



Orpheo 2

Стерилизация и регулирование уровня pH

Артикул: PF10J011

Содержание

1. Технические характеристики	2
2. Содержимое упаковки	3
3. Описание	3
3.1. Автоматическая обработка	4
3.2. Регулирование уровня pH	5
3.3. Исходные настройки	5
4. Установка	6
4.1. Гидравлическое подключение	6
4.2. Подключение измерительных электродов	9
4.3. Подключение к электропитанию	10
5. Принцип действия	11
5.1. Интерфейс управления	11
5.2. Использование	11
6. Техническое обслуживание измерительных электродов	23
A. Декларация соответствия	24



Внимательно прочитайте данную инструкцию перед установкой, вводом в эксплуатацию или использованием этого продукта.

1. Технические характеристики

Размеры	260 x 180 x 80
Сетевое напряжение	230В пер.тока при частоте 50Гц
Потребляемая мощность	30 Вт
Вес	1 кг (только комплект)
Степень защиты	IP-54
Регулирование уровня pH	Погрешность измерения с помощью электрода - +/-0,1
Диапазон измерений	4,0 до 9,5
Калибровка	pH 7 и 9
	Пропорциональное дозирование
Регулирование уровня RedOx	Погрешность измерения с помощью электрода - +/- 5мВ
Диапазон измерений	30 до 990 мВ
Калибровка	650 мВ
	Пропорциональное дозирование
Дозирующий насос	Перистальтический
Расход	1,5 л/ч

2. Содержимое упаковки

1 Панель Orpheo 2	3 буферные жидкости рН7, рН9 и 650 мВ
1 Датчик расхода с хомутом Ø50 и муфтой 3/4"	2 Инжекторных набора (инжектор, сетчатый фильтр, трубка)
1 измерительный электрод рН (синий или черный) + держатель электрода	5 Хомутовых отводов Ø50 1/2"
1 измерительный электрод ОВП (желтый) + держатель электрода	1 температурный электрод
	1 Техническая инструкция (данный документ)

3. Описание

- Автоматическое регулирование уровня рН и ОВП
- Измерение температуры
- Интуитивный интерфейс: 1 ЖК-экран + кнопки навигации
- Дозирующие насосы, встроенные в панель
- Простое подключение аксессуаров к разъемам

3.1. Автоматическая обработка

Orpheo 2 измеряет окислительно-восстановительный потенциал и подает в воду бассейна окислитель до тех пор, пока окислительно-восстановительный потенциал не понизится до порогового значения (режим REG).

Все дезинфицирующие средства, используемые в плавательных бассейнах, действуют путем окисления микроорганизмов. Процесс окисления захватывает электроны на органических молекулах, предотвращая распространение бактерий. Эта химическая реакция называется окислительно-восстановительным процессом, и мы можем измерить способность воды к очищению путем измерения ее окислительно-восстановительного потенциала (окислительно-восстановительный потенциал, ОВП, Редокс или rH).

Вода в бассейне должна быть не только чистой и безопасной, но и способной уничтожать бактерии и микроорганизмы, которые попадают в нее извне. Поэтому недостаточно просто дезинфицировать воду, необходимо, чтобы она сама приобрела дезинфицирующие свойства. Поэтому очень важно использовать «устойчивые» продукты.

3.1.1. Жидкие дезинфицирующие средства

Хлор

Хлор, несомненно, является наиболее часто используемым дезинфицирующим средством и единственным разрешенным средством в общественных бассейнах во Франции.

В своей жидкой форме он представляет собой чаще всего гипохлорит натрия (отбеливатель). Гипохлорит натрия очень эффективен, однако его недостатком является то, что он повышает уровень рН. Обработка хлором не рекомендуется при использовании УФ-стерилизатора.

Активный кислород

Это _ перекись водорода или пероксид, которая является мощным дезинфицирующим средством. Активный кислород почти не вызывает раздражения и не имеет запаха, однако он имеет короткую продолжительность действия, поэтому используется только в небольших бассейнах.

В сочетании с УФ-обработкой, активный кислород является экологически чистым и эффективным дезинфицирующим средством.

PHMB

Полигексаметилен бигуанид является дезинфицирующим средством не на основе хлора. Он особенно стабилен и нечувствителен к колебаниям уровня рН и температуры. В жидкой форме он обеспечивает эффективную автоматическую обработку.

