



Настоящее руководство содержит важную информацию о безопасной установке и эксплуатации оборудования.

Категорически запрещается использовать настоящее оборудование с радиоактивными химическими веществами!

Перед включением установки ознакомьтесь с руководством в полном объеме. Храните руководство в непосредственной близости с прибором для дальнейшего использования.

В случае восстановления установки после аварийных сигналов и/или выхода из меню настройки, прибор будет дозировать воду в течение примерно 5 минут, при этом на дисплее будет отображаться надпись «H₂O Filling» («Заполнение H₂O»).

ERMES COMMUNICATION
www.ermes-server.com

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДИОКСИДНОЙ СИСТЕМЫ «LOTUS ULTRA»

Диоксид хлора, как и все окислители, может вызывать коррозию на установке. Рекомендуется проводить обязательные проверки и обрабатывать установку специальными химическими препаратами. Также рекомендуется использовать материалы, устойчивые к диоксиду хлора, в точке ввода продукта.

Ознакомьтесь внимательно
с настоящим руководством!

CE

Издание на АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ
R14-07-21



Настоящее руководство содержит важную информацию о безопасной установке и эксплуатации оборудования. Ознакомьтесь и сохраните руководство для дальнейшего использования.

Пользователь должен строго соблюдать указанную в настоящем руководстве информацию во избежание вреда людям или ущерба имуществу.

Информация, содержащаяся в настоящем руководстве, может иметь неточности или типографские ошибки.

Информация, содержащаяся в настоящем руководстве, может меняться в любое время без предварительного уведомления.



СТАНДАРТЫ СОВЕТА ЕВРОПЫ

Директива по низкому напряжению **2014/35/UE**

Директива по электромагнитной совместимости EMC **2014/30/UE**

Европейские гармонизированные стандарты в соответствии с Директивой **2006/42/ЕС**

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Во время монтажа, тестирования и проверки обязательно соблюдайте следующие инструкции по эксплуатации и технике безопасности.

Генератор диоксида углерода «LOTUS ULTRA» соответствует следующим стандартам ЕС:

Рассматриваются следующие стандарты:

- Директива ЕС по машиностроению (2006/42/ЕС)
- Директива ЕС по электромагнитной совместимости (2004/108/ЕС)
- Директива о низком напряжении 2006/95/ЕС в соответствии с Приложением I, № 1.5.1 Директивы по оборудованию 2006/42/ЕС
- Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением (97/23/ЕС)

Рассматриваются следующие гармонизированные стандарты:

- EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809
- EN 60206, EN 60529, EN 610000-6-1/2/3/4

Рассматриваются следующие гармонизированные национальные стандарты:

- Стандарты DVGW: Технические правила W 224 и W 624

ВНИМАНИЕ!

Следуйте требованиям Европейской Директивы DIN EU 939, касающейся СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ

Следуйте требованиям Европейской Директивы DIN EU 938, касающейся ХЛОРИТА НАТРИЯ

Вопросы техники безопасности

Настоящее руководство содержит основные инструкции по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования. Специалист по монтажу и управляющий оборудованием должны ознакомиться с настоящим руководством перед установкой и вводом в эксплуатацию в полном объеме. Руководство по эксплуатации должно находиться в непосредственной близости от генератора. Оператор обязан соблюдать общие правила, перечисленные в Главе «Стандарты безопасности», а также конкретные инструкции по технике безопасности, приведенные в других главах настоящего руководства.

Предупреждение



Для некоторых функций, описанных ниже, могут потребоваться другие принадлежности и компоненты (не входящие в комплект поставки «Lotus Ultra»). Некоторые из описанных функций могут быть недоступны при покупке версии программного обеспечения «Lotus Ultra». При этом некоторые функции могут быть доступны, но не описаны в настоящем руководстве. В этом случае обратитесь к своему агенту продаж за дополнительной информацией.

Символы

В соответствии с европейскими руководящими принципами, касающимися характеристики особых рисков, все инструкции по технике безопасности в настоящем руководстве обозначены следующими символами:



Опасность

Этот символ привлекает внимание к рискам, с которыми можно столкнуться.

Несоблюдение этого требования может привести к серьезным последствиям для безопасности персонала и материальному ущербу.



Внимание

Этот символ привлекает внимание к проблемам, которые могут быть вызваны неправильной эксплуатацией оборудования.



**Дополнительные
примечания**

Этот символ указывает на дополнительную важную информацию.

ИНФОРМАЦИЯ О ДОЗИРУЮЩИХ НАСОСАХ В СИСТЕМЕ «Lotus Ultra»



Внимание

Насос должен использоваться только для дозирования жидких продуктов.

Насос не следует использовать во взрывоопасных средах (EX).

Насос не следует использовать для дозирования легковоспламеняющихся химических веществ.

Насос не следует использовать с радиоактивными химическими веществами.

Используйте насос только после установки.

Используйте насос в соответствии с данными и техническими характеристиками, указанными на этикетке.

Не вносите изменения и не используйте устройство в нарушение требований руководства пользователя.

Защищайте насос от прямых солнечных лучей и дождя. Избегайте разбрызгивания воды.



Дополнительные примечания

При любой аварийной ситуации в помещении, где установлен насос, необходимо немедленно отключить питание системы и отсоединить насос от электрической розетки.

Если вы используете особо агрессивные химические вещества, необходимо строго соблюдать правила, касающиеся их использования и хранения.

Неукоснительно соблюдайте местные правила техники безопасности.

Производитель дозирующего насоса не несет ответственности за ущерб, причиненный людям или имуществу в результате неправильной установки, ненадлежащего или некорректного использования дозирующего насоса!

Установите дозирующий насос таким образом, чтобы он был всегда доступен для технического обслуживания.

Не преграждайте зону действия дозирующего насоса!

Установкой следует управлять с помощью внешней системы управления. При отсутствии воды дозирование необходимо прервать.

Помощь и техническое обслуживание дозирующего насоса и всех его компонентов должно выполняться квалифицированным персоналом.

Перед установкой и техническим обслуживанием:

- **внимательно ознакомьтесь с химическими характеристиками дозируемого продукта и для получения дополнительной информации см. паспорт безопасности продукта;**
- **при работе используйте наиболее подходящее ЗАЩИТНОЕ СНАРЯЖЕНИЕ;**
- **слейте воду из соединительных шлангов дозирующего насоса;**
- **тщательно промойте шланги, которые использовались с особо агрессивными материалами.**

Общие инструкции по технике безопасности

В руководстве описано правильное использование генератора «Lotus Ultra».



Опасность

Неправильное использование генератора ставит под угрозу безопасность работы самого генератора и других подключенных к нему устройств, поэтому неправильное использование строго запрещено.

Установка и техническое обслуживание должны выполняться только квалифицированными специалистами.

Техническое обслуживание и ремонт должны выполняться только изготовителем или техническими специалистами, уполномоченными изготовителем. Вмешательства или изменения в установке, которые не соответствуют положениям настоящего руководства в отношении регулярного технического обслуживания, считаются ненадлежащими и аннулируют гарантию на изделие.

Оператор несет ответственность за соблюдение местных правил, связанных с вопросами безопасности.

Устройство должно быть доступно в любое время для эксплуатации и технического обслуживания.

Перед включением дозирующих насосов сбросьте давление с головок насосов.

Перед началом технического обслуживания слейте воду и тщательно промойте протестированные насосы.

Обратите внимание на паспорта химической безопасности!

Надевайте защитную одежду, если вам необходимо выполнить работу с неизвестными или опасными химическими веществами.

Для надлежащего соблюдения европейских правил, касающихся использования настоящего оборудования с опасными химическими веществами, см. Директивы ЕС DIN 939 (СОЛЯНАЯ КИСЛОТА) и DIN 938 (ХЛОРИТ НАТРИЯ).



**Дополнительные
примечания**

Инструкции техники безопасности

При использовании генератора «Lotus Ultra» требуется строгое соблюдение всех национальных и местных правил. Оператор несет ответственность за соблюдение местных инструкций по технике безопасности.



Опасность

Генератор должен устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с инструкциями, приведенными в настоящем руководстве.

Запрещается использовать монтажные материалы, не одобренные производителем или поставщиком.

Генератор можно использовать только с соответствующими предохранительными клапанами, одобренными производителем. Несоблюдение этого правила приводит к потере условий гарантии!

Перед включением системы отключите давление во всех частях системы.

Система не должна использоваться с закрытыми клапанами, так как существует риск разрыва гибких или жестких шлангов.

Прежде чем открывать контейнер контроллера, отключите источник питания.

При монтаже обращайтесь внимание на все национальные нормы и правила.

Система не должна устанавливаться на открытом воздухе.

Система должна защищаться от несанкционированного доступа.



Дополнительные примечания

Место, где установлено оборудование, должно защищаться от прямых солнечных лучей и низких температур, а также хорошо проветриваться.

Помещения с температурой ниже 10 °C должны быть оборудованы соответствующими системами нагрева.

Пользователь должен предусмотреть возможность транспортировки контейнеров с химикатами в систему без каких-либо ограничений.

Аварийный выход строго обязателен!

Система должна устанавливаться на вертикальной сплошной стене без каких-либо нагрузок.

Система должна монтироваться таким образом, чтобы не вызывать вибраций.

Убедитесь, что для эксплуатации и технического обслуживания возможен свободный доступ к установке со всех сторон!

С целью устранения какого-либо риска пролития химикатов необходимо установить клапан и присоединяемый напольный дренажный канал.

Правила безопасности при разливах химических веществ I



Опасность

При появлении запаха диоксида хлора (проникающий запах, похожий на запах хлора), доступ разрешен только при наличии необходимых средств индивидуальной защиты.

При появлении запаха диоксида хлора немедленно выключите систему из безопасного положения, например, с помощью выключателя аварийной остановки.

В редких случаях ошибки могут привести к утечке опасного раствора ClO_2 . Например, установите газовый детектор, который отключает систему в случае утечки ClO_2 и подает аварийный сигнал, распознаваемый на расстоянии.

При использовании опасных веществ см. информацию в паспортах безопасности последней версии, предоставленных производителями. В паспортах безопасности указаны меры, которые необходимо принять. Поскольку потенциальный риск того или иного вещества может оцениваться в любое время на основе недавно полученных данных, паспорт безопасности следует регулярно проверять и при необходимости заменять.

Системный администратор несет ответственность за доступность обновленной версии паспорта безопасности и подготовку оценки рисков соответствующих рабочих станций.

Администратор генерирует опасные вещества с помощью данной системы.

