

Sokolaqua

aquafull v14.xx



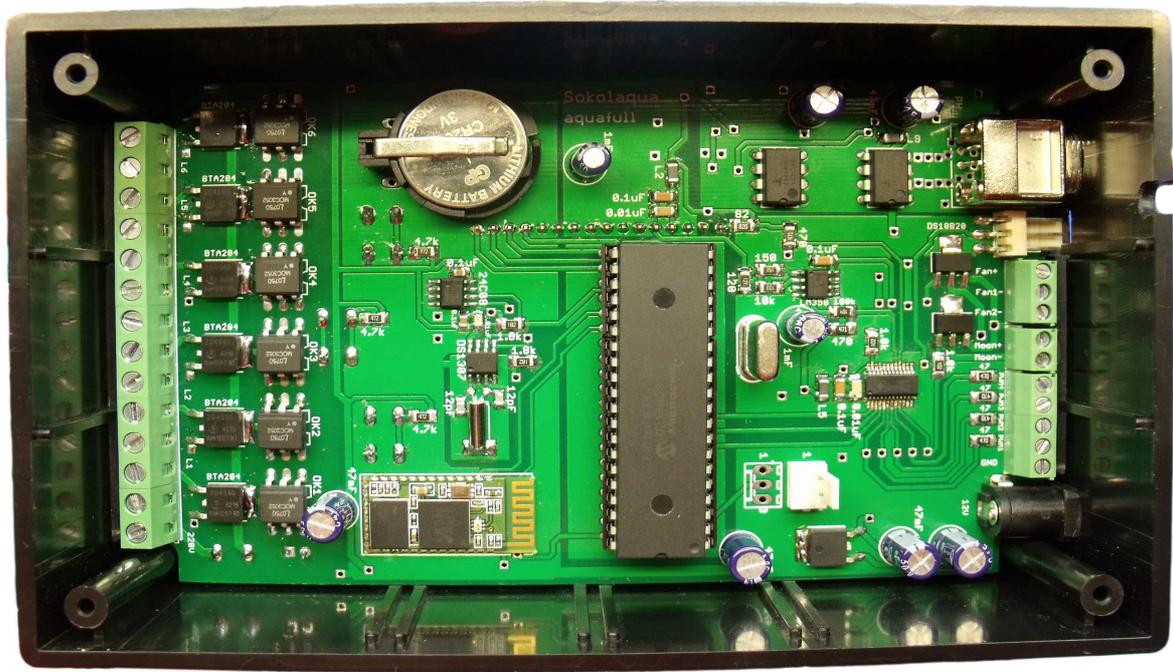
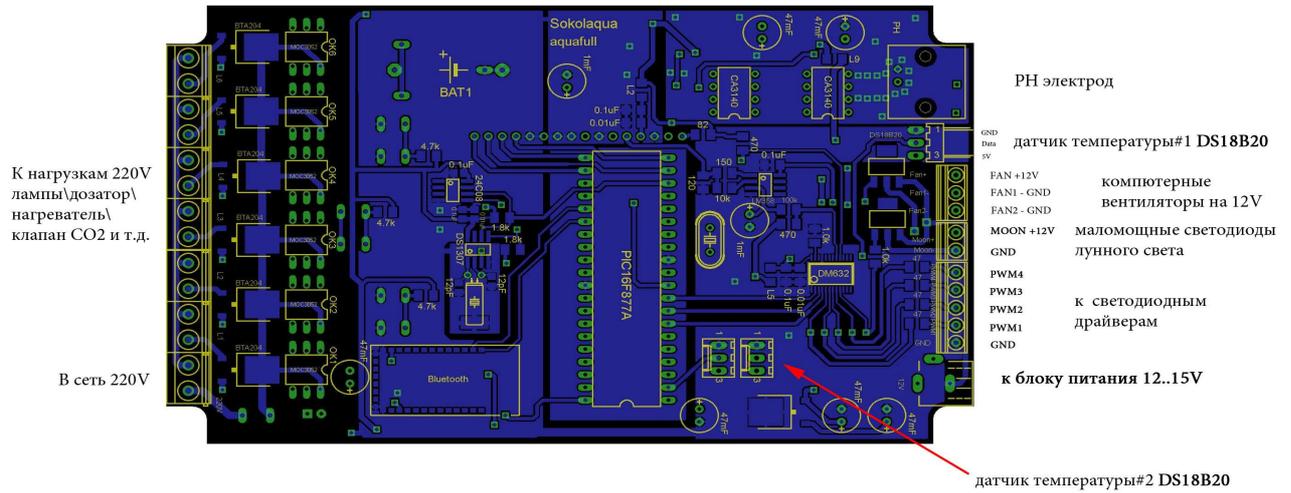
Описание

