



Данное руководство содержит информацию по технике безопасности, несоблюдение которой может поставить под угрозу жизнь или привести к серьезным травмам. Они обозначены этим значком.



Храните инструмент в защищенном от солнца и воды. Избегать брызг воды.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ "ИНСТРУМЕНТ **MTOWER PLUS**"

CD/RH/RH версия

ОБЩЕНИЕ ЭРМЕС
www.ermes-server.com



Прочитайте
внимательно ! 1

Версия на РУССКОМ
языке

Descrizione Prodotto
Product Description

Codici Identificativi Prodotto
(i simboli " _ " completano il codice del
prodotto in base alla configurazione delle
varianti)

Product Identification Codes
(the " _ " symbols complete the product code
based on the configuration of the variants)

Sistema per torri evaporative, serie MTOWER - MTOWER 2HC - MTOUER PLUS
System for evaporative tower, MTOWER - MTOWER 2HC - MTOUER PLUS - series

MTOWERN _ _ _ _ _



ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Опасность!

В аварийных ситуациях прибор следует немедленно выключить! Отсоедините кабель питания от источника питания! При монтаже всегда соблюдайте местные правила! Производитель не несет ответственности за любое несанкционированное использование данного изделия, которое может привести к травмам, повреждение людей и / или материалов.

Внимание!

Инструмент должен быть всегда доступен как для эксплуатации, так и для обслуживания. Доступ не должен быть каким-либо образом затруднен!

Питатель должен быть заблокирован с устройством защиты от отсутствия потока для автоматического отключения насосов при отсутствии потока!

Насосы и принадлежности должны обслуживаться и ремонтироваться только квалифицированным и уполномоченным персоналом! Перед обслуживанием прибора всегда сливайте жидкость! Сливайте и промывайте жидкость перед началом работы с насосом, который использовался с опасными или неизвестными химическими веществами! Всегда читайте инструкцию по химической безопасности!

Всегда надевайте защитную одежду при работе с опасными или неизвестными химическими веществами!

Прибором должны управлять / обслуживать только квалифицированные специалисты! Все операции по подключению должны выполняться, пока прибор не подключен к основному источнику питания!

Введение.

"MTOWER PLUS" - это полнофункциональный контроллер градирен с двусторонним управлением биоцидом и контролем ингибитора / отвода. Градирни - это устройства для отвода тепла, используемые для передачи технологического отработанного тепла в атмосферу. Градирни могут либо использовать испарение воды для отвода технологического тепла и охлаждения рабочей жидкости до температуры, близкой к температуре воздуха во влажной колбе, либо использовать исключительно воздух для охлаждения рабочей жидкости до температуры, близкой к температуре воздуха в сухой колбе. Общие области применения включают охлаждение циркулирующей воды, используемой на нефтеперерабатывающих заводах, химических заводах, электростанциях и в системах охлаждения зданий. Вся информация отображается на большом ЖК-дисплее с подсветкой (240x64). Благодаря революционному колесному управлению прибор можно легко запрограммировать. "MTOWER PLUS" помещен в пластиковый корпус класса защиты IP65. Размеры: L325 x H235 x D125 (включая колесо и соединители). Основные характеристики "MTOWER PLUS":

BLEED

INHIBITOR с 5 режимами работы.

(Подача и отвод, процент подачи и отвода, PercentalTime, WaterMeter, WaterMeter PPM)

BIOCIDE с еженедельной программой

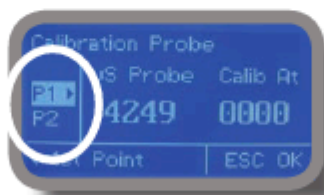
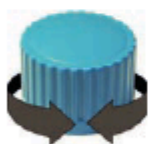
Измеритель электропроводности, pH и ОВП с пропорциональным и цифровым выходами

Колесо.

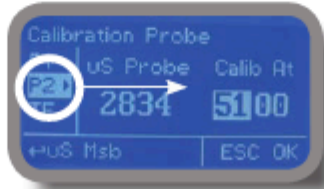
В правом верхнем углу "MTOWER PLUS" расположено колесико, используемое для управления прибором. Колесико можно вращать в обоих направлениях для прокрутки меню и / или нажимать для подтверждения выделенного выбора / значения.

- Отредактируйте подменю с одним полем, дважды нажав колесико.

- Находясь на главном экране, удерживайте колесико нажатым, чтобы выключить прибор. Повторите процедуру, чтобы включить прибор.



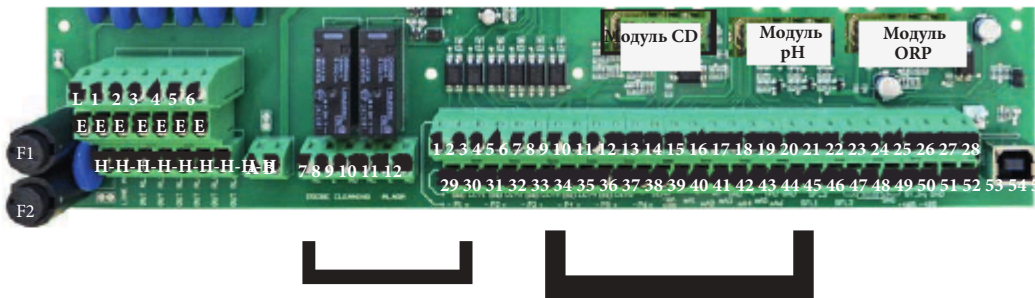
Поверните колесо в положение cycle-зацикливайтесь на всех доступных опциях. По часовой стрелке или против часовой стрелки.



Нажимайте колесико для перемещения в подменю выбранной опции.

Подключения к материнской плате.

Отключите прибор от основного источника питания, затем выполните подключения к датчикам и / или выбранным выходам, следуя приведенному выше рисунку. Для удобства понимания плата разделена на две части: для подключения питания и для подключения ввода/вывода.



Подключения питания

Подключения ввода-вывода

Подключения питания:

- F1: общий предохранитель (6.3A)
- F2: автоматический предохранитель (3.15A)
- A-B: выход 230 В переменного тока (предохранитель защищен)

Основной источник питания (от 90 В переменного тока до 265 В переменного тока):

L (под напряжением), E (земля), N (нейтраль)

Выходы уставок (выходное напряжение такое же, как у основного источника питания):

1 - E - N	(Предохранитель F1 защищен) D1 pH
2 - E - N	(предохранитель F1 защищен) Ингибитор
3 - E - N	(предохранитель F1 защищен) D1 mV (биоцид 1)
4 - E - N	(предохранитель F1 защищен) Биоцид 2
5 - E - N	(предохранитель F1 защищен) Предварительный биоцид 1
6 - E - N	(предохранитель F1 защищен) Предварительный биоцид 2

Выпускной клапан (версия без напряжения): 7 (N.C.), 8 (C), 9 (N.O.) Свободный контакт напряжения

Общий сигнал тревоги: 10 (N.C.), 11 (C), 12 (N.O.) Свободный контакт напряжения

Предупреждение: Подключения должен выполнять только квалифицированный персонал.

Подключения ввода-вывода:

Standby / пропорциональные выходы:

STANDBY OUT (1-6)			PROPORTIONAL OUT (7-12)		
1: - D1 mV (Biocide1)	3: - Biocide2	5: - Pre-biocide1	7: - (Cl)	9: - pH	11: - Inhibitor
2 + D1 mV (Biocide1)	4: + Biocide2	6: + Pre-biocide1	8: + (Cl)	10: + pH	12: + Inhibitor

mA (максимальная резистивная нагрузка 500 Ом):

Выходы mA активны - Не подключайте никакого внешнего напряжения - Напряжение драйвера без нагрузки: 15 В

- 13: Общие выходы
- 14: mA OUT 1 (проводимость)
- 15: mA OUT 2 (температура)
- 16: mA OUT 3 (pH)
- 17: mA OUT 4 (мВ)

Общий GND!

RS485:

- 26: + Сигнал RS485 (A)
- 27: - Сигнал RS485 (B)

Общий доступ к GNS!

Входы уровня в резервуаре:

- 29 (-); 30 (+) mV Level
- 31 (-) ; 32 (+) Biocide 2 Level
- 33 (-) ; 34 (+) Pre-biocide 1 Level
- 35(-) ; 36(+) Pre-biocide 2 Level
- 37 (-) ; 38(+) Inhibitor Level
- 54 (+) ; 55(-) Level pH

(-) GND общие

Входной сигнал датчика РАСХОДА (мод. "SEPR"):

Опции

- 39 (+ коричневый); 40(черный) ; 41 (- синий)
- 41 перемычка с блоком № 37
- 39 (белый); 40 (черный)
- 41 перемычка с блоком № 37

Входной коллектор:

(Эффект Холла) счетчик воды с импульсным датчиком (подпиточная вода):(Контактный) Счетчик воды с импульсным датчиком (подпиточная вода):

Опции

- 42(+12 В постоянного тока); 43 (ВХОД); 44(GND)
- 43 (ВХОД); 44 (GND)

(Эффект Холла) Счетчик воды с импульсным датчиком (отвод воды):(Контактный) Счетчик воды с импульсным датчиком (отвод воды):

Опции

- 45(+ 12 В постоянного тока); 46 (ВХОД); 47 (GND)
- 46 (ВХОД); 47 (GND)

Вход датчика температуры (мод. "ЕТЕРТ"):

- 50 (зеленый); 51 (коричневый); 52 (белый); 53 (желтый) (снимите сопротивление перед установкой датчика)

Базовые знания о градирне.

Что такое (мокрая, атмосферная) градирня?

Градирня - это устройство для отвода тепла, которое отводит отработанное тепло в атмосферу за счет охлаждения водного потока до более низкой температуры. Тип отвода тепла в градирне называется "испарительным", поскольку он позволяет небольшой части охлаждаемой воды испаряться в движущемся воздушном потоке, обеспечивая значительное охлаждение остальной части этого водного потока. Тепло от потока воды, передаваемое воздушному потоку, повышает температуру воздуха и его относительную влажность до 100%, и этот воздух выбрасывается в атмосферу. Испарительные устройства отвода тепла, такие как градирни, обычно используются для обеспечения значительно более низких температур воды, чем это возможно с помощью устройств отвода тепла "воздушным охлаждением" или "сухим", таких как радиатор в автомобиле, что позволяет добиться более экономичной и энергоэффективной работы систем, нуждающихся в охлаждении. Подумайте о случаях, когда вы видели, как что-то горячее быстро охлаждаели, добавляя на него воду, которая испарялась, быстро охлаждаясь, например, перегретый автомобильный радиатор. Охлаждающий потенциал влажной поверхности намного выше, чем сухой. Градирни обычно используются для подачи охлажденной воды для кондиционирования воздуха, производства и выработки электроэнергии. Самые маленькие градирни рассчитаны на обработку потоков воды всего в несколько галлонов в минуту, подаваемых по небольшим трубам, подобным тем, которые можно увидеть в жилых домах, в то время как самые большие охлаждают сотни тысяч галлонов в минуту, подаваемых по трубам диаметром до 15 футов (около 5 метров) на крупной электростанции. Общий термин "градирня" используется для описания оборудования как прямого (разомкнутый контур), так и косвенного (замкнутый контур) отвода тепла. В то время как большинство думает о "градирне" как о устройстве для отвода тепла с открытым прямым контактом, градирня косвенного охлаждения, иногда называемая "градирней с замкнутым контуром", тем не менее, также является градирней. Градирня с прямым или открытым контуром охлаждения представляет собой закрытую конструкцию с внутренними средствами для распределения подаваемой в нее теплой воды по лабиринтообразной насадке или "заливке". Наполнитель обеспечивает значительно расширенную границу раздела воздух-вода для нагрева воздуха и испарения. Вода охлаждается по мере того, как она самотеком проходит через насадку, находясь в непосредственном контакте с воздухом, который проходит над ней. Затем охлажденная вода собирается в резервуар для холодной воды под заливкой, из которого она перекачивается обратно через технологический процесс для поглощения большего количества тепла. Нагретый и насыщенный влагой воздух, выходящий из насадки, выбрасывается в атмосферу в месте, достаточно удаленном от воздухозаборников, чтобы предотвратить его втягивание обратно в градирню. Заливка может состоять из множества, в основном вертикальных, смачиваемых поверхностей, по которым растекается тонкая пленка воды (пленочная заливка), или нескольких уровней горизонтальных разбрызгивающих элементов, которые создают каскад из множества мелких капель, имеющих большую площадь комбинированной поверхности (разбрызгивающая заливка). В градирне непрямого или замкнутого контура отсутствует прямой контакт воздуха и охлаждаемой жидкости, обычно воды или смеси гликоля. В отличие от открытой градирни, градирня косвенного охлаждения имеет два отдельных контура подачи жидкости. Одним из них является внешний контур, в котором вода рециркулирует снаружи второго контура, представляющего собой пучки труб (замкнутые змеевики), которые подключены к технологическому процессу для охлаждения горячей жидкости и возврата по замкнутому контуру. Воздух всасывается через рециркуляционную воду, каскадом стекающую по внешней стороне горячих труб, обеспечивая испарительное охлаждение, аналогичное открытой градирне. В процессе работы тепло поступает из внутреннего жидкостного контура через трубчатые стенки змеевиков во внешний контур, а затем за счет нагрева воздуха и испарения части воды - в атмосферу. Таким образом, работа градирен косвенного охлаждения очень похожа на работу градирни открытого типа, за одним исключением. Охлаждаемая технологическая жидкость содержится в "замкнутом" контуре и не подвергается непосредственному воздействию атмосферы или рециркулируемой внешней воды. В градирне с противоточным охлаждением воздух поднимается вверх через насадку или пучки труб, противоположных движению воды вниз. В градирне с поперечным потоком воздух перемещается горизонтально через наполнитель по мере того, как вода движется вниз. Градирни также характеризуются средствами перемещения воздуха. Градирни с механической тягой используют вентиляторы с механическим приводом для всасывания или нагнетания воздуха через градирню. Градирни с естественной тягой используют плавучесть выхлопного воздуха, поднимающегося по высокому дымоходу, для создания тяги. В градирнях с естественной тягой с помощью вентилятора используется механическая тяга для усиления эффекта плавучести. Многие ранние градирни для создания тяги воздуха полагались только на преобладающий ветер.