Администратор обязан скорректировать инструкцию по эксплуатации в соответствии с системой, если были получены какие-либо последние сведения о рисках, связанных с конкретным опасным веществом, при этом в таких инструкциях должно быть указано, как их избежать, или если национальные нормативные акты содержат положения, отличные от тех, которые указаны в прилагаемом руководстве по эксплуатации.

Правила техники безопасности при разливах химических веществ II



Внимание

Для доступа к устройству «Lotus Ultra» требуются следующие средства индивидуальной защиты

Защитная маска
Резиновые или пластиковые ботинки
Защитные перчатки (герметичная модель ClO₂)
Защитный фартук
Респиратор на все лицо

Состав и тип требуемых средств индивидуальной защиты могут варьироваться в зависимости от страны и меняться с течением времени.

При работе с кислотой: ознакомьтесь с «Паспортом безопасности при работе с кислотой SE» поставщика.



Опасность

При работе с хлоритом: ознакомьтесь с «Паспортом безопасности при работе с хлоритом SE» поставщика.

При контакте с раствором ClO₂ или газом ClO₂: немедленно снимите одежду, которая соприкасалась с диоксидом хлора или жидким раствором, тщательно промойте кожу большим количеством воды с мылом. Брызги, попавшие в глаза, необходимо промыть проточной водой в течение нескольких минут, удерживая веко широко открытым. Если вы вдохнули диоксид хлора, выйдите на свежий воздух, разместитесь в положение абсолютного покоя, защищенное от перепадов температуры. Немедленно обратитесь к врачу, даже если симптомы проявляются не сразу. При необходимости организуйте быструю транспортировку в больницу.

При утечке оранжево-желтого газа ClO₂: немедленно очистите окружающую среду и отключите источник питания, например, от выключателя аварийной остановки. Используйте полное защитное снаряжение и распылитель воды для обеспечения оседания газа на поверхность.

При утечке оранжево-желтого раствора ClO₂: немедленно очистите место утечки и отключите источник питания, например, от выключателя аварийной остановки. Наденьте защитное снаряжение и залейте раствор тиосульфата натрия ClO₂, затем разбавьте водой и слейте в канализацию.

Неправильное разбавление или использование концентрированной HCl в резервуаре для HCl и дозирующих насосов, которые уже закачали концентрированные химикаты в реактор: немедленно очистите окружающую среду и отключите источник питания, например, от выключателя аварийной остановки. Предупредите пожарную службу и проинформируйте их об опасности взрыва в результате образования концентрированного ClO₂. Газ ClO₂ может взорваться даже спустя несколько часов!



Дополнительные примечания

В случае ремонта верните установку на место после очистки и промывки гидравлических компонентов. Для отправки установки на ремонт приложите декларацию о дезинфекции материала. Устройство может быть повреждено при несоблюдении правил хранения или транспортировки. Храните или транспортируйте установку надлежащим образом в упакованном виде, предпочтительно в оригинальной упаковке. При транспортировке или хранении всегда соблюдайте условия хранения, даже если устройство упаковано. Несмотря на наличие упаковки, всегда защищайте устройство от влаги и воздействия химических веществ.

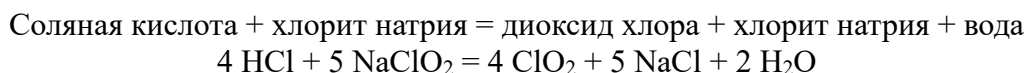
Первый запуск

Для первого запуска и гидравлической проверки необходимо **использовать ПРЕСНУЮ ВОДУ вместо химических продуктов**, вставив всасывающие наконечники в емкость для воды. См. нумерацию на схеме на стр. 11.

- 1) Убедитесь, что емкость для пресной воды полная, затем вставьте всасывающую трубку.
- 2) Подсоедините вытяжные трубки для кислоты и хлорита к прибору на соответствующих входных отверстиях, а всасывающую часть – к соответствующим насосам (для кислоты и хлорита). Подсоедините всасывающую трубу для пресной воды.
- 3) Убедитесь, что насосы были продуты через вытяжные трубки (боковой патрубком).
- 4) Если REF доступен для считывания содержания диоксида хлора через датчик, убедитесь, что точка забора воды установлена на стороне нагнетания рециркуляционного насоса, а также что выход держателя датчика находится в режиме «слив» или повторно введен в систему.
- 5) При наличии REF, подготовьте датчик диоксида хлора с помощью набора для очистки (версия с горячей водой) или мембраны (версия с холодной водой). Следуйте инструкциям по эксплуатации датчика.
- 6) Установите необходимый режим работы прибора, затем вернитесь к исходному экрану и оставьте его включенным, проверяя правильность дозировки.
- 7) В конце процедуры убедитесь в отсутствии утечек, затем выключите прибор. Поместите трубки в банки с соответствующими продуктами: кислотой и хлоритом. Убедитесь, что насосы правильно заправлены. Система автоматически возобновит выработку диоксида.

Введение

Генератор диоксида хлора («LOTUS ULTRA») используется для получения жидкого диоксида хлора. Это дезинфицирующее средство быстро убивает все бактерии, микробы, вирусы и грибки и действует при очень низкой концентрации. Генератор работает в соответствии с процессом получения соляной кислоты и хлорита и использует разбавленные химикаты, такие как соляная кислота (HCl) и хлорит натрия (NaClO₂), в соответствии со следующей химической формулой:



В процессе каждый химикат в определенной пропорции закачивается в реактор, который работает под давлением, с помощью двух дозирующих насосов. Система может работать пропорционально с контактным счетчиком воды или в постоянном режиме.

Примечание: при первом запуске или при срабатывании аварийной сигнализации система позволит воде циркулировать в реакционной камере в течение 5 минут!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Следуйте Европейской Директиве DIN EU 939 по СОЛЯНОЙ КИСЛОТЕ
Европейской Директиве DIN EU 938 по ХЛОРИТУ НАТРИЯ
Директиве по оборудованию, работающему под давлением (97/23/ЕС)

Предупреждения для устройства высокого давления

Неправильная установка, эксплуатация и техническое обслуживание данной установки могут привести к гибели людей, серьезным телесным повреждениям или материальному ущербу. Ознакомьтесь с рекомендациями, приведенными в настоящем руководстве, прежде чем пытаться открывать, эксплуатировать или обслуживать настоящую установку. Несоблюдение этих рекомендаций, а также мер предосторожности приведет к неисправности и вероятности серьезной поломки. Неправильное использование, некорректная сборка или использование поврежденных или проржавевших компонентов могут привести к быстрому открытию торцевого затвора. Мы рекомендуем привлекать квалифицированных специалистов, имеющих опыт обслуживания гидравлических систем высокого давления, для открытия, закрытия и обслуживания установки.

Вероятность взрыва реактора: если раствор диоксида хлора в реакторе попадет в вакуум, это может привести к взрыву. Следовательно, обводная линия должна быть установлена таким образом, чтобы исключить возникновение вакуума, даже если установка находится в режиме ожидания или в случае неисправности.

Опасность взрыва в обводной линии: если дозатор остается включенным при отсутствии подачи воды, это может привести к недопустимо высокой концентрации диоксида хлора в обводной линии. Кроме того, если обводная линия заполнена водой не полностью, может возникнуть критическая газовая фаза, что приведет к взрыву в обводной линии.



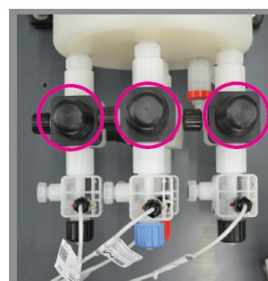
Основные компоненты СИСТЕМЫ «LOTUS ULTRA»

Система «Lotus Ultra» состоит из следующих компонентов:



При установке устройства «УТЕЧКИ ИЗ РЕАКТОРА» и превышении максимального давления на установке, LOTUS остановится, и оператору потребуется выпустить диоксид через кран (А) на устройстве.

Устройство для предотвращения утечки из реактора



Обратные клапаны

LOTUS ULTRA может быть оснащен обратными клапанами для предотвращения возврата 30% смешанных жидкостей в подающие трубопроводы.

- 1 – Насос соляной кислоты
- 2 – Насос хлорита натрия

- 7 – «SEFL» для воды
- 8 – «SEFL» для кислоты

- 3 – Водяной насос №1
- 4 – Водяной насос №2
- 5 – «SEFL» для воды
- 6 – «SEFL» для хлорита

- 9 – Основной контроллер «LOTUS ULTRA»
- 10 – Флюксиметр
- 11 – Инжекционный клапан (для «ОБХОДНОЙ» линии)
- 12 – Статический смеситель
- 13 – Камера главного реактора

Концентрация 33% HCl; 25% NaClO₂; максимальное давление насоса 3 бар/40 л; производительность диоксида 4000 г/ч*

* разные модели могут иметь разную производительность и внешний вид, см. этикетку на контроллере

Гидравлические соединения

Для правильной работы насосов необходимо установить следующие гидравлические компоненты:

Шланг с всасывающим наконечником.

Снимите гайку всасывающего кольца на корпусе всасывающего устройства и извлеките компоненты, необходимые для сборки шланга: гайку стягивающего кольца, удерживающее кольцо и держатель шланга.

Соберите, как показано на рисунке, убедившись, что шланг полностью вставлен в держатель.

Затяните шланг на корпусе насоса, затянув кольцевую гайку руками.

