Помпа многофункциональная, перистальтическая, с шаговым мотором и программным управлением



Оглавление

- Комплектации
  - Стандартная комплектация
  - Комплектация для управления КР
  - Дополнительные опции
  - Фотографии помпы:
- Внешний вид, описание
  - Режимы работы помпы.
  - Главный экран
  - Меню программирования режимов помпы
  - Меню настроек
    - Звуковое оповещение (PH Alarm)
    - Настройка PH контроллера (PH Controller)
    - Калибровка электрода (Calibration)
    - Volume Counter – ресурс шланга
    - Feeding Calibration – калибровка шланга
    - SET HARDWARE
    - Проверка матрицы экрана
    - Информационные сообщения:

Комплектации поставки

Стандартная комплектация

1. Помпа микропроцессорна главный блок
2. Головка сменная с установленным шлангом и штуцерами подсоединения
3. Блок питания помпы 12в
4. Упаковочная коробка

Комплектация для управления КР

1. Стандартная комплектация
2. Контроллер измеритель ph встроенный в помпу
3. Управляемая розетка 220в с оптической развязкой.

Комплектация для непрерывных автоподмен.

1. Стандартная комплектация
2. Соединительный разьем для подключения датчиков S1 и S2
3. Опционально поплавковые датчики уровня воды

Комплектация для интеллектуального автодолива

1. Стандартная комплектация
2. Соединительные разьемы для подключения оптических датчиков уровня воды
3. Оптические или емкостные датчики уровня воды
4. Кронштейн крепления датчика в сампе.

Дополнительные опции

1. Датчик поплавковый уровня воды
2. Датчик оптический уровня воды
3. Датчик емкостной безконтактный уровня воды
4. Клапан управления co2 низкотемпературный
5. Зонд-измеритель Ph стеклянный гелевого наполнения
6. Датчик командный на 220в изолированный
7. Калибровочные растворы
8. Головка сменная с шлангом и механикой в сборе

Внешний вид помпы:





Подготовка к эксплуатации



Перед началом эксплуатации соберите помпу согласно имеющейся комплектации.

Подсоедините датчики, зонд-измеритель и управляемую розетку согласно соответствующим разъемам. Закрепите помпу на вертикальном основании посредством имеющегося кронштейна. Подсоедините шланги к головке помпы. Подключите блок питания к помпе. Включите блок

питания в сеть. При нормальном старте помпа издаст серию звуковых сигналов, инициализирует дисплей и перейдет в заданный режим работы.

Управление и настройка во всех режимах помпы производится путем вращения энкодера в двух направлениях для выбора элемента меню на экране и нажатия на его центральную часть, для подтверждения действий в меню. Перемещение и выбор элемента меню сопровождается коротким звуковым сигналом.

Режимы работы помпы.

Перед началом эксплуатации помпы, необходимо выбрать режим, в котором будет использоваться помпа. В зависимости от выбранного режима, в меню настроек будут задействованы определенные режимы работы программы помпы. Обратите внимание, что в разных режимах работы программа получает информацию от разного рода датчиков и измерителей. Если в вашей версии исполнения помпы отсутствует данное оборудование, то возможности помпы не будут реализованы в полном обьеме.

1 – Режим стандартный. Это режим работы с одной скоростью и направленим. Требует минимальный усилий по управлению помпой. Может использоваться с\без PH контроллером. Осуществляется управление производительностью помпы без возможности использовать датчики, таймеры, разные скорость и направление.

2 – Режим двух скоростей подачи. Это режим работы помпы с изменяемой производительностью по часовому расписанию. Переход между режимами день\ночь осуществляется по внутренним часам. Используется при работе с КР или кальквассер мешалкой. Позволяет выровнять не только скачки КН в аквариуме, но и связанные с закислением воды от КР скачки PH. Тем самым достигается наибольшая стабильность показателей КН и PH в аквариуме для быстрого роста больших массивов гидроибионтов.

3 - Режим двух скоростей по датчику. Это режим работы аналогичный режиму 2, но управление производительностью помпы осуществляется по сигналу от датчика S1. Используется для управления помпой внешним компьютером типа Профилюкс или фотодатчиком.

4 – Режим разовых подмен. Это режим работы помпы для разовых подмен воды в аквариуме с заданной скоростью и объемом воды. Timer 1 задает длительность работы в режиме подачи 1. Timer 2 задает длительность работы в режиме подачи 2. Внешние датичики S1 и S2 опциональны и используются для контроля уровня жидкости в аквариуме и емкости для подмен.

