему «Заземление».

Для того чтобы гарантировать максимальные условия безопасности для оператора, рекомендуется следовать всем указаниям, перечисленным в данном руководстве.

- **Подключайте прибор только к источнику питания которая соответствует характеристикам прибора (85 ÷ 265 В перем. тока 50/60 Гц или 12 ÷ 32 В пост. тока (24 В перем. тока ± 10%)).**
- **Немедленно замените поврежденные детали.** Любые кабели, разъемы, аксессуары или другие части устройства, которые повреждены или не функционируют должным образом, должны быть немедленно заменены. В таких случаях, обратитесь в ближайший авторизованный сервисный центр.
- **Используйте только рекомендованные принадлежности и периферийные устройства.** Для того чтобы гарантировать всем требованиям безопасности, устройство должно быть использовано только в сочетании с аксессуарами, указанными в данном руководстве, которые были протестированы для использования с самим устройством. Использование аксессуаров и расходных материалов от других производителей или специально не рекомендованных поставщиком не будет гарантировать безопасность и правильную работу оборудования. Используйте только периферийные устройства, которые соответствуют правилам их конкретных категорий.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

- Панель блока управления устойчив к воздействию жидкостей. Но тем не менее прибор должен быть защищен от попадания капель, струи и/или погружения в воду и не может использоваться в местах, где такие риски присутствуют. При случайном проникновении жидкости внутрь прибора, его необходимо немедленно выключить, очистить и проверить исправность уполномоченным и квалифицированным персоналом.
- Прозрачная крышка должна быть закрыта после того, как устройство было запрограммировано.

Механическая защита

Для моделей **Настенной Установки (1/2 DIN)**

- IP65 Полностью
- EMI /RFI CEI EN55011 - 05/99 Class A

Для моделей **Панельной Установки (1/4 DIN)**

- IP65 для Передней панели и IP20 для Задней части
- EMI /RFI CEI EN55011 - 05/99 Class A

Устройство должно быть использовано в указанных пределах окружающей температуры, влажности и давления. Прибор предназначен для работы в следующих условиях окружающей среды:

- | | |
|--|------------------------------|
| – Рабочая Температура окружающей среды | -10 ÷ +50°C |
| – Температура хранения и транспортировки | -25°C ÷ +65°C |
| – Относительная влажность Панель 96x96 (1/4 DIN) | 0% ÷ 95% Без Конденсата |
| – Относительная влажность Панель 144x144 (1/2 DIN) | 0% ÷ 100% Допустим Конденсат |

ВНИМАНИЕ

Устройство должно быть надежно встроено в систему.

Система должна поддерживаться и функционировать в полном соответствии с предусмотренными правилами техники безопасности.

Параметры, установленные на блоке управления анализатора должны соответствовать действующим нормам.

Аварийные сигналы неисправности блока управления должны располагаться в помещениях, которые постоянно контролируются обслуживающим персоналом или операторами системы.

Несоблюдение даже одного из этих условий может привести к «логике» работы блока управления в потенциально опасной манере для пользователей сервиса.

Для того, чтобы избежать каких-либо потенциально опасных ситуаций, техническое обслуживание системы обслуживающему персоналу рекомендуется проводить с особой тщательностью и своевременно сигнализировать об изменениях в параметрах безопасности.

Как показывают приведенные выше задачи не могут контролироваться с помощью рассматриваемого прибора, поэтому производитель не несет никакой ответственности за любой ущерб имуществу или телесные повреждения, которые могут возникнуть в результате таких неисправностей и халатности персонала.



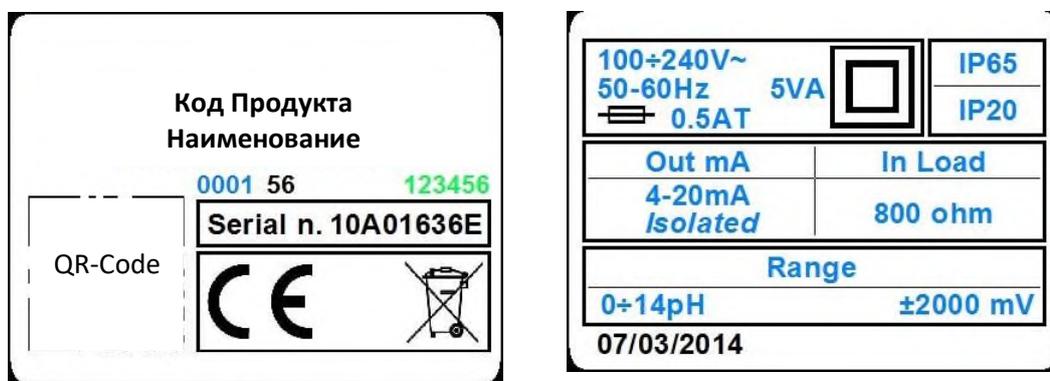
СИМВОЛ ВНИМАНИЕ

Символ показанный ниже представляет собой символ **ВНИМАНИЕ** и напоминает оператору о том, что он должен прочитать инструкцию для получения важной информации, рекомендаций и предложений, касающихся правильного и безопасного использования оборудования.



В частности, когда он расположен рядом с точками подключения кабелей и периферии, символ о котором идет речь, требует внимательного прочтения инструкции для получения информации, связанной с характером кабелей, периферии и методов для правильного и безопасного подключения. Для разъяснений символов **ВНИМАНИЕ** на оборудовании, обратитесь к Главе 2 "Контроль, индикация и соединения" и Глава 3 "Монтаж" данного руководства пользователя. Отображаемые на экране этикетке оборудования соответствующие команды, соединения и символы представлены в данной главе. Каждый символ **ВНИМАНИЕ** сопровождается подробным объяснением его смысла.

ДЕТАЛИ ЭТИКЕТКИ



ИНФОРМАЦИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ МАТЕРИАЛОВ

Поставщик, в соответствии с конкретными европейскими нормами, нацелен на постоянное улучшение и развитие производственных процедур изготовления оборудования для резкого сокращения негативного воздействия на окружающую среду деталями, комплектующими, расходными и материалами упаковки изделия и самого оборудования в конец его жизненного цикла.

Упаковка разработана и произведена с расчетом на повторное использование или восстановление, включая переработку, в большей части материалов сведено к минимуму количество отходов или остатков подверженных утилизации. Для того чтобы обеспечить правильное воздействие на окружающую среду, оборудование было разработано с самой низкой дифференциацией материалов и компонентов, с выбором веществ, которые гарантируют максимальную переработку и максимальное повторное использование деталей, размещение отходов свободных от экологических рисков. Оборудование изготавливается таким образом, чтобы гарантировать легкое отсоединение или демонтаж материалов, содержащих загрязняющие вещества по сравнению с другими деталями, в частности, во время операций по техническому обслуживанию и замене компонентов.

ВНИМАНИЕ



Удаление/утилизация упаковки, расходных материалов и самого оборудования в конце его жизненного цикла должны выполняться в соответствии с нормами и правилами, которые действуют в стране, где используется оборудование.

ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ К КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫМ КОМПОНЕНТАМ

Прибор оснащен Жидко Кристаллическим Дисплеем (LCD), который содержит небольшое количество токсичных материалов.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Анализатор, рассматриваемый в данном руководстве, состоит из электронного блока управления и технического руководства. Блок управления может быть установлен на панель или на стену с максимальным удалением от датчика 15 метров.

Он рассчитан на питание от сети (100 ÷ 240 В переменного тока частотой 50-60 Гц), с потребляемой мощностью 5 Вт.

Это устройство было разработано для непрерывного анализа значения pH/ОВП в различных сферах применения:

- Биореакторах
- Индустриальная Водоподготовка и Очистка стоков
- Рыбоводство
- Обратная или Питьевая Водоподготовка

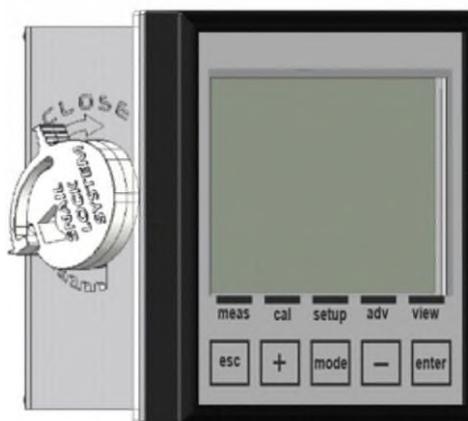


Рис. 1 – Контроллер (Анализатор) Панельного исполнения для измерения pH/ОВП и Температуры

ПРИНЦИПЫ ИЗМЕРЕНИЯ

ИЗМЕРЕНИЕ pH

Прибор, предназначенный для измерения кислотности жидкости, то есть способности вещества выделить ионы водорода (H^+) в раствор. Единицей измерения этого свойства является значение pH (аббревиатура для потенциального Водорода) и представляет собой обратную десятичного логарифма ионов H^+ в концентрации раствора. Для получения чистой воды, при температуре окружающей среды, величина, описанная выше, равна 7. Растворы с pH больше 7 считаются щелочными, а растворы с pH ниже 7 кислотными. Для предельных измерений шкалы pH = 0 для чистых кислот и pH = 14 для чистых щелочей.

Для измерения значения pH существуют доступные электрохимические системы, тест-полоски, индикаторы или колориметры. Из всех этих методов, только электрохимическое измерение ведет к четко определенным результатам. Такое измерение осуществляется с помощью pH-электрода. Электрод pH представляет собой электрохимический датчик, состоящий из измерительного электрода и электрода сравнения. Напряжение присутствующее между электродом и мембраной меняется в зависимости от величины pH исследуемого раствора.

Разница напряжений между электродом и мембраной при значении pH = 7 равно 0 мВ. Чем больше значение отклоняется от pH = 7, тем больше напряжение сигнала. Датчик pH определяет значения pH в соответствии с этим сигналом.

ИЗМЕРЕНИЕ ОВП

Прибор предназначен для измерения окислительно-восстановительного потенциала (ОВП), что указывает на способность элемента-донора (восстановитель) обменяться электронами с акцепторным

элементом (окислитель) и измеряется разницей потенциалов с индифферентным электродом (платина/золото), погруженным в раствор с окислителем или восстановителем, с произвольно выбранным электродом, в качестве нулевого электрода. Единица измерения является Вольт, но в настоящее время широко используется один из его дольных, милливольт ($mV = V \times 10^{-3}$). Несколько примеров применения этих мер являются: контроль денитрификации сточных вод (определение степени окисления), мониторинг эффекта обеззараживания питьевой воды или воды плавательных бассейнов и даже для обеззараживания в гальванических процессах.

Измерение происходит с помощью ОВП электрода. Как и в случае электродом pH, этот датчик состоит из измерительного электрода и электрода сравнения. Функция измерения выполняется, в данном случае, не стеклянной мембраной, а с помощью мембраны из платины (или золота). Тенденция ионов в растворе абсорбировать или диффузировать электроны определяет потенциал платины и, следовательно, напряжение на электроде. Обычные электроды, используемые в настоящее время, оснащены опорным электродом серебро/хлорид серебра (UB), вместо водородного электрода (UH), это означает, что показания напряжения будут относительно этой системы.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Измерение pH/ОВП
- Измерение Температуры с датчиками PT100 / PT1000
- Автоматическая Температурная Компенсация
- Панель Программирования с клавиатурой из 5-ти кнопок
- Графический Дисплей, 128x128 пикселей, с подсветкой
- 1 Програмируемый Аналоговый Выход
- 1 Частотный Програмируемый Выход
- 2 Релейных Выхода для Корректировки Пороговых Значений, Промывки и Аварийного Сингала.
- 1 Цифровой Вход для блокировки дозации

Технические характеристики прибора перечислены ниже.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПО ИЗМЕРЕНИЮ pH

Диапазон Измерений	0.00 ÷ 14.00 pH
Шаг Измерений	± 0.01 pH
Точность	± 0.10 pH

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПО ИЗМЕРЕНИЮ ОВП

Диапазон Измерений	± 2000 мВ
Шаг Измерений	± 1 мВ
Точность	± 5 мВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПО ИЗМЕРЕНИЮ ТЕМПЕРАТУРЫ (ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ)

Датчик	PT100/PT1000
Диапазон Измерений	0 ÷ +100°C
Шаг Измерений	± 0.1°C (°F)
Точность	± 1.0°C (±1.8°F)

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электропитание 100+240 В перем. 50-60 Гц или 12+32 В пост. (24 В перем. ±10%)
Потребляемая Мощность < 5 Вт (при 100+240 В перем.) и <3.5 Вт (при 12+32 В пост.)

Релейные Выходы:

Аварийные:

Функции

Задержки, Сбои, Превышения по Макс/Мин

Время задержки

1+3600s сек

Блокировка Порога

Включена / Выключена

Тип Реле

Нормально Закрытый / Нормально Открытый

Для Аварии и Промывки используется реле №2 с Нормально Открытым контактом.

Аналоговые Выходы:

Выходы

один выход 4-20 мА Программируемый

Максимальная нагрузка

800 Ом

Аварийный Выход NAMUR

3.6 мА или 22 мА

Удержание Аварийного Значения

КОНТРОЛЬ, ИНДИКАЦИИ И СОЕДИНЕНИЯ

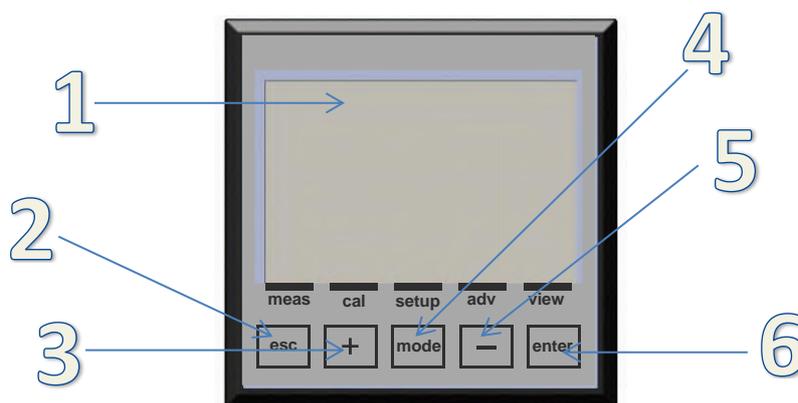


Рис.2 – Панель прибора

1. Визуализация с ЖК (LCD) Дисплеем
2. Кнопка ESC: Отмена параметра или выход из меню
3. Кнопка UP: Увеличение значения/переход в верхнее меню
4. Кнопка MODE: Выбор меню со знаком в строке состояния
5. Кнопка DOWN: Уменьшение значения/переход в нижнее меню
6. Кнопка ENTER: Подтверждение параметра или программного меню

ГРАФИЧЕСКИЕ ЗОНЫ ДИСПЛЕЯ В РЕЖИМЕ РАБОТЫ

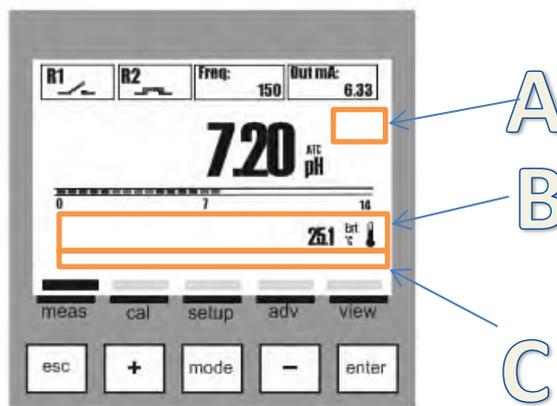


Рис.3 – Дисплей – Графические Зоны

При обычной работе прибора на дисплее есть следующие три графические зоны:

- A) Сервисные иконки: Опасность (Danger), Время Ожидания (Wait Time), Автоматическая Температурная Компенсация (ATC) или Ручная Температурная Компенсация (MTC).
- B) Текстовые сообщения: Авария, Значение Измерения или Значение Температуры, измеренное датчиком (при наличии датчика температуры) (ext) или установленное вручную (man).
- C) Название меню, связанное со значком в строке состояния.

ГРАФИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ

Примеры состояния графического дисплея при различных меню, при программировании и при просмотре во время работы (run).

ГЛАВНОЕ МЕНЮ

В данной таблице приведены состояние (визуализация) дисплея при различных меню.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ НА ГРАФИЧЕСКОМ ДИСПЛЕЕ	ОПИСАНИЕ
	ИЗМЕРЕНИЕ
	МЕНЮ КАЛИБРОВКИ Калибровки датчика
	МЕНЮ НАСТРОЙКИ Изменение Параметров Выходов
	ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ Вход в дополнительные настройки
	МЕНЮ ВЫБОРА ОТОБРАЖЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЯ Настройка Отображений Измерений



Примечание: Автоматический выход из меню без сохранения данных происходит при бездействии в течении 5 минут.

МОНТАЖ

Перед установкой внимательно прочитайте то, что написано ниже

МОНТАЖ КОНТРОЛЛЕРА НА СТЕНУ

Стена должна быть достаточно гладкой, чтобы позволить идеальную адгезию центрального блока.

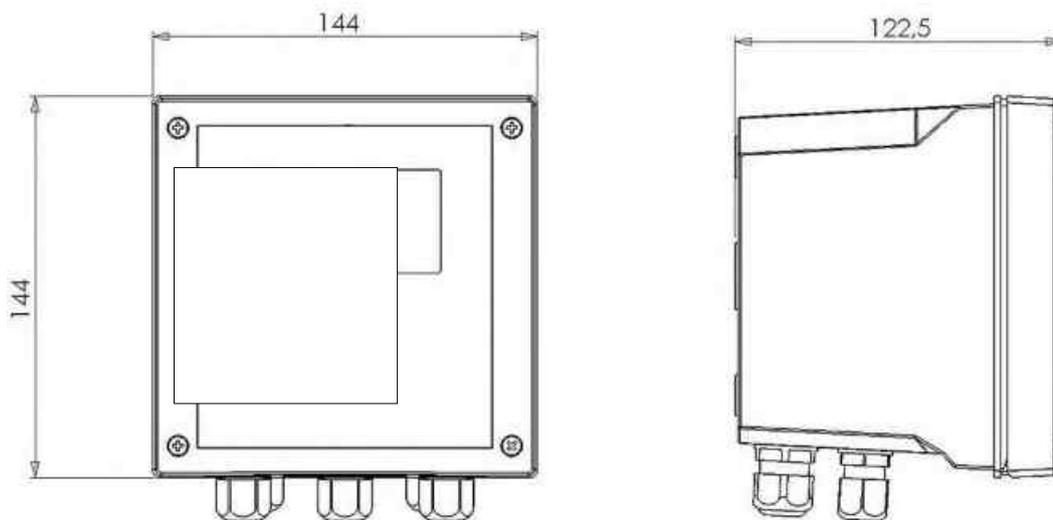


Рис. 2 – Габаритные размеры прибора Настенной Установки

Механические параметры	
Габариты (Д x В x Г)	144x144x122,5 мм
Глубина	122,5 мм
Материал	ABS
Монтаж	Настенный
Вес	0,735 кг
Передняя панель	Поликорбанат устойчивый к УФ

Откройте переднюю панель прибора, просверлите отверстия и закрепите прибор на стене. Закройте отверстия изнутри защитными колпаками, поставляемыми вместе с прибором.

Кабельные вводы для электрических соединений расположены на нижней части блока управления и, следовательно, для того, чтобы облегчить подсоединение, любые другие устройства должны быть расположены на расстоянии не менее 15 см от прибора.

Защитите прибор от капель и брызгов воды из смежных областей в процессе программирования и при калибровке.

МОНТАЖ КОНТРОЛЛЕРА НА ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ПАНЕЛЬ

Стенка панели должна быть достаточно гладкой для обеспечения идеальной герметизации с корпусом прибора, где будет установлен центральный блок.

Глубина фиксации панели должна быть не менее 130 мм.

Толщина панели не должна превышать 5 мм.