Аквариумный контроллер предназначен для точного измерения и поддержания заданной температуры аквариумной воды, для включения\выключения CO2 либо других нагрузок на 220В, а также для плавного включения\выключения светодиодов "рассвет\закат", ночная подсветка. Контроллер имеет энергонезависимую память данных.

Принцип работы

При включении питания микроконтроллера происходит инициализация данных и запуск всех задач. Диммируемый канал на протяжении 30сек устанавливается до заданной мощности, с запрограммированным расписанием и текущим временем. После этого контроллер входит в рабочий режим. При достижении определенного уровня pH, прибор посылает команду исполнительному механизму-регулирующему уровень pH. В любой момент времени пользователь вручную может выставить уровень интенсивности в диммируемом канале. Ручное управление, имеющее высший приоритет, прерывает выполнение текущей задачи, сохраняя вручную выставленную интенсивность в канале до времени выполнения следующей задачи. Есть возможность принудительно включить\отключить отдельно каждый силовой канал на 10 минут. Также осуществляется контроль температуры и управление вентилятором\обогревателем.

Структурная схема - подключение



Программирование настроек

Управление

Для управления контроллером предусмотрено три кнопки: **MODE** (средняя), **SET_UP** (верхняя) и **SET_DOWN** (нижняя). Удерживание кнопки **MODE** производит переход по основным пунктам меню. Кратковременное нажатие **MODE** переключает в режим редактирования следующий параметр. Нажатие кнопки **SET_UP**/**SET_DOWN** изменяет значение параметра.

Основной экран

v14.0x



v14.1x



v14.2x



06,86 - текущее значение pH (реализовано в прошивке **v14.2x**)

20:22 - текущее время

_23_5_ - индикация вкл/откл силовых каналов (1,2,3,4,5,6)

Ручной режим управления силовыми нагрузками. В этом режиме значение на основном экране мигает.

Включение\отключение **Bluetooth модуля** (реализовано в прошивке **v14.1x, v14.2x**)

индикация включенного вентилятора #1

индикация включенного обогревателя\охладителя

20,0 - текущее значение температуры (датчик #1)

При отклонении от средней температуры на 2 градуса в обе стороны, на основном экране температура мигает

индикация включенного вентилятора #2

34.7 - текущее значение температуры (датчик #2) (реализовано в прошивке **v14.0x, v14.1x**)

Ручной режим управления диммируемыми каналами



Channel#04 - диммируемый канал (1..5)

024% - текущий уровень мощности в диммируемом канале

Ручной режим управления диммируемыми каналами. В этом режиме значение на основном экране мигает.

25.1 - текущее значение температуры (датчик #2) (реализовано в прошивке **v14.2x**)

Ch#05 - лунный канал

Настройка списка задач диммируемых каналов в сутки



Список задач - **L1..64**

Время начала выполнения задачи **04:25**

Мощность в канале диммирования по окончании выполнения задачи - **043%**

Длительность плавного изменения мощности - **10..240**

Единицы измерения периода плавного изменения - **min\sec**

Номер канала диммирования - **Ch#1..5**

Задача не активна - **Ch#_**

Ch#05 - лунный канал

По наступлению времени выполнения задачи мощность начинает плавно изменяться в течении указанного времени плавно уменьшаясь/увеличиваясь до конечного уровня.