3.2. Регулирование уровня pH

Orpheo 2 также регулирует уровень pH в вашем бассейне.

Уровень pH или Водородный показатель является чрезвычайно важным параметром в процессе обработки воды. Он сильно влияет на эффективность дезинфицирующих средств. Уровень pH или Водородный показатель измеряет степень кислотности воды. Его значения находятся в диапазоне от 0 до 14. Раствор с уровнем pH равным 7 считается нейтральным. Если это значение меньше 7, раствор является кислотным, и если оно превышает указанное значение, то раствор проявляет основные (щелочные) свойства..

Для комфорта купальщиков, эффективности обработки и надежности установки, значение pH воды в бассейне должно поддерживаться на уровне 7. Как правило, считается, что уровень pH между 6,8 и 7,8 является приемлемым. Слишком кислотная вода (pH <6,8) раздражает слизистую оболочку, способствует коррозии металлических частей и может повредить пластик (лайнер). Слишком щелочная вода (pH > 7,8) также может быть агрессивной (едкой) и может значительно снизить эффективность хлора.

Пользователь может настраивать Orpheo 2 в режиме pH- или в режиме pH+. В режиме pH- Orpheo 2 подает в бассейн понижающий раствор PH-, а в режиме pH + вводится повышающий раствор PH+. Для более точного регулирования используется устройство пропорциональной дозации: Скорость дозирования пропорциональна отклонению от заданного значения pH. Расход инжектора может изменяться в диапазоне от 0 л/ч до 1,5 л/ч.

Чтобы избежать потенциальной ошибки при измерении, рекомендуется выполнять калибровку измерительного электрода один раз в месяц. С инструкцией по калибровке можно ознакомиться в разделе КАЛИБРОВКА.



Дезинфицирующие средства и корректоры уровня pH, используемые в бассейне, могут оказывать неблагоприятное воздействие на здоровье человека и окружающую среду.

При работе с химическими веществами необходимо соблюдать технику безопасности и хранить их в соответствующем помещении.

3.3. Исходные настройки

При исходной настройке устройство поставляется с дезактивированным регулятором RedOx, если уровень pH слишком отклоняется от фиксированного заданного значения (REG ORP si PH OK = OUI). Если значение pH слишком отклонилось от заданного значения (измерение показывает 7,6 при заданном значении 7,2), насос ОВП остается заблокированным.

Если pH находится в положении OFF и регулировка ОВП включена (режим REG), измерение уровня pH не влияет на работу дозирующего насоса.

Если эта функция не требуется, достаточно настроить параметр "REG ORP si pH OK" на "NON" для того, чтобы включилась регулировка ОВП, даже если уровень pH отличается от заданного значения.

4. Установка

4.1. Гидравлическое подключение

4.1.1. Установка измерительных электродов pH и RedOx

Измерительные электроды pH и RedOx устанавливаются с использованием держателя датчика на хомутовый отвод диаметром 1/2". Держатель электрода должен быть прикручен к хомуту с использованием тефлоновой ленты.

Чтобы вставить или извлечь измерительный электрод, необходимо ослабить зажимное кольцо держателя электрода.

Когда электрод будет находиться в правильном положении, затяните кольцо.

4.1.2. Установка инжектора

Инжектор позволяет добавлять в бассейн необходимое количество продукта. Инжектор должен обязательно находиться после измерительных электродов (pH и RedOx) и как можно ближе к выходу воды в бассейн.

Инжектор должен быть установлен способом ввинчивания и с помощью тефлоновой ленты на хомутовый отвод диаметром 1/2".

Трубка крепится к верхней части инжектора с помощью гайки.



4.1.3. Установка датчика расхода

Датчик устанавливается на хомутовый отвод диаметром 3/4". После установки хомутового отвода, убедитесь в отсутствии заусенцев (на отверстиях, сделанном в трубопроводе), которые могут препятствовать движению датчика, прикрутите муфту 3/4 к хомуту с использованием тефлоновой ленты, а затем осторожно закрутите датчик на другой конец муфты. Вне зависимости от того, в каком положении установлен датчик расхода (вертикальном или горизонтальном), стрелка на датчи-