Вырез на панели должен соответствовать следующим размерам:

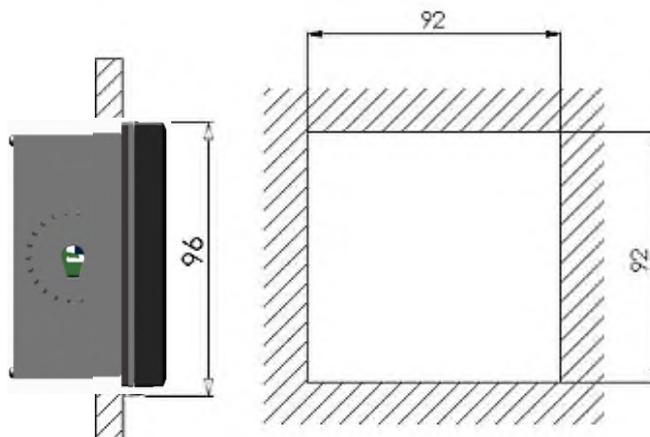


Рис. 3 – Размеры выреза на стенке Панели

Механические параметры	
Габариты (Д x Ш x Г)	96x96x42 мм
Глубина	130 мм
Материал	ABS
Монтаж	Панельный
Вес	0.310 кг
Передняя панель	Поликорбанат устойчивый к УФ



Центральный блок может быть зафиксирован на панели с помощью двух зажимов, поставляемых вместе с прибором, которые блокируются пазовой трещеткой.



Рис. 4 – Панельный Центральный Блок с системой фиксации Snail Lock

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

По возможности, кабели высокой мощности прокладывайте на значительном расстоянии от прибора и его соединительных кабелей (для избежания индуктивных помех), особенно для аналоговой части системы.

Используйте источник питания от 100 В до 240 В 50/60Гц – предварительно сверив с этикеткой прибора. Блок питания, насколько это возможно, должен стабилизироваться.

Избегайте подключения устройства к самодельным источникам питания, с использованием трансформаторов, например, где тот же источник питания также используется для питания других систем (где возможна индуктивная типология); это может привести к возникновению высоких скачков напряжения, которые в момент пуска трудно блокировать и/или устранить.

ВНИМАНИЕ



Электрическая линия должна быть оборудована отдельным выключателем, в соответствии с стандартами установки

Всегда проверяйте качество разъема заземления. В промышленных объектах не редко можно найти заземляющие соединения, которые вызывают электрические помехи, а не предотвращают их; если есть сомнения в отношении качества разъемов заземления на объекте, то лучше подключить электрическую систему блока управления к отдельному стержню заземления.

Электрические соединения к системам дозирования (Утилиты).

ВНИМАНИЕ



Перед подключением прибора к внешним Утилитам, убедитесь, что электрическая панель выключена, и что провода от Утилит не активны.

Термин "Утилиты" относится к релейным выходам, используемых в блоке управления

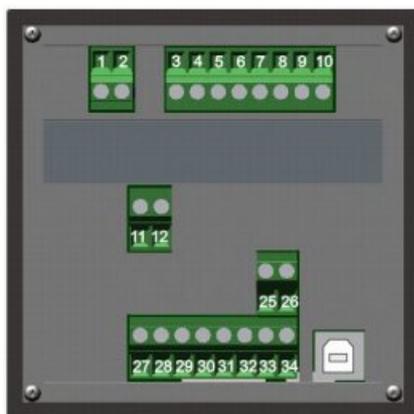
- (SET1) для работы дозирующих насосов или контроля
- (SET2) для работы дозирующих насосов или контроля
- (ALARM) команда аварийной сигнализации, передаваемое прибором для сирены и/или мигающего света
- (WASH) команда к устройству промывки прибора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



С резистивной нагрузкой, каждый контакт реле может выдержать максимальный ток 5 Ампер при максимальном напряжении 230 Вольт.

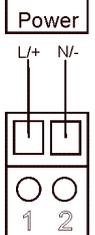
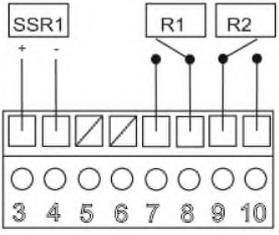
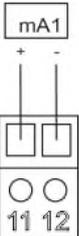
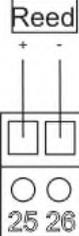
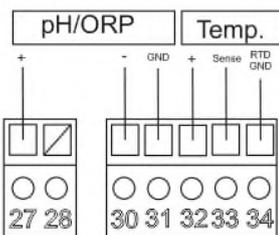
ПОДКЛЮЧЕНИЯ КЛЕММНОГО ТЕРМИНАЛА



№ (ТЕРМИНАЛА)	СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
1	L / +	Питание (Фаза)
2	N / -	Питание (Нейтраль)
3	SSR1 (+)	Частотный выход 1 (SSR1 +)
4	SSR1 (-)	Частотный выход 1 (SSR1 -)
5	NOT USED	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
6	NOT USED	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
7	RL1 NA	Релейный контакт 1
8	RL1 COM	Релейный контакт 1
9	RL2 COM	Релейный контакт 2
10	RL2 NA	Релейный контакт 2
11	OUT mA1 (+)	Токовый выход 1 (ВЫХОД mA1 +)
12	OUT mA1 (-)	Токовый выход 1 (ВЫХОД mA1 -)
13-24	NOT PRESENT	ОТСУТСТВУЮТ
25	REED (+)	Вход датчика потока/уровня (+)
26	REED (-)	Вход датчика потока/уровня (-)
27	pH / ORP (+)	pH/ОВП Вход Датчика (+) (сердечник)
28	NOT USED	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
29	NOT PRESENT	ОТСУТСТВУЕТ
30	pH / ORP (-)	pH/ОВП Вход Датчика (-) (оплетка)
31	GND	ЗАЗЕМЛЕНИЕ Раствор/Щит
32	RTD (+)	Вход датчика Температуры PT100 или PT1000 (белый)
33	RTD SENSE	Вход датчика Температуры PT100 или PT1000 (синий)
34	RTD GND	Вход датчика Температуры PT100 или PT1000 (зелёный + желтый)
USB	USB PORT	(*) USB Порт для обновления Программного Обеспечения

(* Загрузка или Выгрузка данных невозможна)

Соединения терминального блока

Описание	Графическое изображение
<p>Электропитание прибора - Входы: 100÷240 В перем. или 12÷32 В пост. (24 В перем.) Примечание: Сверьтесь с этикеткой прибора.</p>	
<p>Выходы: SSR1: Твердотелое Контактное Реле (60 В пост/перем, 100 мА) R1 и R2: Электромеханические Реле (250 В перем или 30 В пост., 5 А Резистивный)</p>	
<p>Выходы: mA1: Токовые Выходы 4÷20 мА (800 Ом)</p>	
<p>Входы: Reed: Сигнальный Вход Сухой Контакт (Датчик уровня)</p>	
<p>Входы: pH/ORP: Вход Датчика pH или ОВП Temp: Вход Датчика Температуры RT100 или RT1000</p>	

(Примечание: Смотри ПРИЛОЖЕНИЕ Н: Примеры подключения)

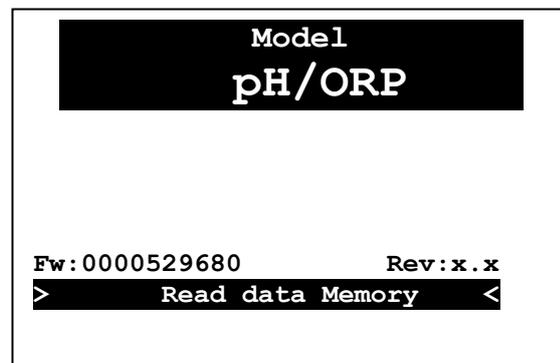
СОЕДИНЕНИЯ ДАТЧИКОВ pH/ОВП



Выключите прибор. Подключите кабель электрода к клеммной колодке прибора, соблюдая полярность, указанную выше. Максимальная длина кабеля электрода pH / ОВП (как отдельного элемента) не должна превышать **10 метров**. Исключите прокладку кабеля вблизи кабелей высокой мощности или инвертора, чтобы избежать проблем с помехами при измерении.

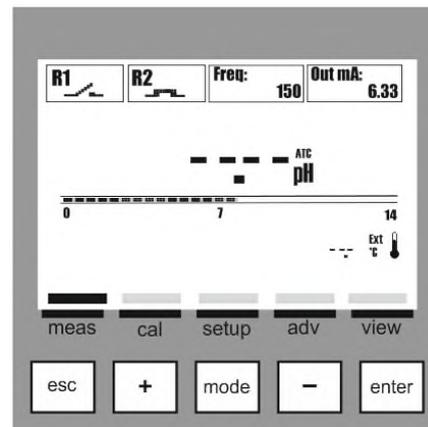
ПУСК

Прибор выполняет проверку аппаратных средств внутренней памяти и выводит сообщение "**Read data memory**" (чтение данных памяти).

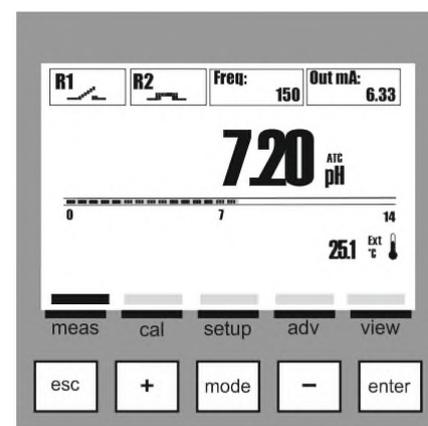


Wait (Ожидание)

Прибор включает функции измерения в пределах 5 секунд.



Визуализация Измерений и Активация выходов





МЕНЮ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ

В режиме **View measure** (Визуализация измерения) нажав клавишу **Enter** можно перейти в меню **Alarms Menu** (Меню Аварийных сигнализаций) которое отображает состояние аварий.

Данное меню из четырех (4) элементов или подменю:

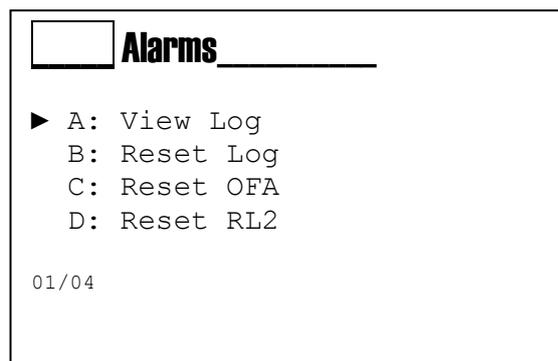
A: View Log: перечень аварий, запись ведется в обратном порядке (максимум 48 событий)

B: Reset Log: сброс всех аварийных событий

C: Reset OFA: сброс аварий по OFA и сброс счетчика

D: Reset RL2: сброс реле (при использовании для Аварий):

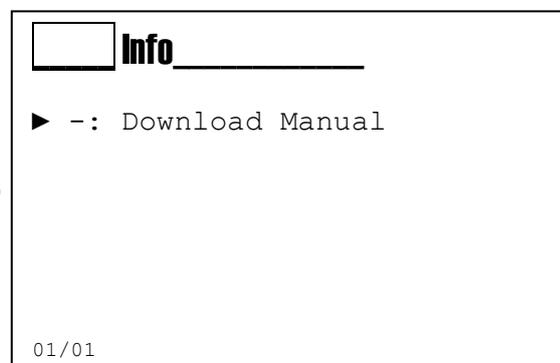
Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите пункт и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.



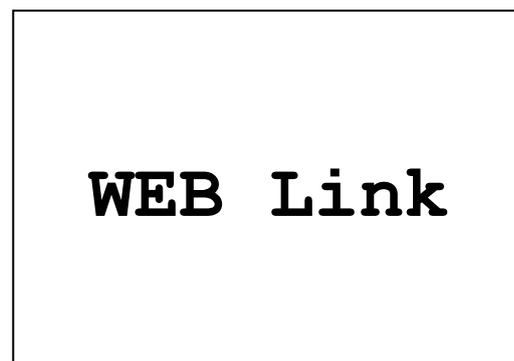
ИНФОРМАЦИОННОЕ МЕНЮ

В меню **View measure** нажмите клавишу **ESC** для выбора меню **Info (Информация)**.

Выберите меню "**Download Manual**" (Загрузка Инструкции) и нажмите кнопку **Enter**.

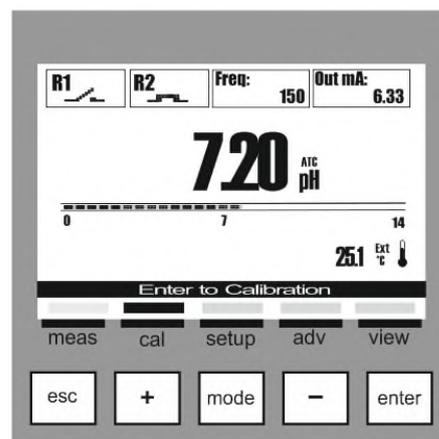


На экране появится надпись **WEB Link** которая информирует о загрузке инструкции в формате pdf.



МЕНЮ КАЛИБРОВОК “CAL”(ИНДЕКС МЕНЮ 1)

Используя кнопку **MODE** пролистайте иконки в меню статуса слева направо, выберите меню **Calibration (Калибровка)** и подтвердите кнопкой **Enter**.

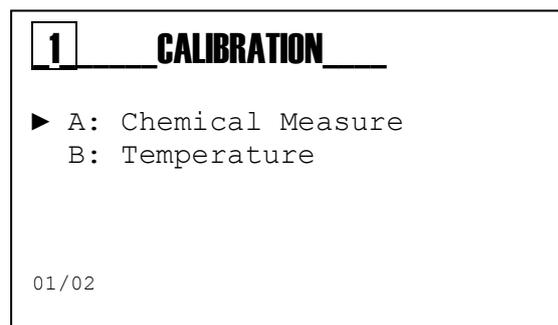


Menu 1 Calibration (Калибровка)

Меню Калибровки состоит из двух (2) подменю:

- A:** pH или Redox (ОВП) Chemical Measure (Измерение параметра)
- B:** Temperature (Температура)

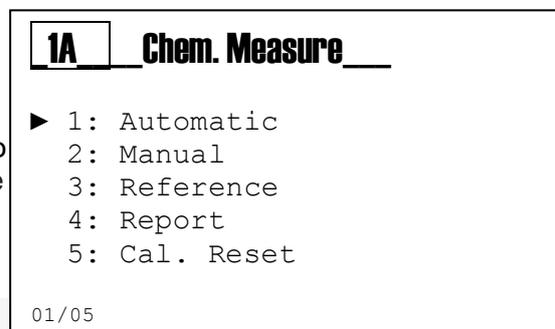
Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите пункт и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.



Menu 1 Calibration Chemical Measure (Измерение параметра) (Menu 1A)

Меню Калибровка Измерения параметра состоит из пяти (5) подменю:

- 1A1: Automatic:** прибор требует стандартные буферные растворы 7 рН, 4 рН или 9.22 рН.
- 1A2: Manual:** прибор потребует буферные растворы из стандартного набора, но значение может быть изменено
- 1A3: Reference:** прибор принимает калибровку по одной точке со значением, заданным вручную.
- 1A4: Report:** сводная таблица калиброванных значений с показателем качества электрода.
- 1A5: Reset (Calibration):** сброс калибровки и восстановление значений по умолчанию.



Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите пункт и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.



ПРОЦЕДУРА КАЛИБРОВКИ pH

Calibration Menu Chemical Measure (Menu 1A) (Меню Калибровка) Измерение параметра

Menu 1A1 Автоматическая Калибровка pH

Опустите датчик pH в буферный раствор с 7.00 pH.
Нажмите кнопку **Enter**.

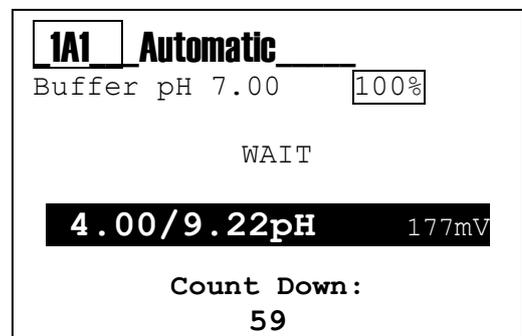
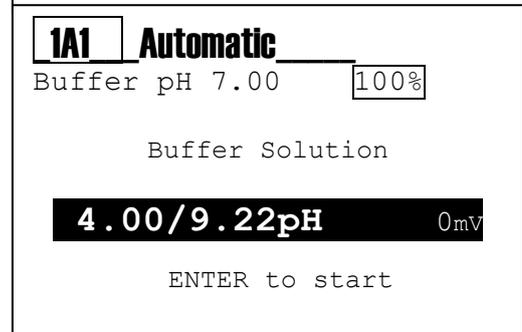
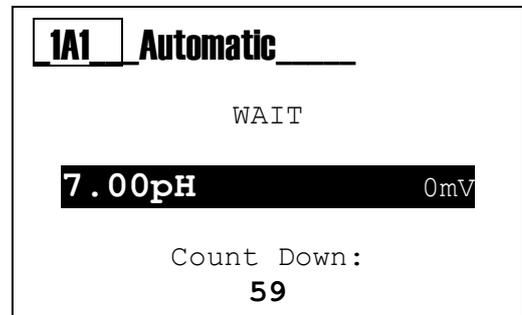
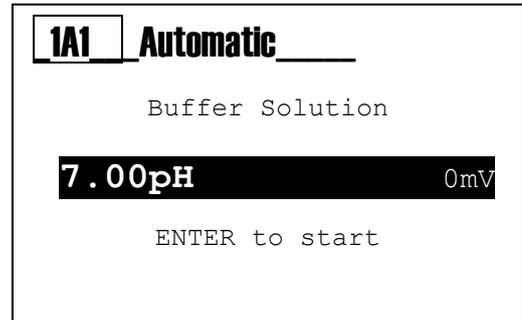
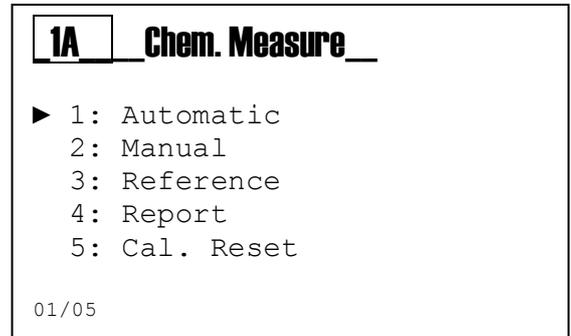
Удерживайте датчик в буферном растворе в течение
всего времени калибровки.

Прибор покажет качество датчика в процентах
при буферном растворе 7.00 pH.

Промойте датчик pH в чистой воде и осушите его.

Опустите датчик pH в буферный раствор с 4.00 pH
или 9.22 pH. Нажмите кнопку **Enter**.

Удерживайте датчик в буферном растворе в течение
всего времени калибровки.

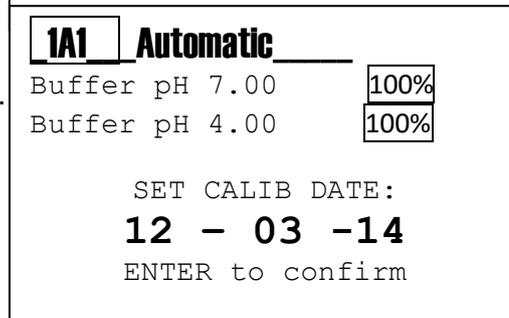
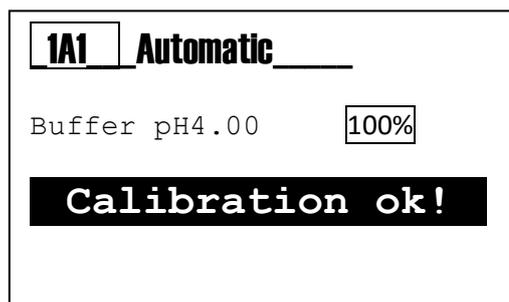


Прибор покажет качество датчика в процентах при буферном растворе 4.00 или 9.22 pH.

Примечание:

- 100%: превосходное качество датчика
- 75%: хорошее качество датчика
- 50%: достаточное качество датчика
- 25%: плохое качество датчика; рекомендуется замена

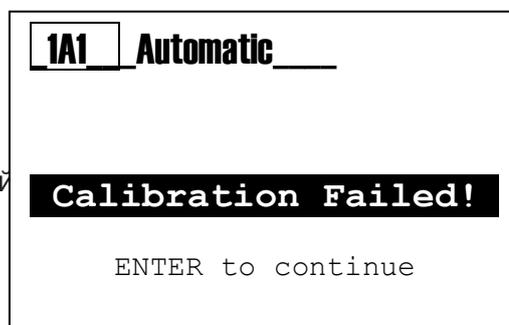
Подтвердите факт калибровки нажатием кнопки **Enter**.



Примечание: Прибор отображает "Calibration Failed" (Калибровка неудалась) если датчик опущен в не корректный буферный раствор.

