



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



Держите прибор защищенным от солнца и воды. Избегайте попадания брызг воды.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИБОРА "MTOWER PH"

ERMES COMMUNICATION

www.ermes-server.com



Версия на РУССКОМ языке

Прочитайте
внимательно !

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 PH" - это полнофункциональный контроллер градиен с двусторонним управлением биоцидами и контролем подачи ингибитора / отвода. Градири - это устройства для отвода тепла, используемые для передачи технологического отработанного тепла в атмосферу. Градири могут либо использовать испарение воды для отвода технологического тепла и охлаждения рабочей жидкости до температуры, близкой к температуре воздуха в баллоне с влажным воздухом, либо использовать исключительно воздух для охлаждения рабочей жидкости до температуры, близкой к температуре воздуха в баллоне с сухим воздухом. Распространенные области применения включают охлаждение оборотной воды, используемой на нефтеперерабатывающих заводах, химических заводах, электростанциях и в системах охлаждения зданий. Вся информация предоставляется на большом ЖК-дисплее с подсветкой (128x64). Благодаря революционному колесному управлению прибор можно легко запрограммировать. "MTOWER PH" помещен в пластиковый корпус IP65. Размеры: L325 x H235 x D125 (включая колесо и соединители). Основными характеристиками "MTOWER PH" являются:

ПРОДУВКА

ИНГИБИТОР с 5 режимами работы

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

БИОЦИД с еженедельной программой

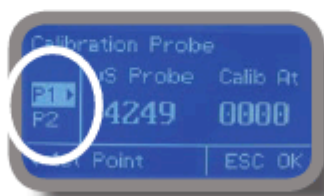
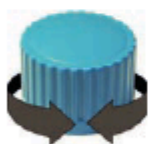
Измеритель pH с пропорциональным и цифровым выходами

Колесо.

В правом верхнем углу "MTOWER PH" 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 нажатой колесико, чтобы выключить прибор. Повторите процедуру, чтобы включить прибор.



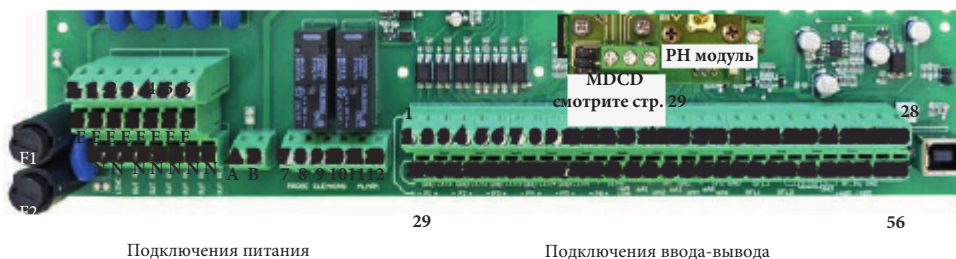
Поверните колесико, чтобы переключить все опции. По часовой стрелке или против часовой стрелки.



Нажмите колесико для перемещения по подменю для 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: подключения питания и ввода-вывода подключения.



Подключения питания:

F1: общий предохранитель (6,3 В)

F2: сетевой предохранитель (3,15 В)

A-B: предохранитель с защитой от 230 В переменного тока

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

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

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

- 1 - E - N (Предохранитель F1 защищен) pH
- 2 - E - N (Предохранитель F1 защищен) Ингибитор
- 3 - E - N (Предохранитель F1 защищен) 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 реле напряжения

Общий аварийный выход: 10 (N.C.), 11 (C), 12 (N.O.) Свободный контакт реле напряжения

* Пожалуйста, уточните в службе поддержки наличие этого выхода (только для настроенного программного обеспечения).

Предупреждение: Подключение должно выполняться только квалифицированным и обученным персоналом.

Подключения ввода-вывода:	STANDBY OUT (1-8)				PROPORTIONAL OUT (9-12)	
	1: - Biocide1	3: - Biocide2	5: - Pre-biocide1	7: - Pre-biocide2	9: - pH	11: - Inhibitor
Пропорциональные / резервные выходы:	2 + Biocide1	4: + Biocide2	6: + Pre-biocide1	8: + Pre-biocide2	10: + pH	12: + Inhibitor

Выходы mA (максимальная резистивная нагрузка 500 Ом):

Выходы mA активны - не подключать никаких внешних напряжение - напряжение драйвера без нагрузки: 15 В

- 13: Общий
- 14: Выход 1 mA (проводимость)
- 15: Выход 2 mA (температура)
- 16: Выход 3 pH

GND общий!

RS485:

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

Общий GND!

Входные сигналы уровня в резервуаре:

- 29 (-) ; 30 (+) Биоцид 1-го уровня
- 31(-) ; 32 (+) Биоцид 2-го уровня
- 33 (-); 34 (+) Предбиоцид 1-го уровня
- 35(-) ; 36 (+) Предбиоцид 2-го уровня
- 37 (-) ; 38 (+) Уровень ингибитора
- 54(-) ; 55 (+) pH уровень

(-) GND общий

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

Опции

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

Ввод КОЛЛЕКТОРА:

- 39 (Белый); 40 (черный)
- 41 перемычка с № 37

(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"):

Опции

- 50 (зеленый) ; 51 (коричневый);
- 52 (белый) ;53 (желтый) (снимите сопротивление перед установкой датчика)
- 50 (зеленый) + 51; 52 (белый) + 53 (См. Приложение В - подключение датчика MDIND)

USB-порт:

5

Заводские настройки

* включите дезинфекцию с помощью биодисперсанта (biodisp) в меню настройки

Базовые знания о градирне.

Что такое градирня (влажная, атмосферная)?

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 охлаждали, 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 (плёночная 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. Дрейфующие капли имеют ту же концентрацию примесей, что и вода, поступающая в градирню. 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 буссира.

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 мощного 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.

Базовая обработка "MTOWER PH".

В "MTOWER PH" в основном используются три основные обработки для повышения эффективности охлаждения: ингибирование, отвод и биоцид.

Какова цель ингибитора?

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. 20

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:

Setpoint

Dead band

Time Limit

Для настройки этой функции см. стр. 22

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 PH" можно настроить для выполнения также предварительной биоцидной обработки (активатор биоцида или предварительная биоцидная обработка). Чтобы установить:

Pre-bleed

Pre-biocide

Biocide

Lockout

Week

Чтобы настроить эту функцию, см. стр. 21

Главный экран "MTOWER PH".



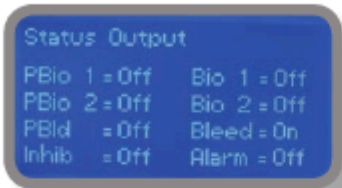
На главном дисплее "MTOWER PH" отображается дополнительная информация о надлежащем функционировании установки. При вращении колеса по часовой стрелке прибор покажет: "Вывод состояния", "Сумматор состояния", "Уровень состояния", "Тревога состояния", "Биоцид состояния". Подробное объяснение смотрите на следующей странице.

Сообщение о рабочем состоянии "MTOWER PH".

Состояние "MTOWER PH" Сообщение	Сообщение с объяснением	Требуется действие
"INHIBITOR"	Выполняется режим ингибитора. Активен выход 2-E-N Выполняется дозировка ингибитора коррозии.	Никаких действий не требуется.
"BLEED чч: мм"	Выполняется режим ОТВОДА hh: mm. Стравливающий клапан активен Восстановление электропроводности.	Никаких действий не требуется.
PRE BLEED	Выполняется режим ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СТРАВЛИВАНИЯ. Стравливающий клапан активен. Слив воды перед дозированием биоцида.	Никаких действий не требуется.
PRE BIOCIDE 1 or 2	Выполняется ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ БИОЦИДИРОВАНИЕ 1 или 2 Выход 5-E-N или 6-E-N активен Выполняется дозировка активатора биоцида.	Никаких действий не требуется.
BIOCIDE 1 or 2	Выполняется БИОЦИД 1 или 2. На выходе активирован 3-E-N или 4-E-N. Выполняется уничтожение опасного организма.	Никаких действий не требуется.
"LOCKOUT 1 or 2"	Выполняется БЛОКИРОВКА 1 или 2 Выпускной клапан отключен Режим выпуска заблокирован после введения биоцида.	Никаких действий не требуется.
"ALARM"	Сигнал ТРЕВОГИ Выход 10-11-12 активен (см. Режим контакта)	Проверьте сигнал тревоги, вращая колесико на главном экране до тех пор, пока не появится надпись "Status Alarm" Как только состояние сигнала тревоги будет зафиксировано, прибор возобновит работу interrupted деятельности.
"BLEED TIMEOUT"	PRE-BLEED превысил установленное время	Проверить биоцид 1 или 2 в меню
"FEED pH D1"	выход pH H1 активный	Никаких действий не требуется.
"FEED pH P1"	Включен пропорциональный выход pH	Никаких действий не требуется.