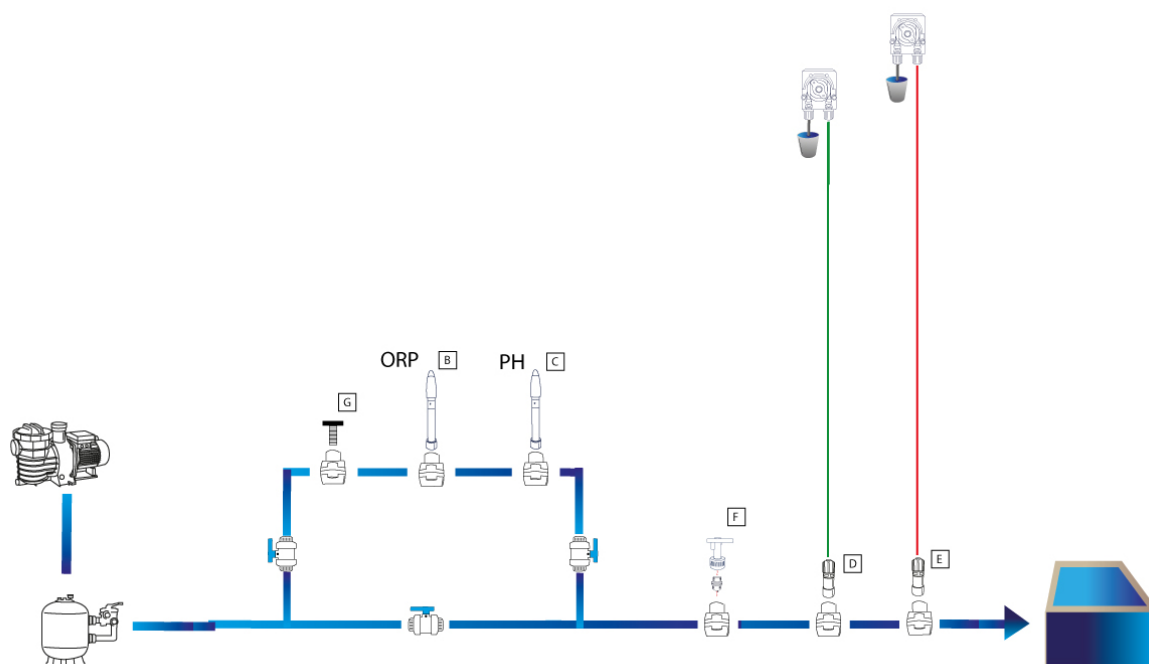


ке должна быть ориентирована в направлении потока воды.

4.1.4. Схема установки

Различные элементы Orpheo 2 должны располагаться на водопроводной системе бассейна:

- Измерительные электроды pH (C) и RedOx (B) должны быть установлены непосредственно после фильтра вместе с другими необходимыми измерительными приборами. Установка осуществляется с помощью хомутового отвода (50 мм).
- Инжекторы продуктов (дезинфицирующих растворов и корректора pH) (D и E) располагаются после таких элементов, как УФ-стерилизатор. Инжекторы устанавливаются на хомутовые отводы.
- Датчик расхода (F) располагается перед инжекторами, на той же самой водопроводной системе.
- Установка температурного датчика (G) должна быть выполнена путем байпас с измерительными электродами.