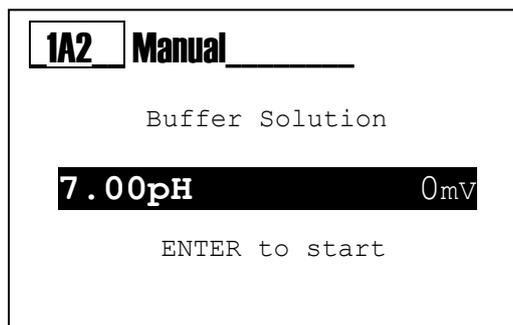


Рекомендуется использовать всегда свежий буферный раствор. Повторите процедуру калибровки; если сообщение не исчезает, замените датчик pH.

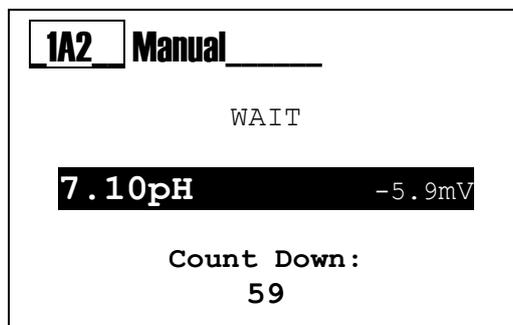


Menu 1A2 Ручная Калибровка pH

Опустите датчик pH в буферный раствор с 7.00 pH и подведите кнопками (+) и (-) показание прибора к значению 7.00 pH.
Нажмите кнопку **Enter**.



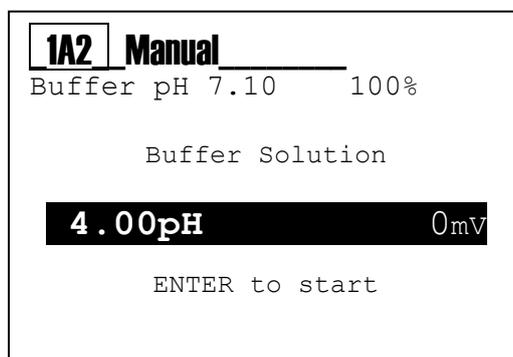
Удерживайте датчик в буферном растворе в течение всего времени калибровки.



Прибор покажет качество датчика в процентах при выбранном буферном растворе pH.

Промойте датчик pH в чистой воде и осушите его.

Опустите датчик pH в буферный раствор с 4.00 pH или другой буферный раствор. Нажмите кнопку **Enter**.



Удерживайте датчик в буферном растворе в течение всего времени калибровки.

Прибор покажет качество датчика в процентах при выбранном буферном растворе pH.

Примечание:

- 100%: превосходное качество датчика
- 75%: хорошее качество датчика
- 50%: достаточное качество датчика
- 25%: плохое качество датчика; рекомендуется замена

Подтвердите факт калибровки нажатием кнопки **Enter**.



Примечание: Прибор отображает "Calibration Failed" (Калибровка не удалась) если датчик опущен в не корректный буферный раствор.

Рекомендуется использовать всегда свежий буферный раствор. Повторите процедуру калибровки; если сообщение не исчезает, замените датчик pH.

Удерживайте датчик в буферном растворе в течение всего времени калибровки.

1A2 Manual _____
Buffer pH7.10 100%
Buffer pH4.40 100%

Calibration ok!

1A2 Manual _____
Buffer pH7.10 100%
Buffer pH4.40 100%

SET CALIB DATE:
12 - 03 -14
ENTER to confirm

1A2 Manual _____

Calibration Failed!

ENTER to continue

Menu 1A3 Внешняя ссылка

Калибровка измерения pH производится со ссылкой на внешнее эталонное значение, введенное вручную. Прибор выполнит коррекцию значения измерения с добавлением значения смещения к реальному значению измерения.

1A3 Reference_____

7.00 pH

ENTER to confirm

Menu 1A4 Сводная таблица

Отображение всех параметров, измеренных вовремя калибровки и вручную введенные данные калибровки.

1A4 Report_____

Buffer pH.7.00	100%
Buffer pH.4.00	100%
Gain	Offset
59.39 mV/pH	2.53mV

Calibration type: Automatic
Date of last calibration:

12 - 03 - 14

Menu 1A5 Сброс Калибровки

Эта функция позволяет пользователю удалить все калибровки и восстановить значения по умолчанию.

1A5 Cal. Reset_____

Are you sure?

NO

YES



ПРОЦЕДУРА КАЛИБРОВКИ ОВП

Calibration Menu Chemical Measure (Menu 1A)
(Меню Калибровка) Измерение параметра

Menu 1A1 Автоматическая Калибровка ОВП

Опустите датчик рН в буферный раствор 465 мВ.
Нажмите кнопку **Enter**.

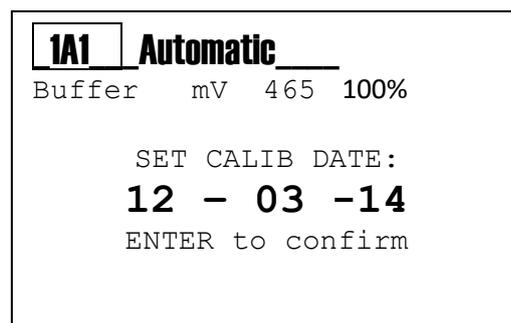
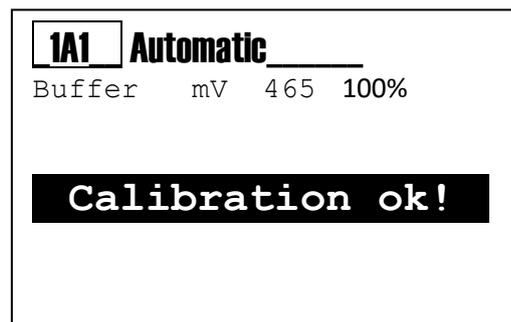
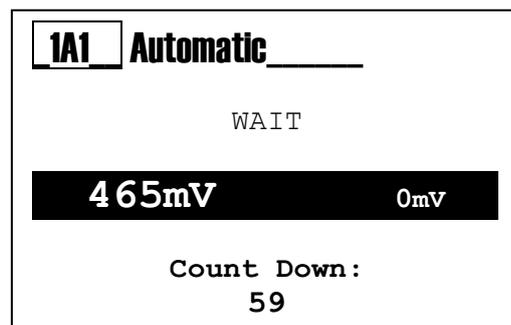
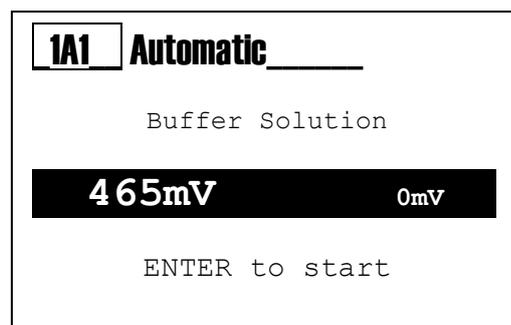
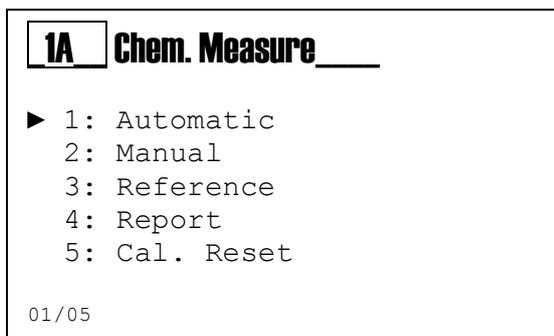
Удерживайте датчик в буферном растворе в течение
всего времени калибровки.

Прибор покажет качество датчика в процентах
при буферном растворе 465 мВ.

Примечание:

- 100%: превосходное качество датчика
- 75%: хорошее качество датчика
- 50%: достаточное качество датчика
- 25%: плохое качество датчика; рекомендуется
замена

Подтвердите факт калибровки нажатием кнопки **Enter**.





Примечание: Прибор отображает "Calibration Failed" (Калибровка не удалась) если датчик опущен в не корректный буферный раствор.

Рекомендуется использовать всегда свежий буферный раствор. Повторите процедуру калибровки; если сообщение не исчезает, замените датчик ОВП.

Menu 1A2 Ручная Калибровка ОВП

Опустите датчик pH в буферный раствор 475 мВ и подведите кнопками (+) и (-) показание прибора к значению 475 мВ.
Нажмите кнопку **Enter**.

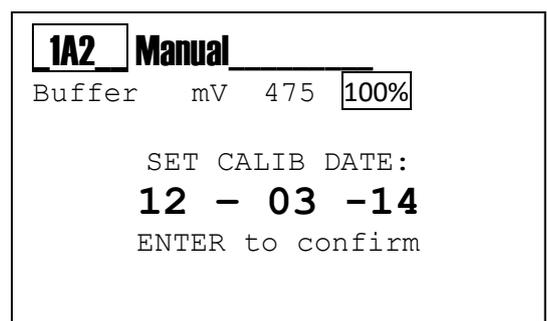
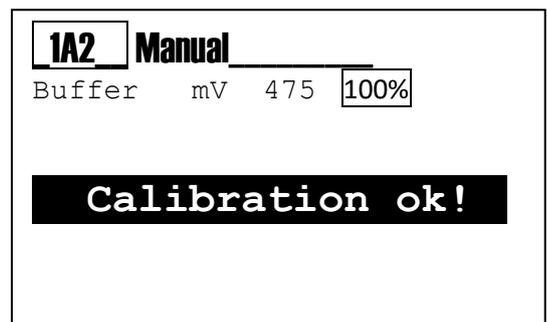
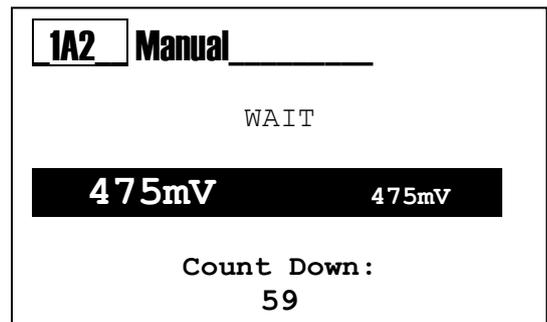
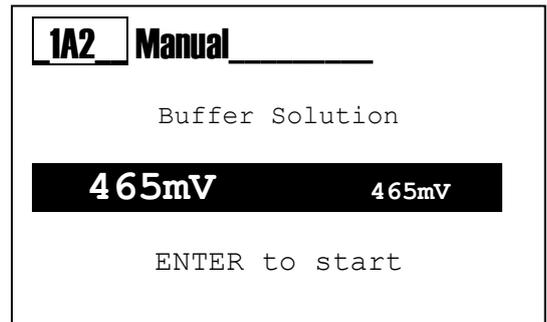
Удерживайте датчик в буферном растворе в течение всего времени калибровки.

Прибор покажет качество датчика в процентах при буферном растворе 475 мВ.

Примечание:

- 100%: превосходное качество датчика
- 75%: хорошее качество датчика
- 50%: достаточное качество датчика
- 25%: плохое качество датчика; рекомендуется замена

Подтвердите факт калибровки нажатием кнопки **Enter**.





Примечание: Прибор отображает "Calibration Failed" (Калибровка не удалась) если датчик опущен в не корректный буферный раствор.

Рекомендуется использовать всегда свежий буферный раствор. Повторите процедуру калибровки; если сообщение не исчезает, замените датчик ОВП.

Menu 1A3 Внешняя ссылка

Калибровка измерения ОВП производится со ссылкой на внешнее эталонное значение, введенное вручную. Прибор выполнит коррекцию значения измерения с добавлением значения смещения к реальному значению измерения.

Menu 1A4 Сводная таблица

Отображение всех параметров, измеренных во время калибровки и вручную введенные данные калибровки

Menu 1A5 Сброс Калибровки

Эта функция позволяет пользователю удалить все калибровки и восстановить значения по умолчанию.

1A2 Manual_____

Calibraion Failed!

ENTER to continue

1A3 Reference_____

465mV

ENTER to confirm

1A4 Report_____

Buffer mV465

Gain Offset

Type of Calibration: Manual
Last calibration date:

12 - 03 - 14

1A5 Reset Calibration_

Are you sure?

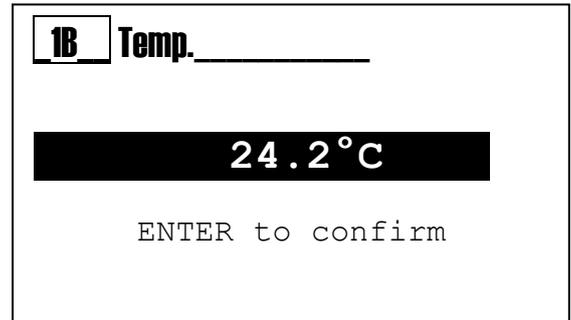
NO

YES

Temperature Measure Calibration Menu (Menu 1B) Меню Калибровки Измерения Температуры

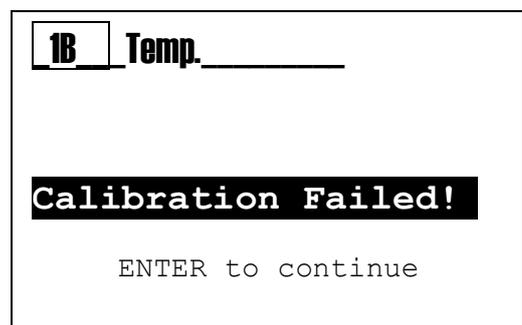
Menu 1B

Калибровка измерения температуры от внешней исходной величины производится вручную. Прибор выполняет коррекцию измеряемого значения добавлением значения смещения к реально измеряемому значению.



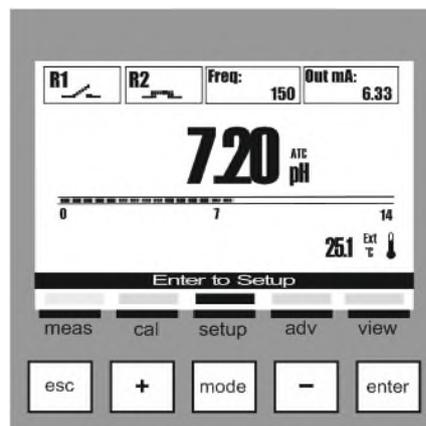
Menu 1B

Прибор выводит сообщение "Calibration Failed" (Ошибка Калибровки) в случае, если датчик поврежден или отключен по Меню 3E1; для включения обратитесь в раздел **Advanced Menu** (Дополнительное меню).



МЕНЮ НАСТРОЕК “SETUP” (ИНДЕКС МЕНЮ 2)

Используя кнопку **MODE** пролистайте иконки в меню статуса слева направо, выберите меню **Setup (Настройка)** и подтвердите кнопкой **Enter**.

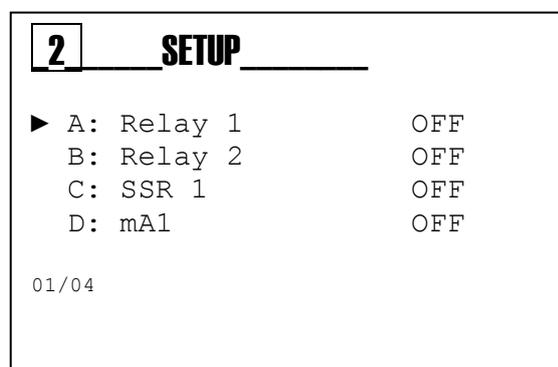


Меню **Setup** состоит из четырех (4) подменю:

- 2A: Relay 1 (Реле)
- 2B: Relay 2 (Реле)
- 2C: SSR1 (Твердотелое Контактное Реле)
- 2D: Output mA1 (Выход - диапазон 4÷20 mA)



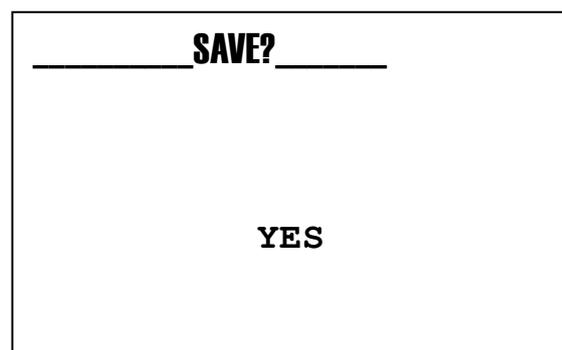
Примечание: Для настройки функций для каждого выхода обратитесь в раздел **Advanced Menu\Outputs Configuration** (Дополнительное Меню\Выходы и Конфигурация) раздел (ИНДЕКС МЕНЮ 3G).



Ниже показаны настройки, необходимые для каждого подменю, указанных выше.

Для выхода из меню, нажмите клавишу **Esc**; если по меньшей мере один параметр был изменен, то прибор будет отображать вопрос “**save?**” (сохранить), если Вы хотите сохранить изменение, выберите **YES** и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

Если не хотите сохранить изменения, с помощью клавиш (+) или (-) выберите **NO** и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.



МЕНЮ НАСТРОЕК \ РЕЛЕ 1 (ОДИН) (ИНДЕКС МЕНЮ 2A

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите пункт Relay 1 и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите подпункт и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

Реле 1 может быть настроен на измерение **Химического Параметра**, **Реле 2** может быть настроен на измерение **Химического Параметра** или **Температуры** с последующими Методами активации реле:

ON/OFF Method (Метод ВКЛ/ВЫКЛ)

(Активация на пороге, с поддержанием состояния)

2A1 **SetPoint**: Химическое значение для поддержания в процессе

2A2 **Activation Type**: **Low/Alka** на снижение

High/Acid на увеличение

2A3 **Hysteresis**: Добавочное или декрементное значение Уставки

2A4 **Hysteresis Time (*)**: Время активации величины гистерезиса

2A5 **Delay Start**: Время задержки активации реле

2A6 **Delay End**: Время задержки деактивации реле

2A7 **OFA**: Время максимальной активации реле

2A8 **Over Range**: Значение, которое высчитывается из значения

Уставки и определяет рабочий диапазон измерений, при выходе измерений из данного диапазона отображается сообщение об ошибке измерения.



Примечание: для графического примера смотри **ПРИЛОЖЕНИЕ А**

Timed Method (Временной Метод)

(Временная активация порогового значения)

Кроме всех пунктов, описанных в методе ON/OFF, здесь мы имеем два дополнительных пункта:

2A9 **Time On**: Время на которое реле открыто

2A10 **Time Off**: Время на которое реле закрыто



Примечание: для графического примера смотри **ПРИЛОЖЕНИЕ В**

Proportional (PWM) Method (Пропорциональный Метод)

(Временная активация пропорционально пороговому значению)

Кроме всех пунктов, описанных в методе ON/OFF, здесь мы имеем два дополнительных пункта:

2A9 **Interval**: Максимальное время модуляции в соответствии со значением измерения

2A10 **Proportional Band**: Диапазон, которое вычитается или добавляется к значению Уставки, и в его пределах прибор вычисляет время закрытия реле пропорционально показаниям измерения в соответствии с удаленностью от Уставки.



Примечание: для графического примера смотри **ПРИЛОЖЕНИЕ С**

(*Время гистерезиса не имеет никакого влияния, если значение гистерезиса не установлен в меню 2A3)

2 SETUP

- ▶ A: Relay 1 OFF
- B: Relay 2 OFF
- C: SSR 1 OFF
- D: mA1 OFF

01/04

2A RELAY_1_ON/OFF

- ▶ 1: SetPoint 7.20 pH
- 2: Type Acid
- 3: Hysteresis 0.00 pH
- 4: Hyst. Time 00'00"
- 5: Delay Start 00'00"
- 6: Delay End 00'00"
- 7: OFA OFF
- 8: Over Range OFF

01/08

2A RELAY_1_Timed

- 7: OFA OFF
- 8: Over Range OFF
- ▶ 9: Time On 00'10"
- 10: Time Off 00'10"

09/10

2A RELAY_1_PWM

- 7: OFA OFF
- 8: Over Range OFF
- 9: Interval 00'10"
- ▶ 10: Prop. Band 0.20pH

10/10

МЕНЮ НАСТРОЕК \ РЕЛЕ 2 (ИНДЕКС МЕНЮ 2В)

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите пункт **Relay 2** и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите подпункт и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

Реле 2 может быть установлен для измерения Химического Параметра или Температуры, как указано в меню Реле 1 (см. предыдущую страницу), а также установлен для Промывки или Режима Аварийной Сигнализации следующим образом:

Wash Method (Метод Промывки)

Активация промывочной системы датчика

2B1 **Wash Time**: Время промывки датчика в секундах или минутах

2B2 **Delay Measure**: Время ожидания стабильности измерения в минутах и секундах

2B3 **Wait New Wash**: Время ожидания следующей промывки в часах и минутах.