5 – Режим непрерывных автоподмен. Это режим работы помпы на разных скоростях и направлениях с регулируемыми паузами. Используется для непрерывных долгосрочных подмен воды. Timer 1 задает время работы цикла в режиме прокачки, Timer 2 – интервал между циклами прокачки. Цикл прокачки состоит из режима подачи 1, паузы одна минута, режима подачи 2. Возможно использование опциональных датчиков S1 и S2 для контроля уровня жидкости в аквариуме и емкости для подмен.

6 – Режим интеллектуального автодолива. Может работать с ультразвуковыми, оптическими и поплавковыми сенсорами. Sensor 1 управляет поддержанием уровня воды. Sensor 2 осуществляет контроль и сигнализацию наличия жидкости в емкости для долива. Цикл долива состоит из предварительной паузы, задаваемой Timer1, затем старта долива, и интервала времени при

ожиданиии долива, задаваемого Timer2. При срабатывании Sensor 2 помпа пищит и ждет долива воды в емкость, после пополнения емкости продолжает работу с начала цикла долива автоматически. Для предотвращения перелива сампа при отказе датчика уровня Sensor 1 производится контроль интервала времени долива (Timer2). Если в заданный интервал времени не пришел сигнал от датчика уровня в сампе, то система автоматически блокирует долив и переходит в состояние стоп с подачей звукового сигнала. Предварительная пауза по Timer 1 позволяет отложить автодолив осмосной воды на некоторое время. Обычно это требуется при подменах морской воды или работе с транспортировкой гидробионтов.

Главный экран (MAIN SCREEN)



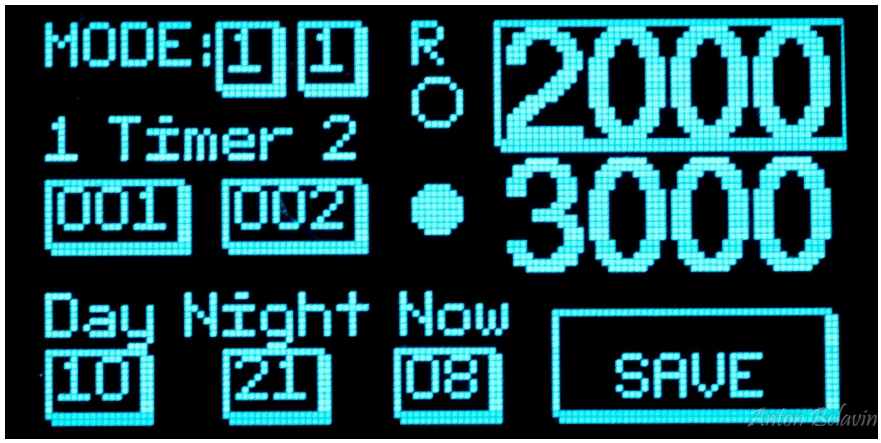
На главном экране отображается следующая информация:

1. D – не закрашенный кружок – ночь, закрашенный - день.
2. S1 – индикация срабатывания датчика Sensor 1.
3. S2 – индикация срабатывания датчика Sensor 2.
4. T – индикация работы в режиме таймера 1 или 2.
5. Индикация действующего режима подачи (feeding set). Режим подачи 1 или 2 - это комбинация скорости подачи жидкости и направления подачи. Значение 0 - программная пауза.
6. Текущая производительность помпы. Скорость подачи измеряется в мл в час. (Скорость подачи может быть отредактирована прямо на главном экране для текущего feeding set).
7. RUN/STOP – кнопка останова или запуска мотора помпы, так же используется для сохранения всех параметров и сстарта программных режимов 4,5,6.
8. PROGR – меню настройки программируемых режимов работы помпы. (Режимы работы: 2,3,4,5,6).
9. SETUP - меню настройки и калибровки для всех режимов работы помпы.
10. PH - текущий измеренный PH, индикатор **o** будет закрашенным, если PH находится вне заданных границ (см меню PH Alarm).
11. CO2 **o** - будет закрашенным, если в текущий моментосуществляется подача газа. То есть клапан открыт.
12. CO2 % - Процент использованного газа. Величина отображающая соотношение времени подачи газа к времени, когда клапан подачи заказа закрыт. Желательно поддерживать значение в диапазоне 50-70%. Таким образом остается запас мощности на случай, если будет необходимость увеличить подачу гидрокарбоната в аквариум. Значение 100% означает, что использован весь газ которым может управлять помпа. То есть его не хватает

для поддержания заданного режима кислотности и клапан всегда остается открытым. В таком случае следует увеличить подачу газа или обратить внимание на давление газа в баллоне. Значение меньше 50% не мешает работе системы, но не желательно из за быстрого закисления среды в реакторе и возможности образования газового пузыря в верхней части реатора.