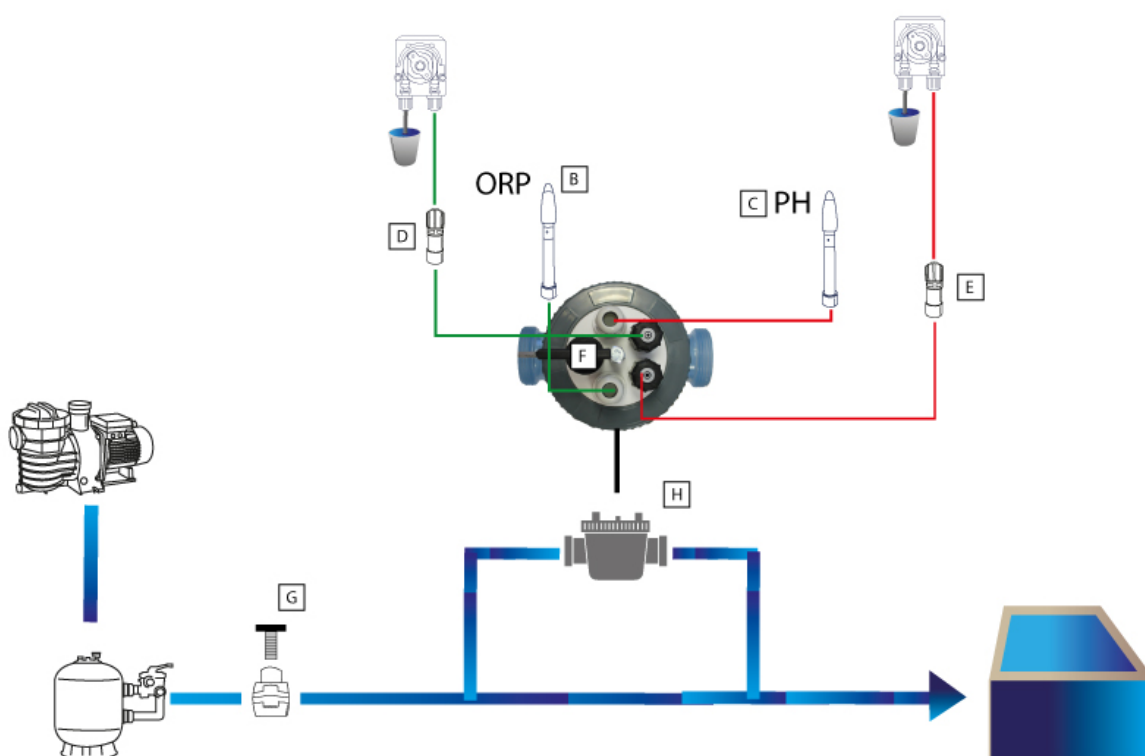


В случае установки 2 электродов рекомендуется использование байпас. Это позволит ограничить расход по обводу байпас с установленными на него электродами и увеличит срок их службы.

4.1.5. Схема установки с Zelia Pod

Для облегчения установки Orpheo 2, вы можете выбрать установку с измерительной камерой **Zelia Pod** (PF10J022). Это позволит объединить все элементы на водопроводной системе в одном месте. Измерительная камера устанавливается на трубе диаметром 50 мм.

Измерительная камера Zelia Pod (H) может быть оснащена 2 электродами (pH и ОВП - С и В), двумя инжекторами (дезинфекции и корректора pH - D и E), а также датчиком расхода (F). Температурный датчик (G) располагается перед измерительной камерой. После этого элементы подключаются к панели.



4.2. Подключение измерительных электродов

Электроды рН и ОВП подключаются к разъемам BNC, которые расположены под панелью Orpheo 2. Левый разъем (В) предназначен для подключения электрода ОВП, а правый разъем (С) предназначен для подключения электрода рН.



- A. Кнопка Вкл / Выкл
- B. Электрод ОВП (Желтый)
- C. Электрод рН (Синий или черный)
- D. Дозирующий насос ОВП
- E. Дозирующий насос рН
- F. Температурный датчик (с коннектором)
- G. Расход (см. ниже)



4.3. Подключение к электропитанию



Установка этого продукта может привести к поражению электрическим током. Настоятельно рекомендуется воспользоваться услугами квалифицированного специалиста. Ошибка установки может поставить под угрозу ваше здоровье и привести к необратимому повреждению изделия и оборудования, подключенного к нему.



В целях безопасности и в соответствии со стандартом NF C15-100, блок Orpheo 2 должен устанавливаться

- либо более чем в 3,5 м от края бассейна. Это расстояние измеряется с учетом преодоления возможных препятствий. Например, если блок Orpheo 2 установлен за стеной, измеряется расстояние, необходимое для того, чтобы обойти эту стену.
- либо в подземном помещении в непосредственной близости от бассейна. Такое помещение должно быть оснащено люком, который можно открыть только с помощью инструмента.



Панель Orpheo 2

- не должен быть установлен непосредственно под открытым небом, он должен быть защищен от дождя, водяных брызг во время мойки или полива, а также от УФ-излучения (солнечного света).
- панель устойчива к брызгам воды, **однако она не должна находиться в затопляемой зоне.**
- панель должна быть установлена на ровной и неподвижной поверхности и крепиться к стене с помощью поставляемых в комплекте дюбелей и шурупов.

Панель поставляется с кабелем питания, который может быть подключен к сети с помощью стандартной розетки (230 В / 50 Гц) в техническом помещении. Эта розетка должна быть защищена дифференциальным автоматом на 30 мА в соответствии со стандартом NF C15-100.