Примечание: для графического примера смотри ПРИЛОЖЕНИЕ D

Alarm Method (Метод Аварийной Сигнализации)

Удаленное повторение сигнала тревоги через **Реле 2**.

Ниже представлен список аварийных событий:

2B1 **Over Range R1**: измерение превысило диапазон **Реле 1**

2B2 **OFA R1**: Превышено максимальное время дозирования

2B3 **Reed Alarm**: Авария по датчику уровня

2B4 **Temperature Probe Alarm**: Авария по отключению Датчика Температуры



Примечание: для графического примера смотри ПРИЛОЖЕНИЕ E

2	SETUP
A:	Relay 1 OFF
▶ B:	Relay 2 OFF
C:	SSR 1 OFF
D:	mAl OFF

02/04

2B	Relay 2
▶ 1:	Time 00' 00"
2:	Delay 00' 00"
3:	Wait OFF

01/03

2B	Relay 2
▶ 1:	R1 OverRng NO
2:	R1 OFA NO
3:	Reed Alarm NO
4:	Temp. Alarm NO

01/04

МЕНЮ НАСТРОЕК \ ВЫХОД SSR 1 (ИНДЕКС МЕНЮ 2С)

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите пункт **SSR1** и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите пункт и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

Выход **SSR1** представляет собой твердотельное реле используется в качестве частотного выхода.

Выход **SSR1** может быть настроен для измерения Химического Параметра или Температуры

SSR1 Setup/Настройка (ИНДЕКС МЕНЮ 2С)

2C1 **SetPoint**: Химическое значение для поддержания в процессе

2C2 **Activation Type**:

Low/Alka на снижение

High/Acid на увеличение

2C3 **Pulse Max**: Максимальный диапазон импульсов (20÷400)

2C4 **Pulse Min**: Минимальный диапазон импульсов (1÷100)

2C5 **Proportional Band**: Диапазон, которое вычитается или добавляется к значению Уставки, и в его пределах прибор вычисляет количество импульсов пропорционально показаниям измерения в соответствии с удаленностью от Уставки.

2 SETUP	
A: Relay 1	OFF
B: Relay 2	OFF
▶ C: SSR 1	OFF
D: mA1	OFF
03/04	

2C SSR1	
▶ 1: SetPoint	7.40pH
2: Type	Acid
3: Pulse Max	400
4: Pulse Min	1
5: Prop. Band	0.20pH
01/05	



Примечание: для графического примера смотри ПРИЛОЖЕНИЕ F

(* Если минимальное значение Импульса больше, чем максимальное значение Импульса, выход будет иметь Импульсы минимального значения)

МЕНЮ НАСТРОЕК \ ВЫХОД МА 1 (ИНДЕКС МЕНЮ 2D)

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите пункт **mA1** и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите подпункт и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

Выход **mA1** это токовый выход в мА (милли Ампер), в активной конфигурации в диапазоне 4÷20 мА.

Выход **mA1** может быть настроен для измерения Химического Параметра или Температуры

Output mA1 Setup/Настройка (ИНДЕКС МЕНЮ 2D)

2D1 **Start mA**: Значение измерения, связанные со значением 4 мА

2D2 **End mA**: Значение измерения, связанные со значением 20 мА

2D3 **Hold**: Заморозка текущего значения в случае Аварийной ситуации

2D4 **Namur**: Устанавливает текущее значение 3,6 мА или 22 мА при аварийных ситуациях

2 SETUP	
A: Relay 1	OFF
B: Relay 2	OFF
C: SSR 1	OFF
▶ D: mA1	OFF
04/04	

2D Output_mA1	
▶ 1: Start mA	0.00pH
2: End mA	14.00pH
3: Keep	NO
4: Namur	OFF
01/04	



Примечание: для графического примера смотри ПРИЛОЖЕНИЕ G

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ НАСТРОЕК (ИНДЕКС МЕНЮ 3)

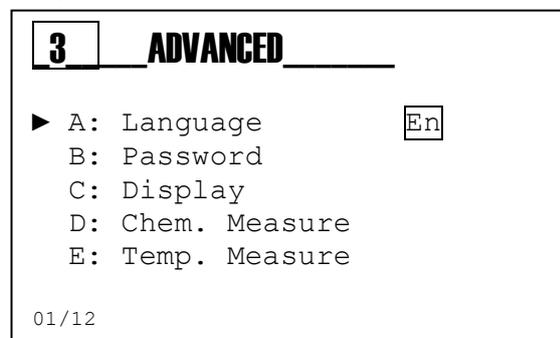
Используя кнопку **MODE** пролистайте иконки в меню статуса слева направо, выберите меню **adv (Дополнительно)** и подтвердите кнопкой **Enter**.



Меню **Advanced (Дополнительное)** состоит из двенадцати (12) подменю, см. ниже:

- A: **Language (Язык)**
- B: **Password (Пароль)**
- C: **Display (Дисплей)**
- D: **Chemical Measure (Измерение Химии)**
- E: **Temperature Measure (Измерение Температуры)**
- F: **Alarms Configuration (Конфигурация Аварийных сигналов)**
- G: **Outputs Configuration (Конфигурация Выходных сигналов)**
- H: **USB Configuration (Конфигурация USB)**
- I: **Control Panel (Панель инструмента)**
- L: **Statistics (Статистика)**
- M: **Reset Instrument (Сброс Прибора)**
- N: **Firmware Revision (Версия Прошивки)**

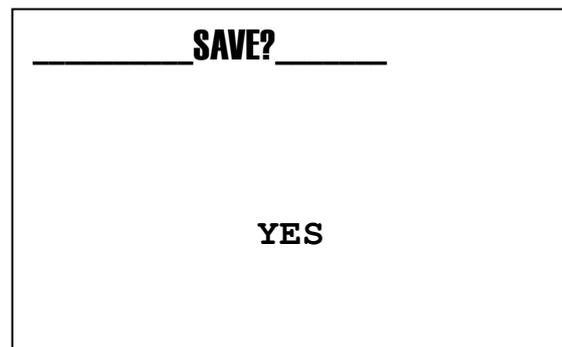
Ниже показаны настройки, необходимые для каждого подменю, указанных выше.



Для выхода из меню, нажмите клавишу **Esc**; если по меньшей мере один параметр был изменен, то прибор будет отображать вопрос **“save?”** (сохранить), если Вы хотите сохранить изменение, выберите **YES** и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.



Если не хотите сохранить изменения, с помощью клавиш (+) или (-) выберите **NO** и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.



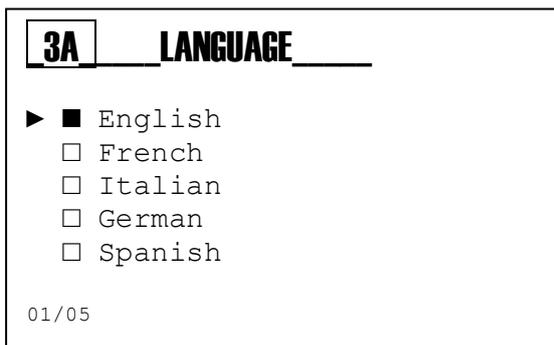
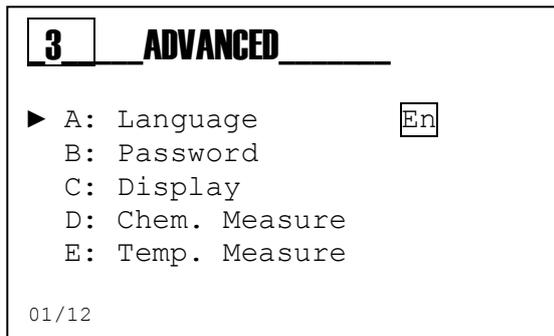
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ ЯЗЫК (ИНДЕКС МЕНЮ 3A)

Меню состоит из пяти (5) подменю, которые позволяют выбрать язык диалога для меню и сообщений прибора.

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите пункт Language и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите подпункт и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

Прибор автоматически изменит язык меню и вернется к предыдущему уровню, меню 3.



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ ПАРОЛЬ (ИНДЕКС МЕНЮ 3В)

Меню состоит из трех (3) подменю, которые позволяют выбрать Меню защиты пароля и включить Меню калибровки или Меню настройки.

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите подпункт и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

Функции Пароля

3B1 **Set Password**: настройка цифрового значения

Примечание: Если пароль уже есть, то появится запись Например: "Old Password 1234"

3B2 **Calibration Menu**: Включение или отключение меню Калибровки

3B3 **Setup Menu**: Включение или отключение меню Настройки



Примечание: Чтобы удалить пароль, наберите четыре нуля (0000) и подтвердите нажатием клавиши **Enter**.

Ниже приведены примеры подменю приведенных выше.



Меню 3B1

Наберите значение пароля отличного от 0000

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите следующий пункт клавишей **Mode**.

Меню 3B2

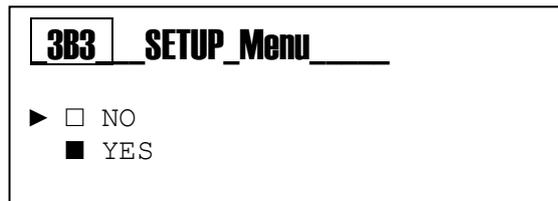
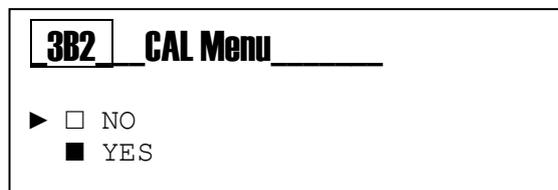
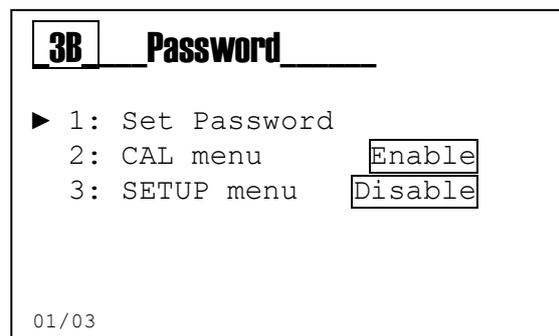
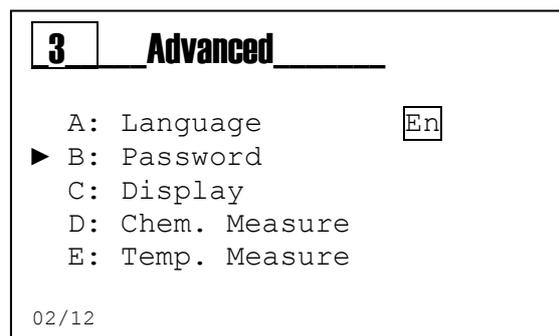
YES = Меню Включено

NO = Меню Отключен; может быть доступен при вводе пароля

Меню 3B3

YES = Меню Включено

NO = Меню Отключен; может быть доступен при вводе пароля



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ ДИСПЛЕЙ (ИНДЕКС МЕНЮ 3С)

Меню состоит из пяти (5) подменю, которые позволяют выбрать подменю Contrast, Mode, On, ECO, Reverse.

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите пункт и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

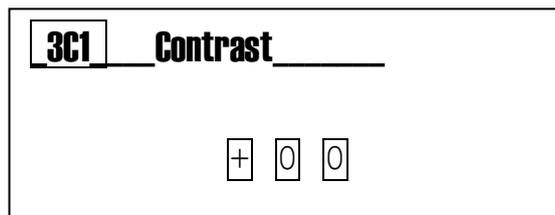
Функции Дисплея:

- 3С1 **Contrast**: Балансировка яркости прописи и фона
- 3С2 **Mode**: Включение и Выключение регулировки "ECO"
- 3С3 **On**: Значение функции подсветки всегда включена
- 3С4 **ECO**: Значение функции подсветки электронным регулированием включена
- 3С5 **Negative Display (Reverse)**: Негативный дисплей, прописи белые на черном фоне.

Ниже приведены примеры подменю, приведенных выше.

Меню 3С1

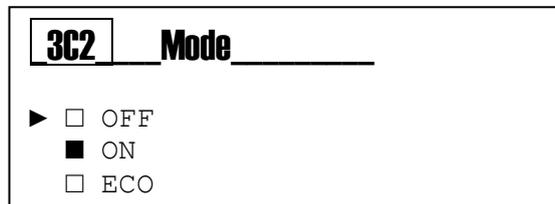
Регулировка яркости фона



Меню 3С2

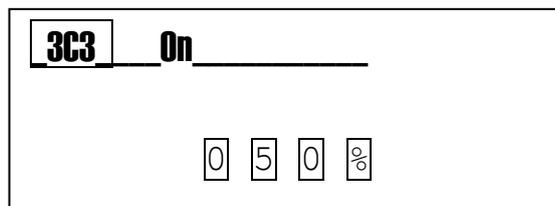
Выберите функцию подсветки:

OFF= Выключен; ON= Включен; ECO= Затемнен



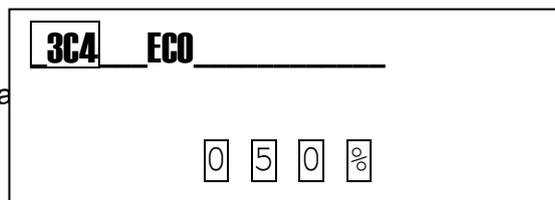
Меню 3С3

Выберите значение яркости для режима ON (Включен)



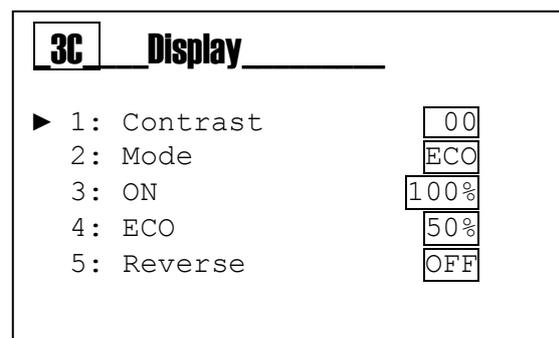
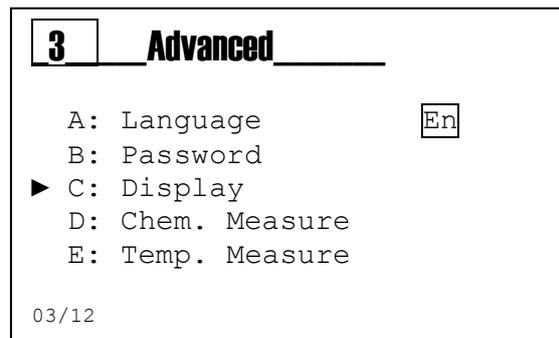
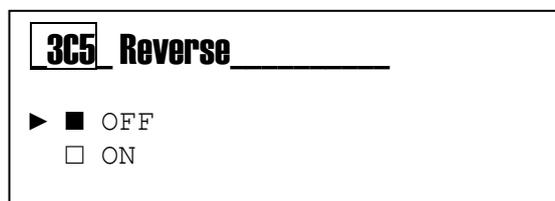
Меню 3С4

Выберите значение яркости для режима ECO, через одну минуту яркость уменьшается до заданного значения



Меню 3С5

Инvertируйте прописи на дисплее, чтобы получить высокий контраст



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ ИЗМЕРЕНИЕ pH/ОВП (ИНДЕКС МЕНЮ 3D)

Меню состоит из четырех (4) подменю, которые позволяют выбрать подменю Measure Unit (Единица измерения), Temperature Compensation (Температурная Компенсация) и Measure Filter (Фильтрация Измерений).

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите пункт и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

Функция Измерения Химии (ИНДЕКС МЕНЮ 3D)

3D1 **Measure Unit**: Выбор измерения, pH или мВ

3D2 **Temperature Compensation**: Температурная компенсация измерения:

- **MTC**= Ручная, с ручной настройкой фиксированного значения.
- **ATC**= Автоматическая, с датчиком температуры

Примечание: Для ручной настройки обратитесь в меню 3E2

3D3 **Measure Filter**: Измерение фильтруется по среднему арифметическому значению.

- **Low**= среднее арифметическое для каждых 4 секунд
- **Medium**= среднее арифметическое для каждых 8 сек.
- **High**= среднее арифметическое для каждых 16 секунд

3D4 **Ground electrode**: Определяет тип соединения датчика pH / ОВП

NO (без заземляющего электрода) = измерение pH/ОВП без заземления жидкости.

YES (с заземляющим электродом) = измерения pH/ОВП с заземлением жидкости.

Ниже приведены примеры подменю, приведенных выше.

Меню 3D1

Выбор единицы измерения pH или мВ (ОВП).

Примечание: Изменение единицы измерения обеспечивает сброс параметров на значения по умолчанию.

Меню 3D2

Выберите температурную компенсацию для Химического измерения.

Примечание: Для измерения ОВП не влияет.

Меню 3D3

Измерение фильтруется по среднему арифметическому значению.

- **Low**= среднее арифметическое для каждых 4 секунд
- **Medium**= среднее арифметическое для каждых 8 сек.
- **High**= среднее арифметическое для каждых 16 секунд

Меню 3D4

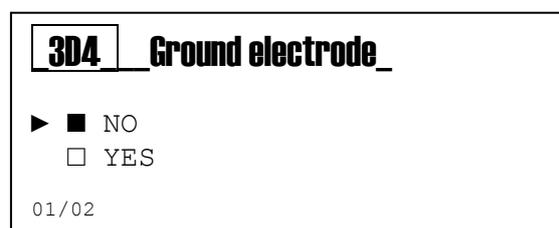
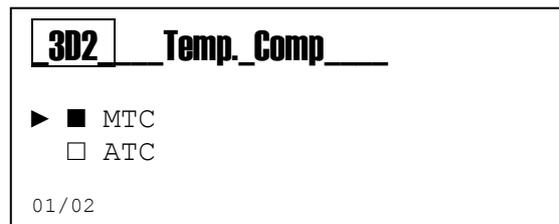
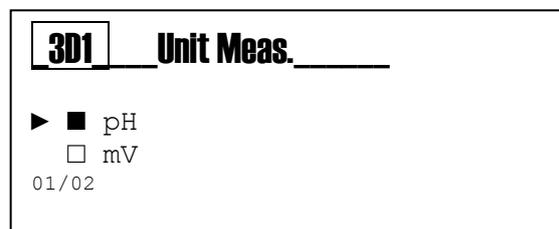
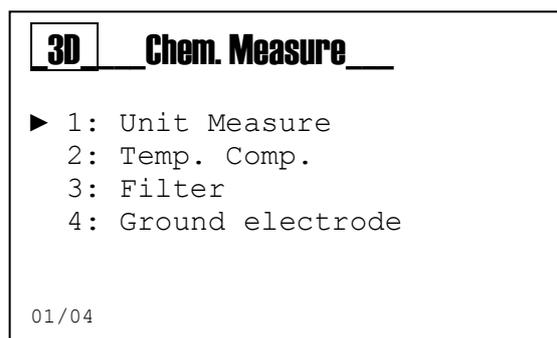
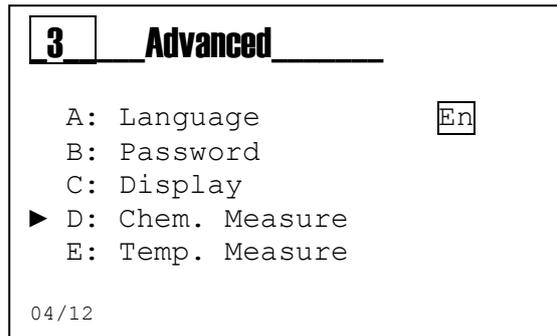
Определяет тип соединения заземления датчика pH / ОВП

NO (без заземляющего электрода) = измерение pH/ОВП без заземления жидкости.

YES (с заземляющим электродом) = измерения pH/ОВП с заземлением жидкости

Примечание: Для получения дополнительной информации обратитесь к **Приложению Н**.