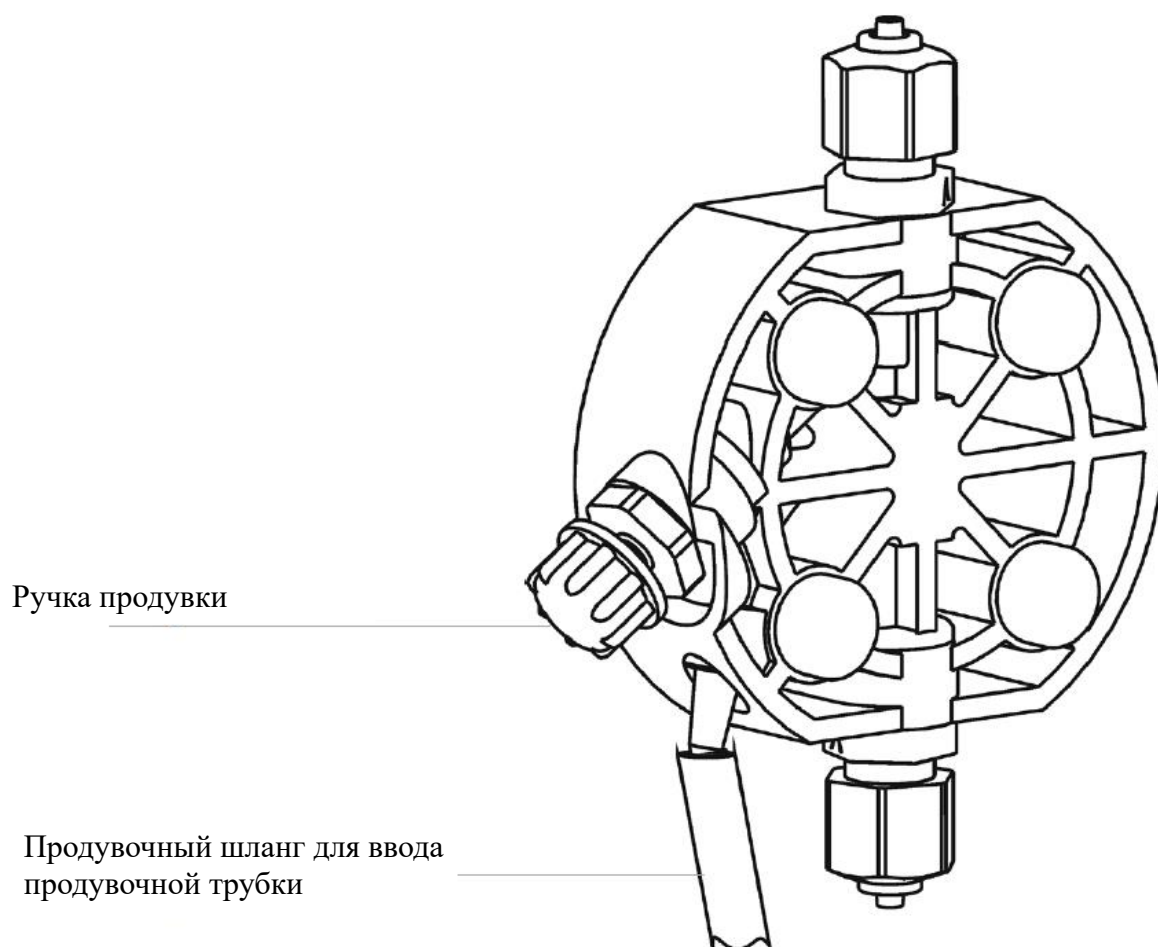
Подсоедините другой конец шланга к нижнему фильтру, используя ту же процедуру.



Рисунок А

Сливной шланг.

Вставьте один конец сливного шланга в патрубок, как показано на рисунке. Поместите другой конец непосредственно в емкость с дозируемым продуктом. Таким образом, жидкость, которая вытекла во время фазы заливки, вернется в резервуар.



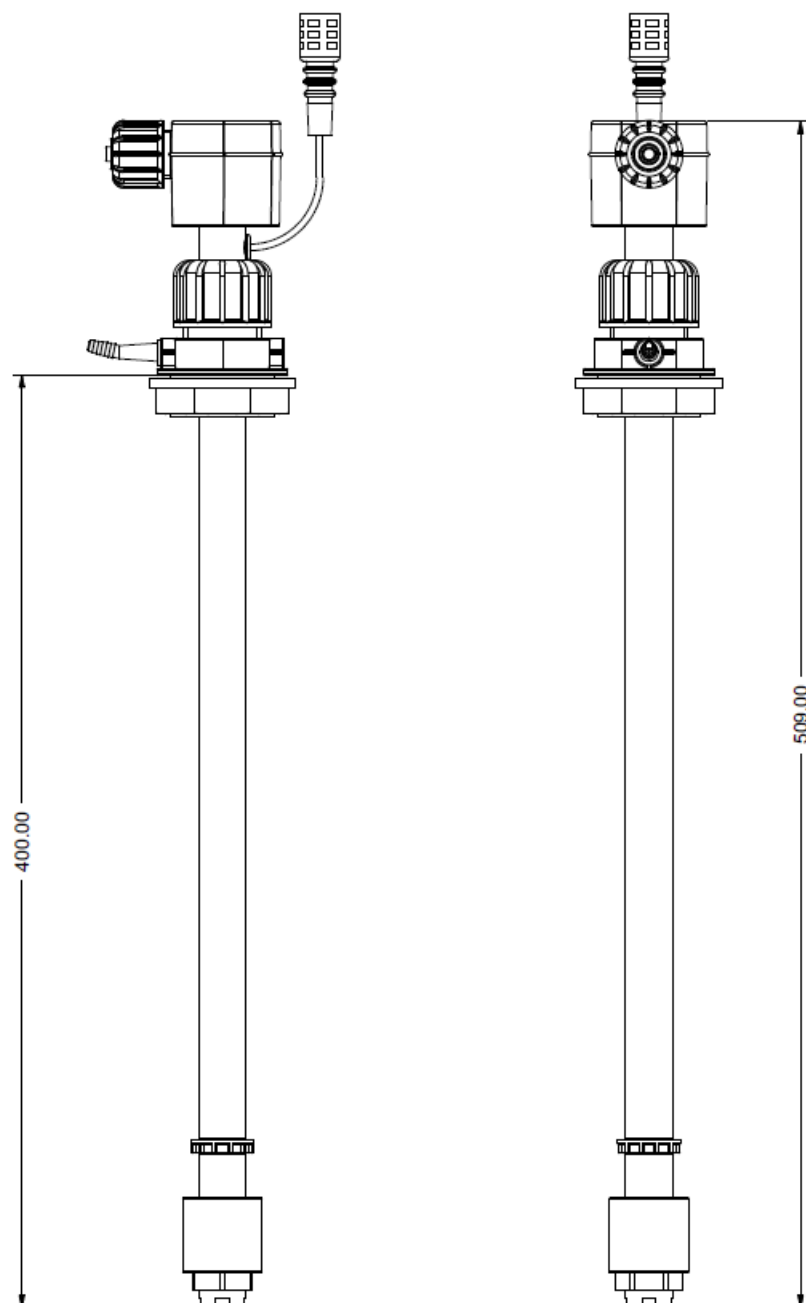
Сборка нижнего фильтра с помощью датчика уровня.

Подключите разъем BNC к входу уровня на правой стороне прибора. Соедините **КРАСНЫЙ** колпачок с кислотой, а **СИНИЙ** – с хлоритом.

Перед началом работы убедитесь, что наконечники установлены правильно. Проверьте их с помощью резервуара для воды на наличие утечек. Эту процедуру можно использовать в качестве теста на заправку подключенных насосов.



Опасность!



Подключения к главной панели

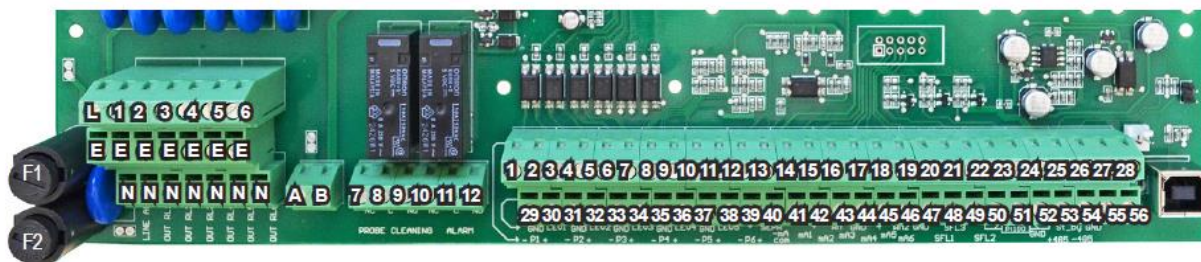
Перед выполнением каких-либо операций с панелью блока прибора обязательно отключите его от сети. Чтобы облегчить подключение к главной панели, она была разделена на два блока: электрические соединения и соединения ввода-вывода.



Перед началом работы
отсоедините кабель
питания от основного
источника питания

Опасность!

Нумерация блоков выполняется относительно области, с которой вы работаете!



Электрические соединения

Соединения ввода-вывода

Электрические соединения:

F1: Главный предохранитель (6,3 АТ)

F2: Предохранитель прибора (3,15 АТ)

ОСНОВНОЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ (115 В ПЕРЕМ. ТОКА / 240 В ПЕРЕМ. ТОКА):
L (Фаза), E (Земля), N (нейтраль)

ВЫХОДЫ С ЗАДАННЫМ ЗНАЧЕНИЕМ (ОТ 115 В ПЕРЕМ. ТОКА ДО 240 В ПЕРЕМ. ТОКА):

(выходы со свободным контактом не защищены предохранителем, а изоляция между выходами и источником питания составляет не более 250 В):

- 1 - E - N(Защищенный предохранитель F2) БАЙПАСНЫЙ насос
- 2 - E - N(Защищенный предохранитель F2) Вентиляционный блок
- 5 - E - N(Защищенный предохранитель F2) Аварийный сигнал отключен

ОБЩИЙ ВЫХОД АВАРИЙНОГО СИГНАЛА:

10(N.C.), 11(C), 12(N.O.) Свободный контакт

Внимание: подключения должны выполняться квалифицированным персоналом

Информация о вводе/выводе

ВЫХОДЫ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ЦИФРОВОГО СИГНАЛА. НАСОС:

- 1(-); 2(+): Выходной сигнал насоса для кислоты
- 3(-); 4(+): Выходной сигнал насоса для хлора
- 5(-); 6(+): Выходной сигнал воды 1
- 7(-); 8(+): Выходной сигнал воды 2

ВЫХОДЫ ДЛЯ АНАЛОГОВЫХ НАСОСОВ (МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА 500 Ом):

13: Общий
15: Производство
16: Чтение

ВВОД:

49(-); 48(+): SEFL ВХОД для воды 1
47(-); 46(+): SEFL ВХОД для воды 2

21 (-); 20 (+) SEFL ВХОД для кислоты
23 (-); 22 (+) SEFL ВХОД для хлора
33 (-) ; 34 (+) Байпасная система

35 (-); 36 (+) Уровень кислоты
37 (-); 38 (+) Уровень хлора

54(+); 55 (GND): Режим ожидания

ВВОД ПОТОКА для SEPR:

39(+ коричневый); 40(черный); 41(- Синий)

Контактный ВВОД:

39(белый); 40(черный)
41 перемычка с 37

УТЕЧКА ИЗ РЕАКТОРА:

29(-) ; 30(+)