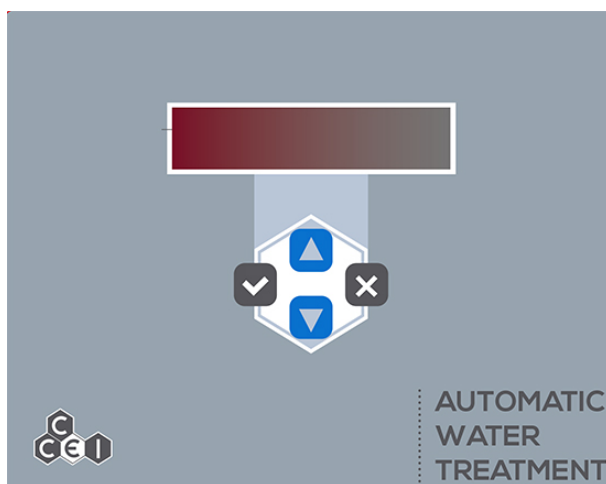
5. Принцип действия





Orpheo 2 имеет раскрывающееся меню для просмотра состояния различных переменных и настройки устройства.

Прокрутка меню осуществляется с помощью кнопок на фасаде  и . В меню отображается следующая информация:

5.1. Интерфейс управления

офункциональный ЖК-дисплей с одной строкой на 16 символов, а также 4 клавиш;



Элемент	Описание
Кнопка 	"ВВЕРХ / БОЛЬШЕ" Позволяет добавлять, двигаться вверх в прокрутке настроек или программ
Кнопка 	"ВНИЗ / МЕНЬШЕ" Позволяет уменьшать, двигаться вниз в прокрутке настроек или программ
Кнопка 	"ПОДТВЕРЖДЕНИЕ / ОК" Подтверждает выбор программы
Кнопка 	"НАЗАД / ОТМЕНА" Позволяет вернуться назад или отменить без сохранения текущих параметров



5.2. Использование

Система включается с помощью светящейся кнопки на передней панели. На экране появится следующее приветствие:








Где v X.Y _ версия программы, загруженной в дисплей вашего Orpheo 2, и отображение модели блока;



Для навигации по меню, используйте кнопки  и .

Для входа в меню используйте кнопку .

Для изменения переменной используйте кнопку  до тех пор, пока она не начнет мигать. Как только переменная начинает мигать, ее можно изменить с помощью кнопок  и . Чтобы подтвердить новое значение переменной, еще раз нажмите на кнопку . Наконец, чтобы вернуться назад без изменения этой переменной, нажмите на кнопку .



Через несколько секунд на экране отображается состояние системы.

5.2.1. НАСТРОЙКА УСТРОЙСТВА - СУПЕРВИЗОР

Перед вводом в эксплуатацию **Orpheo 2**, рекомендуется сначала настроить его в режиме супервизора. Режим супервизора позволяет настраивать многие параметры, такие как активация температуры, регулирование минимальной температуры, максимальный суточный объем инжекторов или объем бачков.

5.2.1.1. Доступ к режиму супервизора

Некоторые функции устройства доступны только специалистам по установке или лицам, отвечающим за техническое обслуживание устройства. Чтобы войти в меню супервизора,

1. Нажмите на кнопки  и 
2. Не отпускайте их в течение 5 секунд
3. Дождитесь отображения на экране



, что подтверждает вход в режиме супервизора.




5.2.1.2. НАСТРОЙКА УСТРОЙСТВА

В следующих меню настроек (pH, RedOx и т.д.) будут упомянуты те из них, которые доступны только в **РЕЖИМЕ СУПЕРВИЗОРА**.

5.2.1.3. Выход из меню супервизора

Выход из режима супервизора осуществляется путем выключения и последующего включения устройства - после паузы продолжительностью примерно тридцать секунд - с помощью кнопки ON / OFF. Если устройство не выключить, выход происходит автоматически через 30 минут.

5.2.2. Сообщения

Сообщение	Описание	Устранение
	Обнаружена фильтрация.	Если это сообщение отображается тогда, когда фильтрация остановлена, проверьте установку датчика расхода (слабый контакт в электрическом соединении, датчик расхода застревает в слишком узкой канализационной трубе и т.д.). И наоборот, если это сообщение не отображается, когда идет фильтрация, проверьте положение клапанов.
	Достигнут максимальный объем подачи корректора pH в течение 24 часов.	Ожидание следующего 24-часового периода.
	Достигнут максимальный объем подачи дезинфицирующего средства в течение 24 часов	Ожидание следующего 24-часового периода.
	Ошибка измерения температуры воды	Проверить соединение температурного датчика
	Ошибка измерения ОВП.	Проверить электрод, соединение, выполнить калибровку.
	Ошибка измерения pH.	Проверить электрод, соединение, выполнить калибровку.