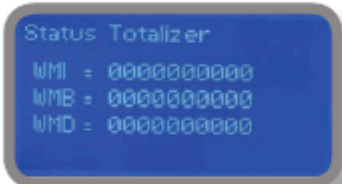
Экран состояния "MTOWER PH".

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".

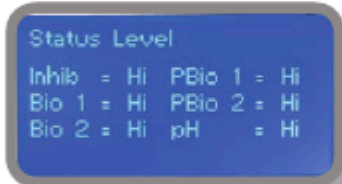


Вывод состояния

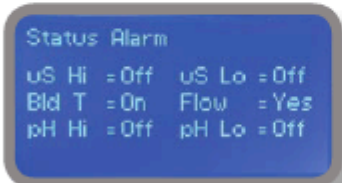
- PBio 1 или 2** : Состояние перед биоцидом 1 или 2
- Био 1 или 2** : Состояние перед биоцидом 1 или 2
- PBld**: Состояние перед прокачкой
- Inhib**: Состояние ингибитора
- Bleed**: Состояние выхода
- Alarm**: Состояние выхода



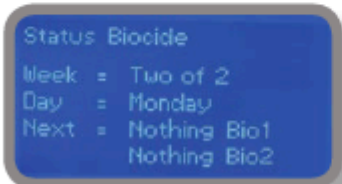
- Сумматор состояния (1 единица = 1л)**
- WMI**: Сумматор подачи основной воды
- WMB**: Сумматор подачи сливной воды
- WMD**: Сумматор подачи заводской воды ("дельта" между WMI и WMB)



- Уровень состояния**
- PBio 1 или 2** : Уровень резервуара для предварительного биоцида 1 или 2
- Био 1 или 2** : Уровень резервуара для биоцида 1 или 2
- Inhib**: Уровень ингибитора в резервуаре
- pH**: уровень продукта
- HI** Высокий / **LO**: Низкий уровень



- Сигнал тревоги о состоянии**
- uS HI**: Сигнал тревоги о высокой проводимости
- uS LO**: Сигнал тревоги о низкой проводимости
- BLD T**: Сигнал тревоги о тайм-ауте прокачки
- pH HI**: сигнал тревоги о высоком показании pH
- pH LO**: сигнал тревоги о низком показании pH
- Flow**: Сигнал тревоги о расходе



- NO**: потока нет, сигнал тревоги активен
- YES**: поток есть, сигнал тревоги выключен
- Статус Биоцидный**
- Неделя**: Номер недели
- День**: день дозирования
- Далее**: Следующее действие по дозированию



- Код подключения для ERMES (через USB-кабель)
- Код подключения для ERMES (через LAN-кабель)

Основные настройки "MTOWER PH".

Основными настройками являются: КОД ДОСТУПА, время и дата, международные единицы измерения.

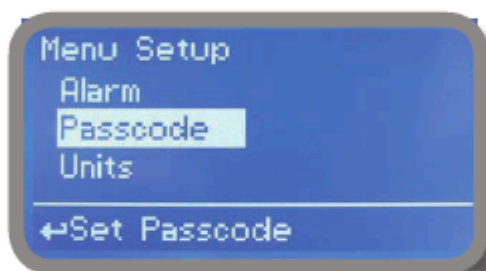
Стандартными настройками являются: Калибровка зондов и режимы работы (выделение - ингибитор - биоцид).

Расширенными настройками являются: Расходомер, сигнализация и меню опций.

Все эти три настройки необходимо установить для правильной работы прибора.

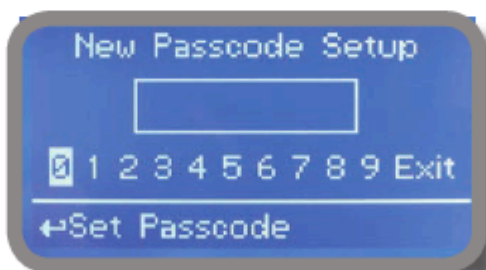
ПАРОЛЬ для доступа к меню "Настройка" и "Зонд".

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.**



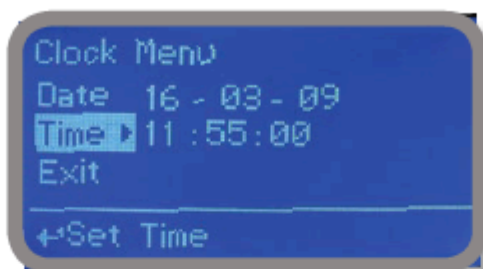
Примечание: оба пароля независимы!

Потеряли ПАРОЛЬ?

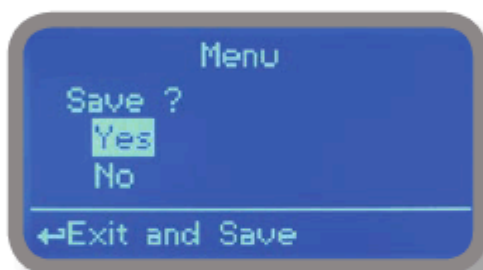
Пожалуйста, не забудьте пароль (если он изменен). В неблагоприятном случае, пожалуйста, позвоните своему местному дистрибьютору для получения информации о процедуре разблокировки. У вас нет возможности восстановить утерянный пароль.

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.



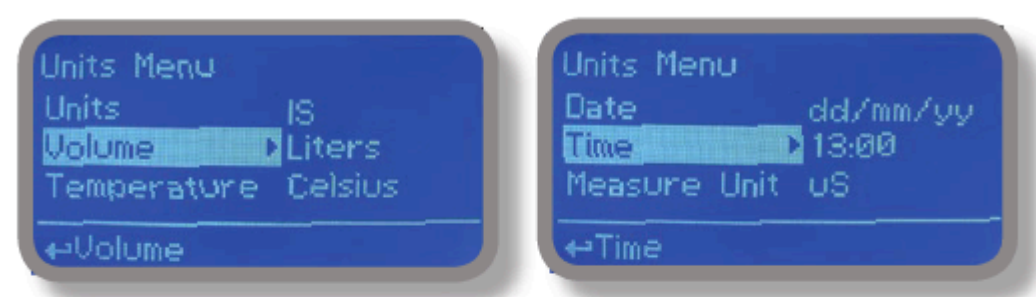
Для завершения процедуры наведите курсор на "ВЫХОД" и нажмите колесико, чтобы перейти к экрану запроса "Сохранить". Переместите колесико на "ДА" для сохранения или "НЕТ" для отмены изменений.



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

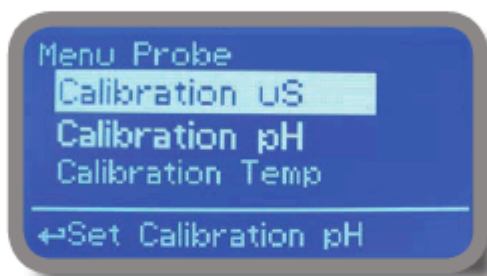


Стандартные настройки "MTOWER PH".

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

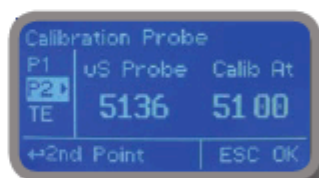
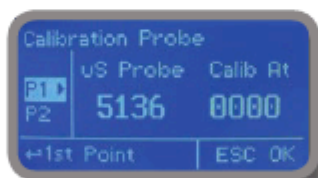
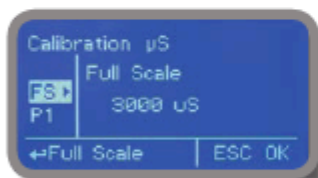
ПАРОЛЬ для доступа к меню "Зонд".

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



Меню "Калибровка США".