0000137397



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ (ИНДЕКС МЕНЮ 3E)

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите подпункт и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

Функция Измерения Температуры (ИНДЕКС МЕНЮ 3E)

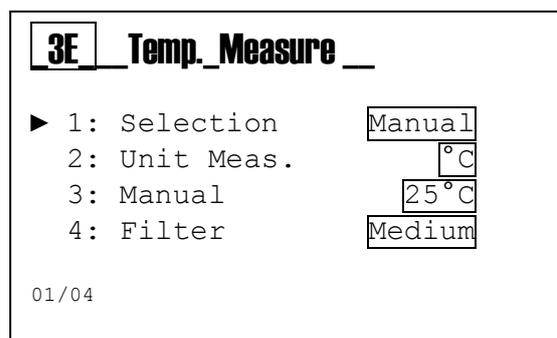
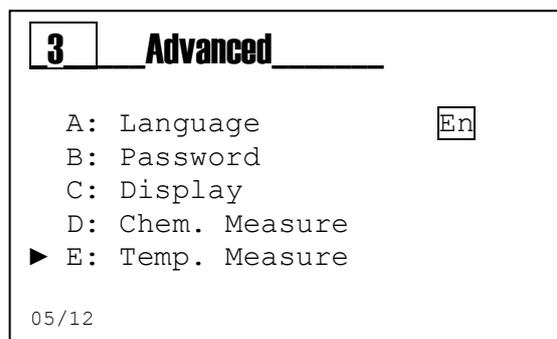
3E1 Select: Установите значение температуры вручную или Подключите датчик температуры PT100 или PT1000.

3E2 Measure Unit: Настройте ед. измерения (°C) или (°F)

3E3 Manual Value: Установите значение температуры без датчика температуры PT100 или PT1000.

3E4 Filter: Измерение фильтруется по средне арифметическому значению.

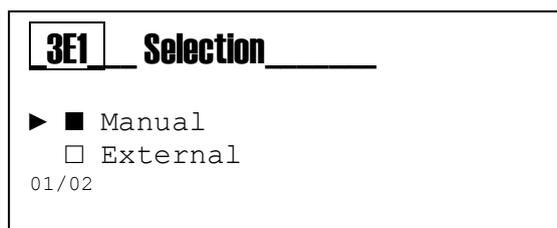
- **Low**= среднее арифметическое для каждых 4 секунд
- **Medium**= среднее арифметическое для каждых 8 сек.
- **High**= среднее арифметическое для каждых 16 секунд



Ниже приведены примеры подменю, приведенных выше.

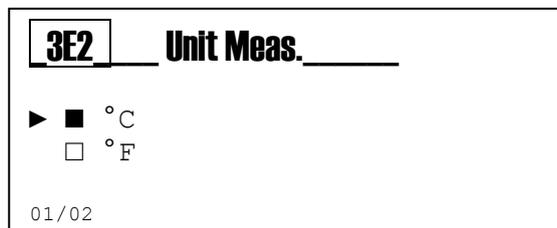
Меню 3E1

Выбор между функциями Manual (Ручная) настройка Значения температуры и External (Внешняя) настройка измерения температуры датчиками PT100 или PT1000.



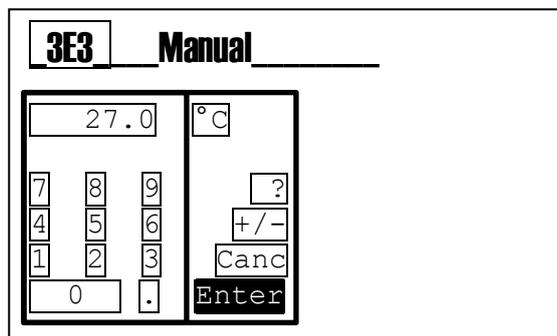
Меню 3E2

Выбор единицы измерения.



Меню 3E3

Ручная настройка температуры.



Меню 3E4

Измерение фильтруется по средне арифметическому значению.

- **Low**= среднее арифметическое для каждых 4 секунд
- **Medium**= среднее арифметическое для каждых 8 сек.
- **High**= среднее арифметическое для каждых 16 секунд



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ КОНФИГУРАЦИЯ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ (ИНДЕКС МЕНЮ 3F)

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите подпункт и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

Функция Конфигурации Аварийных Сигналов

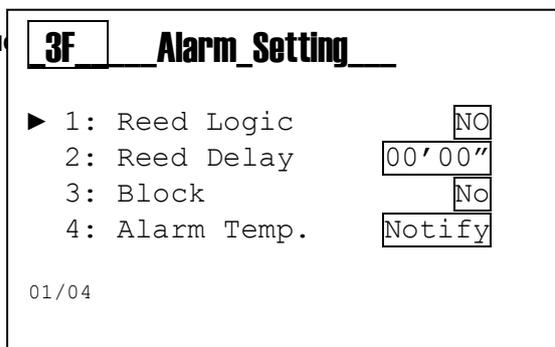
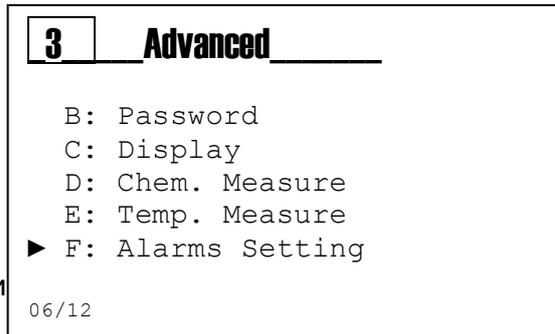
3F1 Reed Logic: Настройка логики датчика

- Reed NO (Нормально Открытый НО)
- Reed NC ((Нормально Закрытый НЗ)

3F2 Reed Delay: Настройка временной задержки для активации аварийного сигнала при изменении статуса REED

3F3 Instrument blocking: Включает блокировку прибора в случае аварии. Выходы автоматически устанавливаются на запрограммированные состояния при аварии.

3F4 Temp. Probe Alarm: Позволяет визуально или удаленно п поломке или отключении датчика температуры



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ КОНФИГУРАЦИЯ ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ (ИНДЕКС МЕНЮ 3G)

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите пункт и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

Функция Конфигурации Выходов

3G1 Relay 1: Выключен (Off) при настройке измерения химии по методу On/OFF (Вкл/Выкл), Timed (Временное), Proportional PWM (Пропорциональное ШИМ)

3G2 Relay 2: Выключен (Off) при настройке измерения химии по методу On/OFF (Вкл/Выкл), Timed (Временное), Proportional PWM (Пропорциональное ШИМ), а также для измерения Температуры, Промывки или удаленного аварийного сигнала

3G3 SSR 1: Выключен (Off) при измерении химии и измерения Температуры

3G4 mA 1: Выключен (Off) при измерении химии и измерения Температуры

3 Advanced

- C: Display
- D: Chem. Measure
- E: Temp. Measure
- F: Alarm Setting
- ▶ G: Output Setting

07/12

3G Output Setting

- ▶ 1: Relay 1
- 2: Relay 2
- 3: SSR 1
- 4: mA 1

01/04



Примечание: В меню Setup (ИНДЕКС МЕНЮ 2), можно установить параметры для каждой выбранной функции.

3G1 Relay_1

- ▶ OFF
- On/OFF Measure
- Timed Measure
- PWM Measure

01/04

3G2 Relay_2

- ▶ OFF
- On/OFF Measure
- Timed Measure
- PWM Measure
- On/OFF Temp.
- Timed Temp.
- PWM Temp.
- Probe Wash
- Alarm

01/09

3G3 SSR_1

- ▶ Off
- Measure
- Temperature

01/03

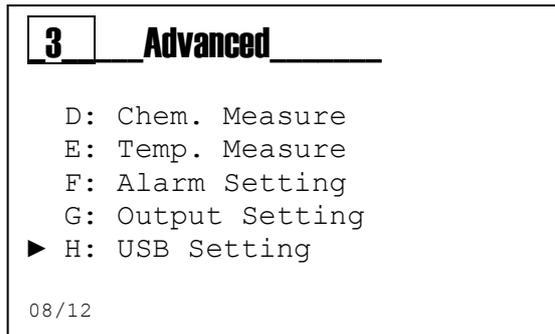
3G4 mA_1

- ▶ Off
- Measure
- Temperature

01/03

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ КОНФИГУРАЦИЯ USB ПОРТА (ИНДЕКС МЕНЮ 3H)

Функция предназначена для внутреннего пользования, для тестирования и проверки инструмента



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ КОНТРОЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ (ИНДЕКС МЕНЮ 3I)

Меню 3I Control Panel (Контрольная Панель)

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите подпункт и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

3I1 Chemical Measure: Отображает нефильтованное измерение в мВ.

3I2 Temp. Measure: Отображает нефильтованное измерение в °C/°F

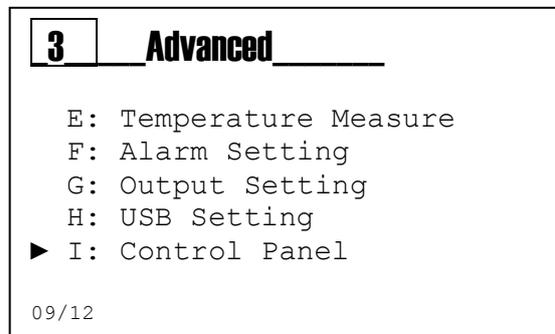
3I3 Simulation Relay 1: Ручное закрытие контактов реле

3I4 Simulation Relay 2: Ручное закрытие контактов реле

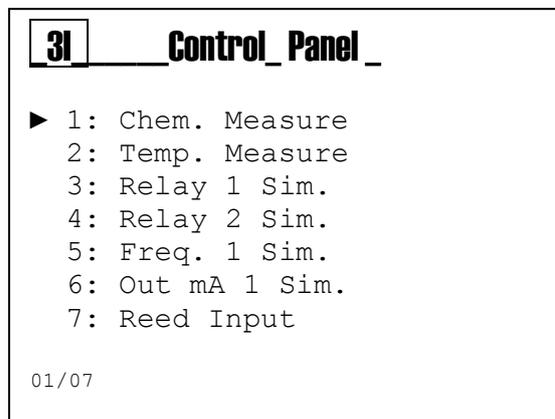
3I5 Simulation Frequency 1: Имитация выходного значения

3I6 Simulation Current Output 1: Имитация выходного значения

3I7 Reed Input: Отображает статус датчика уровня



Примечание: Прибор позволяет одновременно имитировать несколько выходов, все установленные значения будут удалены при выходе из меню **3I Control Panel**.



МЕНЮ \ СТАТИСТИКА (ИНДЕКС МЕНЮ 3L)

Меню 3L Statistics (Статистика)

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите подпункт и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

3L1 Количество зарегистрированных Включений

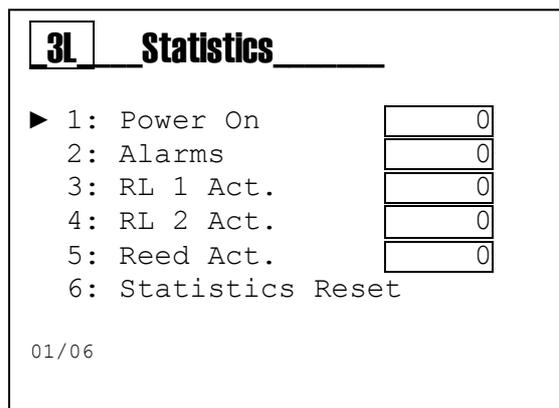
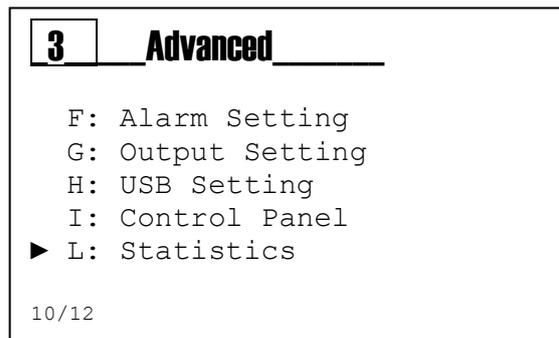
3L2 Количество зарегистрированных Аварий

3L3 Количество активаций Реле 1

3L4 Количество активаций Реле 2

3L5 Количество активаций Reed (датчик уровня/потока)

3L6 Сброс всех значений, записанных в меню Статистики

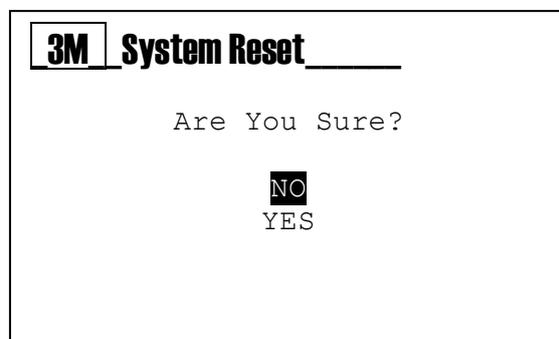
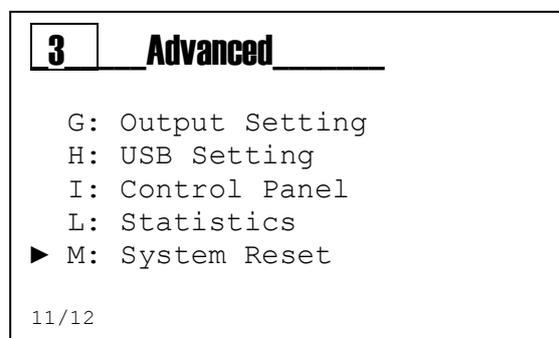


ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ СБРОС НАСТРОЕК (ИНДЕКС МЕНЮ 3M)



Меню 3M System Reset (Сброс Настроек)

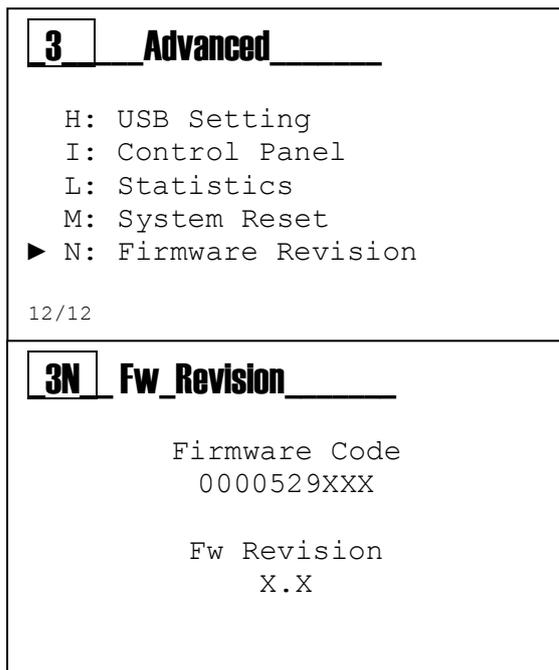
Прибор позволяет удалить все параметры и восстановить значения по умолчанию.



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ \ ВЕРСИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (ИНДЕКС МЕНЮ 3N)

Меню 3N Firmware Revision (Версия Программы)

Прибор отображает код встроенного программного обеспечения и его редакцию.



МЕНЮ ВЫБОРА ОТОБРАЖЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЯ (ИНДЕКС МЕНЮ 4)

Используя кнопку **MODE** пролистайте иконки в меню статуса слева направо, выберите меню **View (Отображение)** и подтвердите кнопкой **Enter**.

Меню **Preview (Вид)** состоит из 3 отображений.

Прокрутите меню с помощью кнопок (+) или (-), выберите подпункт и подтвердите с помощью клавиши **Enter**.

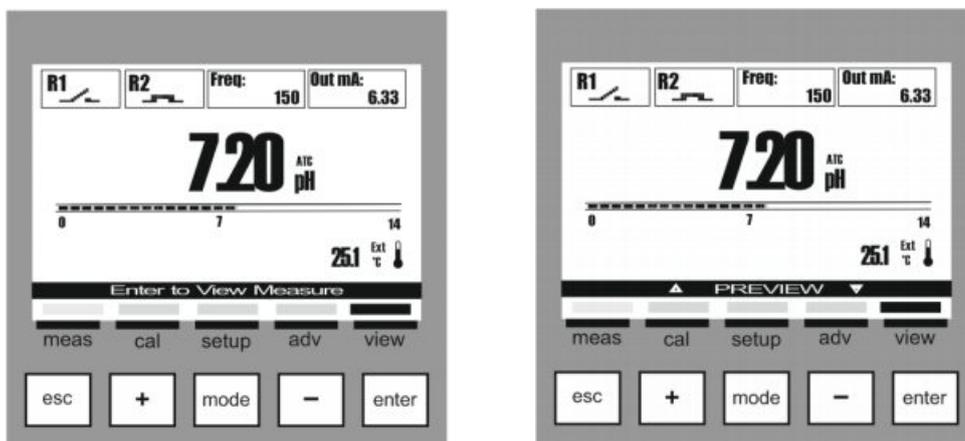


Таблица Отображений

 <p style="text-align: center;">Вид 1/3 Общий вид</p>	 <p style="text-align: center;">Вид 2/3 Два Крупных Измерения</p>	 <p style="text-align: center;">Вид 3/3 Одно Крупное Измерение</p>
--	--	---

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

pH/ОВП Характеристики	
Диапазон pH	от 0.00 до 14.00 pH
Диапазон ОВП	от -2000 до 2000 мВ
Шаг Измерения pH	0.01
Точность pH	± 0.10 pH
Шаг Измерения ОВП	1 мВ
Точность ОВП	± 5 мВ
Входное сопротивление	> 10 ¹²
Pt100/ Pt1000 Характеристики	
Температурный Датчик	Pt100/Pt1000
Pt100/Pt1000 Определение	Автоматически
Состояние Ошибки	Автоматическое определение отключения/повреждения датчика
Ток Питания	1 мА
Диапазон Измерения Температуры	от 0.0 до 100.0 °C (32.0 до 212.0 °F)
Максимальное Расстояние Датчика	от 10 до 20 м (33 до 65 фт) в зависимости от датчика
Шаг	0.1 °C (°F)
Точность по Температуре**	± 1.0 °C (± 1.8 °F)

МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ ВЕРСИИ 1/4DIN

Габариты (внутренние Д x Ш x Г)*	92 x 92 x 57,3 мм
Передняя панель – (Д x Ш)	96 x 96 мм
Макс.глубина встраивания	42 мм
Вес	310 г
Материал	ABS/ Поликарбонат
Механическая защита	IP 65 (передняя панель)/IP 20 (встраиваемая часть)
Относительная Влажность	0 до 95% без конденсата

* Д = Длина, Ш = Ширина, Г = Глубина

МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ ВЕРСИИ 1/2DIN

Габариты (внутренние Д x Ш x Г)**	144 x 144 x 122.5 мм
Передняя панель – (Д x Ш)	144 x 144 мм
Вес	735 г
Материал	ABS/ Поликарбонат
Механическая защита	IP 65
Относительная Влажность	0 до 100% с конденсатом

** Д = Длина, Ш = Ширина, Г = Глубина

ТРЕБОВАНИЯ ПО УСЛОВИЯМ ХРАНЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЛЯ ВЕРСИИ 1/2DIN & 1/4DIN

Температура хранения и транспортировки	- 25 до + 65 °C (- 13 до 149 °F)
Температура окружающей среды при работе	-10 до +50 °C (14 до 122 °F)
Вредные выбросы	Соответствуют стандарту EN55011 Класс А

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электропитание (версия 100÷240 В перем.)	
Требования к электропитанию	от 100 до 240 В перем., 5 Вт
Частота	от 50 до 60 Гц
Предохранитель блока питания	500 мА невосстанавливаемая при задержке
Защита от короткого замыкания	Ативна
Электропитание (версия 12÷32 В пост.)	
Требования к электропитанию	от 12 до 32 В перем., или 24 В пост. ±10%, 3.5 Вт
Предохранитель блока питания	1 А не восстанавливаемый
Защита от короткого замыкания	Ативна
Реверсивная защита от неправильной полярности	Ативна
Релейные Выходы	
RL1 и RL2	2-SPST механическая 250 В перем./5А, 30 В пост./3А
Реле RL1 Конфигурация	Активация нагрузки
Реле RL2 Конфигурация	Активация нагрузки, Промывка Датчика, Повторные Аварийные Сигналы
Время цикла	от 1 сек до 3600 сек
Время задержки	от 1 сек до 3600 сек
Тестовый режим	ВКЛ, ВЫКЛ
SSR Выходы (Твердо-Телые Реле)	
SSR1	2-SPST 60 В перем., макс 100 мА, Двухнаправленный, NPN, PNP
Нагрузка в статусе ВКЛ	3 Ом при 100 мА
Утечки тока при статусе ВЫКЛ	4 нА макс.
SSR1 Конфигурация	Импульсный выход
Диапазон частоты	от 0 до 400 импульсов/мин
Продолжительность импульса	100 мсек
Тестовый режим	от 0 до 400 импульсов/мин
Выходы 4÷20 мА	
Аналоговые Выходные Сигналы	1 выход 4÷20 мА, гальванически изолированный от электропитания
Ошибка Измерения	+/- 0,05 мА
Нагрузка	макс. 800 Ω
Состояния ошибок	NAMUR: ВЫКЛ, 3.6 мА, 22 мА
Тестовый режим	от 3 до 23 мА
Цифровые Входы	
REED Цифровой вход (уровень/поток)	Вход для сухого контакта 5 В пост., макс 6 мА
Коммуникационные Порты	
USB Цифровой коммуникационный порт	(*) USB Порт, тип соединения В *
Клеммы соединительные	Съемные винтовые клеммы AWG 14 < 2.5 мм ²
Такт работы ЭВМ	приблизительно 1 сек
Клавиатура	5 тактильные кнопки обратной связи
Дисплей	Графический ЖК (LCD) 128x128 пикселей, Полупрозрачный, с Подсветкой
Обновление Дисплея	500 мсек
Подсветка	Белая, с функцией энергосбережения

* Эта функция в настоящее время не используется

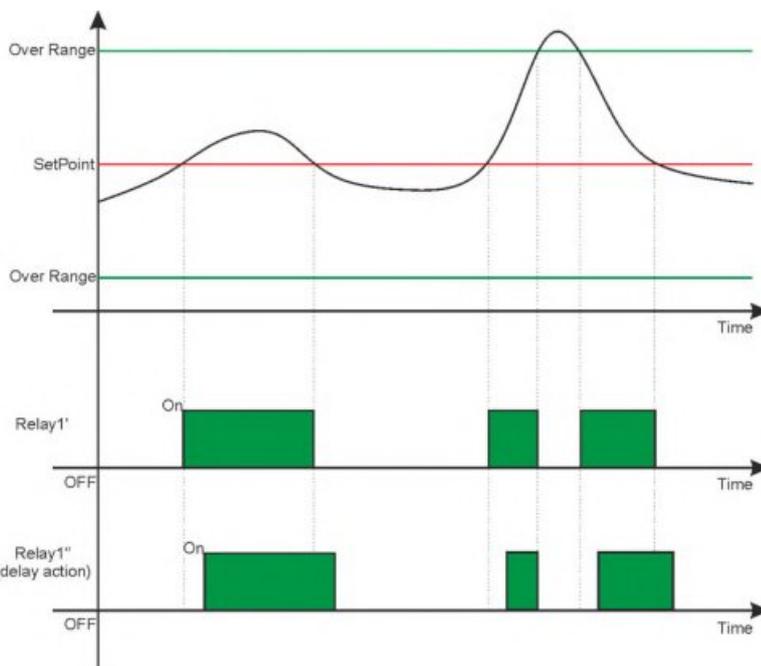
ПРИЛОЖЕНИЕ А: НАСТРОЙКА РЕЛЕ ВКЛ/ВЫКЛ

Ниже приведен пример настроек для Реле 1 или 2 для корректировки pH дозированием кислоты, используя метод импульс/пауза (Вкл/Выкл).