Сообщение	Описание	Устранение
<p>Tank empty pH -> </p> <p>Tank empty RedOx -> </p>	<p>Означает, что один из бачков пуст.</p>	<p>Проверить уровень и заменить / наполнить бачок.</p> <p>Чтобы сбросить показание объема бачка, необходимо войти в соответствующее меню (pH или ОВП) и ввести новый объем. Если объем бачка не изменяется, войдите в значение и подтвердите без изменений.</p>
<p>Dal ORP !</p> <p>Dal pH !</p>	<p>Через 60 дней после калибровки электродов, панель Orpheo рекомендует пользователю выполнить калибровку электродов.</p>	<p>Выполнить калибровку электродов. После завершения калибровки сообщение исчезает.</p>
<p>Error RS485</p>	<p>Внутренняя ошибка в работе панели.</p>	<p>Проверить электрические соединения между платой дисплея и модулем (проверка выполняется при отключенном от сети напряжении)</p>




5.2.3. Состояния системы

Экран по умолчанию (заставка) показывает состояние функций Orpheo 2 попеременно отображая сообщения о значениях pH и ОВП;

Экран	Функция
	<p>На этом экране отображается общее состояние устройства.</p> <p>Первая строка показывает значения ОВП и pH, измеряемые устройством, а также текущее состояние расхода (>> означает, что расход зафиксирован).</p> <p>Вторая строка показывает выбранные режимы регулировки для каждого МЕНЮ. Эта строка появляется попеременно со строкой "Att regul pH", которая отображается, если измерение уровня pH отличается от заданного значения и опция "REG ORP si PH OK" активирована (см. МЕНЮ НАСТРОЕК).</p> <p>Стрелка означает, что насос pH и/или ОВП работает. В зависимости от отклонения от заданного значения, насосы могут работать от 20 до 80 секунд каждые 2 минуты. Если при REG или pH стрелка указывается вместе с вертикальной линией (как в третьей строке). Это указатель пустого бачка.</p>
	<p>Первая строка: показывает измеряемое значение электрода и заданное значение ОВП.</p> <p>Вторая строка: слева показан выбранный режим регулирования (REG / OFF / ON), а справа _ объем подачи в последние 24 часа и зафиксированный предел подачи продукта.</p>
	<p>Первая строка: показывает измеряемое значение электрода и заданное значение pH.</p> <p>Вторая строка: слева показан выбранный режим регулирования (pH- / pH+ / OFF / ON), а справа _ объем подачи в последние 24 часа и зафиксированный предел подачи продукта.</p>
	<p>Показывает объем остатка продукта в бачках, если изначально был указан объем бачка</p>
	<p>Показывает общий объем подачи продукта с самого начала установки панели.</p>

5.2.4. Меню

С помощью кнопок  и  можно прокручивать экраны доступа к следующим меню;


Экран	Функция
	Позволяет перейти к общим настройкам устройства
	Обеспечивает доступ к выбору режима регулирования, к заданному значению pH, калибровке электрода, объему бачка, максимальному суточному объему.
	Обеспечивает доступ к заданному значению ОВП, режиму регулирования, заданному значению ОВП, калибровке электрода, объему бачка, максимальному суточному объему.




5.2.5. МЕНЮ НАСТРОЕК

Это меню позволяет перейти к общим настройкам устройства.

Экран	Функция
LANGUAGE ENGLISH	Позволяет выбрать язык работы устройства (французский, немецкий, испанский, английский, голландский)
TEMP MIN 12°	Если опция температуры активирована. Это позволяет регулировать минимальную температуру работы Orpheo 2 Если температура опускается ниже этого значения, оба насоса останавливаются.
RESET CONFIRM RESET?	ДОСТУПНО В РЕЖИМЕ СУПЕРВИЗОРА Позволяет сбросить все настройки. После этого необходимо выполнить настройки Orpheo 2 (тип регулирования, калибровку, и т.д.)
DISPLAY N° 1	ДОСТУПНО В РЕЖИМЕ СУПЕРВИЗОРА означает, что Orpheo 2 является первым дисплеем. Вы можете иметь одновременно до 8 дисплеев (см. опцию Zenit)
Reg ORP IF pH OK YES / NO	ДОСТУПНО В РЕЖИМЕ СУПЕРВИЗОРА Позволяет выбрать активный режим регулирования ОВП только в случае, если заданное значение pH достигнуто (ДА), или постоянный активный режим, даже если pH не совпадает с заданным значением (НЕТ)
TEMP. PROBE YES / NO	ДОСТУПНО В РЕЖИМЕ СУПЕРВИЗОРА Позволяет активировать опцию контроля температуры. Для этого температурный датчик должен быть подключен к Orpheo 2