Базовые знания о градирне.

Если охлажденная вода возвращается из градирни для повторного использования, необходимо добавить немного воды для замены или восполнения части потока, которая испаряется. Поскольку испаритель состоит из чистой воды, концентрация растворенных минералов и других твердых веществ в циркулирующей воде будет иметь тенденцию к увеличению, если не будут предусмотрены какие-либо средства контроля содержания растворенных твердых веществ, такие как продувка. Некоторое количество воды также теряется из-за капель, уносимых с отработанным воздухом (дрейф), но обычно это количество сокращается до очень небольшого количества за счет установки устройств, похожих на перегородки, называемых каплеуловителями, для сбора капель. Для поддержания постоянного уровня воды количество подпитки должно равняться сумме испарения, уноса, сноса и других потерь воды, таких как унос ветром и протечка.

Некоторые полезные термины, обычно используемые в градирнях:

Дрейф - Капли воды, которые уносятся из градирни с отработанным воздухом. Дрейф капель той же концентрации примесей как воды, поступающей в башню. Скорость дрейфа обычно снижается за счет использования устройств, похожих на перегородки, называемых каплеуловителями, через которые воздух должен проходить после выхода из зон заполнения и распыления бусира.

Выброс - Капли воды, уносимые ветром из градирни, обычно через отверстия для выпуска воздуха. Вода также может теряться при отсутствии ветра в результате разбрызгивания или запотевания. Для ограничения этих потерь используются такие устройства, как ветровые экраны, жалюзи, отражатели брызг и водоотводчики.

Шлейф - Поток насыщенного отработанного воздуха, выходящий из градирни. Шлейф виден, когда водяной пар, который он содержит, конденсируется при контакте с более прохладным окружающим воздухом, подобно тому, как насыщенный воздух при дыхании образует туман в холодный день. При определенных условиях шлейф градирни может представлять опасность запотевания или обледенения окружающей среды. Обратите внимание, что вода, испаряющаяся в процессе охлаждения, представляет собой "чистую" воду, в отличие от очень небольшого процента осевших капель или воды, выдуваемой из воздухозаборников.

Продувка - Часть потока циркулирующей воды, которая удаляется для поддержания количества растворенных твердых веществ и других примесей на приемлемом уровне.

Выщелачивание - Потеря химических консервантов для древесины в результате моющего действия воды, протекающей через деревянную градирню.

Шум - Звуковая энергия, излучаемая градирней и слышимая (записываемая) на заданном расстоянии и в заданном направлении. Звук создается ударами падающей воды, движением воздуха вентиляторами, лопастями вентиляторов, движущимися в конструкции, и двигателями, коробками передач или приводными ремнями.

Основные процедуры "MTOWER PLUS".

В "MTOWER PLUS" для повышения эффективности охлаждения используются три основные процедуры: ингибирование, отвод и биоцид.

Для чего используются ингибиторы?

Ингибитор - это химическое соединение, которое при добавлении в воду снижает скорость коррозии металла или сплава. Это предотвращает установку градирни для поддержания работоспособности шлангов в системе циркуляции воды. Установить:

WORKING MODE

Для настройки этой функции см. стр. 22

Что это значит "слив"?

Метод контроля количества и концентрации подпиточной воды и химикатов, вводимых в систему рециркуляции воды в градирне. Подпиточный клапан с поплавковым управлением контролирует подачу подпиточной воды в градирню. По мере того, как подпиточная вода добавляется в колонну, на инжекторном клапане создается разрежение, которое всасывает химикаты из резервуара для хранения химикатов в подпиточную воду, что позволяет точно контролировать концентрацию химических веществ в подпиточной жидкости. Кроме того, предусмотрен выпускной клапан, который реагирует на разрежение, создаваемое на инжекторном клапане, и выпускает часть рециркулирующей воды в отходы. Установить:

SETPPOINT

DEAD BAND

TIME LIMIT

Для настройки этой функции см. стр. 24

Что такое биоцид?

Биоцид - это химическое вещество, способное убивать живые организмы, обычно избирательным способом. Они предотвращают загрязнение воды в градирнях. Пользователи градирен часто наносят биоциды на циркулирующую охлаждающую воду, чтобы контролировать рост микроорганизмов, водорослей и макроорганизмов. Другой очень важной причиной использования биоцидов в градирнях является предотвращение роста легионелл, включая виды, вызывающие легионеллез или болезнь легионеров, в первую очередь *L. pneumophila*. "MTOWER PLUS" может быть настроен на выполнение также предварительной биоцидной обработки (активатор биоцида или предварительная биоцидная обработка). Для настройки:

PRE - BLEED

PRE - BIOCID

BIOCID

LOCKOUT

WEEK

Сведения о настройке этой функции см. на стр. 23

Главный экран "MTOWER PLUS".



На главном дисплее "MTOWER PLUS" отображается дополнительная информация о надлежащем функционировании установки. При вращении колеса по часовой стрелке прибор покажет: "Вывод состояния", "Сумматор состояния", "Уровень состояния", "Тревога состояния", "Биоцид состояния". Пояснения к сообщениям приведены в таблице выше.

Сообщения о рабочем состоянии "MTOWER PLUS".

Состояние проводимости	Объяснение сообщения	Требуются действия
"INHIBITOR"	Выполняется режим ИНГИБИТОРА. Выход 2-E-N активен. Выполняется дозировка ингибитора коррозии.	Никаких действий не требуется.
"BLEED hh: мм".	Выполняется режим "Сброс hh: мм". Активирован выпускной клапан Восстанавливается электропроводность.	Никаких действий не требуется.
"PRE - BLEED"	Запущен режим ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ. Клапан очистки активен Перед введением биоцида слейте воду.	Никаких действий не требуется.
"PRE BIOCID 1" "PRE BIOCID 2"	Выполняется подготовка к нанесению БИОЦИДА 1 или 2 Выход 5-E-N и 6-E-N активен. Дозировка активатора биоцида продолжается.	Никаких действий не требуется.
"BIOCID 2"	Запущен БИОЦИД 2 Выход 4-E-N активен Ведется уничтожение опасного организма.	Никаких действий не требуется.
"LOCKOUT 1" "LOCKOUT 2"	Выполняется БЛОКИРОВКА 1 или 2 Клапан сброса давления отключен Режим сброса давления заблокирован после введения биоцида.	Никаких действий не требуется.
"BLEED TIMEOUT"	Превышено время предварительной очистки	Проверьте меню biocide 1 или 2

Состояние тревоги	Объяснение сообщения	Требуется действие
"ALARM"	ТРЕВОГА Выход 10-11-12 активен (см. Контактный режим)	Проверяйте сигнал тревоги, вращая колесико на главном экране до тех пор, пока не появится надпись "Status Alarm" Как только состояние тревоги будет зафиксировано, прибор возобновит прерванные действия

Состояние выходов	Объяснение сообщения	Требуется действие
"ПОДАЧА D1"	Выход D1 активен	Никаких действий не требуется.
"ПОДАЧА P1"	Активирован пропорциональный выход P1	Никаких действий не требуется.

Экран состояния "MTOWER PLUS".

На главном экране поверните колесико (один клик - одно меню) по часовой стрелке для получения дополнительной информации о работе прибора. Для получения дополнительной информации поверните колесико по часовой стрелке. Прибор покажет: "Вывод состояния", "Сумматор состояния", "Уровень состояния", "Тревога состояния", "Биоцид состояния", СЕРВИС (для связи ERMES).



Status Output			
PreBioicide 1	= Off	Bioicide 1	= Off
Digital pH	= On	PreBioicide 2	= Off
Bioicide 2	= Off	Digital mV	= Off
PreBleed	= Off	Bleed	= Off
Prop pH	= Off	Inhibitor	= Off
Alarm	= Off	Prop mV	= On

Вывод состояния

Пребиоцид 1 или 2 : Состояние перед биоцидом 1 или 2

Биоцид 1 или 2 : Состояние биоцида 1 или 2

Предварительный отбор крови: состояние предварительного отбора крови

Ингибитор: Состояние ингибитора

Продувка: Состояние выхода

Тревога: Состояние выхода



Status Totalizer	
Water Meter Input	= 0000000000
Water Meter Bleed	= 0000000000
Water Meter Delta	= 0000000000

Сумматор состояния (1 единица = 1l)

Вход счетчика воды: Сумматор ввода основной воды **Сброс воды со счетчика:** Сумматор ввода сливной воды

Счетчик воды Delta: Сумматор заводской воды ("дельта" между WMI и WMB)



Status Level			
Inhibitor	= High	PreBioicide 1	= High
Redox	= High	PreBioicide 2	= High
Bioicide 2	= High	pH	= High

Уровень состояния

Пребиоцид 1 или 2 : Уровень резервуара для предварительного биоцида 1 или 2

Биоцид 1 или 2 : Уровень резервуара для биоцида 1 или 2

Ингибитор: Уровень резервуара для ингибитора

Окислительно-восстановительный: уровень продукта для ОВП (ВыСОКИЙ или НИЗКИЙ)

pH: уровень продукта для pH (ВыСОКИЙ или НИЗКИЙ)



Status Alarm			
Low Conductivity	= Off	pH Low	= Off
High Conductivity	= Off	pH High	= Off
Bleed Timeout	= Off	mV Low	= Off
Flow	= Yes	mV High	= Off

Сигнализация состояния

Высокая проводимость: Сигнал тревоги с высокой проводимостью

Сигнал тревоги с низкой проводимостью: Сигнал тревоги с низкой проводимостью

Сигнал тревоги с высоким pH: Сигнал тревоги с высоким pH

Сигнал тревоги с низким pH: Сигнал тревоги с низким pH

Время продувки: Аварийный сигнал о тайм-ауте сброса

Расход: Нет / ДА аварийный сигнал о расходе

Высокий уровень мВ: сигнал о высоком показании ОВП

Низкий уровень мВ: сигнал о низком показании ОВП

ВЫКЛ: аварийный сигнал не активен - **ВКЛЮЧЕН:** аварийный сигнал активен



Status Bioicide	
Week	= Two of 4
Day	= Thursday
Next	= Nothing Bioicide 1
	= Nothing Bioicide 2

Статус Биоцид

Неделя: Номер недели

День: день дозирования

Далее: Следующее действие по дозированию



Service			
Cd	= 810 mV	Id 485	= 00
pH	= 5.0 mV	Code Number	= 81
Cl	= 5.5 mV		

Код подключения для ERMES (через USB-кабель)

Код подключения для ERMES (через LAN-кабель)

Основные настройки "MTOWER PLUS".

Основными настройками являются: Коды доступа, время и дата, международные единицы измерения.

Стандартными настройками являются: Калибровка зондов и режимы работы (выделение -ингибитор - биоцид).

Расширенными настройками являются: Расходомер, сигнализация и меню опций.

Все эти три настройки необходимо установить для правильной работы прибора.

ПАРОЛЬ для доступа к меню "Настройка" и "Зонд".

Чтобы предоставить доступ в меню "Настройка", нажмите колесико на главном экране, выберите "Настройка" и введите КОД-ПАРОЛЬ. Если вы здесь впервые, то код ДОСТУПА - 0000 (заводская настройка). Нажмите колесико 5 раз, чтобы предоставить доступ. В противном случае нажмите колесико 1 раз и введите код доступа. Числа можно выбрать, вращая колесико.



Чтобы установить новый код ДОСТУПА, выберите "КОД ДОСТУПА" в меню "Настройка" и введите код из четырех цифр.

Нажмите "ВЫХОД" и выберите "ДА", чтобы сохранить запрос. Теперь новый КОД ДОСТУПА готов.

Чтобы изменить пароль по умолчанию для меню "PROBE", повторите процедуру один раз в этом подменю.



Примечание: оба пароля независимы!

Потеряли ПАРОЛЬ?

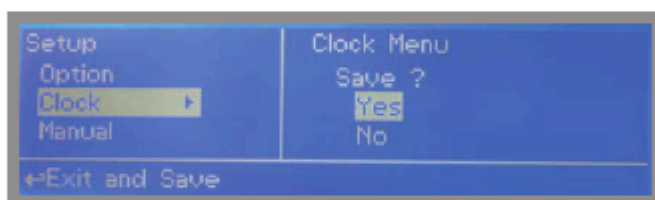
Пожалуйста, не забудьте пароль (если он изменен). В неблагоприятном случае, пожалуйста, позвоните своему местному дистрибьютору для получения информации о процедуре разблокировки. У вас нет возможности восстановить утерянный пароль.

Настройка времени и даты.

Чтобы предоставить доступ к меню "Настройка", нажмите колесико на главном экране, выберите "Настройка" и введите ПАРОЛЬ. Перейдите к "ЧАСАМ" и нажмите колесико.