Пример:

2A RELAY_1_ON/OFF	
1: SetPoint	7.20 pH
2: Type	Acid
3: Hysteresis	0.00 pH
4: Hyst. Time	00'00"
5: Delay Start	00'00"
6: Delay End	00'00"
7: OFA	OFF
8: Over Range	3 pH

01/08



Примечание:



- **Активация Реле:** Когда измерение (черная линия) превышает Уставку (красная линия) реле активируется и данный статус сохраняется, пока измерение не уменьшится до значения Уставки (см. Реле 1').
- **Активация Задержки:** Настройкой подменю "5" и "6" активация реле может задерживаться на установленное время (см. Реле 1").
- **Измерение Химии вне диапазона:** Когда измерение (черная линия) превышает значения максимума или минимума Диапазона Превышений (зеленая линия), прибор покажет визуальную Аварию и заблокирует дозировку изменением статусов реле 1 или 2.

Функция ALKA: Установив пункт меню "2" с переменной ALKA (щелочь) реле активаций будут перевернуты по сравнению с приведенной выше схемой.

Функция Hysteresis (Гистерезис): Устанавливая пункты меню "3" и "4" прибор сохраняет статус активации реле как для значения химического измерения, так и в течение установленного времени.

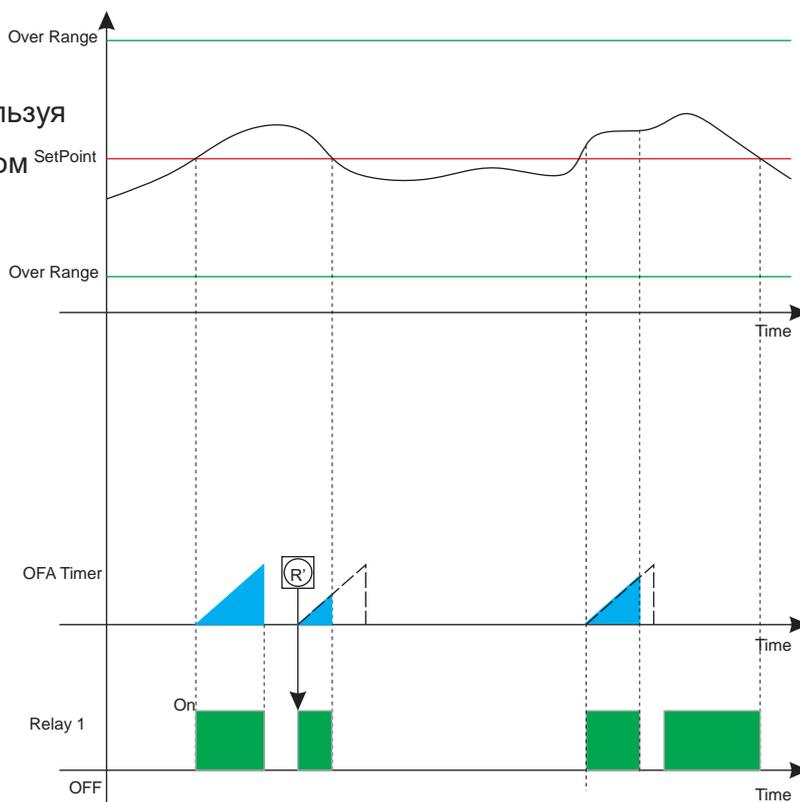
ПРИЛОЖЕНИЕ А: НАСТРОЙКА РЕЛЕ ВКЛ/ВЫКЛ С ФУНКЦИЕЙ ОФА.

Ниже приведен пример настроек для Реле 1 или 2, при регулировании рН дозированием кислотного продукта, используя метод импульс/пауза (вкл/выкл) с таймером ОФА.

Пример:

2A	RELAY_1_ON/OFF
1: SetPoint	7.20 pH
2: Type	Acid
3: Hysteresis	0.00 pH
4: Hyst. Time	00'00"
5: Delay Start	00'00"
6: Delay End	00'00"
7: OFA	00h 10m
8: Over Range	3 pH

01/08



Все настройки, описанные на предыдущей странице, остаются в силе.

Примечание:



- **OFA (Over Feed Alarm - Превышение Времени Достижения):** При установке функции "7" ОФА, т.е. время в часах и минутах, таймер управления включается параллельно активации реле. Функция проверяет активность реле и достижение измеряемого параметра до значения Уставки, если этого не происходит в период 70% от установленного значения времени, то на приборе появляется визуальная Предварительная Авария, а при достижении 100% установленного времени появляется блокирующий сигнал Аварии (R'). Для снятия блокировки и сброса функции ОФА необходимо ручное вмешательство через меню Аварии (см. раздел Аварийные сигналы).

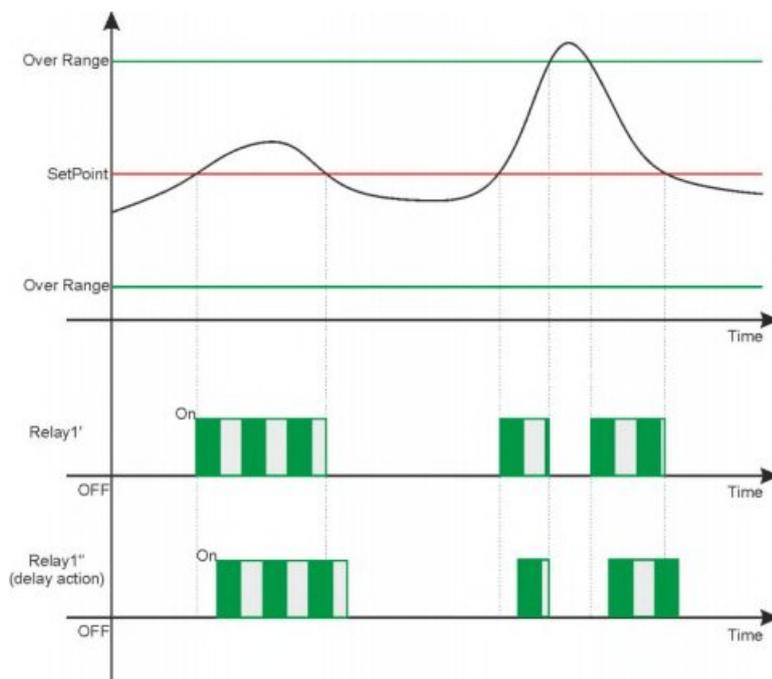
ПРИЛОЖЕНИЕ А: НАСТРОЙКА РЕЛЕ ВРЕМЕНИ

Ниже приведен пример настроек для Реле 1 или 2, для коррекции рН дозированием кислотного средства, с использованием Временного Метода.

Пример:

2A RELAY_1_Timed	
1: SetPoint	7.20 pH
2: Type	Acid
3: Hysteresis	0.00 pH
4: Hyst. Time	00'00"
5: Delay Start	00'00"
6: Delay End	00'00"
7: OFA	OFF
8: Over Range	OFF
9: Time On	01'00"
10: Time Off	01'00"

01/10



Примечание:



- **Активация Реле:** Когда измерение (черная линия) превышает уставку реле активируется, и время включения и выключения выполняются по интервалам, указанным в подпунктах меню "10" и "11"; этот статус сохраняется, пока измерение не снизится до значения SetPoint (Уставки) (см реле 1').
- **Активация Задержки:** Настройкой подменю "5" и "6" активация реле будет отложено на указанный промежуток времени (см. реле 1")
- **Измерение Химии вне диапазона:** Когда измерение (черная линия) превышает максимальное или минимальное значение Over Range (зеленая линия), система отображает визуальную сигнализацию Аварии и блокирует дозирование путем изменения состояния реле 1 или 2.

Функция ALKA: Установив пункт меню "2" с переменной ALKA (щелочь) реле активаций будут перевернуты по сравнению с приведенной выше схемой.

Функция Hysteresis (Гистерезис): Устанавливая пункты меню "3" и "4" прибор сохраняет статус активации реле как для значения химического измерения, так и в течение установленного времени.

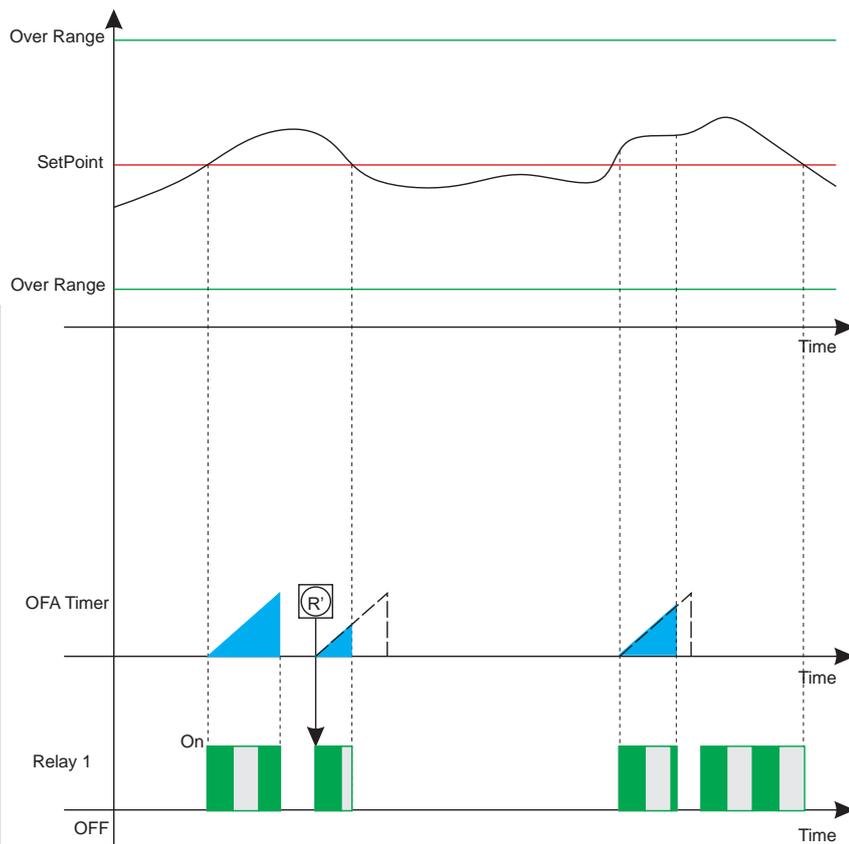
ПРИЛОЖЕНИЕ А: НАСТРОЙКА РЕЛЕ ВРЕМЕНИ С ФУНКЦИЕЙ OFA.

Ниже приведен пример настроек для Реле 1 или 2, для коррекции pH дозированием кислотного средства, с использованием Временного Метода и функции OFA.

Пример:

2A RELAY_1_Timed	
1: SetPoint	7.20 pH
2: Type	Acid
3: Hysteresis	0.00 pH
4: Hyst. Time	00'00"
5: Delay Start	00'00"
6: Delay End	00'00"
7: OFA	OFF
8: Over Range	OFF
9: Time On	01'00"
10: Time Off	01'00"

01/10



Все настройки, описанные на предыдущей странице, остаются в силе.

Примечание:

- **OFA (Over Feed Alarm - Превышение Времени Достижения):** При установке функции "7" OFA, т.е. время в часах и минутах, таймер управления включается параллельно активации реле. Функция проверяет активность реле и достижение измеряемого параметра до значения Уставки, если этого не происходит в период 70% от установленного значения времени, то на приборе появляется визуальная Предварительная Авария, а при достижении 100% установленного времени появляется блокирующий сигнал Аварии (R'). Для снятия блокировки и сброса функции OFA необходимо ручное вмешательство через меню Аварии (см. раздел Аварийные сигналы).



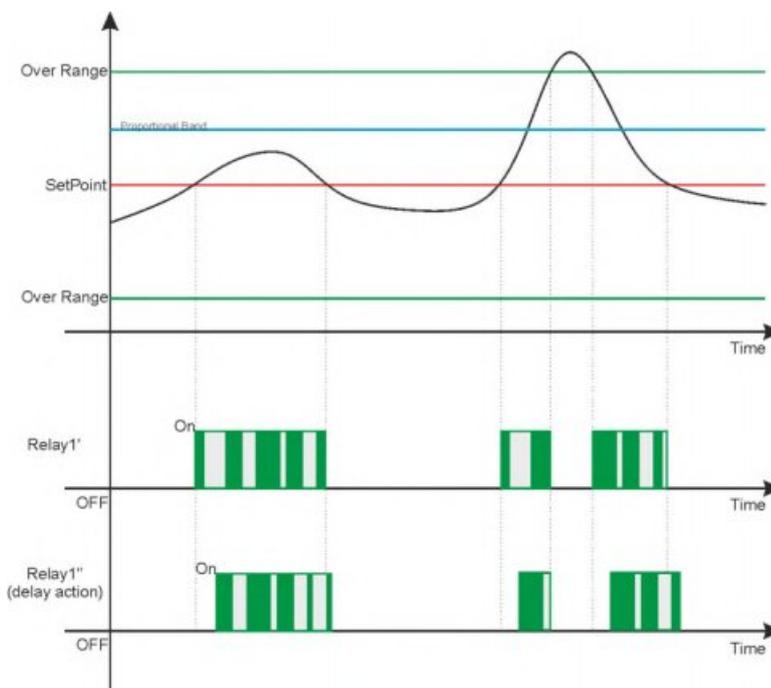
ПРИЛОЖЕНИЕ С: НАСТРОЙКА РЕЛЕ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ PWM (ШИМ).

Ниже приведен пример настроек для Реле 1 или 2 для корректировки pH дозированием кислоты, используя метод PWM (ШИМ- широтно-импульсная модуляция).

Пример:

2A RELAY_1_PWM	
1: SetPoint	7.20 pH
2: Type	Acid
3: Hysteresis	0.00 pH
4: Hyst. Time	00'00"
5: Delay Start	00'00"
6: Delay End	00'00"
7: OFA	OFF
8: Over Range	OFF
9: Interval	02'00"
10: Prop. Band	1.00pH

01/10



Примечание:



- **Активация Реле:** Когда измерение (черная линия) превышает Уставку (SetPoint), реле активируется с переменным интервалом времени Включения и Выключения в зависимости от удаления или приближения к значению Уставки. И это происходит в соответствии с пропорциональным диапазоном, установленным в подпунктах меню «10» и «11»; Это состояние сохраняется до тех пор, пока показатель не уменьшится до значения Уставки-SetPoint (см. Реле 1').
- **Активация Задержки:** Настройкой подменю "5" и "6" активация реле может задерживаться на установленное время (см. Реле 1").
- **Измерение Химии вне диапазона:** Когда измерение (черная линия) превышает значения максимума или минимума Диапазона Превышений (зеленая линия), прибор покажет визуально Аварию и заблокирует дозировку изменением статусов реле 1 или 2.

Функция ALKA: Установив пункт меню "2" с переменной ALKA (щелочь) реле активаций будут перевернуты по сравнению с приведенной выше схемой.

Функция Hysteresis (Гистерезис): Устанавливая пункты меню "3" и "4" прибор сохраняет статус активации реле как для значения химического измерения, так и в течение установленного времени.

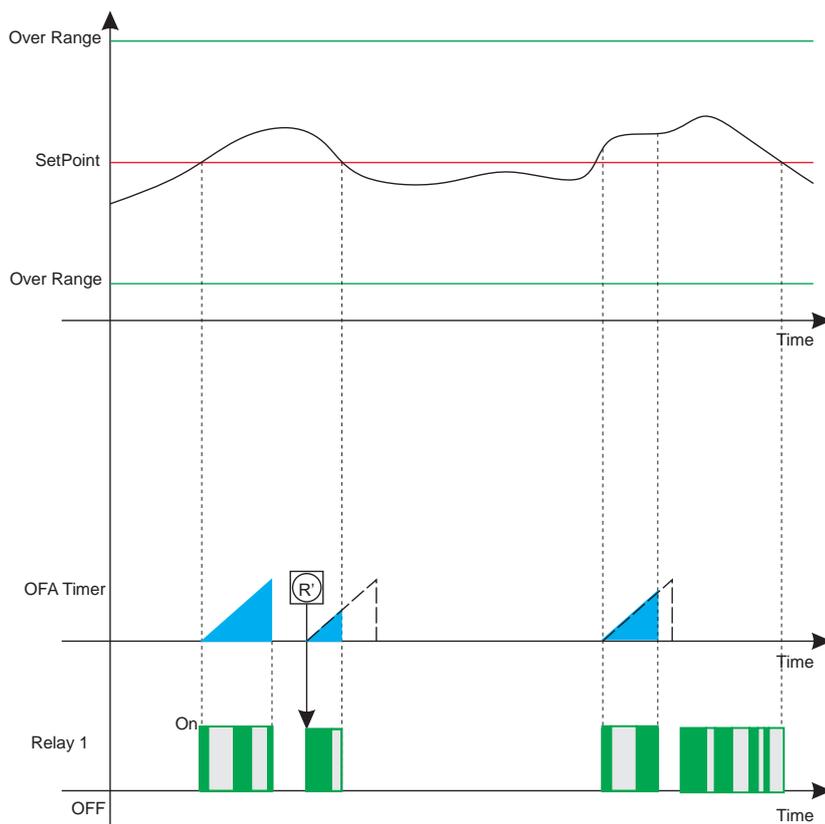
ПРИЛОЖЕНИЕ С: НАСТРОЙКА РЕЛЕ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ PWM (ШИМ) С ФУНКЦИЕЙ OFA

Ниже приведен пример настроек для Реле 1 или 2 для корректировки pH дозированием кислоты, используя метод PWM (ШИМ- широтно-импульсная модуляция) с функцией OFA.

Пример:

2A RELAY_1_PWM	
1: SetPoint	7.20 pH
2: Type	Acid
3: Hysteresis	0.00 pH
4: Hyst. Time	00'00"
5: Delay Start	00'00"
6: Delay End	00'00"
7: OFA	OFF
8: Over Range	OFF
9: Interval	02'00"
10: Prop. Band	1.00pH

01/10



Все настройки, описанные на предыдущей странице, остаются в силе.