Меню "Калибровка с помощью США" 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

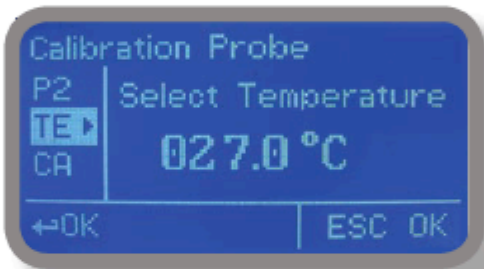
Во время этой процедуры датчик должен быть сухим и чистым и не устанавливаться на установку. Переместите колесико на "P1", затем нажмите колесико, переместите курсор на "OK" и снова нажмите колесико. Переместите колесико на "P2", затем нажмите колесико, чтобы войти в подменю "Калибровка второй точки". 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: $C25 = C / \{1 + [a/100(t-25)]\}$ где: C25 = удельная электропроводность раствора при 25 ° C, C = удельная электропроводность при рабочей температуре, a = температурный коэффициент % раствора / °C.

(США или ppm)	Альфа (a)	Температура (° C / ° F) 35	Отображаемое (сша или ppm)
5227	1.2	°C / 95 °F 27	4934
4524	3.5	°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 составьте график зависимости изменения электропроводности от изменения температуры. "MTOWER PH" 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.



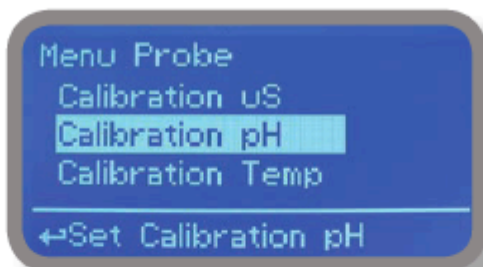
Переместите курсор на "OK" и снова нажмите колесико. Наведите курсор на "CA", нажмите колесико и выберите ОТКЛЮЧИТЬ для ручной температурной компенсации. В противном случае для **автоматической температурной компенсации** выберите "ВКЛЮЧИТЬ" и посмотрите "КОЭФФИЦИЕНТ темпа" в меню "ПАРАМЕТРЫ" чтобы установить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

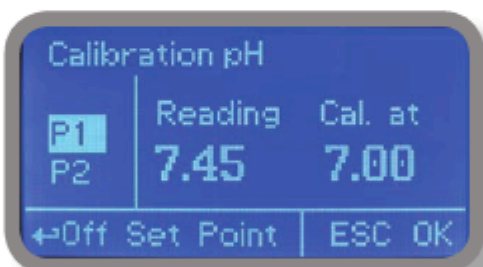
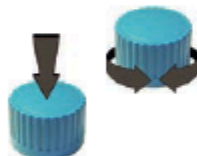
Меню "Калибровка pH".

Процедура калибровки pH включает две точки калибровки и требует двух буферных растворов. Буферными растворами по умолчанию являются pH 4,00 и pH 7,00. Значение pH также может быть скорректировано с учетом температуры 30 ° C в поле "CA". В меню "Зонд" выберите "Калибровка pH".



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

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



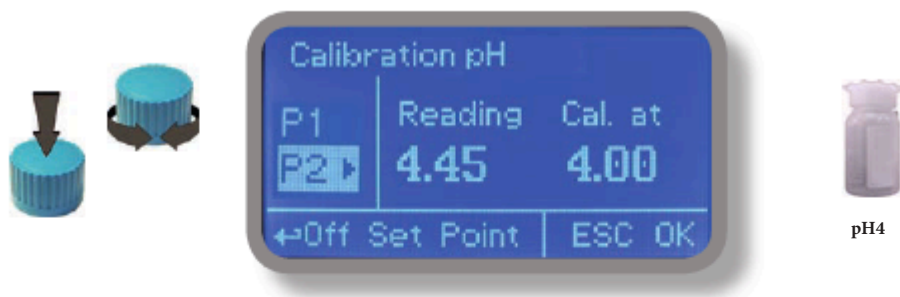
pH7

1-я точка калибровки.

Попав в меню "Калибровка pH", переместите колесико на "P1", затем нажмите колесико, чтобы войти в подменю калибровки первой точки.

Приготовьте буферный раствор 7,00 pH 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

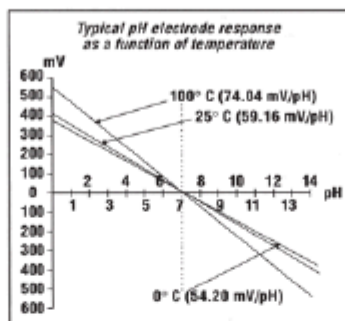
° C. Прочтите этикетку раствора для получения дополнительной информации. В соответствии с этим параметром

"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 PH" 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"

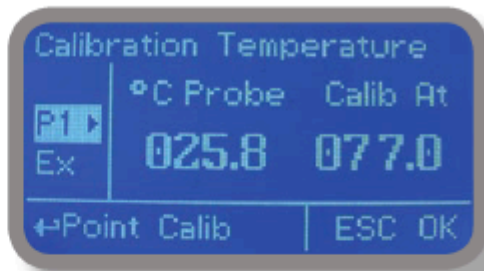
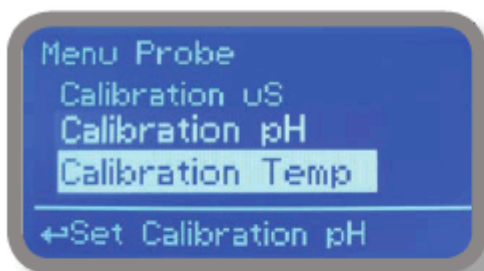


Для завершения процедуры наведите курсор на "EX" и нажмите колесико, чтобы перейти к экрану запроса "Сохранить".

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

Меню "Температура калибровки".

Чтобы откалибровать температуру датчика, войдите в меню "Температура калибровки". Для получения надежной калибровки требуется профессиональный термометр. В "Меню калибровки" выберите "Датчик температуры".

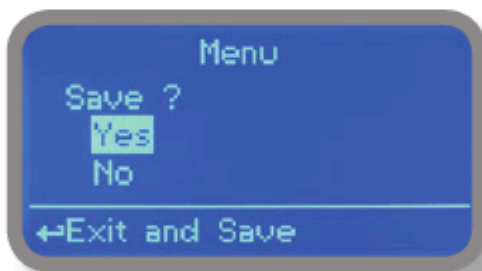


Примечание: Эта процедура предполагает, что прибор правильно установлен и настроен, подключен к работающему датчику. Откалибруйте, используя температуру установки, в противном случае могут возникнуть необнаруженные результаты.

Используя внешний термометр, измерьте фактическую температуру и отредактируйте соответствующее поле "Calib. at".

Подтвердите нажатием колесика.

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 "Ингибитор".

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

Выберите

Редактировать

Inhibitor Menu

Feed = Bleed

Exit

←Set Feed

Затронутый ввод-вывод на плате: 2-E-N

Выберите

Редактировать

Inhibitor Menu

Feed = % Bleed

Percentage = 50

Exit

←Set Feed

Затронутый ввод-вывод на плате: 2-E-N

Выберите

Редактировать

Inhibitor Menu

Feed = % Time

Ct = 00 h 03 m % = 50

Exit

←Set Feed

Затронутый ввод-вывод на плате: 2-E-N

Выберите

Редактировать

Inhibitor Menu

Feed = Water Meter

T = 00 h 01 m C = 00 50

Exit

←Set Feed

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

Выберите

Редактировать

Inhibitor Menu

Feed = WMI Ppm

Ppm = 00 60 L/h = 0 01

Exit

←Set Feed

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

Выберите

Редактировать

Inhibitor Menu

Feed = WMI ppm

Concentration = 020 %

Flow

←Exit

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

Подача и отвод.
После установки режима прокачки, время работы для процедуры кормления будет таким же, как и для кровотечения.Перед установкой этого режима сначала настройте "Меню кровотечения" из "Men Setup". Никаких дополнительных параметров устанавливать не нужно.