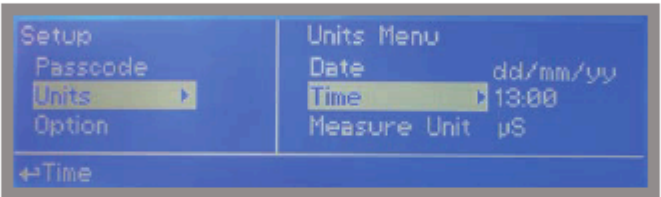
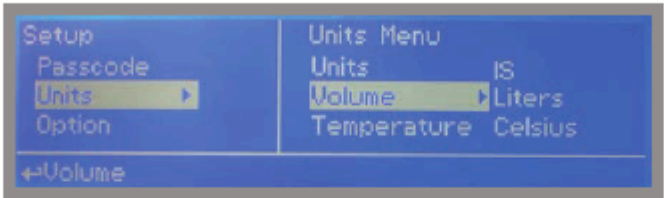
Для завершения процедуры переместите курсор на "ВЫХОД" и нажмите колесико, чтобы перейти к экрану запроса "Сохранить". Переместите колесико на "ДА" для сохранения или "НЕТ" для отмены изменений.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: при программировании прибора (БИОЦИД) проверьте в меню СОСТОЯНИЯ правильность ДАТЫ , в противном случае это может повлиять на точность дозирования. В этом случае установите правильную дату и сбросьте настройки прибора (по умолчанию)..

Настройка единиц измерения.

Чтобы предоставить доступ в меню "Настройка", нажмите колесико на главном экране, выберите "Настройка" и введите КОД ДОСТУПА. Перейдите в раздел "ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ" и нажмите колесико.



Попав в подменю, дважды нажмите колесико на "ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ" и поверните, чтобы выбрать между стандартом единиц измерения "US" или "IS" международный стандарт единиц измерения. Различия приведены в таблице.

EUROPE IS (международный стандарт)	США
Дата (ДД/ММ/ГГ)	Дата (ММ/ДД/ГГ)
Время 24 часа	Время утра / вечера
°C по Цельсию	° F по Фаренгейту
Литры	Галлоны

Чтобы изменить шкалу показаний электропроводности с US на PPM, переместите колесико на "ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ" и дважды нажмите на него.

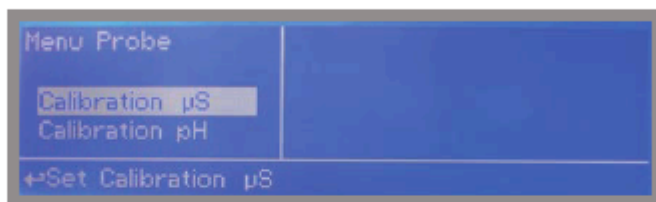
Для завершения процедуры переместите курсор на "ВЫХОД" и нажмите колесико, чтобы перейти к экрану запроса "Сохранить". Переместите колесико на "ДА" для сохранения или "НЕТ" для отмены изменений.

стандартные настройки "MTOWER PLUS".

Стандартными настройками являются: Калибровка зондов и режимы работы (выделение - ингибитор - биоцид).

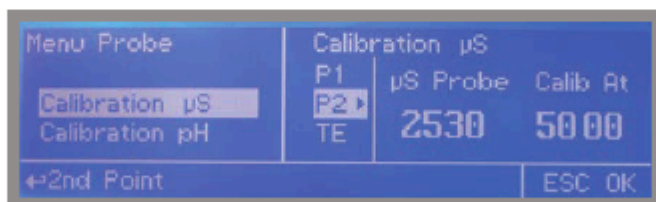
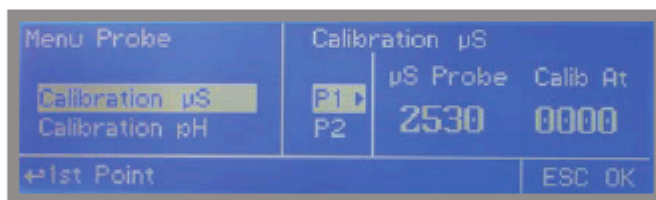
ПАРОЛЬ для доступа к меню "Зонд".

Чтобы предоставить доступ к меню "Probe", нажмите колесико на главном экране, выберите "Настройка" и введите КОД-ПАРОЛЬ. Если вы здесь впервые, то код ДОСТУПА - 0000 (заводская настройка). Нажмите колесико 5 раз, чтобы предоставить доступ. В противном случае нажмите колесико 1 раз и введите код доступа. Числа можно выбрать, вращая колесико.



Меню "Калибровка US".

Меню "Calibration uS" включает калибровку электропроводности, температурную компенсацию и ручную или автоматическую температурную компенсацию. Перед началом калибровки выберите шкалу датчика, используя опцию FS (полная шкала).



Процедура калибровки проводимости включает нулевую калибровку (P1) и вторую точку калибровки (P2), для которой требуется буферный раствор со значением, близким к рабочему диапазону. Кроме того, должны быть установлены TE (температура) и CA (автоматическая компенсация). Примечание: Эта процедура предполагает, что прибор правильно установлен и настроен, подключен к рабочему датчику. Выполняйте калибровку, используя температуру установки, в противном случае могут возникнуть необнаруженные результаты. P1 и P2

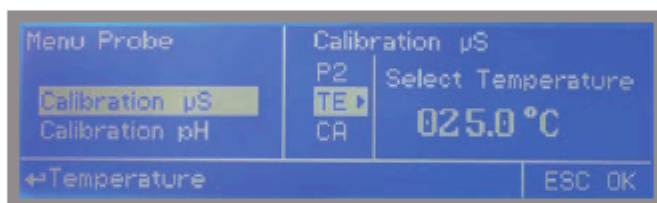
Во время этой процедуры датчик должен быть сухим и чистым и не устанавливаться на установку. Переместите колесико на "P1", затем нажмите колесико, переместите курсор на "OK" и снова нажмите колесико. Переместите колесико на "P2", затем нажмите колесико, чтобы войти в подменю "Калибровка второй точки". Приготовьте буферный раствор и окуните в него датчик зонда. Подождите, пока значение показаний не станет стабильным, и в соответствии с значением буфера решения перемещайте колесико, пока оно не станет таким же на дисплее (поле "uS default"). Завершите процедуру, установив курсор на "OK"

TE & CA

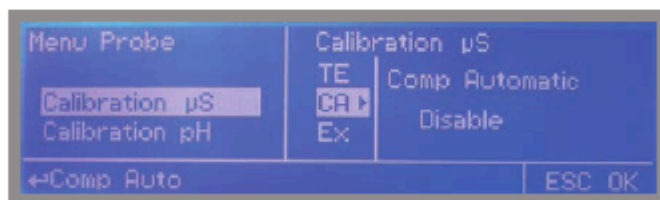
Измерения электропроводности зависят от температуры. Степень влияния температуры на электропроводность варьируется от раствора к раствору и может быть рассчитана по следующей формуле: $C_{25} = C / \{1 + [a/100(t-25)]\}$ где: C₂₅ = удельная электропроводность раствора при 25 °C, C = удельная электропроводность при рабочей температуре, a = температурный коэффициент % раствора / °C.

Зонд (США или ppm)	Альфа (a)	Температура (°C / °F)	значение (сша или ppm)
5227	1.2	35°C / 95 °F	4934
4524	3.5	27°C / 80,6 °F	4228
3924	2.1	40 °C / 104 °F	2984

Примеры букв (a) перечислены в таблице выше. Чтобы определить соответствие "a" другим решениям, просто измерьте электропроводность в диапазоне температур и сопоставьте изменение электропроводности с изменением температуры. "MTOWER PLUS" имеет либо фиксированную, либо регулируемую автоматическую температурную компенсацию, привязанную к стандартной температуре 25 °C. Для **ручной температурной компенсации** переместите курсор на "TE", нажмите колесико и отрегулируйте ручную температурную компенсацию.



Переместите курсор на "OK" и снова нажмите колесико. Наведите курсор на "CA", нажмите колесико и выберите ОТКЛЮЧИТЬ для ручной температурной компенсации. В противном случае для **автоматической температурной компенсации** выберите "ВКЛЮЧИТЬ" и посмотрите "КОЭФФИЦИЕНТ температуры" в меню "ПАРАМЕТРЫ" чтобы установить значение % Alpha.



Чтобы завершить процедуру, наведите курсор на "ВЫХОД" и нажмите колесико, чтобы перейти к экрану запроса "Сохранить". Переместите колесико на "ДА", чтобы сохранить, или на "НЕТ", чтобы отменить изменения.

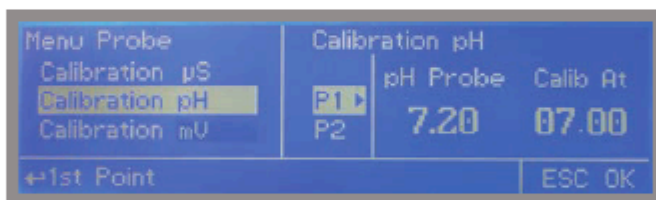
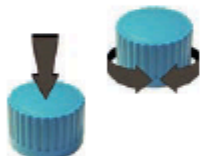
Меню "Калибровка pH".

Процедура калибровки pH включает две точки калибровки и требует двух буферных растворов. Буферными растворами по умолчанию являются pH 4,00 и pH 7,00. Для считывания значения pH также может быть использована температурная компенсация 30 °C из поля "CA". В меню "Зонд" выберите "Калибровка pH".



В следующем примере прибор откалибрует значение pH, используя значения буферных растворов по умолчанию.

Примечание: эта процедура предполагает, что прибор правильно настроен и подключен рабочий датчик pH. В противном случае могут возникнуть необнаруженные результаты.



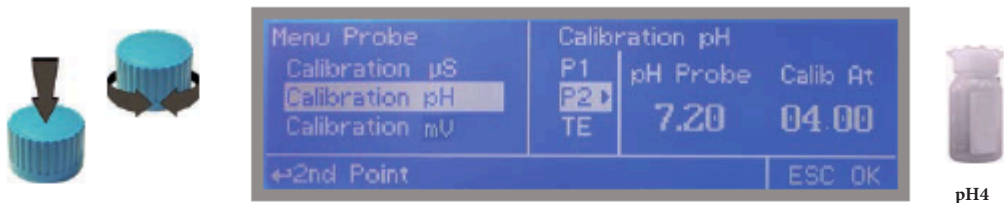
pH7

Откалибруйте 1-ю точку.

Оказавшись в меню "Калибровка pH", переместите колесико на "P1", затем нажмите колесико, чтобы войти в подменю "Калибровка первой точки". Приготовьте буферный раствор с pH 7,00 и окуните в него датчик зонда. Подождите, пока значение показаний не станет стабильным, и в соответствии с значением буфера перемещайте колесико, пока оно не станет таким же на дисплее (поле "Cal. at"). Значение по умолчанию - 7,00pH. Для завершения процедуры переместите курсор на "OK" и нажмите колесико, чтобы перейти к следующему шагу.

Примечание: значение буферного раствора может измениться, если температура окружающей среды отличается от 20 °C. Прочтите этикетку раствора для получения дополнительной информации. В соответствии с этим параметром "Значение pH по умолчанию" должно быть изменено.

Меню "Калибровка pH".



2-й пункт калибровки.

Переместите колесико на "P2", затем нажмите колесико, чтобы войти в подменю калибровки второй точки. Приготовьте буферный раствор с pH 4,00 и окуните в него датчик зонда. Подождите, пока значение показаний не станет стабильным, и в соответствии со значением буферного раствора перемещайте колесико до тех пор, пока оно не станет таким же на дисплее (поле "Cal. at"). Значение по умолчанию - 4,00pH. Для завершения процедуры установите курсор на "OK" и перейдите в подменю TE.

Примечание: значение буферного раствора может измениться, если температура окружающей среды отличается от 20 °

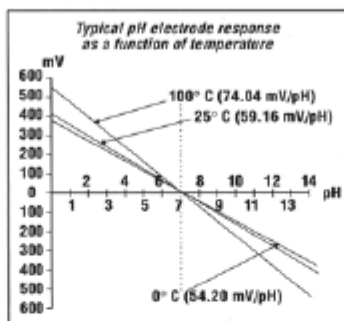
С. Прочтите этикетку раствора для получения дополнительной информации. В соответствии с этим параметром

"Значение pH по умолчанию" должно быть изменено.

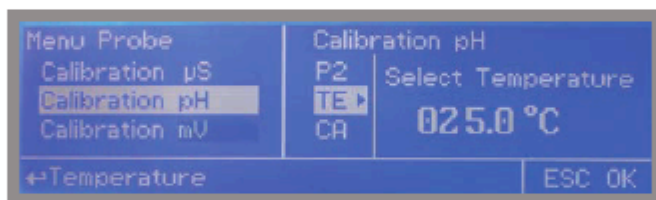
Меню "Калибровка pH".

TE & CA

Измерения pH зависят от температуры. Степень влияния температуры на электропроводность варьируется от раствора к раствору и может быть рассчитана с помощью следующего графика.



"MTOWER plus" имеет фиксированную или регулируемую автоматическую температурную компенсацию, привязанную к стандартной температуре 25 °C. Для **ручной температурной компенсации** переместите курсор на "TE", нажмите колесико и отрегулируйте ручную температурную компенсацию.



Переместите курсор на "OK" и снова нажмите колесико. Наведите курсор на "CA", нажмите колесико и выберите "ОТКЛЮЧИТЬ" для ручной температурной компенсации.

В противном случае для **автоматической температурной компенсации** выберите "ВКЛЮЧИТЬ"

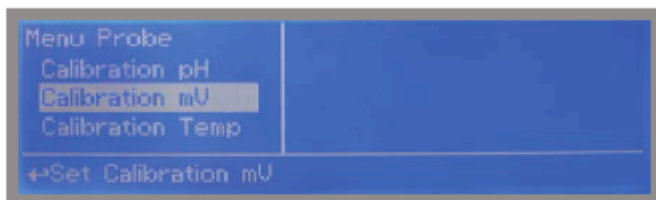


Для завершения процедуры наведите курсор на "EX" и нажмите колесико, чтобы перейти к экрану запроса "Сохранить".