RS485

20: ЗЕМЛЯ
26: + СИГНАЛ RS485 (А)
27: - СИГНАЛ RS485 (В)

СЧЕТЧИК ВОДЫ С ИМПУЛЬСНЫМ СИГНАЛОМ (ЭФФЕКТ ХОЛЛА):

42 (+12 В пост. тока); 43 (ВХОД); 44 (ЗЕМЛЯ)

СЧЕТЧИК ВОДЫ С ИМПУЛЬСНЫМ СИГНАЛОМ (КОНТАКТ):

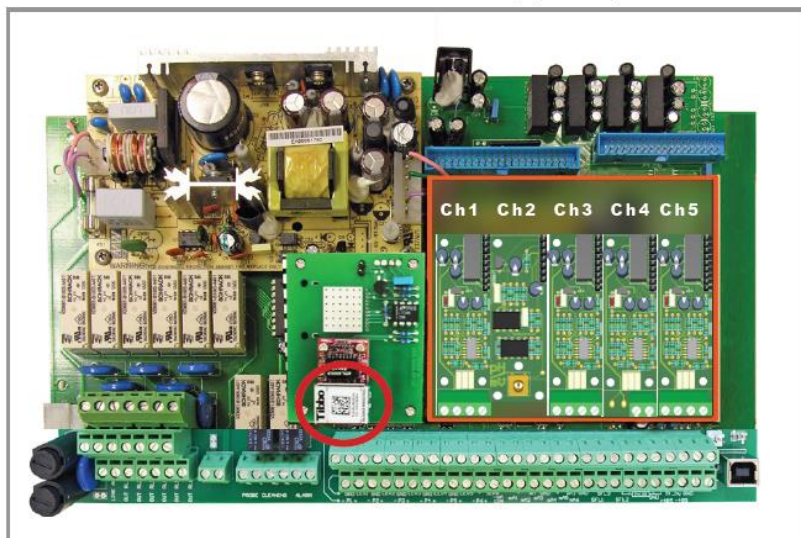
43 (ВХОД); 44(ЗЕМЛЯ)

Подключение модулей датчика

В верхней части главной панели расположены 4 адаптера для установки модулей датчиков и входов.

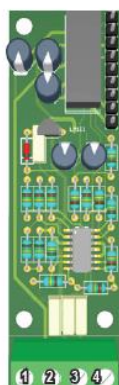
По запросу эти модули устанавливаются производителем. Для правильной установки проверьте установленные модули и выполните необходимые подключения. Для версии ETHERNET требуется стандартный кабель Ethernet (RJ45) (модуль с красным кружком).

Внимание: все подключения должны выполняться квалифицированным персоналом



Опасность!

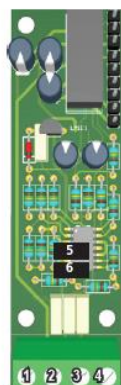
**Перед началом работы
отсоедините кабель
питания от основного
источника питания**



**ДАТЧИК ДИОКСИДА ХЛОРА
Ch2**

Подключение:

Блок 1: (+12 В пост. тока) коричневый
Блок 2: (-12 В пост. тока) белый
Блок 3: (V-out) зеленый
Блок 4: (ЗЕМЛЯ) Желтый



**MDCL
Ch3**

Подключение датчика Cl:

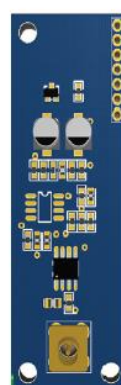
ECL2/2
ECL2/20
ECL17/10
ECL18/10
Перемычки: 5 и 6 открыты
Блок 1: (+) коричневый
Блок 2: (-) белый
Блок 3: (ВХОД) зеленый
Блок 4: (ЗЕМЛЯ) желтый
ECL4
ECL5
ECL6
ECL7
Перемычки 5 и 6 закрыты
Блок 3 : (-) черный
Блок 4 : (+) красный



**MDSCL
Ch3**
Подключение
датчика Cl:

SCLxx

1 (-485) зеленый
провод
2 (+485) белый провод
3 (GND) черный
провод
4 (+5 В пост. тока)
красный провод



**MDMV
Ch3**
Подключение
датчика ORP



MDMA Ch4

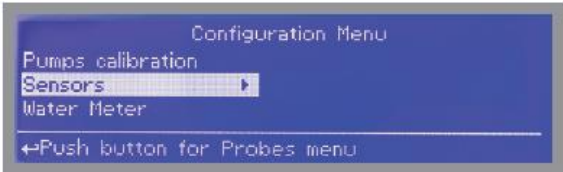
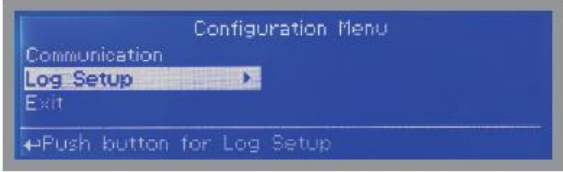
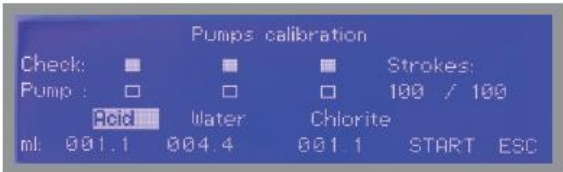
Подключение модуля
счетчика воды (mA):

Блок 1: (+) красный
Блок 2: (-) черный

Просмотр меню

В правом верхнем углу «Lotus Ultra» находится колесико для просмотра и программирования прибора. Колесико можно вращать в обоих направлениях для перемещения курсора по меню и выделенному объекту. Функция подтверждается нажатием соответствующей функции. Для доступа к «Configuration Menu» («Меню конфигурации»), выберите «Menu» («Меню») и введите «0916» в качестве пароля по умолчанию.

ПРИМЕЧАНИЕ: при внесении изменений нажмите колесико на ОК, чтобы сохранить и выйти из подменю. Выберите клавишу ESC и нажмите колесико, чтобы выйти без сохранения. Доступ к меню конфигурации возможен только во время реакции или во время заполнения резервуара для хранения.

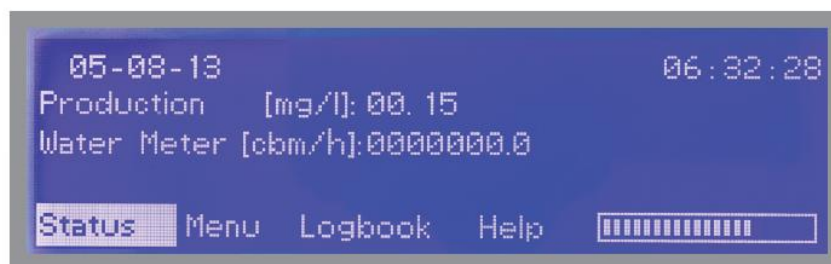
Меню конфигурации		Калибровка насосов (стр. 20) Датчики (стр. 21) Счетчик воды (стр. 24)
		Аналоговые выходы (стр. 25) Выбор режима (стр. 26) Системные настройки (стр. 19)
		Ввод mA (стр. 27) Обслуживание (стр. 30) Обходной аварийный сигнал (стр. 27)
		Связь (стр. 28) Настройка журнала (стр. 30) Выход (возврат к главному экрану)
Статус		Нажмите колесико на «STATUS» («СТАТУС») на главном экране

Главный экран

Местная дата Количество производства Активность счетчика воды

Местное время

Местная дата
Количество продукции
Действия счетчика воды



Местное время

Колесико для просмотра и
выбора опций



Индикатор активности



Дополнительные примечания

*Конфигурация и экраны могут отличаться (например, при заказе используются разные датчики/модули); вы можете загрузить последнюю версию настоящего руководства с веб-сайта производителя или обратившись в Службу технической поддержки. Значок блокировки означает, что доступ к главному меню недоступен во время цикла опорожнения или наполнения резервуара.

Настройки системы

Все настройки, перечисленные ниже, должны быть правильно установлены для корректного использования системы «LOTUS ULTRA». В самом начале рекомендуется установить ДАТУ и ВРЕМЯ. Войдите в это меню, выбрав MENU (МЕНЮ) на главном экране, введите пароль (по умолчанию: 0916) и выберите «Settings» («Настройки»). Сохраните настройки, выбрав ESC, затем подтвердите изменения, перейдя к «YES» («ДА») и нажав колесико.

DOS-проверка

Данная опция позволяет установить количество ходов, после которых, если сигнал о ходе больше не поступает от насосов (датчики расхода), на главном экране отображается аварийный сигнал (сбой) и система останавливается.

КОДЫ доступа для доступа к меню прибора

Для установки ПАРОЛЯ доступа к меню прибора выберите «PASSCODE-2» («ПАРОЛЬ-2») и введите 4-значное число. Наведите курсор на «EXIT» («ВЫХОД») и выберите «YES» «ДА» для сохранения. С этого момента начинает действовать новый ПАРОЛЬ.

Для установки ПАРОЛЯ доступа к меню настройки емкости продукта выберите «PASSCODE-1» («ПАРОЛЬ-1») и введите 4-значное число. Наведите курсор на «EXIT» («ВЫХОД») и выберите «YES» «ДА» для сохранения. С этого момента начинает действовать новый ПАРОЛЬ.

Язык / Время / Дата

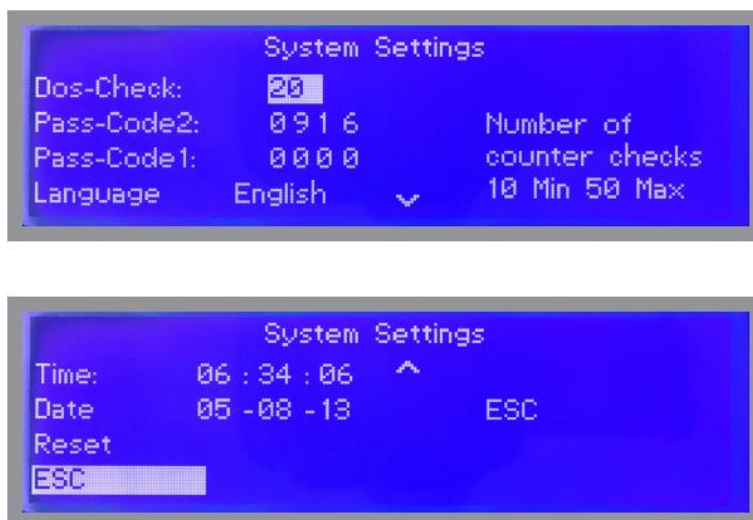
Для установки языка отображения прибора наведите курсор на «ENGLISH/EU» («АНГЛИЙСКИЙ/ЕС») (язык по умолчанию и метрическая система) и нажмите колесико для выбора. Примечание: при использовании опции «ENGLISH/US» («АНГЛИЙСКИЙ/США») единицы измерения будут изменены на единицы измерения США. Для настройки времени и/или даты наведите курсор на нужный элемент и нажмите колесико для настройки отдельных полей.