Подача и % отвода.
После установки режима стравливания время работы для процедуры подачи будет составлять процент от общего времени, необходимого для стравливания.Перед установкой этого режима сначала настройте "Прокачайте меню" 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". Для этой опции требуется настроить IWM в меню ОПЦИЙ.
Например: T = 00 часов 30 минут 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 для поддержания концентрации продукта (Ppm) в зависимости от расхода насоса (л / ч, литры в час, заданное значение производительности) и счетчика счетчика воды с минимальной активностью в 10 секунд. Кроме того, производительность насоса может быть изменена в куб. см на ход (куб.см / ст, пропорциональная производительность). используя ppm, чтобы задать штрихи, необходимые для дозирования. В противном случае можно установить значение концентрации (%) вручную (поверните колесико). Перед настройкой этого режима сначала подключите насос к прибору и настройте "Меню расходомера" в разделе "Настройка меню".

Поток. "НЕТ": даже если потока нет, насос ингибитора будет продолжать работать. "СТОП" насос ингибитора остановится во время отсутствия потока.

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. Для "Биоцида 2" доступна дополнительная функция обратного отсчета, позволяющая использовать его в качестве ингибитора счетчика воды.

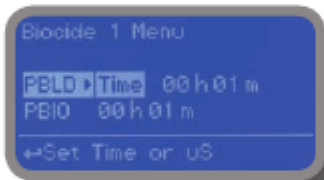


Необходимо установить следующие параметры::

Предварительная прокачка (PBLD):

Заданное значение времени или проводимости (US / PPM) для работы выпускного клапана.

Режим времени



Выпускной клапан открыт в течение установленного времени

Режим заданного значения (показания датчика проводимости)



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

Предварительная биоцидная обработка (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.

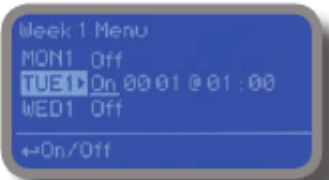
Локаут (LCK): Эта опция блокирует (держит закрытым) выпускной клапан на установленное время по окончании биоцидной активности.

Неделя (WK): Эта опция устанавливает повторяемость событий ежедневно (до 7 событий) или еженедельно в течение заданного периода времени.

чч мм чч мм

ДЕНЬ (DAY): Например: 00 01 @ 01:00

Биоцидная активность будет начинаться каждый вторник в течение 1 минуты в 01:00 утра*



Примечания:

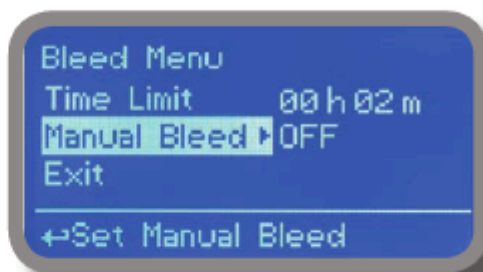
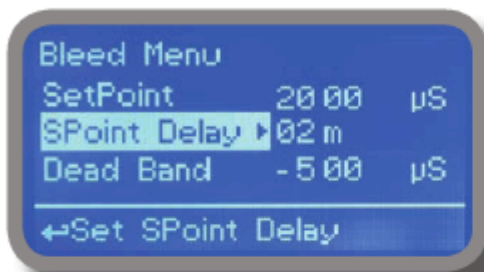
1) Порядок выполнения операции для выбранных опций:

- 1st Pre-bleed
- 2nd Pre-biocide
- 3rd Biocide
- 4th Lockout:

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 разделе "WK").

Меню "Прокачка".

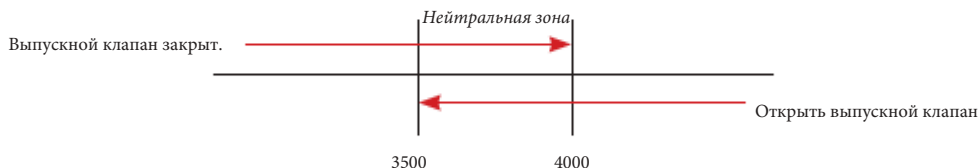
Способ контроля количества и концентрации подпиточной воды и химических веществ, вводимых в рециркуляционную воду системы градирни. Подпиточный клапан с поплавковым управлением контролирует подачу подпиточной воды в градирню. По мере того, как подпиточная вода добавляется в колонну, на инжекторном клапане 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 "Настройка меню" выберите "Сброс" и настройте следующие параметры измерения:



Заданное значение: целевое значение электропроводности.

Задержка заданного значения: время ожидания после достижения заданного значения

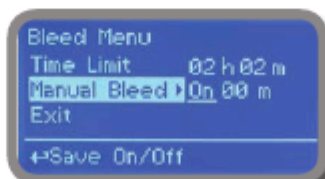
Мертвая зона: "Mtower" открывает выпускной клапан при достижении заданного значения и оставляет клапан открытым до тех пор, пока значение проводимости не достигнет установленного значения мертвой зоны. Выберите "-" перед значением мертвой зоны, чтобы инвертировать режим работы выпускного клапана. Например: 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" закроет выпускной клапан и подаст сигнал тревоги. **Ручной**

выпуск.: эта опция позволяет вручную управлять выпускным клапаном в течение установленного времени. Работа клапана начинается сразу после нажатия колесика для подтверждения рабочего времени



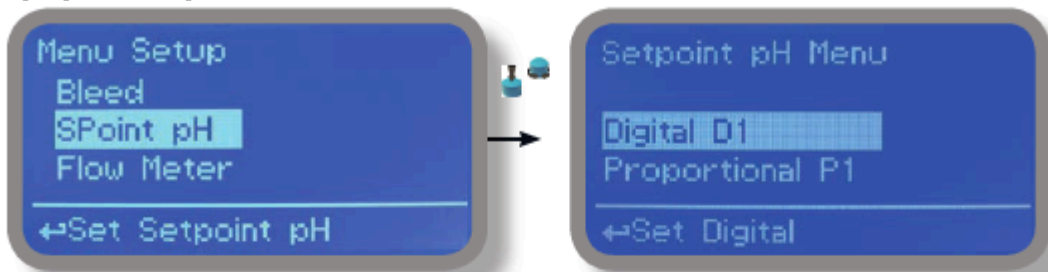
Для завершения процедуры переместите курсор на "ВЫХОД" и нажмите колесико, чтобы перейти к экрану запроса

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

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).



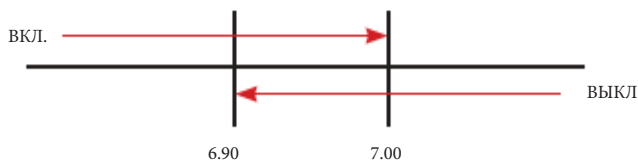
Режим "Заданное значение pH" (вкл./выкл.) ЩЕЛОЧНОЙ

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.



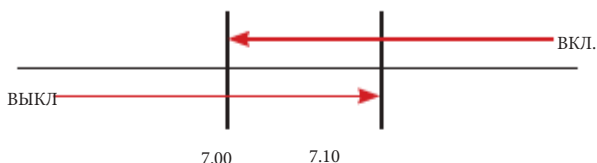
Режим включения / выключения при дозировании щелочи

Установите значение pH на 7,00 выключено и 6,90 включено. 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 увеличится до 7,00pH. При значении 7,00pH насос pH будет отключен до тех пор, пока значение показаний не опустится ниже 6,90pH.

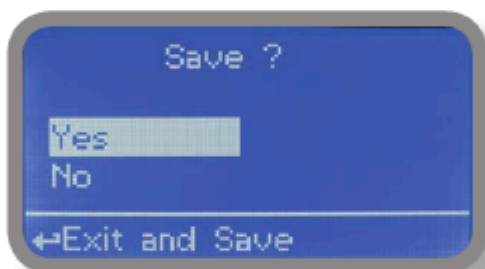


Режим "Заданное значение pH" (вкл/выкл) ACID

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.



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



Вы знали?

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 $\text{H}^+ + \text{A}^-$) 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.

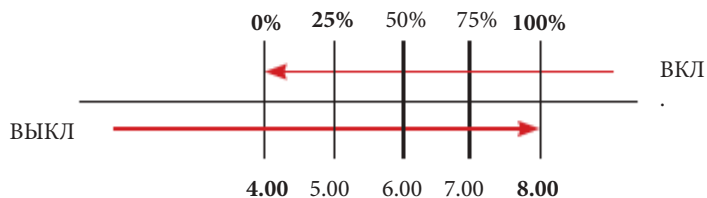
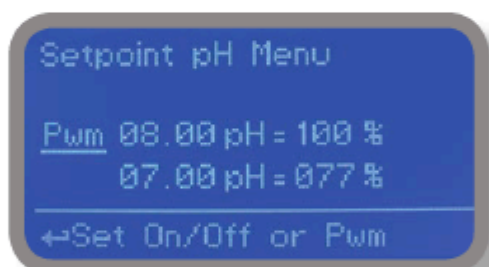
Например: установите первое значение pH равным 8,00 = 100%, а второе значение pH равным 4,0 = 0%

Для считывания значений от ≥ 8.00 выход будет постоянно включен.