Переместите колесико на "ДА", чтобы сохранить, или "НЕТ", чтобы отменить изменения.

Меню "Калибровка mV".

Процедура калибровки ОВП включает одну точку калибровки и требует использования буферного раствора. Буферный раствор по умолчанию должен быть близок к рабочему значению. В меню "Зонд" выберите "Калибровка mV".

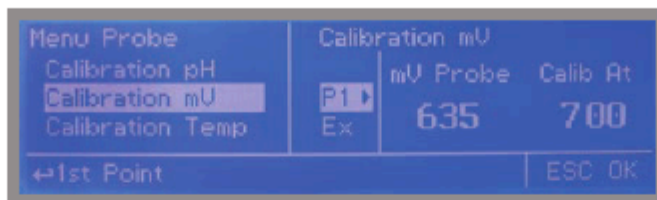


В следующем примере прибор откалибрует ОВП, используя значения буферных растворов по умолчанию.

Примечание: эта процедура предполагает, что прибор правильно настроен и подключен работающий датчик ОВП. В противном случае могут возникнуть необнаруженные результаты.

Меню "Калибровка mV".

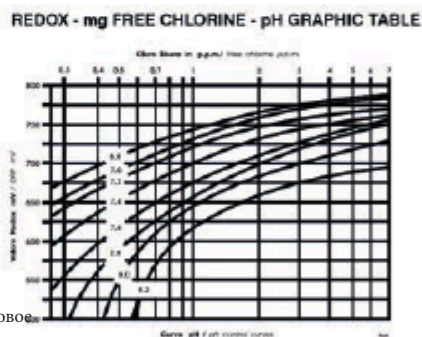
Процедура калибровки ОВП включает выбор датчика с калибровкой по одной точке (P1). В "Меню калибровки" выберите "Датчик ОВП".



Примечание: Эта процедура предполагает правильную настройку прибора и подключение работающего датчика ОВП и установку в системе. Измерение должно выполняться с использованием заводской воды. В противном случае могут возникнуть необслуживаемые результаты .

Калибровку можно выполнить двумя способами: первый - путем выравнивания с буферным раствором, второй - путем считывания остаточного двойного уровня хлора в бассейне с помощью DPD1, сравнения с прилагаемым графиком с последующим выравниванием группы насосов . Выбор метода остается исключительно на усмотрение пользователя. В обоих случаях для установления заданного значения необходимо проверить с помощью DPD1 или другой аналитической системы. Прилагаемые графики обеспечивают связь между значением mV, считываемым группой насосов, и количеством остаточного хлора, выраженным в мг / литр, и связаны со значением pH .

- 1) Измерьте температуру буферного раствора и убедитесь, что она соответствует указанной на этикетке раствора.
 - 2) Снимите защитный колпачок с зонда и промойте наконечник зонда водой. Затем высушите его, встряхнув зонд на воздухе.
 - 3) На "MTOWER PLUS" установите значение "Cal. at", соответствующее значению буферного раствора, затем опустите наконечник зонда в буферный раствор и подождите, пока "MTOWER PLUS" не покажет стабильное значение показаний (поле mV)
 - 4) Наведите курсор на "OK" и нажмите колесико, чтобы подтвердить новое значение калибровки. Если процесс калибровки завершается неудачно, прибор покажет "КАЛИБРОВКА НЕ УДАЛАСЬ".
- Повторите процедуру в противном случае нажмите "ESC" и колесико.



Для завершения процедуры переместите курсор на "OK" и нажмите колесико, чтобы перейти к экрану запроса "Сохранить". Переместите колесико на "ДА", чтобы сохранить или "НЕТ", чтобы отменить изменения. Если во время процедуры калибровки произошла ошибка, прибор выдаст сообщение об ошибке и попросит перейти к новой калибровке, отменить текущую операцию или восстановить настройки по умолчанию.

Меню "Температура калибровки".

Для калибровки температуры датчика войдите в меню "Температура калибровки". Для получения надежной калибровки требуется профессиональный термометр. В "Меню Калибровка" выберите "Температура калибровки".



Примечание: Эта процедура предполагает, что прибор правильно установлен и сконфигурирован, подключен к работающему датчику. Выполняйте калибровку с учетом температуры установки, в противном случае могут возникнуть необнаруженные результаты.



Используя внешний термометр, измерьте фактическую температуру и отредактируйте соответствующее поле "Калибр. ат". Подтвердите нажатием колесика.

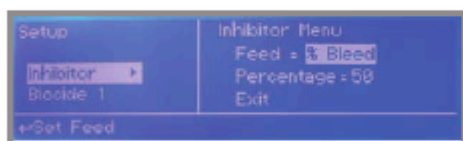
Для завершения процедуры переместите курсор на "ВЫХОД" и нажмите колесико, чтобы перейти к экрану запроса "Сохранить". Переместите колесико на "ДА", чтобы сохранить, или на "НЕТ", чтобы отменить изменения.

Меню "Ингибитор".

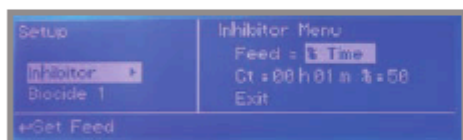
Функция ингибитора может работать в 5 режимах подачи. Нажмите колесико и поверните, чтобы выбрать наиболее подходящий режим. Подменю "WM PPM" можно редактировать в пределах "L / h" или "cc / st".



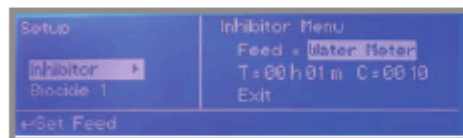
Затронутый ввод-вывод на плате: 2-E-N



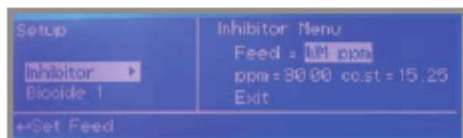
Затронутый ввод-вывод на плате: 2-E-N



Затронутый ввод-вывод на плате: 2-E-N



Затронутый ввод-вывод на плате: 2-E-N и WMI (настройка)



Затронутый ввод-вывод на плате: 2-E-N и WMI (настройка) и IS



Затронутый ввод-вывод на плате: 2-E-N и WMI (состав) и IS

Подача и отвод.

После установки режима стравливания время работы для процедуры подачи будет таким же, как и для стравливания. Перед установкой этого режима сначала настройте "Меню прокачки" в "Men Setup".

Никаких дополнительных опций устанавливать не нужно.

Подача и % прокачки.

После установки режима прокачки, рабочее время для процедуры кормления будет составлять процент от общего времени, необходимого для стравливания. Перед установкой этого режима сначала настройте "Bleed menu" из "Настройки меню".

Установите процентное время.

Время подачи и %.

Рабочее время для процедуры подачи будет составлять процент (%) от времени цикла (Ct). Например: Ct = 1 час 00 минут и % = 50.

Активность ингибитора: 0 часов 30 минут.

Счетчик подачи и воды (WMI).

Время работы для процедуры подачи будет активным в течение времени (T) каждого импульса счетчика воды (C). Перед настройкой этого режима сначала настройте "Меню расходомера" в разделе "Men Setup".

Например: T = 00ч 30м и C = 0050. Активность ингибитора: 30 минут через каждые 50 импульсов от счетчика воды (WMI)

Подача и промилле WM (WMI).

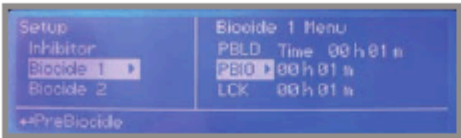
Время работы для процедуры подачи будет активным, чтобы поддерживать концентрацию продукта (Ppm) в зависимости от расхода насоса (л / ч, литры в час) и счетчика счетчика воды с минимальной активностью в 10 секунд. Кроме того, производительность насоса можно преобразовать в куб. см на ход (cc / st), используя ppm для установки тактов,

необходимых для дозирования. В противном случае можно установить значение концентрации вручную (%) (вращайте колесо). Перед настройкой этого режима сначала подключите насос к прибору и настройте "Меню расходомера" в разделе "Настройка меню".

Меню "Биоцид 1" и "Биоцид 2".

Обычно для достижения наилучших результатов в уничтожении опасных микроорганизмов используются два типа химикатов (например, химикат на основе хлора и химикат на основе брома) . Используйте меню "Биоцид 1" и "Биоцид 2" для настройки этих задач. Устанавливаемые параметры одинаковы для обоих меню.

Примечание: "Биоцид 1" не может быть изменен, если для рабочего режима "Setpoint mV" установлено значение "Постоянный режим" (см. стр. 25).



Необходимо установить следующие параметры::

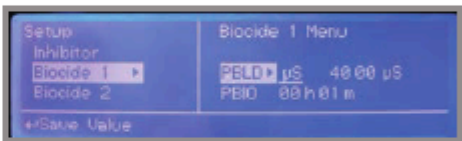
Предварительная прокачка (PBLD): Заданное значение времени или электропроводности (US / PPM) для работы выпускного клапана.

Режим времени

Режим заданного значения (показания датчика электропроводности)



Выберите



Выпускной клапан открыт в течение установленного времени.

Выпускной клапан открыт, если проводимость зонда считанное значение превышает установленное значение

Предварительный биоцид (PBIO): Эта опция активирует выход предварительного биоцида (1 или 2) на установленное время. Предварительный биоцид обычно используется для химических веществ-активаторов биоцидов. Предварительный биоцид 1 активирует выход 5-E-N. Предварительный биоцид 2 активирует выход 6-E-N.

Блокировка (LCK):

Эта опция блокирует (держит закрытым) выпускной клапан на установленное время по окончании биоцидной активности.

Неделя (WK):

Эта опция устанавливает повторяемость событий на ежедневной основе в течение заданного периода времени.

чч мм чч мм

Например.: 00 01 @ 01:00

Биоцидная активность будет начинаться каждый

вторник в течение 1 минуты в 01:00 утра*



Примечания:

1) Порядок выполнения действия для выбранных опций следующий:

2) Опция предварительной прокачки в режиме проводимости имеет ограничение по времени, которое можно установить в меню "ПРОКАЧКА". Если значение проводимости не может быть восстановлено в течение определенного времени, то выпускной клапан будет закрыт и сгенерирован аварийный сигнал ("Время ожидания выпуска").

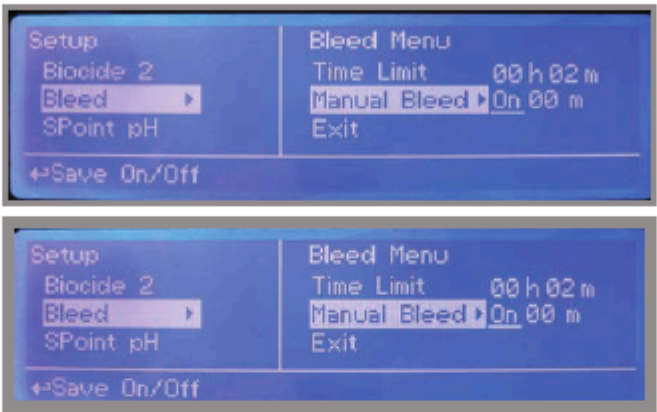
3) Установите 00h 00m для отключения одной опции

4) * Время выполнения для выбранных опций начнет вычислять общее время событий и начнет действовать до начала действия биоцида. (время начала смотрите в параметре "WK").

1st Pre-bleed
2nd Pre-bioicide
3rd Bioicide
4th Lockout

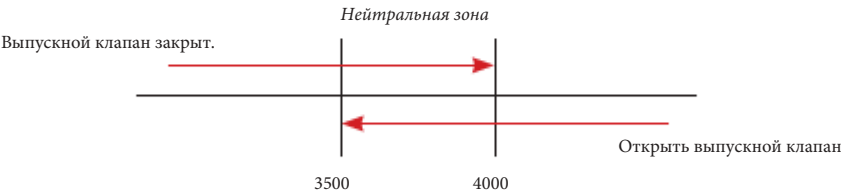
Меню "Сброс".

Метод контроля количества и концентрации подпиточной воды и химикатов, вводимых в систему рециркуляции воды в градирне. Подпиточный клапан с поплавковым управлением контролирует подачу подпиточной воды в градирню. По мере того, как подпиточная вода добавляется в колонну, на инжекторном клапане создается разрежение, которое всасывает химикаты из резервуара для хранения химикатов в подпиточную воду, что позволяет точно контролировать концентрацию химических веществ в подпиточной жидкости. Кроме того, предусмотрен выпускной клапан, который реагирует на разрежение, создаваемое на инжекторном клапане, и выпускает часть рециркулирующей воды в отходы. В "Меню настройки" выберите "Сброс" и настройте следующие параметры

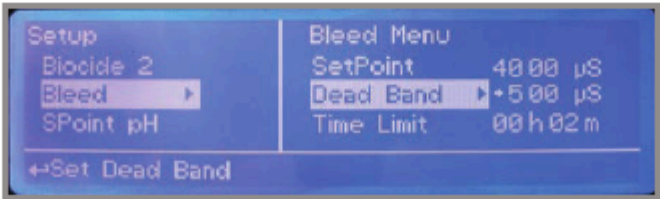


Заданное значение: целевое значение проводимости.