Сброс

Для восстановления заводских настроек прибора выберите этот пункт и подтвердите нажатием кнопки «YES» «ДА». Прибор перезапустится с первоначальными значениями конфигурации. Примечание: данная операция также удаляет и восстанавливает два ПАРОЛЯ. После перезапуска выполните настройку прибора.

Датчик (показания диоксида хлора)

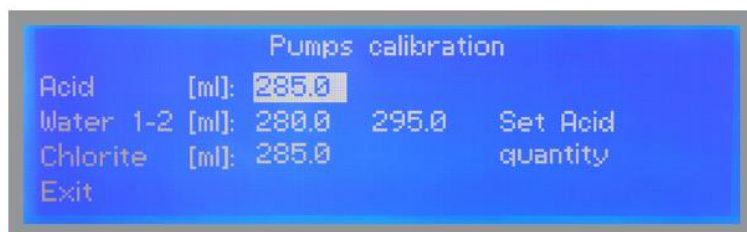
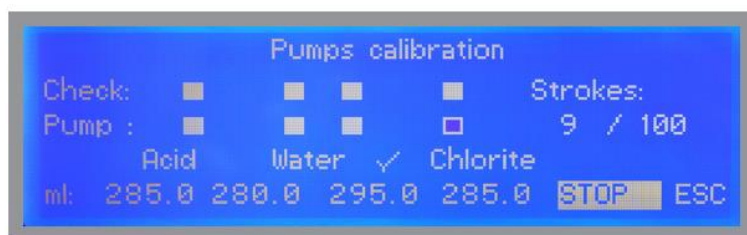
В установке можно включить опцию считывания и соответствующие аварийные сигналы датчика диоксида для режимов работы, которые обычно не требуют считывания содержания диоксида: COSTANT, BATCH и PROPORTIONAL + WM (ПОСТОЯННЫЙ, ПЕРИОДИЧЕСКИЙ и ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ + WM).



Калибровка насосов

Данная функция позволяет выполнить калибровку дозирующего насоса в зависимости от количества шагов. Для калибровки выполните следующие действия:

1. Выберите насос для калибровки, затем установите ход дозирующего насоса в соответствии с его производительностью (например, 100).
2. Поместите дополнительный всасывающий шланг в мерный стакан и выполните первоначальную продувку, используя функцию «priming» («заправк»а) (главный экран, меню «status» («статус»), «priming» («заправка»)) и установив продолжительность процедуры.
3. Наведите курсор на выбранный насос (кислотный, водяной или хлорирующий), нажмите колесико, выберите «Start» («Пуск»), затем нажмите колесико.
4. Дождитесь окончания 100 шагов
5. Измерьте количество жидкости в мерном стакане.
6. Введите измеренное количество в мл (поле для «мл»). Прибор рассчитывает объем в куб.см/с, которое способен производить насос.
7. Наведите курсор на ОК и нажмите колесико, чтобы сохранить настройки.

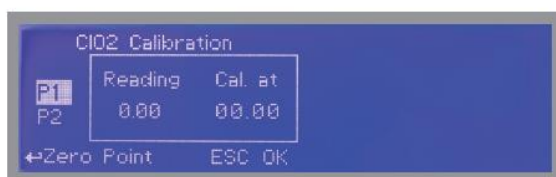


В случае возникновения аварийной ситуации процедура может прерываться, путем перемещения курсора на «Mode» («Режим») и выбора опции «STOP» («ОСТАНОВКА»).

ДАТЧИКИ

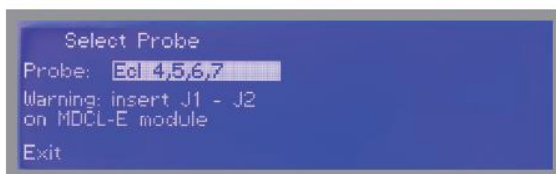
Войдите в это меню, выбрав MENU на главном экране, введите пароль и выберите «SENSORS» («ДАТЧИКИ»). Сохраните настройки, выбрав ESC, затем подтвердите изменения, перейдя к «YES» («ДА») и нажав колесико.

Доступные меню



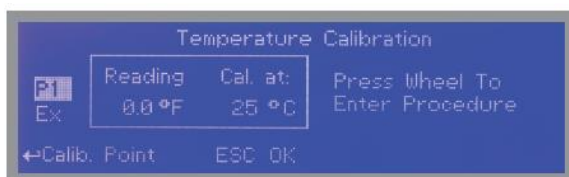
Меню калибровки датчика диоксида хлора

Зарезервировано для технического персонала.



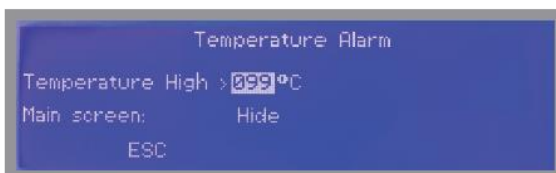
Меню выбора датчика ECL

Зарезервировано для технического персонала. См. стр. 22



Меню калибровки температуры

Используйте только в том случае, если установлен датчик температуры. См. стр. 23



Меню аварийных сигналов значений температуры

Опции:
СКРЫТЬ или ОТОБРАЗИТЬ параметр на главном экране



Калибровка диоксида хлора и выбор датчика ECL

Перед калибровкой датчика хлора (Ch3) убедитесь, что выбранная модель является правильной. Выберите «SELECT PROBE» («ВЫБРАТЬ ДАТЧИК») в меню «PROBES» («ДАТЧИКИ»). При необходимости выберите нужный элемент и поворачивайте колесико до тех пор, пока не увидите правильную модель датчика. Подтвердите, нажав колесико и переместив курсор в положение ESC, затем подтвердите изменения, переместив в положение «YES» («ДА») и нажав колесико.

Датчик	Шкала (мг/л)
ECL 2/2	2000 мг/л ClO ₂
ECL 2/20	20,00 мг/л ClO ₂
ECL4,5,6,7	10,00 мг/л ClO ₂
ECL 17/10	10,00 мг/л ClO ₂
Нет (только относительная влажность)*	999 мВ

*заданные значения связаны с окислительно-восстановительным каналом, а просмотр хлора отключен

Выберите «CHLORINE DIOXIDE» («ДИОКСИД ХЛОРА») в меню «SENSORS» («ДАТЧИКИ»), чтобы откалибровать 2 точки ранее выбранного датчика.



Внимание

Внимание: при выполнении этой процедуры предполагается, что прибор правильно настроен и подключен к рабочему датчику, в противном случае результаты могут быть ненадежными.

Калибровка первой точки (P1)

- переместите курсор на “P1” и нажмите колесико.
- установите «active carbon filter» («фильтр с активированным углем») в держатель датчика.
- подождите 30 минут, пока вода стечет в держатель датчика.
- нажмите на колесико, установив курсор на ОК. Снимите фильтр.

Калибровка первой точки (P2)

- наведите курсор на “P2” и выберите его.

- используйте фотометр или систему DPD для определения содержания хлора в установке. Введите значение, указанное в «Cal. at».
- нажмите на колесико, установив курсор на ОК.

Если отобразится сообщение об ошибке, повторите процедуру калибровки!

Калибровка температуры

Для выполнения этой задачи необходимо использовать профессиональный термометр для измерения температуры установки.

Предупреждение: данная процедура может выполняться только в том случае, если прибор установлен правильно и датчик температуры находится в хорошем состоянии. В противном случае результаты могут быть недостоверными.

Измерьте температуру установки с помощью термометра и введите ее в поле «Calib at.». Затем нажмите на колесико и наведите курсор на ОК. Подтвердите, снова нажав на колесико. Завершите, переместив курсор в положение «EXIT» («ВЫХОД») и нажав колесико. Затем поверните колесико и выберите «YES» («ДА»), если вы хотите сохранить изменения, или «NO» («НЕТ»), если вы хотите выйти, восстановив предыдущие значения. Затем снова нажмите на колесико, чтобы сохранить свой выбор.

Аварийные сигналы температуры

Используйте эту функцию для установки значения температуры, при превышении которого прибор прекращает какие-либо действия, активирует основной аварийный выход и генерирует предупреждающее сообщение. Для установки значения температуры выполните следующие действия:

- нажмите на колесо
- установите значение, повернув колесико
- нажмите на колесико и переместите курсор на ESC. Затем снова нажмите на колесико для подтверждения («YES» («ДА»)) и сохраните настройку.

Датчик диоксида хлора

Используйте эту функцию для настройки датчика, который обнаруживает попадание диоксида хлора в воздух. Эта опция полезна во время утечки диоксида хлора на установку, чтобы предотвратить опасную высокую концентрацию. Для установки значения см. данные чувствительности датчика, указанные на этикетке (см. рисунок ниже). Не редактируйте эту функцию, если не указано иное или если вы не уверены в вводимом значении.

Другими опциями являются:

MAIN MENU: HIDE (ГЛАВНОЕ МЕНЮ: СКРЫТЬ) для блокировки предупреждающего сообщения. Используйте исключительно в том случае, если датчик не подключен.

MAIN MENU: SHOW (ГЛАВНОЕ МЕНЮ: ПОКАЗАТЬ) для включения предупреждающего сообщения и связанного с ним аварийного сигнала на главном экране. Включено по умолчанию.



Внимание

Внимание: при выполнении этой процедуры предполагается, что прибор правильно настроен и подключен к рабочему датчику, в противном случае результаты могут быть ненадежными.



Диоксид углерода в головке главного датчика подачи воздуха

Аварийный сигнал присутствия диоксида углерода в воздухе

Используйте это меню, чтобы установить максимальное значение концентрации диоксида углерода в воздухе окружающей среды. Не меняйте это значение, если не уверены в вводимом значении. **Не редактируйте эту функцию, если не указано иное.**

СЧЕТЧИК ВОДЫ

Это меню позволяет установить режим работы счетчика воды с импульсным сигналом, подключенного к системе «Lotus Ultra». Войдите в меню, выбрав опцию «MENU» («МЕНЮ») на главном экране, введите пароль и выберите «WATER METER» («СЧЕТЧИК ВОДЫ»). Сохраните настройки, выбрав ESC, затем подтвердите изменения, нажимая «YES» («ДА») и колесико.