5.2.6. МЕНЮ РЕГУЛИРОВАНИЯ pH





Экран	Функция
<p>pH REGULATION</p> <p>MODE pH = pH-</p>	<p>Позволяет выбрать режим регулирования pH (OFF / ON / pH- / pH+).</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF: запрещает любую подачу продукта. Например, этот режим может использоваться в зимнее время • ON: для непрерывной подачи корректора и без какого-либо регулирования. Этот режим может использоваться для заливки насоса. ВНИМАНИЕ не оставляйте устройство в режиме ON! Это приведет к полному сливу бачка! • pH-: для подачи продукта "pH -", т.е. для снижения уровня pH в бассейне. Насос начнет работать тогда, когда уровень pH превышает заданное значение • pH+: для подачи продукта "pH +", т.е. для повышения уровня pH в бассейне. Насос начнет работать тогда, когда уровень pH находится ниже заданного значения
<p>pH REGULATION</p> <p>SETPOINT pH=7.2</p>	<p>Позволяет выбрать заданное значение pH. Если режим регулирования установлен на pH-, Orpheo 2 начнет закачивать корректор, если измеренное значение превышает это заданное значение; и наоборот, если режим регулирования установлен на pH+.</p>
<p>pH REGULATION</p> <p>Volume/24h=20L</p>	<p>Ежедневный максимальный объем корректора уровня pH может быть ограничен путем установки значения больше нуля.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Установка этого значения на « 0 » приводит к отключению контроля максимального суточного объема. В таком случае, <u>не будет никакого ограничения объема подаваемого продукта.</u></p> </div>
<p>pH REGULATION</p> <p>TANK = 00L (pH)</p>	<p>Показывает общий объем бачка корректора. Это значение вычисляется для того, чтобы предупредить о том, что бачок пуст, и предотвратить работу насоса вхолостую.</p>

Экран	Функция
	 <p>Установка этого значения на « 0 » приводит к отключению контроля максимального суточного объема.</p>
 	<p>Позволяет выполнить калибровку электрода pH. См. следующую страницу.</p>








Это меню предназначено для калибровки электрода pH.

Данная операция проводится во время первого включения системы, а затем приблизительно 1 раз в месяц **как описано в разделе "Техническое обслуживание"**. Калибровка производится с помощью двух буферных растворов, которые поставляются вместе с Orpheo 2 : раствор pH7 и раствор pH9.

Чтобы приступить к калибровке,

1. Нажмите на кнопку 
2. На экране Orpheo 2 на экране появляется CAL. pH7 = x.x ?
3. Промойте и высушите электрод, затем погрузите его в буферный раствор pH 7,0 и подождите не менее 2 минут для стабилизации значения.
4. Нажмите на кнопку 
5. На экране Orpheo 2 появляется CAL. pH9 = x.x ?
6. Промойте и высушите электрод, затем погрузите его в буферный раствор pH 9.0 и подождите не менее 2 минут для стабилизации значения.
7. Нажмите на кнопку 
8. Если значение правильное, процесс калибровки завершен и Orpheo 2 показывает "Calibration OK". В противном случае, если мигает сообщение "Calibration ERR", необходимо нажать на кнопку  и повторить измерение после проверки состояния электрода, раствора и соединения.