Мертвая зона: "MTOWER PLUS" открывает выпускной клапан при достижении заданного значения и оставляет клапан открытым до тех пор, пока значение проводимости не достигнет установленного значения мертвой зоны. Выберите "-" перед значением мертвой зоны, чтобы инвертировать режим работы выпускного клапана. Например: Заданное значение равно 4000 uS, а мертвая зона - 500 US.



Ограничение по времени: эта опция устанавливает ограничение по времени в пределах восстановления значения электропроводности. По истечении этого времени "MTOWER PLUS" закрывает выпускной клапан и подает сигнал тревоги. **Ручной выпуск:** эта опция вручную управляет выпускным клапаном в течение установленного времени. Работа клапана начинается сразу после нажатия колесика для подтверждения рабочего времени

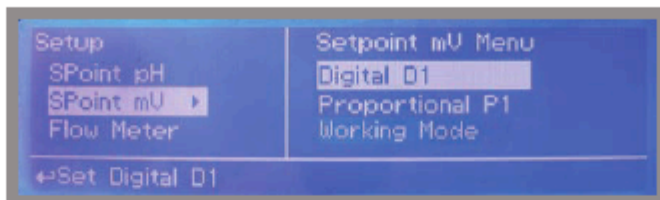


Для завершения процедуры переместите курсор на "ВЫХОД" и нажмите колесико, чтобы перейти к экрану запроса "Сохранить".

Переместите колесико на "ДА" для сохранения или "НЕТ" для отмены изменений. 24

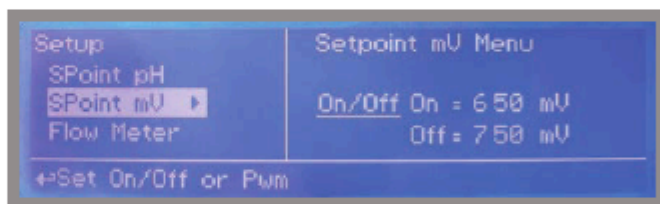
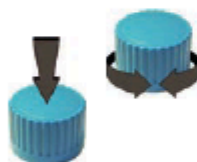
Режимы работы "Меню настройки ОВП"

Для "Digital D1" выходной сигнал, заданное значение может быть установлено между Режимом включения / выключения, режимом PWM или отключено (OFF). Для "Пропорциональный P1" выходной сигнал (блоки 7 и 8), заданное значение может быть установлено с помощью Пропорционального режима или отключено (OFF). Оба варианта могут работать как "Таймер биоцида 1" (канал mV работает в течение установленного времени биоцида 1) или "Постоянный" (все три канала независимы). Переместите колесико на "Рабочий режим", чтобы изменить его.



Режим "Заданное значение ОВП" (вкл/выкл) - цифровой D1

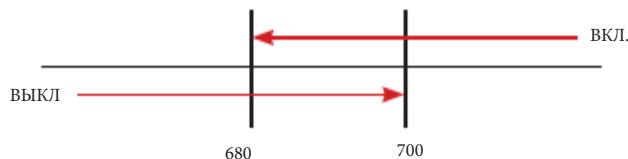
Этот режим действителен для вывода "Цифровой D1". Режим включения / выключения установите прибор для работы, используя два заданных значения, которые включают или отключают насос ОВП. Чтобы использовать этот режим, наведите курсор на "Рабочий режим". Нажмите колесико и выберите его.



Режим включения / выключения

Установите значение ОВП на уровне 680 мВ ВКЛ. и 700 мВ ВЫКЛ. Разница между двумя значениями ОВП называется гистерезисом. Прибор включит насос ОВП, когда значение показаний уменьшится при 680 мВ. При 680 мВ. насос ОВП будет включен до тех пор, пока значение показаний не увеличится при 700 мВ.

Частота пульса: настройка количества импульсов в минуту.



Режим "Заданное значение ОВП" (PWM) - Цифровой D1

Этот режим действителен для "цифрового выхода D1".

Широтно-импульсная модуляция (ШИМ) сигнала или источника питания включает модуляцию его рабочего цикла., либо для передачи информации по каналу связи, либо для управления количеством энергии, передаваемой на нагрузку. Этот режим работает в течение заданного времени (от 0 до 100 секунд) для включения или выключения выбранного вывода. Разрешение по времени составляет 5 секунд, 5 шагов. В течение этого времени, если значение считывания будет приближаться к заданному значению (включено или выключено), ШИМ будет управлять выходом по таймеру. При достижении заданного значения ШИМ будет постоянно включать или выключать выход. Устанавливаемые параметры:

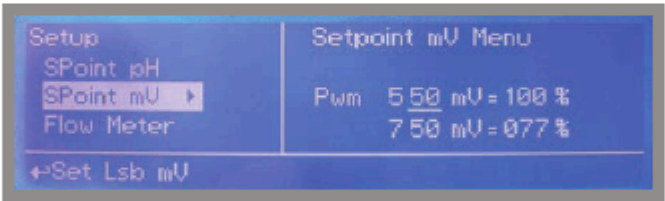
Значение единицы измерения + %: (время достижения заданного значения. 0% означает 0 секунд. 100% означает 100 секунд.)

Диапазон мВ: два значения рН между режимами работы PWM.

Например:

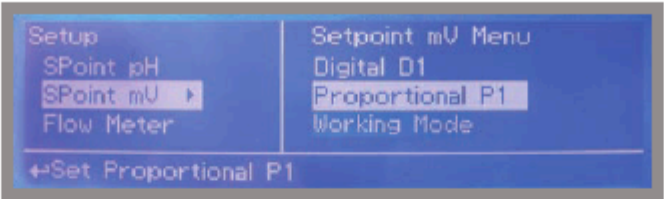
установите первое значение на 700 = 00%, а второе значение на 680 = 60%

Для считывания значений ≥ 700 выход всегда будет выключен. При значениях считывания ≤ 680 выход будет включен в течение 60 секунд и выключен в течение 40 секунд. Если значение считывания равно 690 мВ, выход будет включен в течение 30% от общего установленного времени. (Включается на 30 секунд, выключается на 70 секунд).

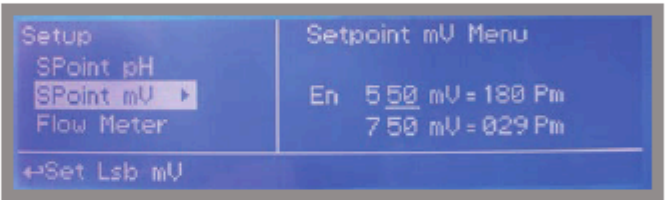
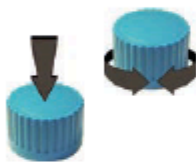


"Заданное значение ОВП" - пропорциональный P1

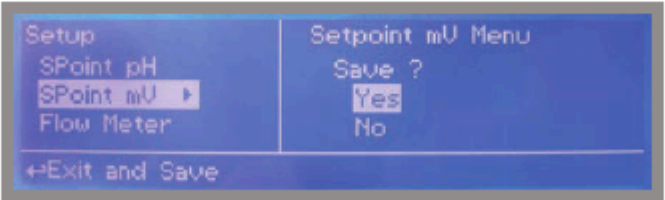
Этот режим действителен для вывода "Пропорциональный P1" (блоки 7 и 8).



Пропорциональный режим настройте работу прибора, используя рассчитанный процент между двумя заданными значениями, которые включают или отключают насос ОВП. Чтобы использовать этот режим, наведите курсор на "Пропорциональный P1". Нажмите колесико и выберите его.



ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ в диапазоне от 700 (0 ударов в минуту) до 680 (180 ударов в минуту). [Частота в минуту: импульсы в минуту] В этом режиме насос ОВП работает на значении ниже 680 мВ при максимальной производительности дозирования (180 ударов), и он остановит насос ОВП при показании значения выше 700 мВ. Значение показаний 690 мВ приведет в действие насос ОВП с производительностью 90 ударов, рассчитанной на основе настроек ударов. Насос продолжит работу с производительностью дозирования в 90 ходов. Для завершения процедуры переместите курсор на "ОК" и нажмите колесико. Выберите "СОХРАНИТЬ", чтобы сохранить настройки, или "НЕТ", чтобы отменить изменения.



Режимы работы "Меню настроек pH"

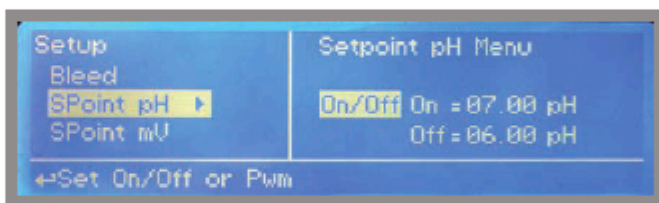
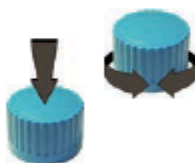
Для "Digital D1" выходной сигнал, заданное значение может быть установлено между Режимом включения / выключения, режимом PWM или отключено (OFF).

Для "Пропорциональный P1" выходной сигнал (блоки 9 и 10), заданное значение может быть установлено с помощью Пропорционального режима или отключено (ВЫКЛ.).



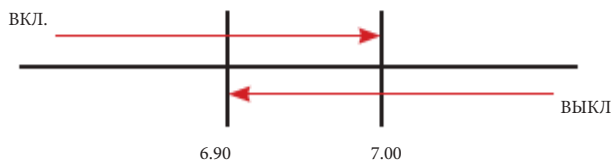
Режим "Заданное значение pH" (вкл./выкл.) ЩЕЛОЧНОЙ

Этот режим действителен для "цифрового выхода D1". Режим включения/выключения позволяет настроить прибор на работу, используя два заданных значения, которые включают или отключают pH-насос. Чтобы использовать этот режим, наведите курсор на "Рабочий режим". Нажмите колесико и выберите его.



ВКЛЮЧЕНИЕ / выключение режима при дозировании ЩЕЛОЧИ

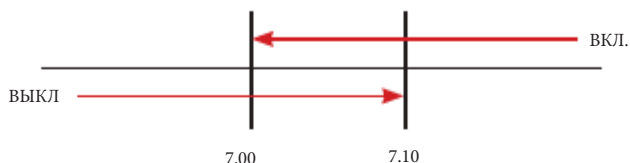
Установите значение pH на 7,00 выключено и 6,90 включено. Установите частоту пульса в минуту (ударов в минуту) в зависимости от возможностей дозирующего устройства. Прибор оставит насос pH активным до тех пор, пока значение показаний не увеличится до 7,00pH. При значении 7,00pH насос pH будет отключен до тех пор, пока значение показаний не опустится ниже 6,90pH.



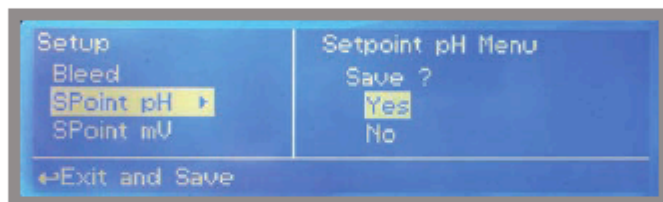
Режим "Заданное значение pH" (вкл/выкл) ACID

Этот режим действителен для выхода "Digital D1". Режим включения/выключения при дозировании КИСЛОТЫ

Установите значение pH на 7,00 ВЫКЛ. и 7,10 ВКЛ. Установите частоту пульсирования в минуту (ударов в минуту) в зависимости от возможностей дозирующего устройства. Прибор оставит насос pH активным до тех пор, пока значение показаний не уменьшится до 7,00pH. При значении 7,00pH насос pH будет отключен до тех пор, пока значение показаний не увеличится до 7,10pH.



Для завершения процедуры переместите курсор на "ОК" и нажмите колесико, чтобы перейти к экрану запроса "Сохранить". Переместите колесико на "ДА", чтобы сохранить или "НЕТ", чтобы отменить изменения.



Знаете ли вы?

В химии щелочь - это основная ионная соль щелочного металла или щелочноземельного металлического элемента. Щелочи наиболее известны тем, что являются основаниями (соединениями с pH более 7), которые растворяются в воде. Прилагательное "щелочной" обычно используется в английском языке как синоним слова "основание", особенно для растворимых оснований. Такое широкое использование термина, вероятно, произошло потому, что щелочи были первыми известными основаниями, которые подчинялись определению основания по Аррениусу и до сих пор являются одними из наиболее распространенных оснований. Начиная с кислотно-основной теории Бренстеда-Лоури, термин "щелочь" в химии обычно ограничивается солями, содержащими щелочь и щелочноземельные металлы. Кислотой (часто представленной общей формулой HA [$\text{H} + \text{A}^-$]) традиционно считается любое химическое соединение, которое при растворении в воде дает раствор с активностью ионов водорода, большей, чем в чистой воде, т. е. с pH менее 7,0. Это приблизительно соответствует современному определению Йоханнеса Николауса Бренстеда и Мартина Лоури, которые независимо определили кислоту как соединение, которое отдает ион водорода (H^+) другому соединению (называемому основанием). Распространенные примеры включают уксусную кислоту (в составе уксуса) и серную кислоту (используется в автомобильных аккумуляторах). Кислотно-основные системы отличаются от окислительно-восстановительных реакций тем, что в них не происходит изменения степени окисления.

"Заданное значение pH" (PWM)

Этот режим действителен для вывода "Digital D1". Широтно-импульсная модуляция (ШИМ) сигнала или источника питания включает в себя модуляцию его рабочего цикла либо для передачи информации по каналу связи, либо для управления количеством мощности, подаваемой на нагрузку. Этот режим работает в течение заданного времени (от 0 до 100 секунд) для включения или выключения выбранного выходного сигнала. В течение этого времени, если значение считывания будет приближаться к заданному значению (включено или выключено), ШИМ будет управлять выходом с заданным временем. При достижении заданного значения ШИМ будет постоянно включать или выключать выход.