Режим

Эта функция позволяет установить режим отображения и рассчитать шкалу показаний счетчика воды с импульсным сигналом, подключенного к системе «Lotus Ultra». Возможными конфигурациями являются:

IMP/LTR (расчет на основе количества импульсов, заданного по ЗНАЧЕНИЮ для каждого литра)

LTR/IMP (расчет на основе количества литров, заданного по ЗНАЧЕНИЮ для каждого импульса)

mA (расчет на основе РАЗРЕШЕНИЯ и МАКСИМАЛЬНОГО РАСХОДА)

Значение

Установка режима работы на «IMP/LTR» или «LTR/IMP» определяет количество импульсов или литров, необходимое для выполнения одного блока для каждого импульса или литра.

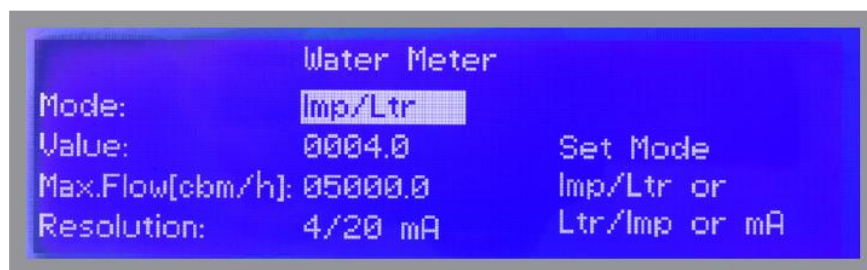
Макс. расход (куб. м/ч) и разрешение

Установите эти значения, если вы используете метод расчета «mA». Максимальный расход определяет максимальное значение расхода в м³/ч (кубических метрах в час), которое необходимо достичь по сравнению с режимом с самым высоким разрешением 20 мА.

Разрешение определяет работу импульсов на основе входящих сигналов, полученных в диапазоне 0-20 мА или 4/20 мА. Рекомендуется выполнить калибровку этого входящего сигнала после выбора типа конфигурации.

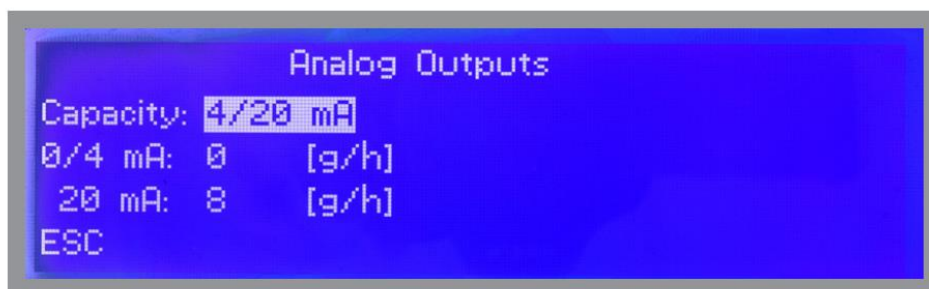
ВРЕМЯ ОЖИДАНИЯ

Если в течение заданных секунд от счетчика воды не поступает импульсов (например, 20 секунд, максимум 99 секунд), система «Lotus Ultra» прекращает дозировку.



Аналоговые выходы

Это меню позволяет настроить аналоговые выходы на главной панели: блоки 13-15 в зависимости от мощности системы и 13-16 в зависимости от показаний датчика диоксида углерода.



Наведите курсор на ячейку, чтобы установить выход на 0-20 мА или 4/20 мА. В соответствии с этим введите, сколько граммов в час необходимо при заданной текущей производительности.

Для завершения процедуры наведите курсор на OK и нажмите колесико, чтобы перейти к экрану запроса «Save» («Сохранить»). Переместите колесико в положение «YES» («ДА»), чтобы сохранить, или «NO» («НЕТ»), чтобы отменить изменения.

ВЫБОР РЕЖИМА

Это меню позволяет установить режим работы системы. Войдите в это меню, выбрав «MENU» («МЕНЮ») на главном экране, введите пароль и выберите «MODE SELECTION» («ВЫБОР РЕЖИМА»). Сохраните настройки, выбрав ESC, затем подтвердите изменения, перейдя к «YES» («ДА») и нажав колесико.

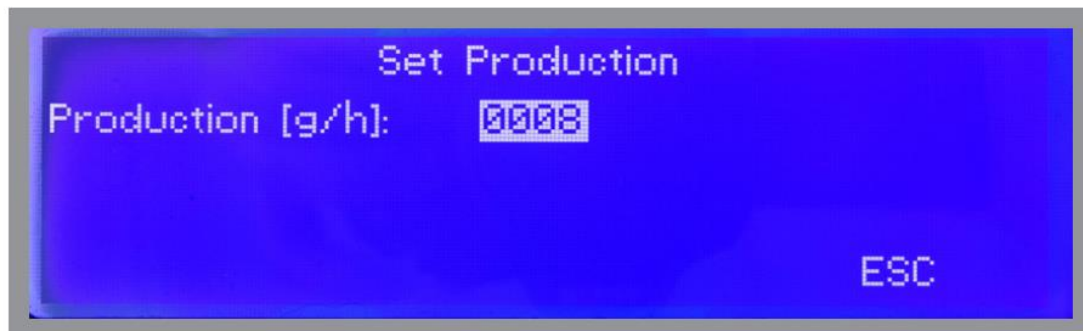
ПОСТОЯННЫЙ

Этот режим позволяет установить постоянный режим работы НАСОСА [количество импульсов в минуту].

Производительность насоса хлора (из расчета 180 ходов в минуту) обозначается как «Chlorine Pump» («Насос для хлора») на главной панели прибора. **Пример: установите значение НАСОСА ДЛЯ ХЛОРА [P/m] на 180.** Насос для хлора, если он активен, будет дозировать на максимальную мощность (180 ходов в минуту).

ПРОИЗВОДСТВО

В зависимости от производительности системы введите значение производства в граммах в час. Если не уверены, оставьте значение по умолчанию.



ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ (счетчик воды)

Эта функция позволяет установить режим работы, пропорциональный мощности насоса, на основе расхода, определяемого счетчиком воды с импульсным излучением. Мощность насоса для хлора (из расчета 180 ходов в минуту) обозначается как «P1» на главной панели прибора. **Пример: установите НАСОС ДЛЯ ХЛОРА [%] на 100 при расходе 10 м3/ч.** Насос для хлора будет работать на полную мощность (180 ходов в минуту) при значениях расхода, превышающих или равных 10 м3/ч. Насос для хлора будет дозировать на 50% от своей производительности (90 ходов в минуту) при показаниях расхода 5 м3/ч. Активность насоса для хлора будет пропорциональна значениям потока, меньшим заданного.

В установке есть два дополнительных режима работы, в которых необходимо ввести **ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ** содержания диоксида углерода: **ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ WM + ПОКАЗАНИЯ CLO₂** (пропорциональное дозирование на основе показаний CLO₂ и расхода, определяемого счетчиком воды с датчиком импульсов) и **ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ CLO₂** (дозирование на основе показаний CLO₂).

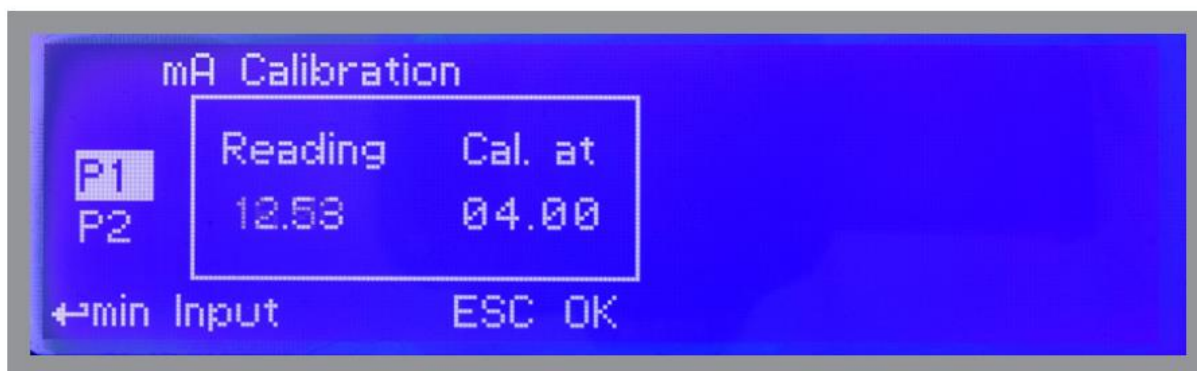


Ввод значений mA

Это меню позволяет правильно откалибровать модуль ввода значений mA на основе показаний датчика расхода. Примечание: в соответствии с настройками в меню «Water Meter» («Счетчик воды») он позволяет откалибровать 0-20 mA или 4/20 mA.

- 1) Подключите к модулю токовый вход (например, от датчика расхода или генератора тока).
- 2) Убедитесь, что значение «cal. at.» для **P1** такое же, как на входе модуля (0 или 4 mA, поле недоступно для редактирования)

- 3) Переместите курсор на ОК и нажмите колесико
- 4) Повторите процедуру для **P2** (т.е. 20 мА, редактируемое поле)
- 5) Переместите курсор в положение ОК и нажмите на кодировщик. Выберите «SAVE» («СОХРАНИТЬ»), чтобы сохранить настройки, или «NO» («НЕТ»), чтобы отменить изменения.
- 6) На этом процедура калибровки завершается



Для завершения процедуры наведите курсор на «ОК» и нажмите колесико, чтобы перейти к экрану запроса «Save» («Сохранить»). Переместите колесико в положение «YES» («ДА»), чтобы сохранить, или «NO» («НЕТ»), чтобы отменить изменения.

Байпасный вход

Это меню позволяет правильно настроить аварийный сигнал байпаса (см. блоки подключения, ввода и реле байпасного насоса на главной панели) при отсутствии воды.