При считывании значений ≤ 4.0 выход будет постоянно выключен.

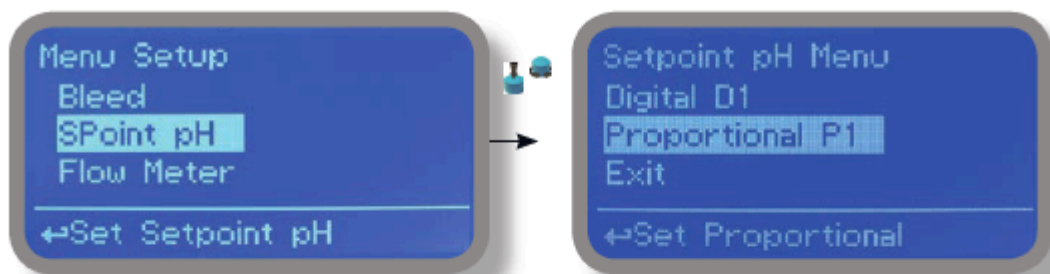
При показании значения 7,00 выход будет выключен на 25 секунд, включен на 75 секунд.

При показании значения 6,00 выход будет выключен на 50 секунд, включен на 50 секунд.

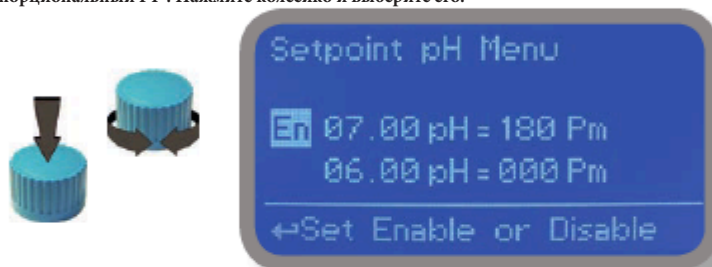


"Заданное значение pH" (пропорциональное)

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



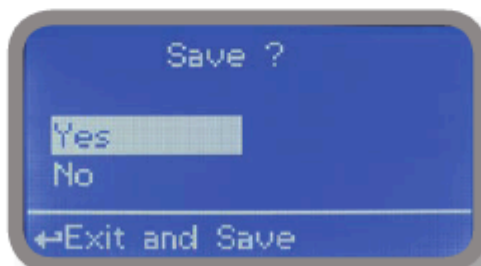
Пропорциональный режим настраивает работу прибора, используя рассчитанный процент между двумя заданными значениями, которые включают или отключают насос pH. Чтобы использовать этот режим, наведите курсор на "Пропорциональный P1". Нажмите колесико и выберите его.



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

импульсы в минуту В этом режиме насос pH будет "включен" при значениях, превышающих 8 pH с максимальной установленной производительностью импульсов в минуту (например: 180) и будет "ВЫКЛЮЧЕН" при значениях, меньших 7 pH. При значении pH 7,5 насос будет включен с производительностью 90 импульсов в минуту. Для завершения процедуры переместите курсор на "ОК" и нажмите колесико, чтобы перейти к экрану запроса "Сохранить". Передвиньте колесико "ДА", чтобы сохранить, или "НЕТ", чтобы отменить изменения.

Примечание: при вводе значений обратите внимание, что они прокручиваются горизонтально.



Расширенные настройки "Mtower".

Дополнительные настройки: Расходомер, сигнализация и меню опций.

Меню "Расходомер".

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



WMI: Основной сумматор ввода воды (не редактируется)

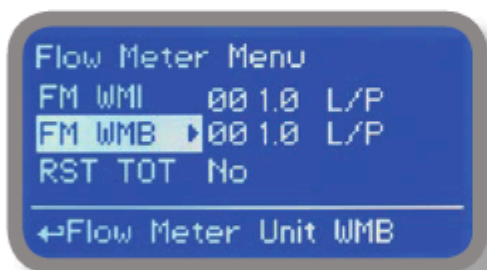
WMB: Сумматор расхода сливной воды (не редактируется)

FM WMx: L / P (количество импульсов в секунду) или P / L

(количество импульсов в секунду на литр)

FM WMI (ввод счетчика воды с импульсным датчиком)

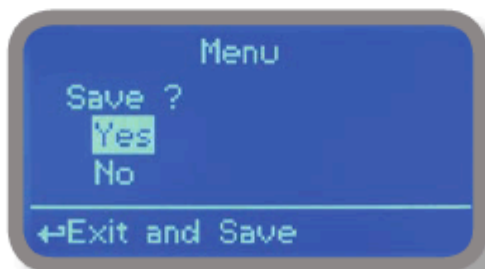
FM WMB (сброс счетчика воды с импульсным датчиком)



RST TOT : сброс счетчиков WMI и WMB

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.



Меню "Тревога".

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



...



WM1: Сигнал тревоги на входе счетчика воды с импульсным датчиком

WM2: Сигнал тревоги на выходе счетчика воды с импульсным датчиком

ОСТАНОВКА / ВРЕМЯ: установить время с момента блокировки

HET: опция отключена

CF: Коэффициент концентрации (соотношение между поступающей водой и сточными водами)

ВЫКЛ: опция отключена

Соотношение: Соотношение

WMI / WMB **Задержка:** задержка активации **Значение допуска (%)**

НРН: сигнал тревоги о высоком pH

ЛРН: сигнал тревоги о низком pH

ОСТАНОВКА/ НЕТ*

* НА ВСЕХ КАНАЛАХ МОЖЕТ БЫТЬ ВКЛЮЧЕН СИГНАЛ ТРЕВОГИ (HI / LOW) ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ СООБЩЕНИЯ И ОТКЛЮЧЕНИЯ ВЫХОДОВ ("СТОП") ИЛИ ПРОСТО ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ СООБЩЕНИЯ ("НЕТ") Для завершения процедуры наведите курсор на "ВЫХОД" и нажмите колесико, чтобы перейти к экрану запроса "Сохранить". Переместите колесико на "ДА", чтобы сохранить, или "НЕТ", чтобы отменить изменения. 28

LOC: Сигнал тревоги "НИЗКАЯ ПРОВОДИМОСТЬ".

ВЫКЛ: сигнализация отключена

ABS: (абсолютный) сигнал тревоги при заданном значении *

TRK: (дорожный) сигнал тревоги при заданном значении стравливания минус значение дорожки *

STOP / NO *

Track alarm (TRK), например:

Заданное значение сброса давления установлено на 4000, а дорожный сигнал тревоги - на 1000. Сигнализация включится при 3000.

HIC: Сигнализация "ВЫСОКОЙ ПРОВОДИМОСТИ".

OFF: аварийный сигнал отключен

ABS: (абсолютный) аварийный сигнал при заданном значении *

TRK: (дорожный) сигнал тревоги при заданном значении стравливания минус значение дорожки *

STOP/NO *

Дорожный сигнал тревоги (TRK), например:

Заданное значение отвода установлено на 4000, а дорожный сигнал тревоги - на 1000. Сигнал тревоги включится на 5000 (4000 + 1000).

CLS: Сигнал тревоги уровня химических веществ.

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

HET: опция отключена

NFW: датчик расхода alar

остановка: сигнал тревоги о расходе

не генерируется **HET:** опция отключена

ОТКЛЮЧЕН AL: Активация аварийного контакта

EN: Включен аварийный контакт

Отключение: Аварийный контакт отключен

BLT: Тайм-аут сброса происходит по достижении установленного времени (см. Меню сброса)

HET: опция отключена, отображается тревожное сообщение

остановка: контроллер останавливает процедуру прокачки и отображается аварийное сообщение

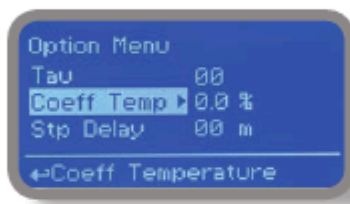
* Аварийный контакт (10-11-12) включен, все выходы отключены.