Параметры, которые необходимо установить для этого режима:

Значение единицы измерения + %: (время достижения заданного значения. 0% означает 0 секунд. 100% означает 100 секунд.)

Диапазон pH: работают два значения pH в пределах PWM.

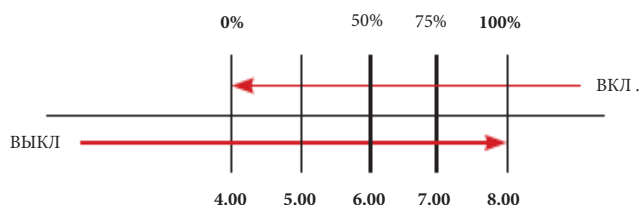
Например: установите первое значение pH на уровне 8.00 = 100%, а второе значение pH на уровне 4.0 = 0%

При считывании значений от ≥ 8.00 выход будет постоянно включен.

При считывании значений ≤ 4.0 выход будет постоянно выключен.

При считывании значения 7.00 выход будет выключен на 25 секунд, включен на 75 секунд.

При показании значения 6.00 выход будет выключен на 50 секунд, затем включен на 50 секунд.

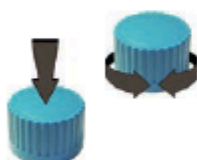


"Заданное значение pH" (пропорциональный)

Этот режим действителен для вывода "Пропорциональный P1" (блоки 9 и 10).



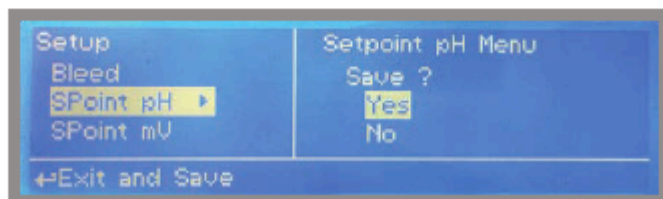
Пропорциональный режим настройте работу прибора, используя рассчитанный процент между двумя заданными значениями, которые включают или отключают насос pH. Чтобы использовать этот режим, наведите курсор на "Пропорциональный P1". Нажмите на колесико и выберите его.



ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ режим между 7 ч/мин (0 ударов в минуту) и 8 ч /мин (180 ударов в минуту). частота вращения равна : импульсы в минуту.

В этом режиме насос pH будет "включен" при значениях, превышающих pH 8, с максимальной установленной производительностью импульсов в минуту (например: 180) и будет "ВЫКЛЮЧЕН" при значениях, меньших pH 7.

При значении pH 7,5 насос будет включен с производительностью 90 импульсов в минуту . Для завершения процедуры переместите курсор на "OK" и нажмите колесико, чтобы перейти к экрану запроса "Сохранить". Переместите колесико на "ДА", чтобы сохранить, или "НЕТ", чтобы отменить изменения.

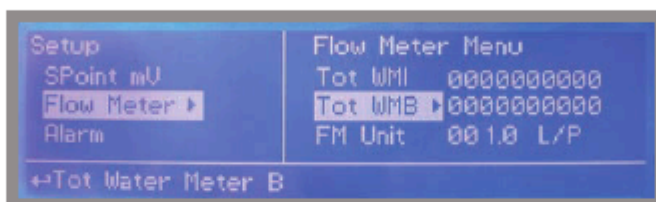


Расширенные настройки "MTOWER PLUS".

Расширенные настройки - это: Расходомер, сигнализация и меню опций.

Меню "Расходомер".

Это меню позволяет настроить: сумматор для ввода счетчика воды, сумматор для сброса расхода счетчика воды, режим работы и сброс счетчиков .

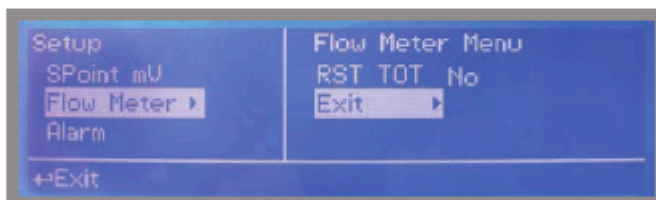


WMI: Сумматор подачи основной воды (не редактируется)

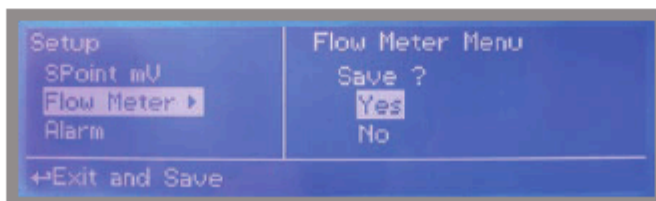
WMB: Сумматор подачи сливной воды (не редактируется)

FM-блок: L / P (литры на импульсы) или P / L (импульсы на литры)

ПЕРВЫЙ ИТОГ : сброс счетчиков WMI и WMB.



Для завершения процедуры наведите курсор на "ВЫХОД" и нажмите колесико, чтобы перейти к экрану запроса "Сохранить". Переместите колесико на "ДА" для сохранения или "НЕТ" для отмены изменений.



Меню "Тревога".

Это меню позволяет включать / отключать / устанавливать все системные сигналы тревоги и связанные с ними выходы.



LOC: Сигнал тревоги "НИЗКАЯ ПРОВОДИМОСТЬ".
LPH: Сигнал тревоги "НИЗКИЙ уровень pH".
LMV: Сигнал тревоги "НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ОВП".
OFF: аварийный сигнал отключен
ABS: (абсолютный) аварийный сигнал при заданном значении *
TRK: сигнал тревоги при заданном значении стравливания минус значение стравливания *

(TRK), например: Заданное значение отвода установлено на 4000, а сигнал тревоги - на минус1000. Сигнал тревоги включится на 3000.



HIC: Сигнал тревоги "ВЫСОКАЯ ПРОВОДИМОСТЬ".
HPH: Сигнал тревоги "ВЫСОКИЙ уровень pH".
HMV: Сигнал тревоги "ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ОВП".

OFF: аварийный сигнал отключен
ABS: (абсолютный) аварийный сигнал при заданном значении*
TRK: сигнал тревоги при заданном значении стравливания минус значение величины стравливания*
(TRK), например: Заданное значение стравливания установлено на 4000, а отклонения для сигнала тревоги - на 1000. Сигнализация включится на отметке 5000 (4000 + 1000).



CLS: Сигнализация уровня химических веществ.

STOP: генерируется сигнал тревоги о низком уровне химических веществ в резервуаре, и соответствующий выходной сигнал отключен

NO: опция отключена



NFW: Сигнал тревоги по датчику расхода

STOP: сигнал тревоги о расходе не генерируется

NO: опция отключена

OUT AL: Активация аварийного контакта

EN: Аварийный контакт включен

ОТКЛЮЧЕНИЕ: Аварийный контакт отключен

* Аварийный контакт (10-11-12) включен, все выходы отключены.

Для завершения процедуры наведите курсор на "ВЫХОД" и нажмите колесико, чтобы перейти к экрану запроса "Сохранить".

Переместите колесико на "ДА", чтобы сохранить, или на "НЕТ", чтобы отменить изменения.

Меню "Параметры".

Нажмите колесико и поверните, чтобы выбрать.



TAU: если значения, считываемые датчиками, отображаются слишком быстро, увеличьте значение TAU, чтобы стабилизировать их. Значение по умолчанию равно 03. Максимальное значение равно 30.

Коэффициент Temp: Температурная компенсация. Минимальное значение равно 0% (отключено), максимальное значение равно 5%. Для получения дополнительной информации см. стр. 15.



Задержка запуска: Задержка запуска при запуске прибора (включено питание). Минимальное значение - 0 м (отключено), максимальное значение - 99 минут.

FLOW: Рабочий режим проточного контакта (34-35-36). Установите значение "НОРМАЛЬНЫЙ" для нормально разомкнутого (N.O.) типа контакта. Установите значение "РЕВЕРС" для нормально замкнутого типа контакта (N.C.). Установите значение "ОТКЛЮЧЕНО", чтобы отключить контакт.

ВЫХОДНОЙ ТОК: Конфигурация выходного тока мА. Установите значение 4/20 мА для режимов 4 (низкое заданное значение) и 20 (высокое заданное значение). Набор для 0/20 мА от 0 (низкая уставка) и 20 (уставки максимум) режим.

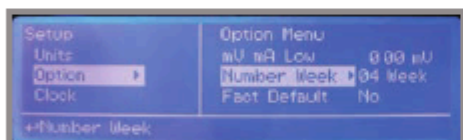
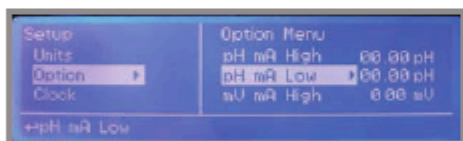
CD mA высокой и низкой связанные с максимальными и минимальными значениями **проводимости** для "mA выход 1".



Temp mA High и Lo связанные с максимальными и минимальными значениями **температуры** для "выхода mA 2".

Высокий и Низкий уровень pH mA связаны с максимальным и минимальным значением **pH** значение для "выхода mA 3".

Высокий и Низкий уровень ОВП mA связаны с максимумом и минимумом **ОВП** значение для "выхода mA 4".



КОЛИЧЕСТВО НЕДЕЛЬ: Установите количество недель для режима работы "Биоцид 1" и "Биоцид 2". Смотрите стр. 18 для получения дополнительной информации.

ФАКТ. По умолчанию: это возвращает прибор к заводским настройкам, включая код доступа ("0000").

ЕСЛИ СИГНАЛ ТРЕВОГИ: установите для этого параметра значение "Отключить", если выходы mA должны быть отключены во время аварийного события, или "ВКЛЮЧИТЬ", чтобы разрешить включение выходов mA во время аварийного события.

Меню "Вручную".

Это меню позволяет вручную управлять всеми выходами. Переместите колесико на соответствующем выходе, нажмите колесико **два раза**, чтобы включить (ВКЛ.) и нажмите колесико еще раз, чтобы отключить (OFF) выбранный выход. Нажмите еще раз, чтобы повторно включить (ВКЛ.) вывод и так далее.

Доступны следующие выходы::

OUT D1 pH

Эта опция вручную управляет выводом на блоках 1-E-N.

OUT Prop pH

Эта опция вручную управляет выходом на 9-10 блоках (подключения ввода-вывода)

OUT Prop mV

Эта опция вручную управляет выходом на 7-8 блоках (подключения ввода-вывода)

OUT Inhibitor

Эта опция вручную управляет выводом на 11-12 блоках (подключения ввода-вывода)

OUT Bleed

Эта опция вручную управляет выводом "из системы" на 7-8-9 блоках.

OUT INHIB

Эта опция вручную управляет выводом "ингибитора" на 2-E-N блоках.

OUT PRE-BIO 1

Эта опция вручную управляет выводом "pre-biocide 1" на 5-E-N блоках.

OUT PRE-BIO 2

Эта опция вручную управляет выводом "pre-biocide 2" на 6-E-N блоках.

OUT D1 mB

Эта опция вручную управляет выводом на 3-E-N блоках.

OUT BIO 2

Эта опция вручную управляет выходом "биоцид 2" на блоках 4-E-N.

OUT ALARM

Эта опция вручную управляет выходом "общий сигнал тревоги" на блоках 10-11-12.

OUT mA 1

Эта опция вручную управляет выводом "mA output 1" на 13-14 блоках.

OUT mA 2

Эта опция вручную управляет выводом "mA output 2" на 13-15 блоках.

OUT mA 3

Эта опция вручную управляет выводом "mA output 3" на 13-16 блоках.

OUT mA 4

Эта опция вручную управляет выводом "mA output 4" на 13-17 блоках.

Переместите колесико на "ВЫХОД", чтобы вернуться к "Настройке меню" и автоматически вернуть выходы в их исходное состояние.

Приложение А - Модуль датчика электропроводности.

Расположен в верхней стороны материнской платы имеется четыре разъема, которые можно использовать для установки зондовых модулей. Модули поставляются с предварительно устанавливаются по запросу. Определите установленные модули для правильного подключения зондов.