Доступны следующие режимы:

- «RESTART YES» («ПЕРЕЗАПУСТИТЬ – ДА») – перезапуск системы при восстановлении подачи воды и по истечении установленного времени (минимум 1 минута)
- «RESTART NO» («ПЕРЕЗАПУСТИТЬ – НЕТ») – без перезапуска системы при восстановлении подачи воды



СВЯЗЬ (TCP/IP И GPRS)

Этим прибором можно управлять и программировать удаленно с помощью системы ERMES и стандартного веб-браузера (например, Google Chrome или Safari). Для использования этой услуги требуется подключение к Интернету (LAN или WAN), и пользователь должен настроить прибор для получения статического IP-адреса (через действующую службу DHCP или вручную). Если данное устройство установлено в офисной сети, обратитесь к своему системному администратору, чтобы получить необходимые параметры и разблокировать порт TCP/IP 2020.

Действия перед настройкой.



**Требуется
сетевой
администратор**

1. Убедитесь, что на MAC-АДРЕСЕ прибора (см. СЕРВИСНОЕ меню) разблокирован порт TCP/IP 2020. Уточните это у своего системного администратора.
2. Подключитесь к своей учетной записи ERMES или создайте новую по ссылке: www.ermes-server.com
3. В личном кабинете ERMES добавьте новый прибор, используя 6-значный код, расположенный в СЕРВИСНОМ меню (выберите устройство локальной сети или код модема в зависимости от типа подключения, выбранного перед покупкой прибора).

Параметры, которые необходимо настроить в меню связи (TCP/IP)

Для связи по локальному кабелю с сервером ERMES необходимо задать следующие параметры:



**Базовые
сетевые
навыки**

Если конфигурация требует наличия МАРШРУТИЗАТОРА с автоматическим назначением IP-адреса, в меню TCP/IP выберите «IP MODE» («РЕЖИМ IP») и установите для него значение «DYNAMIC» («ДИНАМИЧЕСКИЙ»).

Если локальной сети необходимо предоставить статический IP-адрес, в меню TCP/IP выберите «STATIC IP MODE» («РЕЖИМ СТАТИЧЕСКОГО IP») и введите следующие параметры:

IP-адрес: введите уникальный доступный IP-адрес устройства, используя синтаксис xxx.xxx.xxx.xxx

ПОДСЕТЬ (маска сети): диапазон принадлежности хосту в пределах IP-адреса подсети. Например: 255.255.255.0

ШЛЮЗ: IP-адрес устройства, которое маршрутизирует пакеты. Например: 192.168.1.1

DNS: IP-адрес устройства, которое разрешает имена сетевых узлов. Обычно это то же самое, что и ШЛЮЗ. Это может быть также общедоступный DNS-адрес (например: 8.8.8.8).

Параметры, которые необходимо настроить в меню связи (GPRS)

Для связи **через GPRS-модем с сервером ERMES** вставьте SIM-карту в гнездо модема. Для снижения стоимости SIM-карты предлагается подписка на тарифный план передачи данных. В меню GPRS установите следующие параметры:

СЕРВЕР Ermes: выберите «YES» («ДА2»), чтобы активировать передачу данных о трафике с помощью сервера Ermes, или выберите «NO» («НЕТ»), чтобы использовать GPRS-модем только для SMS-сообщений и/или оповещений по электронной почте.

APN: спросите у компании «SIM mobile» название назначенной точки доступа

Имя пользователя и пароль APN: спросите у компании «SIM mobile» оба этих параметра

PIN-код: введите назначенный 4-значный код для автоматической разблокировки SIM-карты

СВЯЗЬ (настройка СООБЩЕНИЙ - RS485)

Этот инструмент может отправлять электронные письма и / или sms-сообщения при сбое системы или появлении предупреждений. Если прибор настроен для работы через локальную сеть, сообщения можно отправлять только по электронной почте. В ином случае, если у прибора есть мобильный модем, отправлять можно как SMS-сообщения, так и сообщения электронной почты.

Настройка СООБЩЕНИЙ

В этом меню можно настроить до трех получателей SMS (SMS1, SMS2, SMS3) и два адреса электронной почты (email 1, email 2). Редактируя «MSG ALARM» («АВАРИЙНОЕ СООБЩЕНИЕ») и «MSG WARNING ALARM» («АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ СООБЩЕНИЯ-ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ»), можно настроить тип ошибки, при котором необходимо отправить уведомление (см. таблицу ниже).

Сообщение-предупреждение	Аварийное сообщение
ДОСТИГНУТО МАКСИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ РАСХОДА ДАТЧИКА
УРОВЕНЬ ГИДРОХЛОРИДА	ДИОКСИД ХЛОРА, ХРАНЯЩИЙСЯ НА СКЛАДЕ, БОЛЬШЕ НЕ ПРИГОДЕН ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
УРОВЕНЬ NaClO ₂	СИСТЕМА НЕ ГОТОВА
Полный бак	
СИСТЕМА НЕ ГОТОВА	

Настройка RS485

Данный прибор можно подключить к сети приборов через RS485 (макс. 32), чтобы воспользоваться преимуществами одного модема или подключения к локальной сети для

удаленного программирования (через сервер ERMES) или локального (обратитесь к поставщику услуг).

Подключите кабели, как описано в Разделе «Блоки RS485» (стр. 17), а затем в меню RS485 задайте уникальное ИМЯ RS485 для каждого прибора.

ПРОВЕРЬТЕ, правильно ли было принято введенное в поле ИМЯ, нажав на кнопку «ID ЧЕКС» («ПРОВЕРКА ИДЕНТИФИКАТОРА»), если прибор выдает сообщение об ошибке, измените его.

СВЯЗЬ (НАСТРОЙКА ЖУРНАЛА и РЕГИСТРАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ)

Данная функция, если включена, позволяет записывать и отправлять на сервер ERMES действия прибора за установленный период (КАЖДЫЙ), начиная с определенного времени (TIME).

Примечание: УСТАНОВИТЕ ВРЕМЯ И ДАТУ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ЖУРНАЛА. Если не ввести данные по истечении 30 дней, на инструменте не будет отображаться текущая дата и время. **В локальном регистрационном журнале регистрируются только аварийные сигналы.**

ВРЕМЯ: время начала записи в журнал (формат 23 часа 59 минут)

КАЖДЫЙ раз: частота записи (формат 23 часа 59 минут)

Например: для настройки прибора на ведение журнала событий, начиная с 16:00 каждый час, установите ВРЕМЯ на 16:00 и КАЖДЫЕ 1 час:00 м

Примечание: для просмотра на дисплее прибора заархивированных журналов выберите «LOGBOOK» («ЖУРНАЛ»)

LOTUS-контроллер имеет внутренний журнал-память. Два различных типа данных хранятся вместе с отметкой времени: данные о работе с периодическими интервалами и сообщения о сбоях, как только они появляются. Прокрутите колесико журнала вперед-назад. Нажмите колесиком на «ESC» для возврата к основному дисплею.

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В этом меню «только для просмотра» отображаются датчики, считывающие данные в реальном времени (mV), и идентификаторы приборов для подключения по USB, LAN или Ethernet (MAC-адрес) для служб ERMES. См. www.ermes-server.com для получения дальнейших инструкций при регистрации системы.

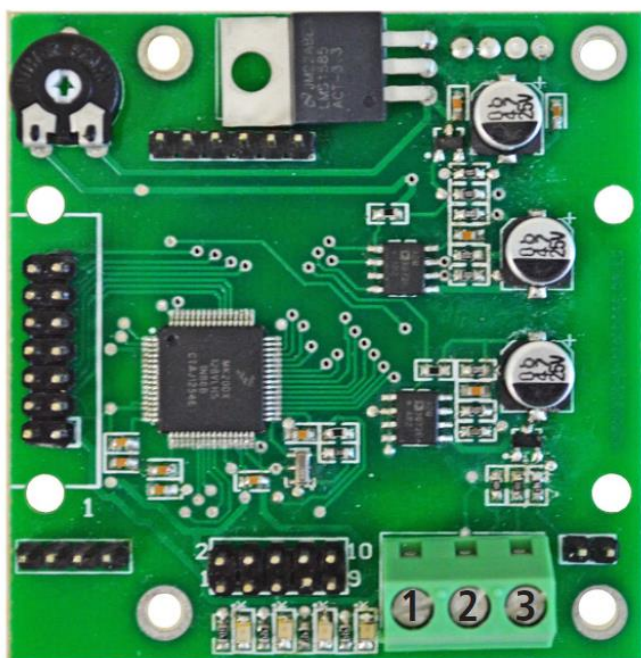
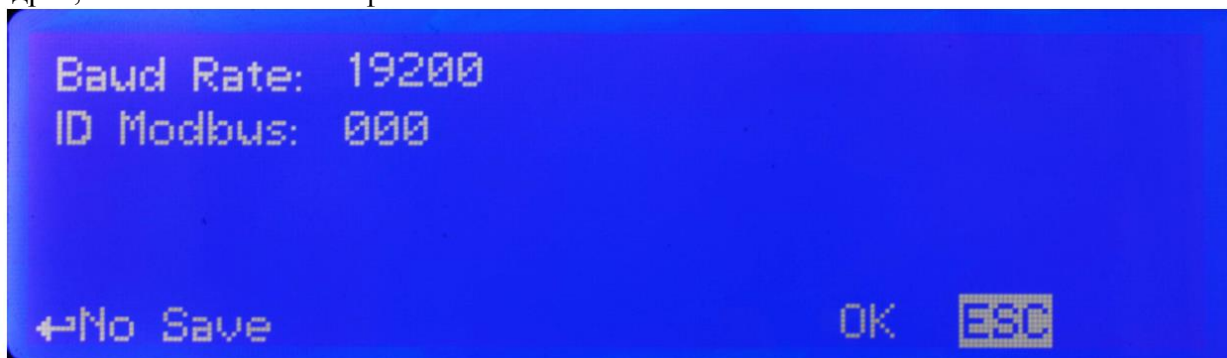


Нажмите ESC для выхода.

Modbus

Modbus – это протокол последовательной связи, первоначально опубликованный компанией «Modicon» (сейчас компания «Schneider Electric») в 1979 году для использования с программируемыми логическими контроллерами (ПЛК). Будучи простым и надежным, он стал де-факто стандартным протоколом связи и в настоящее время является общедоступным средством подключения промышленных электронных устройств.

В главном меню выберите пункт «COMMUNICATION» («СВЯЗЬ»), затем MODBUS, чтобы получить доступ к опциям. Установите скорость передачи данных в соответствии с доступной системой ПЛК. Установите идентификатор, присваивающий УНИКАЛЬНЫЙ адрес, чтобы избежать конфликтов.



Для доступа к модулю MODBUS открывайте прибор только после выключения питания!