5.2.7. МЕНЮ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОВП

Экран	Функция
	<p>Позволяет выбрать режим регулирования (REG / ON / OFF).</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF: запрещает любую подачу продукта. Например, этот режим может использоваться в зимнее время • ON: для непрерывной подачи корректора и без какого-либо регулирования. Этот режим может использоваться для заливки насоса. ВНИМАНИЕ не оставляйте устройство в режиме ON! Это приведет к полному сливу бачка! • REG: для подачи продукта в зависимости от заданного значения / установленного порога.
	<p>Позволяет выбрать предпочитаемый порог ОВП. Если выбран режим REG, Orpheo 2 будет подавать жидкий хлор, если измеренное значение ниже порогового.</p>
	<p>Ежедневный максимальный объем продукта может быть ограничен путем установки значения выше нуля.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Установка этого значения на « 0 » приводит к отключению контроля максимального суточного объема. В таком случае, не будет никакого ограничения объема подаваемого продукта.</p> </div>
	<p>Этот экран позволяет ввести объем бачка ОВП. Это значение вычисляется для того, чтобы предупредить о том, что бачок пуст, и предотвратить работу насоса вхолостую.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Установка этого значения на « 0 » приводит к отключению контроля суточного объема бачка.</p> </div>
	<p>Позволяет выполнить калибровку электрода ОВП. См. следующую страницу.</p>

Это меню предназначено для калибровки электрода ОВП.

Данная операция проводится во время первого включения системы, а затем приблизительно 1 раз в месяц **как описано в разделе "Техническое обслуживание"**. Калибровка производится с помощью буферного раствора, который поставляется вместе с Orpheo 2 : раствор 650 мВ.

Чтобы приступить к калибровке,

1. Нажмите на кнопку 
2. На экране Orpheo2 появляется Cal. 650 = x.x ?
3. Промойте и высушите электрод, затем погрузите его в калибровочный раствор 650 мВ и подождите не менее 2 минут для стабилизации значения.
4. Нажмите на кнопку 
5. Если значение верное, процесс калибровки завершен и Orpheo 2 показывает "Calibration OK". В противном случае, если мигает сообщение "Calibration ERR", необходимо нажать на кнопку  и повторить измерение после проверки состояния электрода, раствора и соединения.

6. Техническое обслуживание измерительных электродов

При погружении электрода рН или ОВП в воду, на конце стеклянной трубки образуется пленка, толщина которой со временем увеличивается. Эта невидимая пленка со временем замедляет время ответного сигнала, приводит к деградации наклона калибровочной кривой и отклонению от точки 0. Отклонение от точки 0 можно легко компенсировать путем регулярной калибровки. Повышение температуры также является важным фактором в процессе старения.

Хранение измерительных электродов:

Никогда не храните электроды в дистиллированной воде. Электроды, хранящиеся в жидкости, можно использовать немедленно. Электроды, хранящиеся в сухом месте, необходимо сначала погрузить в воду на несколько часов, однако при сухом хранении датчики "стареют" медленнее.

Как следствие, мы рекомендуем:

- хранение на длительный период: в сухом месте
- хранение на короткий период: в электролите KCl 3M, или, если его нет, в водопроводной воде.

Восстановление электродов:

Срок службы электродов может быть продлен путем периодического восстановления. Для восстановления электрода, достаточно погрузить его в разбавленный раствор соляной кислоты (HCl 0,1M). Для получения такого раствора, добавьте несколько капель (от 8 до 10) соляной кислоты (37% HCl) в на половину заполненный стакан (5cl) водопроводной водой.

В каком случае возможно восстановление электрода?

- когда наклон калибровочной кривой становится слишком низким (часто из-за загрязнения соединения или помехи)
- когда время ответного сигнала становится слишком продолжительным
- при отклонении точки 0. Отклонение от точки 0. может иметь различные причины:
 - загрязнение электролита из-за попадания жидкости в электрод
 - загрязнение соединения
 - электрод используется в бассейне с токами утечки из-за плохого заземления (в этом случае восстановление бесполезно)



Калибровка:

Каждый электрод характеризуется своим отклонением и наклоном калибровочной кривой. Эти две точки измерения должны быть определены с помощью калибровочных растворов и переданы к подключенному инструменту. Так как эти характеристи-

ки изменяются со временем, необходимо регулярно выполнять калибровку электродов. Калибровка является обязательной в следующих случаях:

- в момент установки
- после замены электрода
- после каждой обработки воды очищающим раствором
- после длительного хранения
- когда полученные результаты слишком отличаются от ожидаемых значений.

A. Декларация соответствия

Компания Bleu Electrique SAS (FR47403521693) подтверждает, что продукт Orpheo 2 отвечает требованиям безопасности и электромагнитной совместимости европейских директив 2006/95/CE и 2004/108/CE.		
		Emmanuel Baret Marseille, дата 18/08/2017
Печать Дистрибьютора		
Дата продажи: № партии:		