MDCD

Подключите зонд следующим образом:

Блок №1: п/а

Блок №2: подача питания (зонд)

Блок №3 : Выход сигнала (зонд)

Для версий РТ / NTC подключите остальные провода на основной плате к температурному входу

Соединения датчика проводимости с внутренним или внешним РТ100

MDIND



Блок № 1: GND
Блок № 2: GND
Блок № 3: СИГНАЛ
Блок № 4: ПИТАНИЕ

1 2 3 4

Подсоедините провода внешнего РТ100 к клеммной плате основной платы следующим образом:

Блок № 50: зеленый
Блок № 51: розовый /оранжевый
Блок № 52: белый
Блок № 53: желтый

MDECDISIND



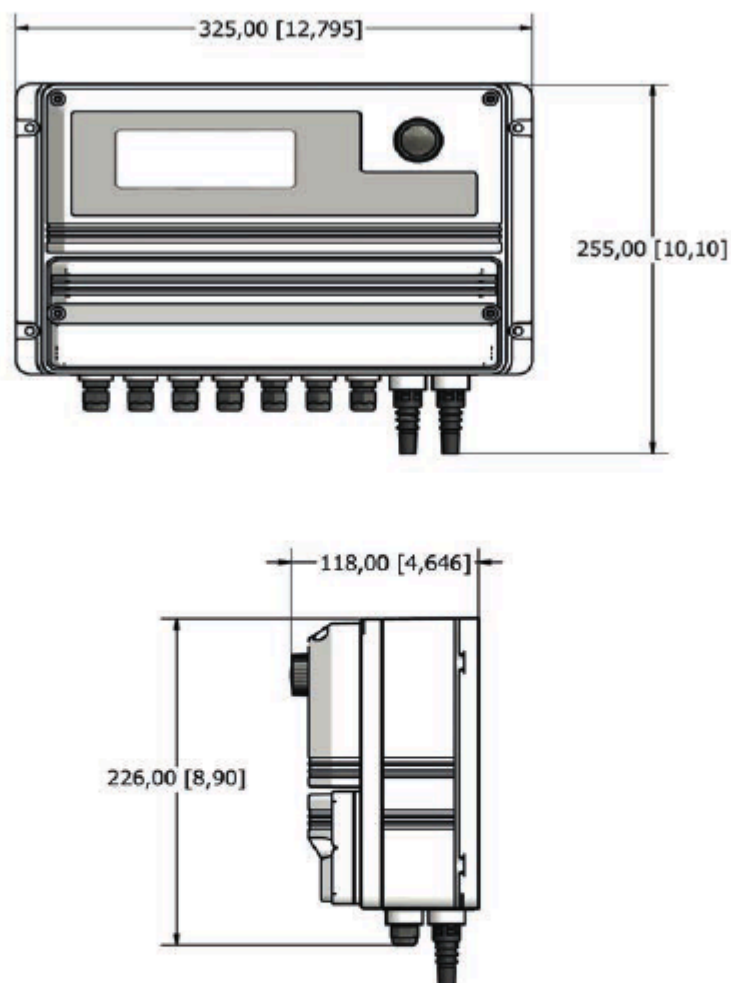
1 2 3

Блок №1: GND
Блок №2: СИГНАЛ
Блок №3: ПИТАНИЕ

Подсоедините провода внутреннего РТ100 к клеммной плате основной платы следующим образом:

Блоки № 50 + 51: белые
Блоки № 52 + 53: зеленые

Приложение В - Размеры



ОГРАЖДЕНИЕ

Корпус IP65 (NEMA4x) Приборы управления MTOWER изготовлены в корпусе из АБС-пластика для обеспечения защиты от агрессивных химических веществ и неблагоприятных условий окружающей среды.

Окружающая среда

$-10^{\circ}\text{C} \div 50^{\circ}\text{C}$ ($14^{\circ}\text{F} \div 122^{\circ}\text{F}$)

относительная влажность $0 \div 95\%$ (без конденсации)

Перед установкой прибора в локальную систему RS485 необходимо задать уникальный идентификационный HOMEP (от 1 до 30) и идентификационное НАЗВАНИЕ (станция название). Поверните колесико и отредактируйте поля.

Если идентификационный номер уже присвоен, после проверки ID появится сообщение об ошибке (наведите курсор на ПРОВЕРКУ и нажмите колесико). В этом случае попробуйте использовать другой номер.

Меню "GSM".

Прибор может удаленно отправлять аварийные SMS-сообщения, используя свой собственный модем (продается в качестве опции). Его можно настроить следующим образом:

SMS1 / SMS2 / SMS3.

С помощью колесика введите номер мобильного телефона, на который будут приходить SMS-сообщения с предупреждением, если произойдет что-то неправильное. Номер SMS необходимо указать в формате местного номера. Например: 3391349134 отправит SMS-сообщение на мобильный телефон. Уровень регистрации (и оповещение о частоте SMS-сообщений) можно установить с помощью опций в "АКТИВНОМ сообщении" в "Меню GSM".

(это меню может выглядеть по-разному, например:)

MSG Flow (Flow)
MSG Bio 1 e 2 (Biocide)
MSG PreBio 1 e 2 (Pre-biocide)
MSG Inhib (Inhibitor)
MSG HI uS
MSG Lo uS
MSG Bld T (Bleed)

- ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ СООБЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТЩАТЕЛЬНУЮ НАСТРОЙКУ ЖУРНАЛА -

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЭТА ФУНКЦИЯ НЕ МОЖЕТ БЫТЬ БЕСПЛАТНОЙ. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВАШЕГО КОНТРАКТА С ОПЕРАТОРОМ ОНА МОЖЕТ ГЕНЕРИРОВАТЬ ПЛАТНЫЙ SMS-ТРАФИК!

"Услуга"

В этом меню "только просмотр" отображаются показания датчиков в режиме реального времени и идентификатор прибора для подключения ERMES (если устройство подключено). Нажмите "ESC" для выхода.



Код подключения для ERMES (через USB-кабель)

Код подключения для ERMES (через кабель локальной сети)

Меню "TCP /IP".

Прибором можно управлять удаленно, используя стандартное подключение Ethernet (продается в качестве опции). Требуется статический или динамический IP-адрес и кабель Ethernet CAT5. В зависимости от пропускной способности вашей сети скорость соединения составляет 10/100 Мбит /с. Чтобы получить действительный IP-адрес и маску подсети, обратитесь к своему сетевому администратору. Введите параметры и наведите курсор на "СОХРАНИТЬ", чтобы сохранить параметры, затем нажмите "ОК" и колесико, чтобы сохранить и активировать конфигурацию. В зависимости от конфигурации вашей сети выберите получение сетевых параметров автоматически (ДИНАМИЧЕСКОЕ) или вручную (СТАТИЧЕСКОЕ).

Смотрите руководство по веб-серверу "ERMES" для локального и удаленного управления ПК

Меню "GPRS".

Прибором можно дистанционно управлять с помощью встроенного стандартного GPRS-модема (продается в качестве опции). Чтобы активировать эту услугу, пожалуйста, убедитесь, что следующие шаги выполнены правильно: - Убедитесь, что расположение антенны не защищено металлическими предметами или вблизи источников электрического "шума". - Убедитесь, что расстояние от антенны до блока "MTOWER" находится в пределах длины кабеля. - Не прокладывайте кабель там, где его можно защемить, в дверях, окнах и т.д. - Убедитесь, что SIM-карта в модеме "MTOWER" правильно вставлена, активирована и находится в пределах досягаемости оператора.

Обратитесь к руководству веб-сервера "ERMES" по локальному и удаленному управлению ПК.

Прибор может быть настроен на автоматическую настройку (параметр конфигурации установлен на "Автоматический") или вручную (параметр Конфигурации установлен на "Ручной") в зависимости от параметров доступа к данным вашей SIM-карты. Для настройки вручную введите APN (название точки доступа) и номер SIM-карты. Переместите колесико на "OK", чтобы сохранить, и на "ESC", чтобы вернуться в главное меню.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЭТА ФУНКЦИЯ НЕ МОЖЕТ БЫТЬ БЕСПЛАТНОЙ. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВАШЕГО КОНТРАКТА С ОПЕРАТОРОМ ОНА МОЖЕТ ГЕНЕРИРОВАТЬ ПЛАТНЫЙ ТРАФИК ДАННЫХ!

Меню "Электронная почта".

Если установлен модуль Ethernet или GPRS (продается в качестве опции), прибор может быть сконфигурирован для отправки тревожных сообщений по электронной почте двум получателям. Нажмите "Email 1" или "Email 2" и введите адрес электронной почты.

Меню "ВОЙТИ".

Эта функция регистрирует активность прибора (дату, час, температуру, US, ввод / вывод сумматора, сигналы тревоги, выходные данные). Она запускается для выбранного периода частоты (каждого) в запрошенное время (time). **УСТАНОВИТЕ ДАТУ И ВРЕМЯ РАНЬШЕ, ЧТОБЫ ВКЛЮЧИТЬ ЗАПИСЬ В ЖУРНАЛ. ПРИ ОТСУТСТВИИ ПИТАНИЯ В ТЕЧЕНИЕ ПРИМЕРНО 30 ДНЕЙ ПРИБОР ПОТЕРЯЕТ ДАТУ И ВРЕМЯ.**

Установите значение ACTIVE в положение "включено", чтобы активировать запись в журнал.

ВРЕМЯ: время начала записи (формат времени 23 часа 59 минут) **EVERY:** частота записи (формат времени 23 часа 59 минут) Установите для параметра ACTIVE значение "включено", чтобы активировать запись в журнал.

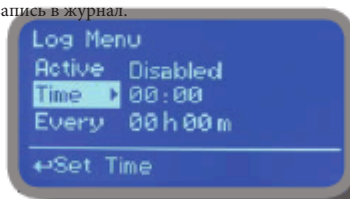
ОТЧЕТ: интервал отправки электронной почты ежедневно, ежедневно,

еженедельно, ежемесячно, отключен. (Формат файла .csv)

ВЫВОД: да / нет для записи журнала выходных данных.

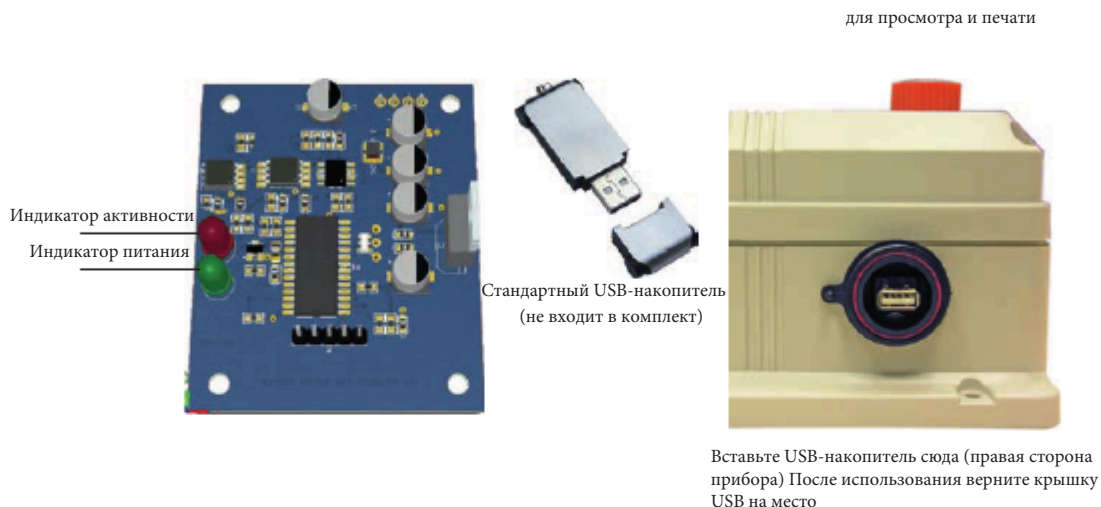
Примечание: расширенный контроль журнала (график, печать, сравнительные таблицы, фильтрация событий и т.д.) Доступен через веб-сервер "ERMES".

Имя точки доступа (APN) идентифицирует сеть передачи данных I packet (PDN), с которой хочет взаимодействовать пользователь мобильной передачи данных. В дополнение к идентификации PDN, APN также может использоваться для определения типа услуги (например, подключение к серверу wireless application protocol (AP), служба мультимедийных сообщений (MMS)), которая предоставляется PDN. APN используется в сетях доступа к данным 3GPP, например, general packet radio service (GPRS), evolved packet core (EPC).



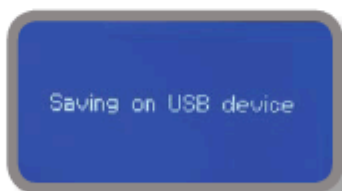
Модуль "LOG USB"

Под крышкой материнской платы расположен четырехконтактный разъем, который можно использовать для установки "модуля регистрации данных USB" или "модуля SMS". Модули поставляются с предварительной установкой по запросу и могут отличаться от показанных на рисунке (разные конфигурации). "Модуль регистрации данных USB" записывает действия прибора. Эта информация может быть постоянно сохранена на стандартном USB-накопителе. Накопитель можно подключить к ПК с помощью "ERMES" web www.ermes-server.com действия прибора. Для получения надежных результатов с помощью этой функции, пожалуйста, установите идентификатор и название прибора в меню "Настройка RS485" и активируйте запись журнала в меню "НАСТРОЙКА ЖУРНАЛА".



КАК ЗАПИСАТЬ ДЕЙСТВИЯ ПРИБОРА На USB-накопитель?

Вставьте USB-накопитель в USB-разъем (расположен с правой стороны прибора). Прибор сохранит журнал данных на USB-накопителе.



КАК ПРОСМОТРЕТЬ ДЕЙСТВИЯ ПРИБОРА, ЗАПИСАННЫЕ На USB-НАКОПИТЕЛЬ?

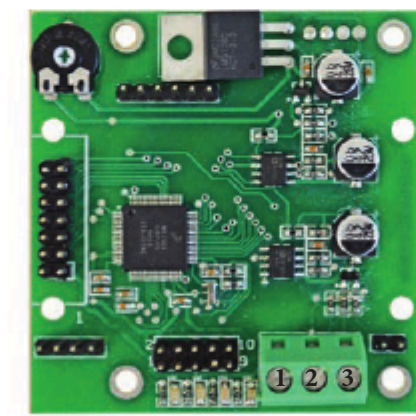
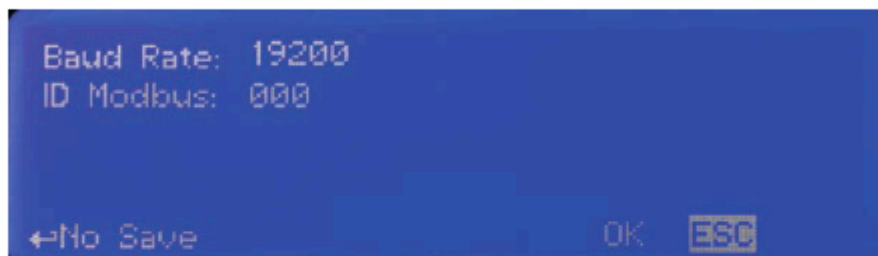
Необходимо подключиться к веб-"ERMES"

www.ermes-server.com для просмотра информации о USB-накопителе на ПК.