Никогда не подключайте прибор с включенным питанием!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- 1: ЗЕМЛЯ
- 2: A-RS485 (+)
- 3: B-RS485 (-)

СООБЩЕНИЯ О СОСТОЯНИИ

На главном экране прибора отображается состояние операций дозирования и производства двуокиси хлора. Смотрите таблицу ниже для понимания и решения любых задач.

Сообщение	Проблема	Решение
Level Acid	Одна из банок с химикатами или резервуар для хранения разбавляющей воды не заполнен.	Замените банку с химикатами и заправьте насос.
Level Water		Проверьте линию подачи в резервуар для хранения разбавляющей воды. Заправьте насос.
Level Chlorite		Замените банку с химикатами и заправьте насос.
Reactor Leakage	Внутри корпуса реактора произошла крупная утечка	Немедленно покиньте комнату и закройте дверь! Выключите установку с помощью выключателя аварийной остановки. Используйте средства индивидуальной защиты!
Contact Batch Tank Empty Level	Кабель переключателя уровня отсоединен или поврежден	Проверьте правильность работы переключателя уровня.
Flow control Acid	Контроль дозирования заключается в распознавании отсутствия дозирования.	Заправьте соответствующий насос. Отрегулируйте чувствительность к расходу на регуляторе дозирования.
Flow control Water		
Flow control Chlorite		
Contact SEFL Acid	Поврежден или отсоединен кабель управления дозированием.	
Contact SEFL Water		
Contact SEFL Chlorite		
Analog Input	Аналоговый входной сигнал ниже 3,5 мА.	Проверьте устройство подачи сигнала. Проверьте сигнальный кабель на наличие повреждений.

ERMES

Веб-приложение ERMES позволяет дистанционно управлять установками: с его помощью можно считывать, анализировать и изменять параметры приборов с ПК, смартфонов или планшетов.

PLUS

- Сокращает количество вмешательств на установке и проверок.
- Сообщает о текущем состоянии сетевых устройств и подключений (датчики, выходы, сигналы тревоги, уставки).
- Мгновенно уведомляет о сигналах тревоги по sms или электронной почте
- Генерирует обновленный отчет по всем заводским приборам
- Может отображать журнал активности приборов в виде линейных графиков и диаграмм, а также загружать его на ваш компьютер в формате Excel или PDF

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ВЕБ-САЙТОМ ERMES

Зайдите на веб-сайт www.ermes-server.com и, после регистрации, выполните настройку установок.

Приборы ЕМЕС с конфигурацией ETHERNET или GSM/GPRS будут немедленно подключены и доступны для дистанционного управления. Кроме того, с помощью ERMES вы можете получать аварийные сообщения по электронной почте с различными опциями отчета о состоянии прибора. Если прибор был куплен с опцией GSM/GPRS, SMS-отчеты можно получать на любой мобильный телефон.

См. Главу COMMUNICATION (СВЯЗЬ) для понимания настроек прибора.

ОПАСНОСТИ, ПРИМЕНИМЫЕ К ОБОРУДОВАНИЮ «BINKS»:



1. Места заземления: не пытайтесь дотянуться до мест заземления, пока оборудование не будет полностью обесточено. Точки заземления – это, по сути, любая область, где есть движущиеся части. ЗАПРЕЩАЕТСЯ стоять под или вокруг защитных устройств. ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать с оборудованием без установленных защитных устройств. Перед обслуживанием оборудования заблокируйте и пометьте оборудование и все источники подачи электроэнергии на нем.



5. Токсичные жидкости: при попадании на кожу или в глаза, проглатывании, вдыхании или введении внутрь могут привести к серьезным травмам или смерти. **УЗНАЙТЕ** о специфических опасностях используемых жидкостей. Прочитайте все предупреждения производителей и информацию в ПАСПОРТЕ БЕЗОПАСНОСТИ. См. предупреждение об опасности токсичных жидкостей в других разделах настоящего руководства.



2. Автоматическое оборудование: оборудование может внезапно включиться без предупреждения. ЗАПРЕЩАЕТСЯ стоять под или вокруг защитных ограждений. ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатировать оборудование без установленных ограждений. Перед обслуживанием оборудования заблокируйте и пометьте оборудование и все источники подачи электроэнергии на нем.



6. Опасность инъекций: см. информацию об опасности инъекций в других разделах настоящего руководства.



3. Высокое давление: может привести к тяжелым травмам. Возможно давление жидкости свыше 800 фунтов на квадратный дюйм (55 бар). Используйте соответствующие средства защиты. Перед обслуживанием снимите все давление. Предупреждение о высоком давлении см. в других разделах настоящего руководства.



7. Тяжелое оборудование: настоящая система и многие ее компоненты очень тяжелые и с ними трудно справиться в одиночку. Необходимо соблюдать осторожность при перемещении, монтаже, демонтаже и обслуживании оборудования.



4. Статический заряд: жидкость может создавать статический заряд, который должен отводиться путем надлежащего заземления оборудования и распыляемых объектов. Всегда подключайте заземляющий провод от пневматического двигателя к заземлению. Периодически проверяйте целостность системы. См. информацию о пожаро- и взрывоопасности в других разделах настоящего руководства.



8. Пожаро- и взрывоопасность: см. информацию о пожаро- и взрывоопасности в брошюре по технике безопасности.

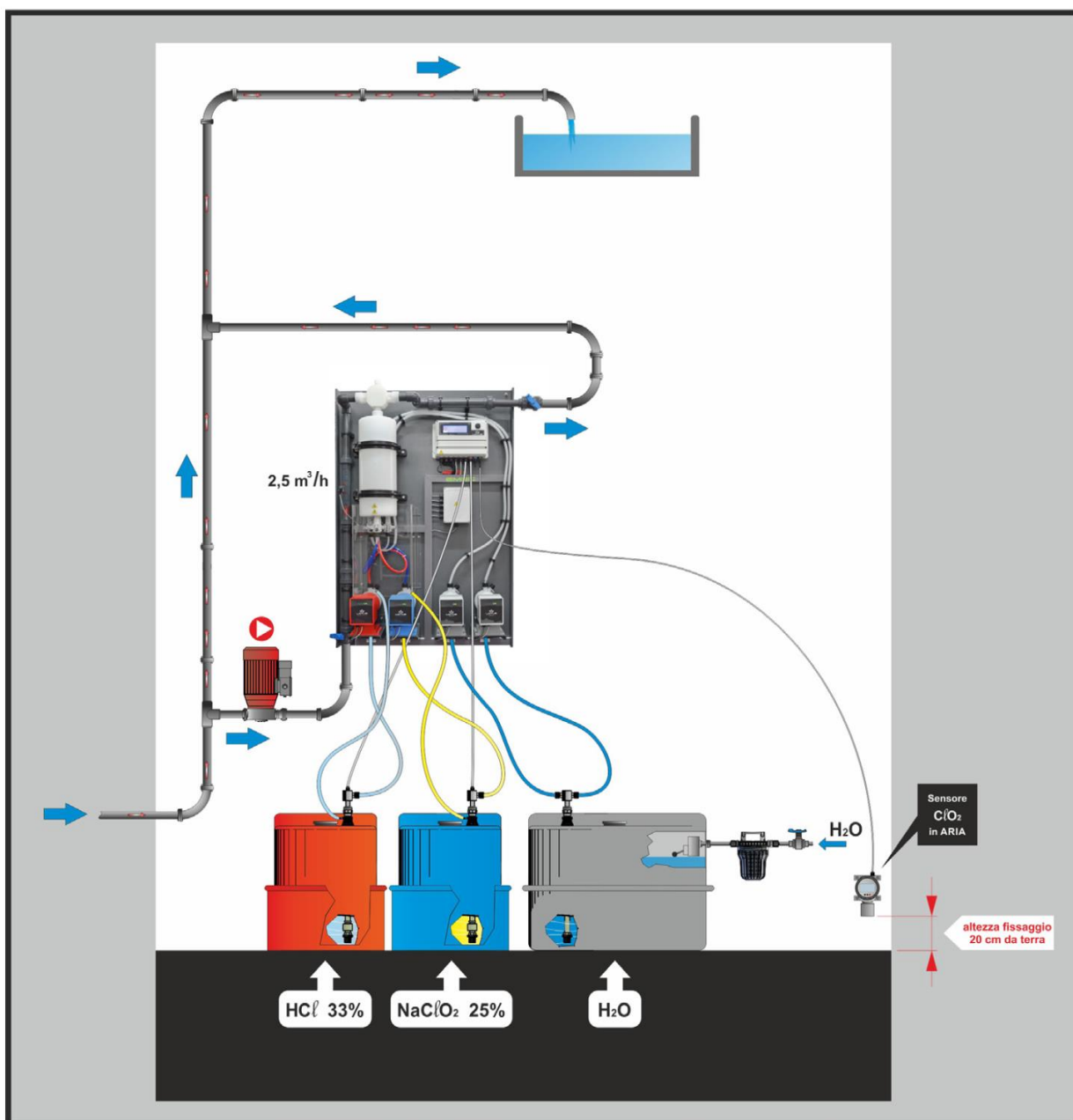


9. Шумовая опасность: может потребоваться защита органов слуха. Вы можете получить травму из-за громкого шума.



10. Опасность поражения вылетающими предметами: вы можете получить травму в результате вылетающих жидкостей или газов, а также вылетающих обломков.

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Содержание

Руководство по технике безопасности	стр. 3
Первый запуск	стр. 9
Введение	стр. 10
Гидравлические соединения	стр. 12
Электрические соединения	стр. 15
Главный экран	стр. 18
Системные настройки	стр. 19
Калибровка насосов	стр. 20
Датчики	стр. 21
Счетчик воды	стр. 24
Аналоговые выходы	стр. 25
Выбор режима	стр. 26
Вход mA	стр. 27
Байпасный вход	стр. 27
Связь (TCP/IP и GPRS)	стр. 28
Связь (настройка сообщений и RS485)	стр. 29
Коммуникация (журнал и регистрационный журнал)	стр. 30
Сервисное обслуживание	стр. 30
MODBUS	стр. 31
Сообщения о состоянии	стр. 32
ERMES	стр. 33
УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	стр. 34

Информация, содержащаяся в настоящем руководстве, может иметь технические неточности или типографские ошибки.

Информация может меняться в любое время без предварительного уведомления или обязательств со стороны компании.



Все материалы, использованные при изготовлении прибора и для настоящего руководства, могут перерабатываться и, следовательно, поддерживают ценные экологические ресурсы нашей планеты.

Не выбрасывайте вредные материалы в окружающую среду!

Проконсультируйтесь с компетентным органом о программах утилизации отходов в вашем регионе!