Меню "Параметры".

Нажмите колесико и поверните, чтобы выбрать.



Редактировать



Редактировать



Редактировать



Редактировать



Редактировать

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

Coeff 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 "REVERSE" для нормально замкнутого типа контакта (N.C.).

Установите значение "DISABLED" для отключения контакта.

ВЫХОДНОЙ ТОК: Конфигурация выходного тока mA. Установите значение 4/20 mA для режимов 4 (низкое заданное значение) и 20 (высокое заданное значение). Установите значение 0/20 mA для режимов 0 (низкое заданное значение) и 20 (высокое заданное значение).

Высокий уровень Cd mA и Низкий уровень Cd mA связаны с максимумом и минимумом **проводимость** значение для "выхода mA 1".

Temp mA HI и Temp mA LO связаны с максимумом и минимумом **температура** значение для "выхода mA 2".

High mA pH и Low mA PH связанные с максимальными и минимальными **проводимость** значение для "Выход MA 3".

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

ОТКЛЮЧЕНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ: режим работы выходного контакта сигнализации N.O. (нормально разомкнутый) или N.C. (нормально замкнутый)

IWM: выберите вход счетчика воды для ингибитора WM ppm или режимов работы ингибитора WM (WM1 или WM2 или обоих).

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

FACT. DEFAULT: он возвращает прибор к заводским настройкам, включая код ДОСТУПА ("0000")

Меню "Manual".

Это меню позволяет вручную управлять всеми выходами. Переместите колесико на соответствующий вывод, нажмите колесико *три раза*, чтобы включить (ВКЛ.), и нажмите колесико один раз, чтобы отключить выбранный вывод. 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 INHIB

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

ВЫХОД PRE-BIO 1

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

ВЫВОД PRE-BIO 2

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

ВЫХОД BIO 1

Эта опция вручную управляет выходом "биоцид 1" на 3-E-N блоках.

ВЫХОД BIO 2

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

OUT ALARM

Эта опция вручную управляет выходом "общий аварийный выход" на 10-11-12 блоках.

ВЫХОД mA 1

Эта опция вручную управляет выходом "Выход 1 mA" на 13-14 блоках.

ВЫХОД mA 2

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

ВЫХОД mA 3

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

ДИСПЕТЧЕР ВЫВОДА -> Авто / Вручную / Стоп

АВТО = Нормальная работа

РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ = Активирует вывод на установленное время, возвращаясь к главному экрану. По истечении времени приборы возвращаются в автоматический режим.

ОСТАНОВКА = выходы, уровни, входы отключены.

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

Меню "RS485".

Перед установкой прибора в локальную систему RS485 необходимо задать уникальный идентификационный НОМЕР (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 по частоте SMS) могут быть установлены с помощью опций в "АКТИВНОМ сообщении" в "Меню GSM".

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!

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).



Для правильной настройки программного обеспечения ПК обратитесь к руководству "ERMES Communication Software".

Что такое статический IP-адрес / динамический IP-адрес?

Статический IP-адрес - это число (в виде квадрата с пунктирной линией), которое присваивается компьютеру интернет-провайдером (ISP) в качестве его постоянного адреса в Интернете. Компьютеры используют IP-адреса, чтобы находить друг друга и общаться друг с другом в Интернете, во многом так же, как люди используют телефонные номера, чтобы находить друг друга и разговаривать друг с другом по телефону. Когда вы хотите посетить сайт whatis.com, ваш компьютер запрашивает у сервера системы доменных имен (DNS) (например, у оператора телефонной информации) правильный четырехместный номер с пунктиром (например, номер телефона) для whatis.com и ваш компьютер использует полученный ответ для подключения к серверу whatis.com. Было бы просто, если бы каждый компьютер, подключающийся к Интернету, мог иметь свой собственный статический IP-номер, но когда Интернет был впервые задуман, архитекторы не предусмотрели необходимости в неограниченном количестве I-адресов.

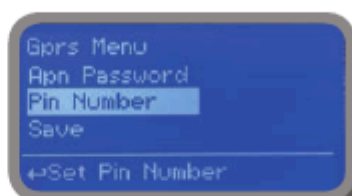
Следовательно, не хватает IP-адресов, которые можно обойти. Чтобы обойти эту проблему, многие интернет-провайдеры ограничивают количество статических IP-адресов, которые они выделяют, и экономят на оставшемся количестве IP-адресов, которыми они обладают, временно назначая IP-адрес запрашивающему компьютеру протокола динамической конфигурации хоста (DHCP) из пула I-адресов. Временный IP-адрес называется динамическим IP-адресом. Запрашивающие DHCP компьютеры получают динамический IP-адрес (например, временный номер телефона) на время этой интернет-сессии или на какой-либо другой указанный промежуток времени. Как только пользователь отключается от Интернета, его динамический I-адрес возвращается в пул IP-адресов, чтобы его можно было назначить другому пользователю.

Даже если пользователь немедленно подключится повторно, скорее всего, ему не будет назначен тот же IP-адрес из пула. Чтобы продолжить нашу аналогию с телефоном, использование динамического IP-адреса аналогично использованию телефона-автомата. Если нет причины для приема вызова, пользователю все равно, с какого номера он звонит. Однако бывают случаи, когда пользователи, подключающиеся к Интернету по динамическому IP, хотят разрешить другим компьютерам определять их местонахождение. Возможно, они хотят использовать CU-SeeMe или использовать VoIP-приложение для совершения междугородних телефонных звонков с использованием своего IP-соединения. В этом случае им потребуется статический IP-адрес. У пользователя есть два варианта; он может связаться со своим интернет-провайдером и запросить статический IP-адрес, или он может использовать службу динамического DNS. Любой из вариантов, вероятно, потребует дополнительной ежемесячной платы. Использование службы динамического DNS работает так, как если бы в распоряжении вашего компьютера была старомодная служба телефонных сообщений. Когда пользователь регистрируется в службе DNS и подключается к Интернету с динамическим IP-адресом, компьютер пользователя связывается со службой DNS и сообщает им, какой IP-адрес ему был назначен из пула; служба работает с DNS-сервером, пересылая правильный адрес запрашивающему компьютеру DHCP. (Подумайте о том, чтобы позвонить в службу сообщений и сказать: "Привет. Со мной можно связаться по номеру 435.44.32.111 прямо сейчас.

Пожалуйста, скажите всем, кто пытается связаться со мной, звонить по этому номеру.) Использование службы динамического DNS для организации того, чтобы компьютеры находили вас, даже если вы используете динамический I-адрес, - это следующая лучшая вещь по сравнению со статическим IP.

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 "приборного" блока 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 "Инструмент" правильно вставлена, активирована и находится в пределах досягаемости оператора.



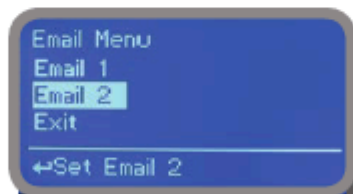
Прибор может быть настроен на автоматическую настройку (параметр конфигурации установлен на "Автоматический") или ручную (параметр Конфигурации установлен на "Ручной") в зависимости от параметров доступа к данным вашей SIM-карты. Для настройки вручную введите APN (название точки доступа) и номер SIM-карты.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

Не забудьте ввести SIM-КОД в меню PIN-КОДА, чтобы разблокировать SIM-карту.

ВНИМАНИЕ: 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.



Название точки доступа (APN) определяет сеть передачи данных I packet (PDN), с которой пользователь мобильной передачи данных хочет общаться. 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).

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 для параметра ACTIVE значение "включено", чтобы активировать запись журнала. ВРЕМЯ: время начала записи (формат времени 23 часа 59 минут) КАЖДЫЙ: частота записи (формат времени 23 часа 59 минут)

ОТЧЕТ: интервал отправки электронной почты ежечасно, ежедневно, еженедельно, ежемесячно, отключен. (Формат файла .csv)

ВЫВОД: да / нет для записи журнала выходных данных.

Примечание: расширенный контроль журналов (графики, печать, сравнительные таблицы, фильтрация событий и т.д.) Доступен через "ERMES Communication Software" для ПК.

Для правильной настройки программного обеспечения ПК обратитесь к руководству "ERMES Communication Software".

ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ РЕГИСТРАЦИИ УСТАНОВИТЕ ДАТУ И ВРЕМЯ. ПРИ ОТСУТСТВИИ ПИТАНИЯ В ТЕЧЕНИЕ ПРИМЕРНО 30 ДНЕЙ ПРИБОР ПОТЕРЯЕТ ДАТУ И ВРЕМЯ

"Сервис"

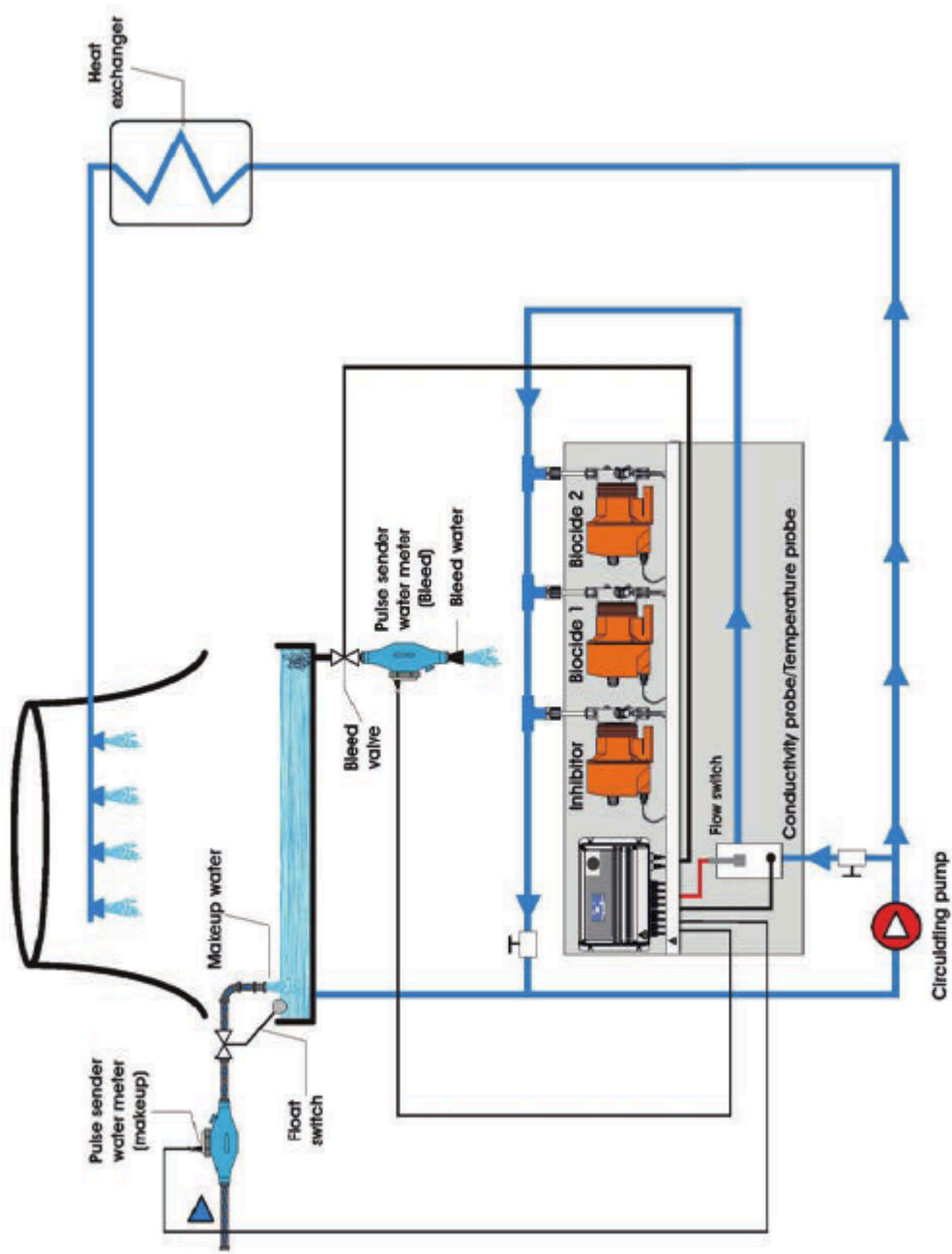
В этом меню "только просмотр" отображаются показания датчиков в режиме реального времени и идентификатор прибора для подключения к журналу USB (если устройство подключено). Нажмите "ESC" для выхода.



Код подключения для ERMES (через USB-кабель)

Код подключения для ERMES (через LAN-кабель)

Приложение А - Чертеж установки.



Приложение В - Модуль датчика проводимости.

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



MDCD

Подключите датчик следующим образом:

Блок № 1: n / a

Блок № 2: ввод питания (датчик)

Блок № 3: вывод сигнала (датчик) Для версий РТ / NTC подключите остальные провода на основной плате к температурному входу

Приложение В.1 - Подключение датчиков индуктивности.

Как подключить индуктивный датчик проводимости (кабель из 8 проводов).

Подключение датчика проводимости к внутреннему или внешнему РТ100



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

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

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

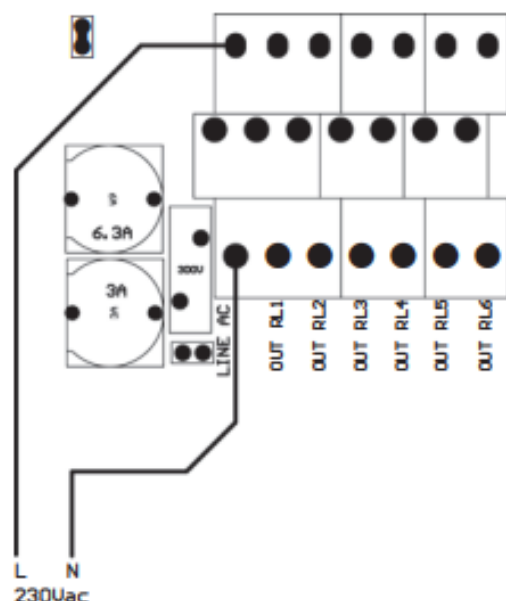


Блок №1: GND Блок
№2: СИГНАЛ Блок
№3: ПИТАНИЕ

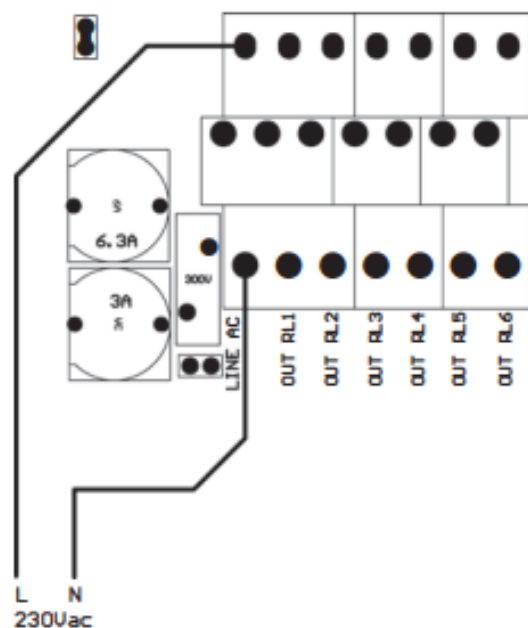
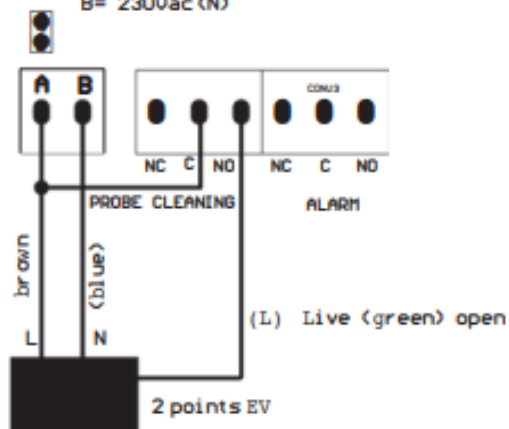
Подсоедините провода внутреннего РТ100 к клеммной плате основной платы следующим образом:

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

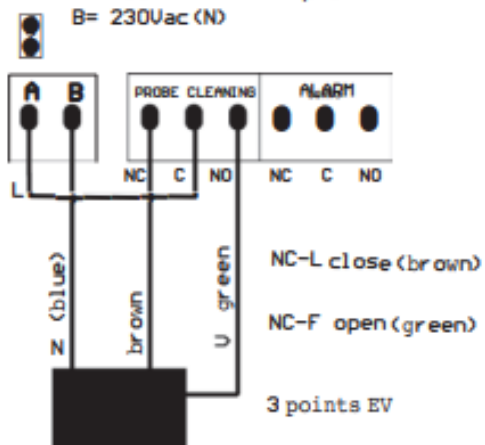




A= 230Vac (L) fuse protected
B= 230Vac (N)