Приложение D - Настройка MODBUS

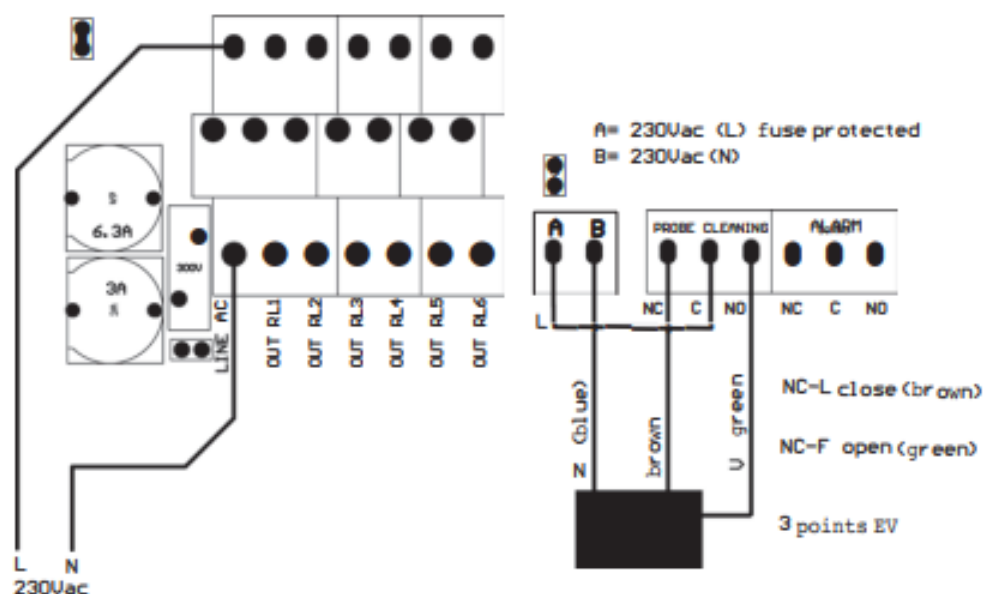
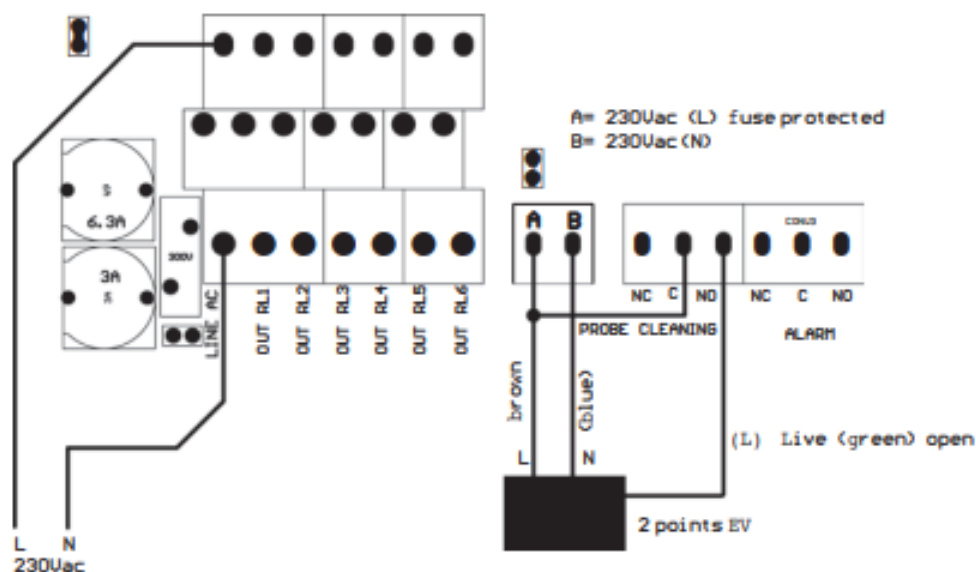
Modbus - это протокол последовательной связи, первоначально опубликованный компанией Modicon (ныне Schneider Electric) в 1979 году для использования с ее программируемыми логическими контроллерами (ПЛК). Простой и надежный, он с тех пор стал стандартом де-факто протокол связи и в настоящее время является общедоступным средством подключения промышленных электронных устройств.

В главном меню выберите НАСТРОЙКА, затем MODBUS, чтобы получить доступ к параметрам. Установите скорость связи в соответствии с доступной системой ПЛК. Установите идентификатор, присваивающий УНИКАЛЬНЫЙ адрес, чтобы избежать конфликтов.



- 1: GND
- 2:RS485 (+)
- 3:RS485 (-)

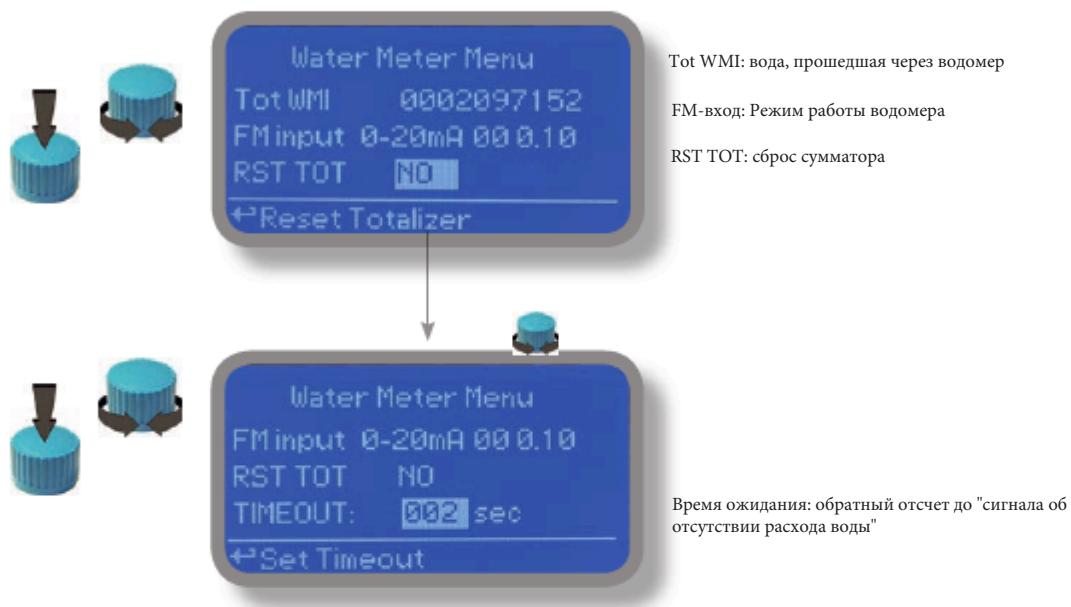
Приложение С - Соединение клапанов с электроприводом



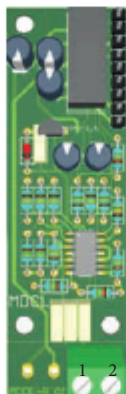
Дополнение "Счетчик воды" к модулю mA

Войдите в меню "Счетчик воды", чтобы настроить тип конфигурации расходомера, посмотреть общее количество литров, пропущенных через счетчик воды, сбросить сумматор и настроить сигнализацию тайм-аута при отсутствии расхода воды.

Сигнал тревоги будет выведен на главный экран и сообщит о состоянии счетчика воды (см. стр. 6).



FM-вход может быть настроен для работы счетчика воды в режиме 0-20 мА или 4-20 мА, P / L (импульсы на литр) или L / P (литры на импульс).



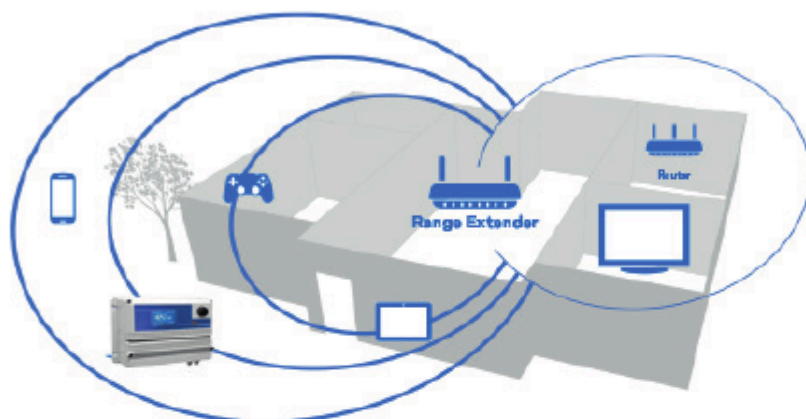
Подключайте следующим образом, если включен рабочий режим mA:

Блок 1 : красный провод (+)

Блок 2 : черный провод (-)

Приложение - Подключение Wi-Fi

В меню связи выберите "Wi-Fi", чтобы вызвать подменю беспроводной связи. Подождите, пока не появится нужная беспроводная сеть, наведите на нее колесико и нажмите. Введите пароль WEP / WPA / WPA2 (если требуется) и подождите, пока не будет установлено соединение и не появится индикатор уровня сигнала Wi-Fi. Для обеспечения надежного подключения обязательно установите контроллер в пределах диапазона Wi-Fi. Ознакомьтесь с функциями вашего маршрутизатора и процедурой установки для получения наилучших результатов.



Уровень сигнала Wi-Fi

Указатель.

Введение	страница 3
Колесо	страница 3
ПОДКЛЮЧЕНИЯ К МАТЕРИНСКОЙ ПЛАТЕ	страница 4
ЗНАНИЕ ОСНОВ ГРАДИРНИ	страница 6
ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ "MTOWER PLUS"	страница 8
Главный экран "MTOWER PLUS"	страница 9
сообщения о рабочем состоянии "MTOWER PLUS"	страница 9
Экран состояния "MTOWER PLUS"	страница 10
ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ "MTOWER PLUS"	страница 11
Настройка	страница 11
пароля Настройка времени и даты Настройка устройства	страница 12
	страница 13
СТАНДАРТНЫЕ НАСТРОЙКИ "MTOWER PLUS"	страница 14
Настройка	страница 14
ПАРОЛЯ Меню "Калибровка US"	страница 14
"P1" и "P2"	страница 14
"TE" и "CA"	страница 15
Меню "Калибровка pH" Меню "Калибровка mV" меню "Температура калибровки" Меню "Ингибитор"	страница 16
Меню "Биоцид 1" и "Биоцид 2"	страница 19
Меню "Сброс" Режимы меню "Уставка mV" Режим включения / выключения "Уставка mV" (D1) Режим "Уставка mV" Режим PWM (D1) Пропорциональный режим "Уставка mV" (P1) "Уставка pH" (D1) Режим PWM "Заданного значения pH" (D1) Пропорциональный режим "Заданного значения pH" (P1)	страница 21
	страница 22
	страница 23
	страница 24
	страница 25
	страница 25
	страница 27
	страница 27
	страница 28
	страница 29
	страница 30
	страница 31
РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ "MTOWER PLUS"	страница 32
Меню	страница 32
"Расходомер" Меню "Сигнализация"	страница 33
Меню "Параметры"	страница 34
Меню "Руководство"	страница 35
ПРИЛОЖЕНИЕ - ДАТЧИК ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ	страница 36
ПРИЛОЖЕНИЕ - РАЗМЕРЫ	страница 37
ПРИЛОЖЕНИЕ - СВЯЗЬ / СЕРВИС	страница 38
ПРИЛОЖЕНИЕ - MODBUS	страница 42
ПРИЛОЖЕНИЕ - Моторизованный EV5	страница 43
ПРИЛОЖЕНИЕ - Счетчик воды на модуле mA	страница 44
ПРИЛОЖЕНИЕ - Подключение Wi-Fi	страница 45

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ДИРЕКТИВАМ, ПРЕДПИСАНИЯМ И СТАНДАРТАМ

§ Маркировка CE / EU и UKCA

Мы гарантируем, что этот продукт соответствует основным требованиям применимых директив и предписаний на основании следующих спецификаций. Пожалуйста, внимательно изучите следующие спецификации для использования продукта в странах-членах Европейского Союза и Соединенном Королевстве.

• Согласованные директивы и стандарты CE/EU

Директивы

ДИРЕКТИВА 2014/35/EC

ДИРЕКТИВА 2014/30/EC ДИРЕКТИВА

2011/65/EC ДЕЛЕГИРОВАННАЯ

ДИРЕКТИВА (ЕС) 2015/863

Гармонизированные стандарты

EN ISO 12100

EN IEC 61326-1

CEI EN 61010-1

EN IEC 63000

• Гармонизированные правила и стандарты UKCA

Правила

2008 2016 № 1091

2016 № 1101

2012 № 3032

Гармонизированные

стандарты BS EN ISO

12100 BS EN IEC

61326-1 BS EN

61010-1 BS EN IEC 63000



Утилизация оборудования с истекшим сроком службы пользователями

Этот символ предупреждает вас о том, что не следует выбрасывать изделие вместе с обычными отходами. Уважайте здоровье человека и окружающую среду, сдавая выброшенное оборудование в специальный центр утилизации электронного и электротехнического оборудования. Для получения дополнительной информации посетите онлайн-сайт.



При демонтаже насоса, пожалуйста, разделяйте типы материалов и отправляйте их в соответствии с местными требованиями по утилизации для вторичной переработки. Мы ценим ваши усилия по поддержке местной экологической программы по переработке. Работая вместе, мы формируем активный союз, обеспечивающий сохранение бесценных ресурсов мира.