Настройка списка задач для силовых каналов в сутки



Список задач таймеров - **T1..8**

Время начала выполнения задачи - **07:15**

Время окончания выполнения задачи - **19:20**

Номер канала силовой нагрузки **L1..6**

Задача не активна - **L_**

Список задач секундных таймеров - **U1..8**

Время начала выполнения задачи - **06:10**

продолжительность выполнения задачи - **00..240сек**

Номер канала силовой нагрузки **L1..6**

Задача не активна - **L_**

Настройка управления вентиляторами



t1 - настройки для вентилятора #1

28C - поддерживаемая температура термостата по датчику #1 (скорость вентилятора - **60%**)

35C - поддерживаемая температура термостата по датчику #1 (скорость вентилятора - **100%**)

t2 - настройки для вентилятора #2

45C - поддерживаемая температура термостата по датчику #2 (скорость вентилятора - **40%**)

55C - поддерживаемая температура термостата по датчику #2 (скорость вентилятора - **100%**)

Автоматический контроль температуры\PH, настройка дисплея

v14.2x



v14.0x, v14.1x



Инверсия силовой нагрузки термостата - ↑ \ ↓ (нагрев\охлаждение)

25C - поддерживаемая температура термостата по датчику #1 для силового выхода

~ **0,2** - гистерезис, задержка между включением и отключением силового канала (0,1 - 0,9C)

(15 - 39 поддерживаемая температура)

Номер канала силовой нагрузки **L1..6**

6.7 - Поддерживаемый pH для силового выхода (реализовано в прошивке **v14.2x**)

(**4,0 - 9,9** поддерживаемый pH) (реализовано в прошивке **v14.2x**)

~ **0,1** - гистерезис, задержка между включением и отключением силового канала (0,1 - 0,9ph)

Номер канала силовой нагрузки **L1..6** (реализовано в прошивке **v14.2x**)

Внимание! Калибровка электрода производится через Bluetooth с помощью программы "Aquafull PC"

020% - настройка яркости дисплея (0-100%), в режиме редактирования яркость экрана всегда 100%, в режиме ожидания - выбранная

60% - настройка контрастности дисплея (0-100%)

Настройка времени (часы:минуты)



Сброс всех настроек

v14.xx Версия прошивки

Технические характеристики

- Напряжение питания контроллера - **+12..+15В**
- Максимальная потребляемая мощность контроллера - **5 Вт**

- 6 независимых силовых каналов
- Напряжение силовых каналов - **220В**
- Максимальная нагрузка на один силовой канал **250Вт**

- 4 независимых диммируемых каналы - ШИМ сигнал **10бит**

- 2 канала для подключения вентиляторов
- Выходное напряжение питания вентилятора - **+12..+15В**
- Максимальная нагрузка на канал вентилятора - **10Вт**

- 1 канал для подключения светодиодов лунной подсветки
- Выходное напряжение питания лунной подсветки - **+12..+15В**
- Максимальная нагрузка на канал лунной подсветки - **10Вт**

- 2 цифровых датчика температуры **DS18B20**
- точность измерения температуры **0,1С**

- Диапазон измерения рН: **3.50 – 12.50 ph**
- Цена деления: **0.01рН**
- Погрешность: **± 0.03рН**
- изопотенциальная точка: **7,0**
- разъем для подключения рН электрода: **BNC**
- калибровка: цифровая по 5 точкам -- **4,01; 6,86; 7,00; 9,18; 10,01**

Внимание! Калибровка электрода производится через Bluetooth с помощью программы "Aquafull PC"

ВНИМАНИЕ !!!

- не допускать попадания воды и иных жидкостей на поверхность контроллера
- не подключать блоки питания с параметрами, которые не заявлены в технических характеристиках.