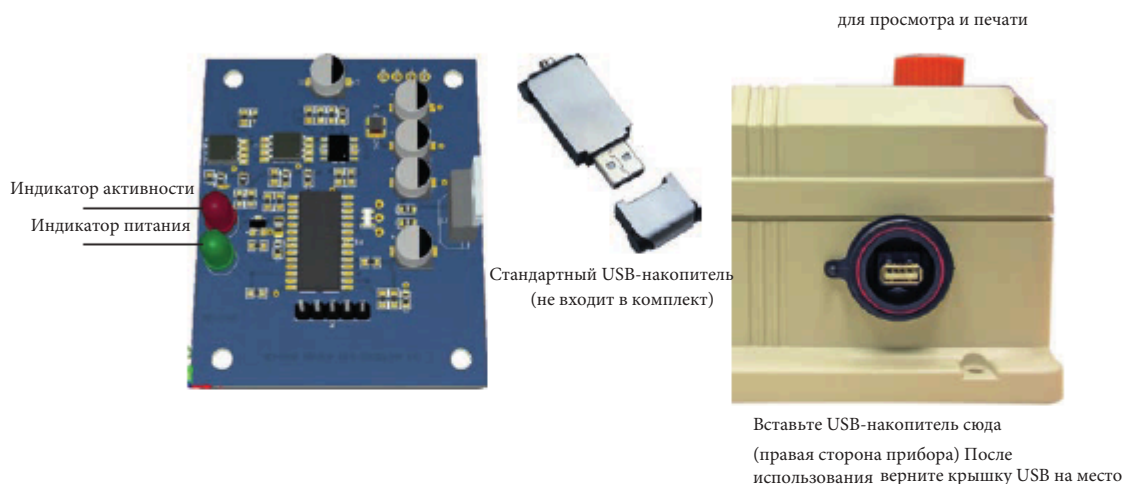
A= 230Vac (L) fuse protected
B= 230Vac (N)



Приложение Коммуникационное ОБОРУДОВАНИЕ - Модуль "LOG USB"

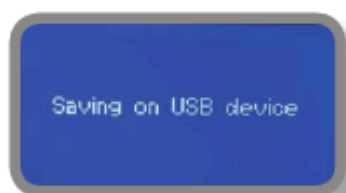
Под крышкой материнской платы расположен четырехконтактный разъем, который можно использовать для установки "модуля регистрации данных USB" или "модуля SMS". Модули поставляются с предварительной установкой по запросу и могут отличаться от показанных на рисунке (разные конфигурации). "Модуль регистрации данных USB" записывает действия прибора. Эта информация может быть постоянно сохранена на стандартном USB-накопителе. Накопитель можно подключить к ПК с помощью сети "ЭРМЕС" www.ermes-server.com

функции прибора. Для получения надежных результатов с помощью этой функции, пожалуйста, установите идентификатор и НАЗВАНИЕ прибора в меню "Настройка RS485" и активируйте запись в журнал из 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.

Дополнение к установке платы

Прибор MTower может управлять источником питания (230 В переменного тока) дозирующих насосов постоянного типа, например KCL PLUS или TCL, в автоматическом и ручном режиме, для доступа к ручному дозированию необходимо ввести PW, войти в меню и выбрать ручной насос. В противном случае вы можете использовать насосы серии AMSMF, KMSMF или TMSMF всегда с подключенным к сети источником питания и включить насос, подключив выходы (24 В постоянного тока, не более 5 мА)) 1 (-), 2 (+) Biocide1; 3 (-), 4 (+) Биоцид 2; 5 (-), 6 (+) Пребиоцид 1; 7 (-), 8 (+) Второй ввод пребиотида из стенда с помощью соответствующего дозирующего насоса. В меню насоса должен быть активирован режим ожидания NC Для ручного дозирования достаточно нажать маленькую кнопку вкл. Для использования пропорционального выхода 9 (-), 10 (+) и 11 (-), 12 (+) необходимо установить насос типа AMSMF, KMSMF, TMSMF или VMSMF или насос типа AMSPLUS или KPlus, запрограммированный с разделением на 1.

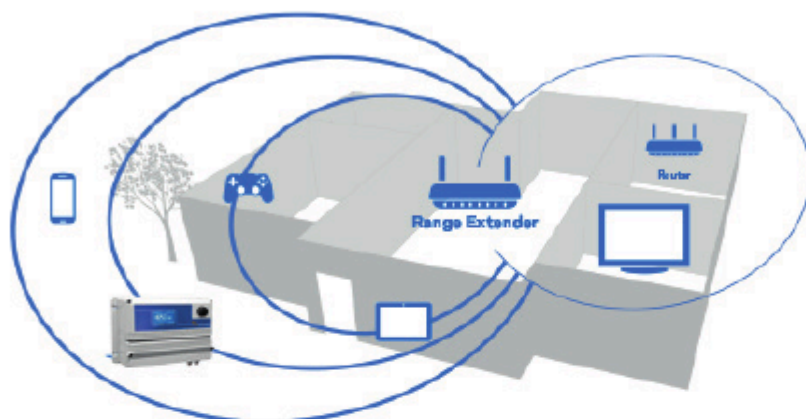
Приложение - MODBUS

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 протокола 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.

В меню ОПЦИЙ для функции ERMES должно быть установлено значение NO, чтобы использовать протокол MODBUS .

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
БАЗОВЫЕ ЗНАНИЯ О ГРАДИРНЕ	страница 6
ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ "MTOWER PH"	страница 8
 Главный экран "MTOWER PH"	страница 9
сообщения о рабочем состоянии "MTOWER PH"	страница 9
 экран состояния "MTOWER PH"	страница 10
 ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ	страница 11
"MTOWER PH" Настройка	страница 11
пароля Настройка времени и	страница 12
даты Настройка устройства	страница 13
 СТАНДАРТНЫЕ	страница 14
НАСТРОЙКИ "MTOWER PH" Настройка	страница 14
ПАРОЛЯ Меню "Калибровочный зонд"	страница 14
"P1" и "P2"	страница 14
"TE" & "CA" Меню "Калибровка	страница 15
pH" Меню "Температура калибровки"	страница 16
Меню "Ингибитор" Меню "Биоцид	страница 19
1" и "Биоцид 2" Меню "Отвод"	страница 20
Режимы меню "Заданное значение pH"	страница 21
(D1 - пропорциональный P1) Режим	страница 22
включения / выключения "Заданное	страница 23
значение pH" Режим PWM "Заданное	страница 23
значение pH" пропорциональный	страница 25
режим "Заданное значение pH"	страница 26
 РАСШИРЕННЫЕ	страница 27
НАСТРОЙКИ "MTOWER PH" Меню	страница 27
"Расходомер" Меню "Сигнализация"	страница 28
Меню "Параметры"	страница 29
Меню "Руководство"	страница 30
Меню "RS485",	страница 31
меню "GSM",	страница 31
меню "TCP/IP",	страница 32
меню "GPRS",	страница 33
меню "ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА",	страница 33
меню "ЖУРНАЛ",	страница 34
меню "СЕРВИС"	страница 34
 ПРИЛОЖЕНИЕ А - УСТАНОВОЧНЫЙ	страница 35
ЧЕРТЕЖ ПРИЛОЖЕНИЕ В - УСТАНОВКА ЗОНДОВ	страница 36
ПРИЛОЖЕНИЕ С - Подключение клапана с	страница 38
электроприводом ПРИЛОЖЕНИЕ - Связь	страница 39
(ЖУРНАЛ USB) ПРИЛОЖЕНИЕ MODBUS	страница 41
ПРИЛОЖЕНИЕ WIFI COMM	страница 42

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ДИРЕКТИВАМИ, РЕГЛАМЕНТАМИ И СТАНДАРТАМИ

§ Маркировка CE / EU и UKCA

Мы гарантируем, что этот продукт соответствует основным требованиям применимых директив и правил 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

Нормативные акты

2008-2016 гг. № 1091

2016 г. № 1101

2012 г. № 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.