Примечание:

- OFA (Over Feed Alarm - Превышение Времени Достижения):** При установке функции "7" OFA, т.е. время в часах и минутах, таймер управления включается параллельно активации реле. Функция проверяет активность реле и достижение измеряемого параметра до значения Уставки, если этого не происходит в период 70% от установленного значения времени, то на приборе появляется визуальная Предварительная Авария, а при достижении 100% установленного времени появляется блокирующий сигнал Аварии (R '). Для снятия блокировки и сброса функции OFA необходимо ручное вмешательство через меню Аварии (см. раздел Аварийные сигналы).



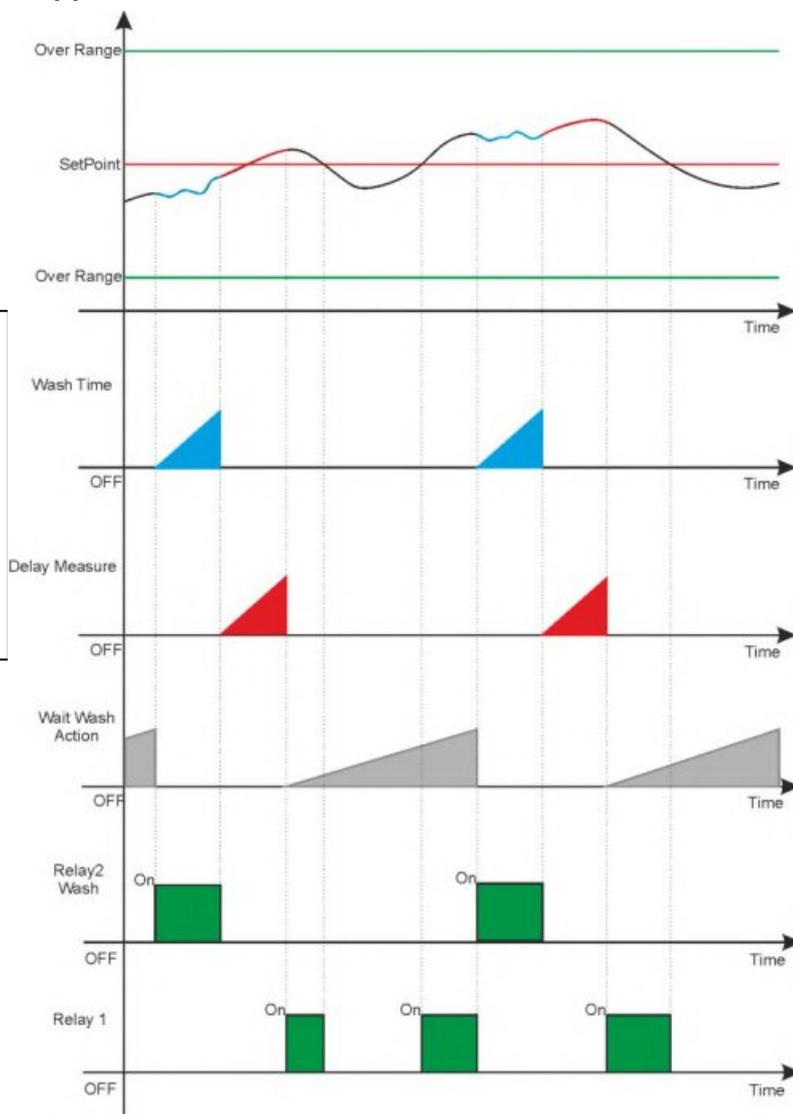
ПРИЛОЖЕНИЕ D: НАСТРОЙКА РЕЛЕ 2 ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРОМЫВКИ

Ниже приведен пример настроек для Реле 2 с функцией Washing (Промывка) для автоматической промывки датчика с помощью внешнего устройства (*).

Пример:

2B Wash	
1: Wash	05' 00"
2: Delay	05' 00"
3: Wait	06h 00m

01/3



Примечание:

- **Wash Time (Время промывки):** Реле 2 активируется в конце функции таймера «Wait New Wash» и начинает работать с внешним устройством в течение установленного времени. Инструмент отображает служебное сообщение Промывка, все показания измерений скрыты и все функции инструмента заблокированы (янтарный цвет подсветки).
- **Delay Measure (Задержка Измерения):** По истечению времени задержки, Реле 2 выключается на установленное время, дисплей отображает измерения и восстанавливает все заблокированные функции прибора (светло-зеленая подсветка).
- **Wait New Wash (Время ожидания Промывки):** Инструмент отсчитывает установленное время, выполняя обычные функции измерения и управления; когда время ожидания истекает, активируется "Wash Time" (Время промывки).

ПРИЛОЖЕНИЕ Е: НАСТРОЙКА РЕЛЕ 2 ДЛЯ УДАЛЕННОЙ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.

(*Чтобы настроить Реле 2 для удаленной аварийной сигнализации, см. Меню Дополнительных Настроек 3G)

В Меню настройки 2В можно настроить параметры аварийного сигнала, которые будут дублироваться с помощью Реле 2; Внимание, проверьте конфигурацию аварийных сигналов в Дополнительном меню «3F»

2B Relay 2	
▶ 1: R1 OverRng	NO
2: R1 OFA	NO
3: Reed Alarm	NO
6: Temp. Alarm	NO
01/04	

3F Alarms Conf.	
▶ 1: Reed Logic	NA
2: Reed Delay	00'00"
3: Block	No
4: Alarm Temp.	Notify
01/04	

Таблица с аварийными сообщениями, отображаемыми прибором.

Номер	Авария	Сообщение	Статус
1	Отсутствует	Нет сообщения	
2	Активен внешний входной геркон	Reed	Сигнализация с блокировкой инструмента (*)
3	Датчик температуры отключен или неисправен	Alarm Fault Temp	Сигнализация с блокировкой инструмента (*)
4	Реле 1 Время достижения уменьшилось на 70%	OFA1 R1	Предварительная Сигнализация
5	Реле 1 Время достижения уменьшилось на 100%	OFA2 R1	Сигнализация с блокировкой инструмента (*)
6	Измерение параметра превысило безопасный (Аварийный) порог	Over Range R1	Сигнализация с блокировкой инструмента (*)
7	Реле 2 Время достижения уменьшилось на 70%	OFA1 R2	Предварительная Сигнализация
8	Реле 2 Время достижения уменьшилось на 100%	OFA2 R2	Сигнализация с блокировкой инструмента (*)
9	Измерение параметра превысило безопасный (Аварийный) порог	OverRange R2	Сигнализация с блокировкой инструмента (*)

(*Все аварийные сигналы с функцией блокировки действительны, если пункт меню 3F5 установлен на YES)

(**Аварийный сигнал температурного датчика блокирует прибор, если пункт меню 3F6 установлен на YES)



Примечание:

Reset Alarm (Сброс аварийных сообщений): в процессе измерения (иконка «Meas») имеется меню состояния аварийных сигнализации, нажав клавишу Enter, отобразится меню Alarms.

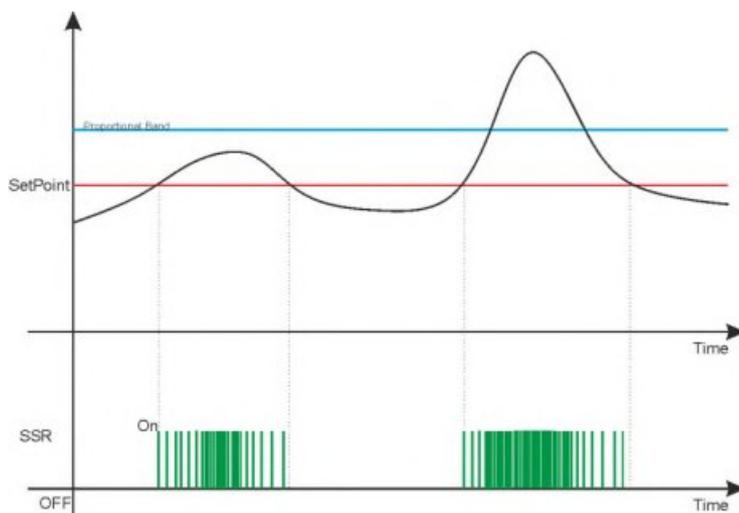


Примечание: Аварийные сигналы сохраняются в памяти каждые 15 минут, если прибор будет отключен, то аварийные сигналы, отображаемые за последние 14 минут, не сохраняются.

ПРИЛОЖЕНИЕ F: НАСТРОЙКА SSR1 (ТТР-ТВЕРДО ТЕЛОЕ РЕЛЕ)

Пропорциональный частотный выход с независимым Пропорциональным диапазоном и Уставкой (SetPoint).

2C	SSR1
► 1: SetPoint	7.40pH
2: Type	Acid
3: Pulse Max	400
4: Pulse min	1
5: Prop. Band	0.20pH
01/05	



Примечание:

- **Pulse Max (Максимальная частота):** Установите максимальное значение импульсов для показаний измерения, превышающих значение пропорционального диапазона.
- **Pulse Min (Минимальная частота):** Установите минимальное значение импульсов для значения измерения близкого со значением Уставки (SetPoint).
- **Pulse Technical Data (Параметры импульсов):** Длительность включения импульса фиксируется на уровне 100 мсек, а время отключения варьируется от 50 мсек (400 импульсов в минуту) до 59900 мсек (1 импульс в минуту).

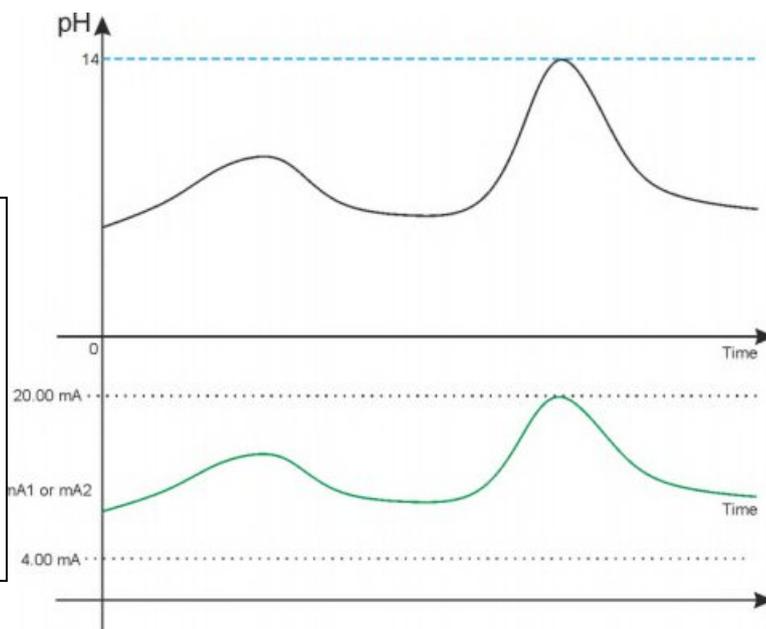


Примечание: Функция аварийного останова (Alarm Over Range) по превышению значения отсутствует при использовании частотного выхода.

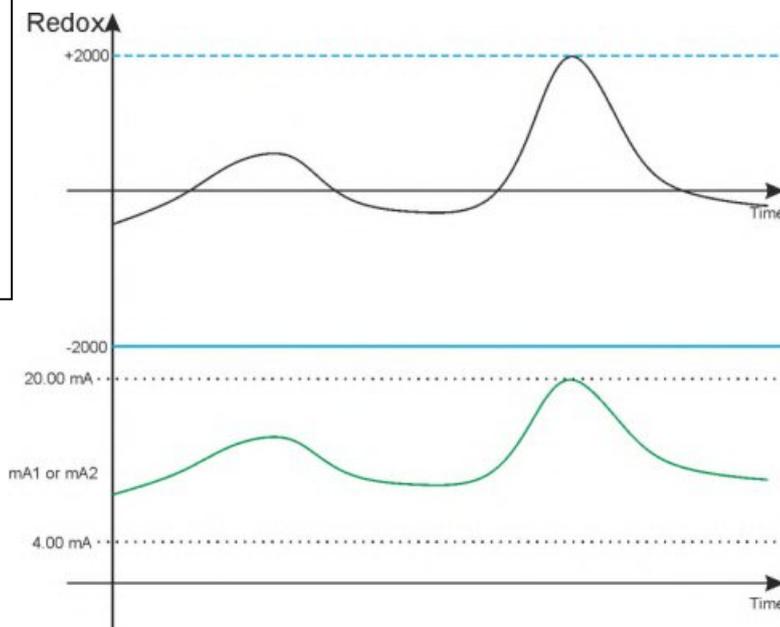
ПРИЛОЖЕНИЕ G: НАСТРОЙКА ВЫХОДА mA1

Пропорциональный токовый выход
Измерения с диапазоном от 4 mA до 20 mA.

2D	mA1	
▶ 1: Start mA		0.00pH
2: End mA		14.00pH
3: Hold		NO
4: Namur		OFF
01/04		



2D	mA1	
▶ 1: Start mA		-2000 mV
2: End mA		+2000 mV
3: Hold		NO
4: Namur		OFF
01/04		



Примечание:

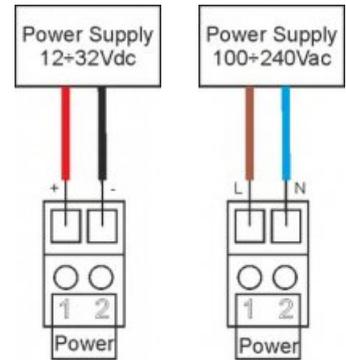
- **Start mA (Начало диапазона mA):** Минимальное значение Измерения соответствует 4 mA
- **End mA (Конец диапазона mA):** Максимальное значение Измерения соответствует 20 mA
- **Hold (Удержание):** Установив переменную на значение «YES», в случае аварии прибор замерзает и на выходе mA будет последнее вычисленное значение на которое настроен Holding Alarm (Удерживающий аварийный сигнал).
- **Namur:** Установив переменную на значение 3,6 mA или 22 mA, в случае аварийной сигнализации прибор переводит текущее значение выходного тока на одно из выбранных значений.



ПРИЛОЖЕНИЕ Н: ПРИМЕРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

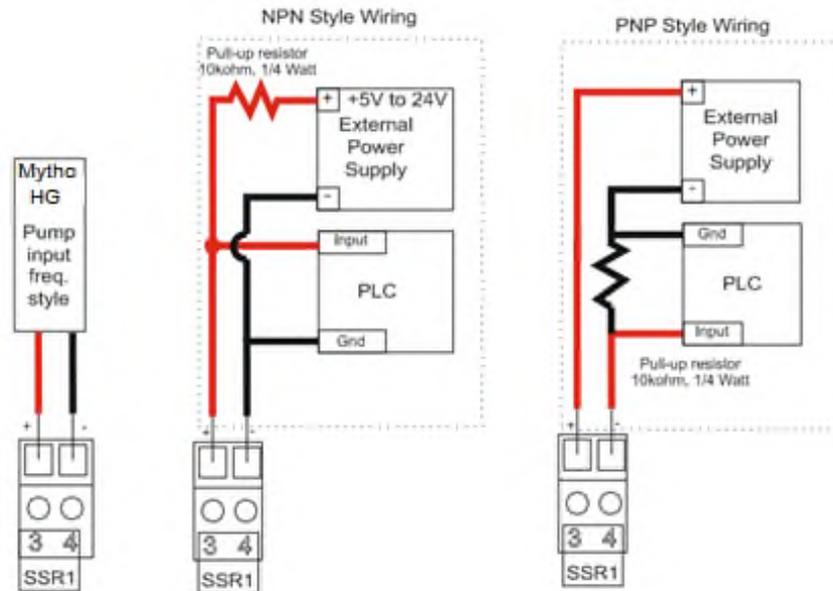
Электропитание (Power Supply):

- 12÷32 В пост. или 100÷240 В перем.; Указано на этикетке прибора
- Соблюдайте полярность
- Максимальная Потребляемая Мощность 3,5 Вт или 5 Вт



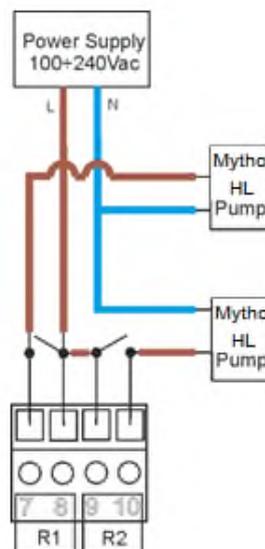
Частотные Выходы SSR1 и SSR2:

Контакт закрыт приблизительно 3 Ом, максимальная нагрузка 100 мА



Релейные Выходы 1 и 2:

- Максимальная резистивная нагрузка 5 А



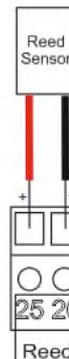
Токовый выход mA 1:

- 4÷20 мА с максимальной нагрузкой 800 Ом
- Соблюдайте полярность проводов



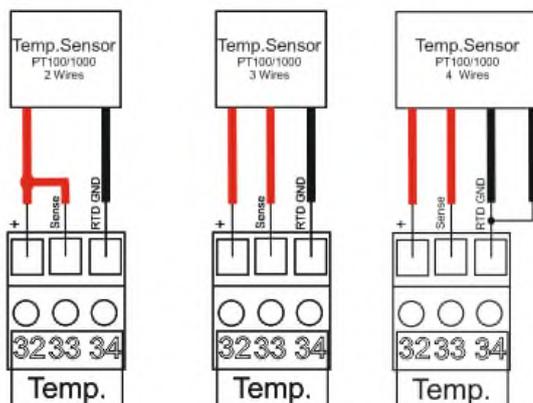
Вход датчика потока/уровня (Reed):

- Вход для сухого контакта или полупроводника (открытый коллектор), напряжение 5 В пост., макс. ток 6 мА.
- Максимальное расстояние от геркона до прибора 20 метров.



Вход Температурного датчика:

- Внимание, соедините датчик к металлическим клеммам
- Соблюдайте полярность
- Максимальное расстояние от датчиков PT100/PT1000 до прибора 20 метров
- Соблюдайте соединение 2, 3 и 4 проводных датчиков как указано ниже

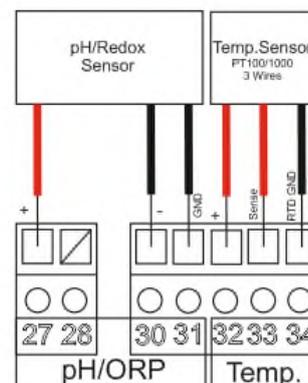


USB Порт-Вход:

- USB Тип B
- Питание через USB-порт с активацией микропроцессора и дисплеем без подсветки.

Вход датчика pH/ОВП:

- Внимание, соедините датчик к металлическим клеммам
- Соблюдайте полярность
- Максимальное расстояние от датчиков pH/ОВП до прибора 10 метров.



Ниже приводятся два примера подключения датчика pH/ОВП:

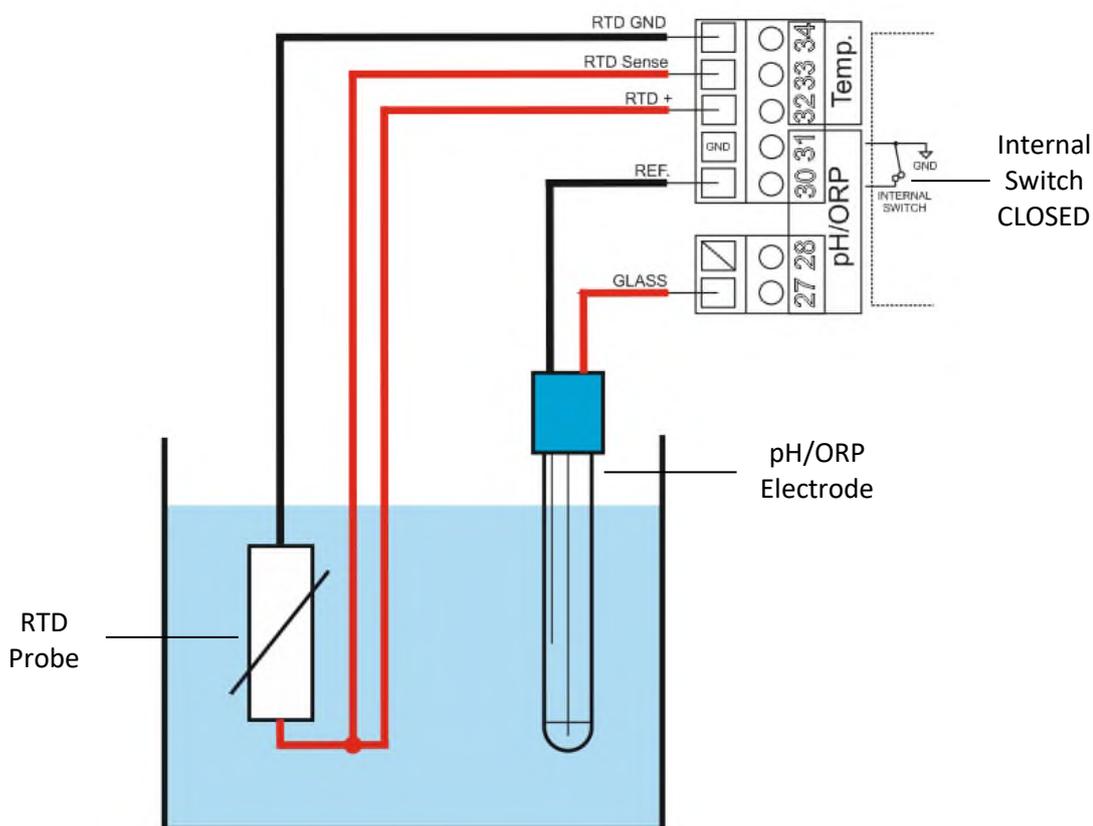
1. Подключение датчика pH/ОВП без заземления жидкости.
2. Подключение датчика pH/ОВП с заземлением жидкости.