Меню программирования режимов помпы (PROGR)

Для перехода в данное меню, используйте кнопку Progr (Program)



На экране отображается следующая информация:

1. Mode – первая цифра постоянна и отображает режим работы помпы (см раздел «Режимы работы помпы»). Вторая цифра отображает действующий на данный момент режим подачи (feeding set). Значение 1 или 2 соответственно первый или второй режим подачи, значение 0 - паузу в работе(останов по программе). Режим подачи (feeding set) - это комбинация двух параметров - скорости прокачки жидкости и направления ее прокачки.
2. Timer 1, 2 – доступен для режимов работы 4,5 и 6, настраивается в минутах для соответствующего режима работы помпы.
3. Day – время начала дневного цикла (устанавливается час)
4. Night – начало ночного цикла (устанавливается час)
5. Now – текущее время (устанавливается текущий час) – время останавливается при пропадании питания.
6. R – установка закрашенного кружка напротив величины производительности помпы означает включение реверса на данный режим подачи (feeding set).
7. 1R0000 , 2R0000 – настройка производительности помпы для разных режимов подачи (feeding set). Верхнее значение для feeding set 1, нижнее для feeding set 2. Значение подачи указывается в милилитрах в час.
8. Save – Сохранение сделанных изменений, выход на главный экран.

Меню настроек (SETUP)

Для перехода в меню настроек необходимо выбрать SETUP на главном экране. После входа в меню пролистывание каждого экрана меню производится последовательно до конца, после чего происходит выход обратно на главный экран.

Для навигации по меню необходимо нажимать на пиктограмму: 

Меню состоит из следующих подпунктов:

1. Звуковое оповещение коридора работы КР (PH Alarm)
2. Настройка PH контроллера на точное значение PH в КР (PH Controller)
3. Калибровка электрода PH (Calibration)
4. Счетчик часов наработки шланга. (Volume Counter)
5. Калибровка точного дозирования помпы (Feeding Calibration)
6. Настройка режима работы помпы и полярности сигнала датчиков (Set Hardware)
7. Проверка матрицы экрана

Звуковое оповещение (PH Alarm)



Настройка коридора значений PH для звуковогои информационного оповещения.

LOW – Настройка нижней границы PH в КР.

PH – Отображение текущего значения PH в КР.

HIGH – Настройка верхней границы значения PH в КР.

ALARM – если индикатор включен, то активирована звуковая сигнализация при выходе PH за указанный корридор значений.

Настройка PH контроллера (PH Controller)



В данном меню активируется функция и настраиваются ее параметры по управлению розеткой с PH клапаном

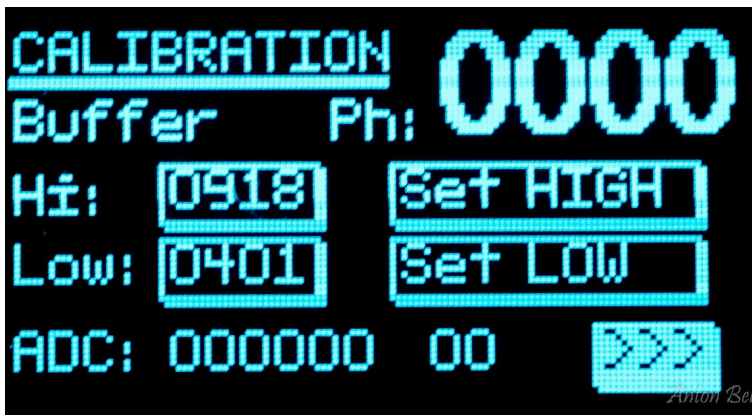
SET – Настройка желаемого значения PH в реакторе.

NOW – Текущее значение PH

DELTA +- – Диапазон к желаемому значению PH в предел которого он будет поддерживаться контроллером.

Relay – Активация/Деактивация функции контроллера ph. Если индикатор выключен, то управление клапаном CO2 производиться не будет.

Калибровка электрода (Calibration)



Перед использованием нового электрода или после полного сброса к заводским установкам помпы, необходимо откалибровать электрод. Для калибровки необходимо предварительно обзавестись калибровочными жидкостями.

Перед калибровкой строго сверить значения приобретенных калибровочных жидкостей и указанных значений для них в текущем меню (при необходимости привести значения в системе к необходимым).

PH- Текущее значение ph с учетом приведения по калибровочным буферам.

Buffer HI – Значение калибровочной жидкости верхней границы. Настраивается по разрядно. Например при калибровочном буфере 9.18Ph нужно выставить 0918.

Buffer Low – Значение калибровочной жидкости нижней границы. Настраивается порязрядно.Например при калибровочном буфере 4.01Ph нужно выставить 0401.

ADC - сырое (RAW) значение аналогового преобразователя и адрес ADC на шине.