1. Подключение датчика pH/ОВП без заземления жидкости.



В меню **3D4 – Заземление электрода** выберите пункт «**NO**». В данном случае, прибор электронным образом закрывает внутренний выключатель, соединяющий обращение датчика pH/ОВП к Заземлению-GND.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Убедитесь, что настройка меню 3D4 - Заземляющий электрод, соответствует типу установки датчика. В противном случае измерение pH / ОВП может быть неустойчивым.

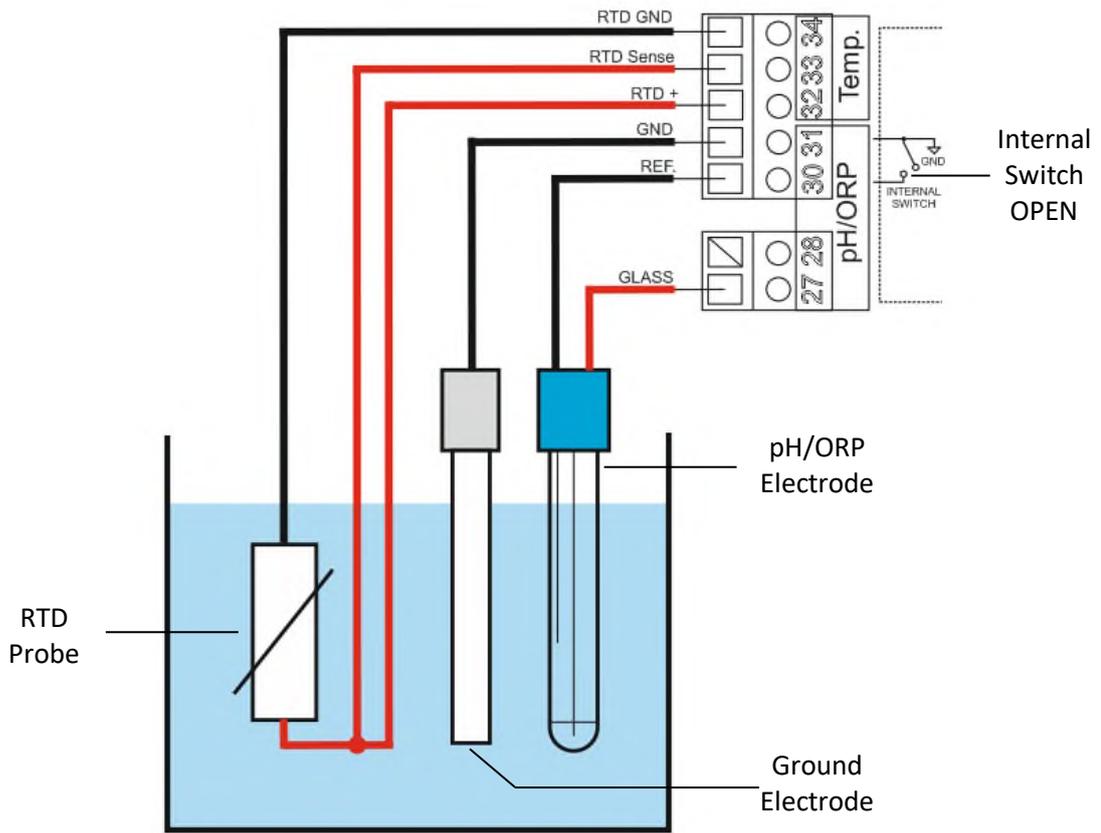


2. Подключение датчика pH/ОВП с заземлением жидкости.

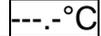


В меню **3D4 – Заземление электрода** выберите пункт «**YES**». В данном случае, прибор электронным образом откроет внутренний выключатель, соединяющий обращение датчика pH/ОВП к Заземлению-GND.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Убедитесь, что настройка меню 3D4 - Заземляющий электрод, соответствует типу установки датчика. В противном случае измерение pH / ОВП может быть неустойчивым.



ПРИЛОЖЕНИЕ I: ВЫЯВЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Причина и способ устранения
Дисплей показывает символ 	<ul style="list-style-type: none"> • смотри ПРИЛОЖЕНИЕ E
Калибровки	<ul style="list-style-type: none"> • Загрязненные буферные растворы (старые) • Поврежденный или старый датчик • Поврежденный кабель датчика • Поврежден вход кабеля датчика
Ошибка памяти данных	<ul style="list-style-type: none"> • Внутренняя память сломана
Ошибка пароля	<ul style="list-style-type: none"> • Ошибка значения
Ошибка измерения Температуры На дисплее символ 	<ul style="list-style-type: none"> • Температурный датчик сломан или отсоединен
Ошибка измерения Химического параметра	<ul style="list-style-type: none"> • Датчик не откалиброван • Неправильно установлен датчик • Неправильно установлена или отключена температурная компенсация • Неисправен датчик или кабель • Поврежден вход подключения датчика • Длина кабель датчика превышает максимальную длину
Показания измерения не стабильны	<ul style="list-style-type: none"> • Датчики или кабели установлены слишком близко к устройствам, которые генерируют электрические помехи. • Датчик установлен в потоке с гидравлической турбулентностью. • Настройка среднего показателя слишком низкая. • Кабель датчика слишком длинный.
Не отображаются меню калибровки или настройки	<ul style="list-style-type: none"> • Использование отключено из соображений безопасности.
Дисплей выключен	<ul style="list-style-type: none"> • Прибор не получает правильное питание. • Контрастность ЖК-дисплея установлена неправильно. • Перегорел предохранитель. • Аппаратный сбой.
Дисплей показывает в верхнем правом углу «Diagnostic» (Диагностика)	<ul style="list-style-type: none"> • Выключите прибор, а затем снова включите; Если проблема остается, обратитесь к своему поставщику

ПРИЛОЖЕНИЕ L: ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ПО УМОЛЧАНИЮ И СБРОС НА ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ					
Параметр	Подпараметр	Значение по умолчанию	Мин. Значение	Макс. Значение	Единица изм.
Язык	---	EN (Английский)	EN,FR,IT,DE,ES		
Пароль	Пароль	0000	0000	9999	
	Меню Калибровки	NO (НЕТ)	NO (НЕТ)	YES (ДА)	
	Меню Настройки	NO (НЕТ)	NO (НЕТ)	YES (ДА)	
Дисплей	Контрастность	0	-15	+15	
	Режим	ECO	OFF, ON, ECO		
	ON	100	10	100	%
	ECO	50	0	50	%
	Inversion (инверсия)	OFF (ВЫКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)	
Химическое измерение	Параметр измерения	pH	pH	mB	
	Температурная компенсация	MTC (ручная)	MTC (ручная)	ATC (автоматическая)	
	Фильтр помех	Medium (средний)	Low, Medium, High		
Измерение температуры	Тип датчика	Manual (ручной)	Manual (ручной)	External (внешний)	
	Единица измерения	°C	°C	°F	
	Значение Ручной Настройки	25,0 (77,0)	0,0 (32,0)	+100,0 (212,0)	°C (°F)
	Фильтр	Medium (средний)	Low, Medium, High		
Настройки аварий	Логика реле REED	NO (Нормально Открытый)	NO (Нормально Открытый)	NC (Нормально Закрытый)	
	Активация Задержки REED	OFF (ВЫКЛ)	OFF (ВЫКЛ) (00':00")	60':59"	мин:сек
	Блокировка датчика	NO (НЕТ)	NO (НЕТ)	YES (ДА)	
	Температурная авария	Notification (Уведомление)	Notification (Уведомление)	Block (Блокировка)	
Настройки Выходов	Реле 1	OFF (ВЫКЛ)	OFF, Meas ON/OFF, Meas Timed, Meas. PWM		
	Реле 2	OFF (ВЫКЛ)	OFF, Meas ON/OFF, Meas Timed, Meas. PWM, Temp. ON/OFF, Temp. Timed, Temp. PWM, Probe Wash, Alarm		
	SSR1	OFF (ВЫКЛ)	OFF, Measure, Temp.		
	mA1	OFF (ВЫКЛ)	OFF, Measure, Temp.		
Настройки USB	Зарезервировано для будущего Исползования				
Панель управления	Химическое Измерение	---	-2100	+2100	mB
	Температурное Измерение	---	0,0	+100,0	°C
	Моделирование Реле 1	OFF (ВЫКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)	
	Моделирование Реле 2	OFF (ВЫКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)	
	Моделирование Частоты 1	0	0	400	Имп/мин
	Моделирование Выхода mA 1	4,00	3,00	23,00	mA
	Вход REED	---	OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)	
Статистика	Но. Включений	0	0	9999999	Активации
	Но. Аварий	0	0	9999999	Активации
	Но. Активаций RL1	0	0	9999999	Активации
	Но.Активаций RL2	0	0	9999999	Активации
	Но. Активаций REED	0	0	9999999	Активации
	Сброс Статистики	NO (НЕТ)	NO (НЕТ)	YES (ДА)	
Сброс системы	---	NO (НЕТ)	NO (НЕТ)	YES (ДА)	
Версия микропрограммы	---	---	---	---	

НАСТРОЙКИ					
Реле 1 = OFF (ВЫКЛ), Реле 2 = OFF (ВЫКЛ), SSR1 = OFF (ВЫКЛ), mA1 = OFF (ВЫКЛ)					
Параметр	Подпараметр	Значение по умолчанию	Min Значение	Max Значение	Ед. Изм.
Реле 1	---	OFF	---	---	
Реле 2	---	OFF	---	---	
SSR1	---	OFF	---	---	
mA1	---	OFF	---	---	

НАСТРОЙКИ						
Химическая Единица Измерения: pH						
Параметр	Подпараметр 1	Подпараметр 2	Значение по умолчанию	Мин Значение	Макс Значение	Ед. изм.
Relay 1 / Relay 2 pH ON/OFF	SetPoint (Уставка)	---	7,40	0,00	14,00	pH
	Type (Тип)	---	Acid	Acid	Alkaline	
	Hysteresis (Гистерезис)	---	0,00	0,00	2,00	pH
	Hysteresis Time (Время)	---	OFF	OFF (00':00")	2':59"	мин:сек
	Delay Start (Задержка Старт)	---	00':01"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
	Delay End (Задержка Стоп)	---	00':01"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
	OFA (Превышение времени достижения)	---	OFF	OFF (00h:00')	23h:59'	час:мин
	Over Range (Превышение Диапазона)	---	OFF	OFF (0,00)	14,00	pH
Relay 1 / Relay 2 pH TIMED	Time On (Время ВКЛ)	---	00':10"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
	Time Off (Время ВЫКЛ)	---	00':10"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
Relay 1 / Relay 2 pH PWM	Interval (Интервал)	---	02':00"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
	Proportional Band (Диапазон Пропорциональности)	---	0,20	0,20	3,00	pH

НАСТРОЙКИ						
Химическая Единица Измерения: мВ						
Параметр	Подпараметр 1	Подпараметр 2	Значение по умолчанию	Мин Значение	Макс Значение	Ед. изм.
Relay 1 / Relay 2 мВ ON/OFF	SetPoint (Уставка)	---	750	-2000	2000	мВ
	Type (Тип)	---	High	Low	High	
	Hysteresis (Гистерезис)	---	0	0	200	мВ
	Hysteresis Time (Время)	---	OFF	OFF (00':00")	2':59"	мин:сек
	Delay Start (Задержка Старт)	---	00':01"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
	Delay End (Задержка Стоп)	---	00':01"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
	OFA (Превышение времени достижения)	---	OFF	OFF (00h:00')	23h:59'	час:мин
	Over Range (Превышение Диапазона)	---	OFF	-2000	2000	мВ
Relay 1 / Relay 2 мВ TIMED	Time On (Время ВКЛ)	---	00':10"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
	Time Off (Время ВЫКЛ)	---	00':10"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
Relay 1 / Relay 2 мВ PWM	Interval (Интервал)	---	02':00"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
	Proportional Band (Диапазон Пропорциональности)	---	20	20	300	мВ

НАСТРОЙКИ						
Единица Измерения Температуры: °C						
Параметр	Подпараметр 1	Подпараметр 2	Значение по умолчанию	Мин Значение	Макс Значение	Ед. изм.
Relay 2 °C ON/OFF	SetPoint (Уставка)	---	25,0	0,0	100,0	°C
	Type (Тип)	---	Low	Low	High	
	Hysteresis (Гистерезис)	---	0,0	0,0	10,0	°C
	Hysteresis Time (Время)	---	OFF	OFF (00':00")	2':59"	мин:сек
	Delay Start (Задержка Старт)	---	00':01"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
	Delay End (Задержка Стоп)	---	00':01"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
	OFA (Превышение времени достижения)	---	OFF	OFF (00h:00')	23h:59'	час:мин
	Over Range (Превышение Диапазона)	---	OFF	OFF (0,0)	100,0	°C
Relay 2 °C TIMED	Time On (Время ВКЛ)	---	00':10"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
	Time Off (Время ВЫКЛ)	---	00':10"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
Relay 2 °C PWM	Interval (Интервал)	---	02':00"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
	Proportional Band (Диапазон Пропорциональности)	---	10,0	1,0	50,0	°C

НАСТРОЙКИ		Единица Измерения Температуры °F				
Параметр	Подпараметр 1	Подпараметр 2	Значение по умолчанию	Мин Значение	Макс Значение	Ед. изм.
Relay 2 °F ON/OFF	SetPoint (Уставка)	---	77,0	32,0	212,0	°F
	Type (Тип)	---	Low	Low	High	
	Hysteresis (Гистерезис)	---	0,0	0,0	18,0	°F
	Hysteresis Time (Время)	---	OFF	OFF (00':00")	2':59"	мин:сек
	Delay Start (Задержка Старт)	---	00':01"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
	Delay End (Задержка Стоп)	---	00':01"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
	OFA (Превышение времени достижения)	---	OFF	OFF (00h:00')	23h:59'	час:мин
	Over Range (Превышение Диапазона)	---	OFF	OFF (0,0)	180,0	°F
Relay 2 °F TIMED	Time On (Время ВКЛ)	---	00':10"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
	Time Off (Время ВЫКЛ)	---	00':10"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
Relay 2 °F PWM	Interval (Интервал)	---	02':00"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
	Proportional Band (Диапазон Пропорциональности)	---	18,0	1,8	90,0	°F

НАСТРОЙКИ		Relay 2 = Probe Wash (Промывка Датчика)				
Параметр	Подпараметр 1	Подпараметр 2	Значение по умолчанию	Мин Значение	Макс Значение	Ед. изм.
Relay 2 pH/mV Wash	Wash Time (Время промывки)	---	OFF	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
	Delay Stabilization (Стабилизация Задержки)	---	01':00"	OFF (00':00")	60':59"	мин:сек
	Wait New Wash (Ожидание Новой Промывки)	---	24h:00'	OFF (00h:00')	99h:59'	час:мин

НАСТРОЙКИ		Relay 2 = Alarm (Аварийный Сигнал)				
Параметр	Подпараметр 1	Подпараметр 2	Значение по умолчанию	Мин Значение	Макс Значение	Ед. изм.
Relay 2 Alrm	Over Range R1	---	NO	NO	YES	
	OFA R1	---	NO	NO	YES	
	Alarm REED	---	NO	NO	YES	
	Alarm Temperature Probe	---	NO	NO	YES	

НАСТРОЙКИ		Химическая Единица Измерения: pH				
Параметр	Подпараметр 1	Значение по умолчанию	Мин Значение	Макс Значение	Ед. изм.	
SSR1 pH	SetPoint (Уставка)	7,40	0,00	14,00	pH	
	Type (Тип)	Acid (Кислота)	Acid (Кислота)	Alkaline (Щелочь)		
	Max Pulses (Максимальные импульсы)	400	20	400	Имп/мин	
	Min Pulses (Минимальные импульсы)	1	1	100	Имп/мин	
	Proportional Band (Диапазон Пропорциональности)	0,20	0,20	3,00	pH	

НАСТРОЙКИ		Химическая Единица Измерения: мВ				
Параметр	Подпараметр 1	Значение по умолчанию	Мин Значение	Макс Значение	Ед. изм.	
SSR1 mV	SetPoint (Уставка)	750	-2000	2000	мВ	
	Type (Тип)	High (Повышение)	Low (Понижение)	High (Повышение)		
	Max Pulses (Максимальные импульсы)	400	20	400	Имп/мин	
	Min Pulses (Минимальные импульсы)	1	1	100	Имп/мин	
	Proportional Band (Диапазон Пропорциональности)	20	20	300	мВ	

НАСТРОЙКИ		Единица Измерения Температуры °C			
Параметр	Подпараметр 1	Значение по умолчанию	Мин Значение	Макс Значение	Ед. изм.
SSR1 °C	SetPoint (Уставка)	25,0	0,0	100,0	°C
	Type (Тип)	Low (Понижение)	Low (Понижение)	High (Повышение)	
	Max Pulses (Максимальные импульсы)	400	20	400	Имп/мин
	Min Pulses (Минимальные импульсы)	1	1	100	Имп/мин
	Proportional Band (Диапазон Пропорциональности)	10,0	1,0	50,0	°C

НАСТРОЙКИ		Химическая Единица Измерения: pH			
Параметр	Подпараметр 1	Значение по умолчанию	Мин Значение	Макс Значение	Ед. изм.
mA1 pH	Start mA	0,00	0,00	14,00	pH
	End mA	14,00	0,00	14,00	pH
	Hold Measure	NO	NO	YES	
	Namur	OFF, 3,6mA, 22 mA			

НАСТРОЙКИ		Химическая Единица Измерения: мВ			
Параметр	Подпараметр 1	Значение по умолчанию	Мин Значение	Макс Значение	Ед. изм.
mA1 мВ	Start mA	-2000	-2000	2000	мВ
	End mA	2000	-2000	2000	мВ
	Hold Measure	NO	NO	YES	
	Namur	OFF, 3,6mA, 22 mA			

НАСТРОЙКИ		Единица Измерения Температуры °C			
Параметр	Подпараметр 1	Значение по умолчанию	Мин Значение	Макс Значение	Ед. изм.
mA1 °C	Start mA	0,0	0,0	100,0	°C
	End mA	100,0	0,0	100,0	°C
	Hold Measure	NO	NO	YES	
	Namur	OFF, 3,6mA, 22 mA			

НАСТРОЙКИ		Единица Измерения Температуры °F			
Параметр	Подпараметр 1	Значение по умолчанию	Мин Значение	Макс Значение	Ед. изм.
mA1 °F	Start mA	32,0	32,0	212,0	°F
	End mA	212,0	32,0	212,0	°F
	Hold Measure	NO	NO	YES	
	Namur	OFF, 3,6mA, 22 mA			

СБРОС НА ПАРАМЕТРЫ ПРИБОРА ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПО УМОЛЧАНИЮ

Для загрузки всех параметров по умолчанию, а также для удаления пароля выполните следующие действия:

- Отключите электропитание прибора
- Одновременно нажимая и удерживая кнопки **Down** и **Enter** подайте электропитание.
- При запуске прибор откроет скрытое меню
- Появится следующее сообщение (см.изображение справа)
- Выберите "YES" чтобы перейти к восстановлению значений по умолчанию «**RESET TO DEFAULT**».
- Прибор включается и выполнит функции «**STARTUP**».