Set Hi, Set Low - кнопки сохранения нижней и верхней калибровочных точек соответственно.

Калибровка PH электрода.

Для калибровки, необходимо подготовить емкости с жидкостями. Убедиться, что значения ph растворов совпадают с теми, что заданы в меню (если отличаются, то изменить соответственно). Выровнять температуру калибровочных растворов до температуры измеряемой среды. (можно поместить закрытые емкости в самп на некоторое время). Прополоскать электрод в обратноосмотической воде, вытереть его. Если электрод находился перед этим длительное время в транспортной упаковке, то рекомендуется отмочить его в аквариумной воде не менее 5 часов. После промыть осмосом и приступить к калибровке.

Для калибровки по двум точкам необходимо поместить электрод в первый калибровочный раствор и оставить его в нем на 5-10минут, иногда встряхивая его. После того как показания электрода перестали непрерывно менятся, то есть пришли к равновесии значению нужно выбрать в меню CALIBRATION пункт SET HIGH/SET LOW в зависимости от того, в котором растворе производилась калибровка и нажать на энкодер. Аналогично повторить операцию для второго раствора с другой кнопкой соответственно. Одновременная калибровка по двум точкам не обязательна, но рекомендуется для повышения точности. Рекомендуется проводить калибровку зонда не реже чем 1 раз в 2-3 месяца.

Volume Counter – ресурс шланга



Max vol: максимальный ресурс шланга (мл)

Total vol: текущий израсходованный ресурс (мл)

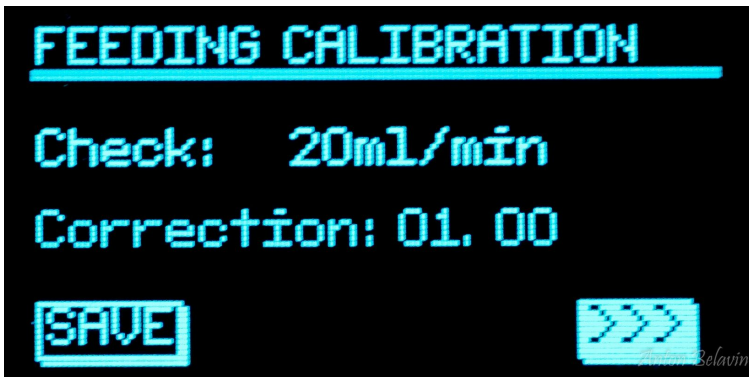
Elapsed vol: осталось ресурса шланга до замены (мл)

При околонулевом значении Elapsed vol, рекомендуется заменить шланг.

В случае обнуления счетчика оставшегося времени работы шланга на экран помпы будет выведено предупреждение с подачей звукового сигнала.

Reset Vol – Сброс счетчика ресурса шланга (рекомендуется осуществлять только после замены шланга).

Feeding Calibration – калибровка шланга



Рекомендуется производить после замены шланга и после обкатки (2 – 3 месяца). Помпы перед продажей проходят первоначальную калибровку.

Калибровка производится за счет корректирующего коэффициента CORRECTION.

Проверить калибровку можно с помощью 20 мл медицинского шприца, который помпа должна зполнить за 1 минуту. Для этого нужно нажать кнопку CHECK 20 ML (перед проверкой необходимо удалить лишний воздух из шланга).

Set Hardware - настройка режима работы датчиков и помпы



MODE: Выбор режима работы помпы (см соответствующий раздел)

Inverse S1, S2: для некоторых случаев возможно включение инверсии датчиков. (Например: специфический поплавок при нормальном положении - замкнут, при срабатывании размыкается)

Reset Settings - Сброс всех настроек помпы к заводским установкам. После сброса настроек в обязательном порядке необходимо откалибровать PH электрод и выставить правильный калибровочный коэффициент для вашего шланга.

Проверка матрицы экрана



Для проверки матрицы экрана, в меню имеется пункт, когда все пиксели включены. Если имеются погасшие, то необходимо обратиться к производителю для замены.

Информационные сообщения:

Check CO2 GAS - ph в реакторе вышел за пределы заданного коридора, необходимо убедиться, что в баллоне не упало давление и в КР подается газ.

Alarm Motor - перегрев драйвера или мотора.

Alarm House - Необходимо проверить состояние шланга, при необходимости заменить. Сброс счетчика ресурса шланга производится в меню VOLUME COUNTER.

Check input sensors - Срабатывание одного или нескольких опциональных внешних датчиков, приведшее к аварийному останову программы работы помпы.

По всем вопросам настройки, эксплуатации, гарантийного и постгарантийного обслуживания вы можете обращаться по адресу: **megapump@globalserrver.ru**