

Контроллер для флэш-модулей и лент «Бегущий огонь»

HX-803SA DMX

Интерфейсы SPI / DMX
Питание AC 220В
До 8192 пикселей, SD карта,
8 портов

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. HX-803SA - контроллер для RGB флэш-модулей, светодиодных лент «Бегущий огонь» и других устройств, управляемых по протоколу SPI или DMX.
- 1.2. Восемь выходных портов до 1024 пикселей каждый, максимум 8192 пикселей.
- 1.3. Воспроизведение динамических эффектов с SD карты. Эффекты создаются на компьютере при помощи удобного ПО LED Build (предоставлено для скачивания на сайте www.arlight.ru).
- 1.4. Широкий выбор поддерживаемых микросхем LED драйверов.
- 1.5. Удобное управление 3-мя кнопками на корпусе контроллера с отображением режимов на LCD дисплее с подсветкой.
- 1.6. Синхронизация нескольких контроллеров по сети переменного тока AC220В.
- 1.7. Управление с внешней DMX консоли (выбор файла, изменение скорости и яркости)
- 1.8. Установка пароля защиты для ограничения количества включений.



2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания	AC 220В
Потребляемая мощность	1,5Вт
Количество выходных портов	8 портов
Выходные интерфейсы	SPI, DMX
Максимальное количество пикселей	8192 (8x1024 или 4x2048)
Поддерживаемые типы микросхем	WS2801, WS2803, WS2811, WS2812, WS2821(DMX), TM1803, TM1804, TM1809, TM1812, TM1829, TA9912, TM1913, TM1914, TM1926, TM1814, LPD6803, LPD8806, LPD6812, LPD6813, LPD1882, LPD1889, LPD1883, LPD1886, DMX512, HDMX, APA102, APA104, P9813, P9823, LD1510, LD1512, LD1530, LD1532, UCS6909, UCS6912, UCS1903, UCS1909, UCS1912, DZ2809, SM16716, TLS3001, TLS3002, INK1003, BS0825, BS0815, BS0901, LY6620, DM412, DM413, DM114, DM115, DM13C, DM134, DM135, DM136, 74HC595, 6B595, MBI6023, MBI6024, MBI5001, MBI5168, MBI5016, MBI5026, MBI5027, TB62726, TB62706, ST2221A, ST2221C, XLT5026, ZQL9712, ZQL9712HV, и др*.
Поддерживаемые карты памяти	до 64 Гб (SD, SDHC), формат FAT16 или FAT32, максимум 64 DAT файла
Рабочая температура	-20 ... +50 °C
Степень пыле-влагозащиты	IP20
Размеры	189 x 123 x 40 мм

ВНИМАНИЕ! Список поддерживаемых микросхем постоянно пополняется. Ознакомиться с актуальным списком можно в последних версиях ПО LED Build. Найти дополнительную информацию, более подробные характеристики и скачать ПО Вы можете на сайте www.arlight.ru.

3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

ВНИМАНИЕ! Во избежание поражения электрическим током перед началом всех работ отключите электропитание. Все работы должны проводиться только квалифицированным специалистом.

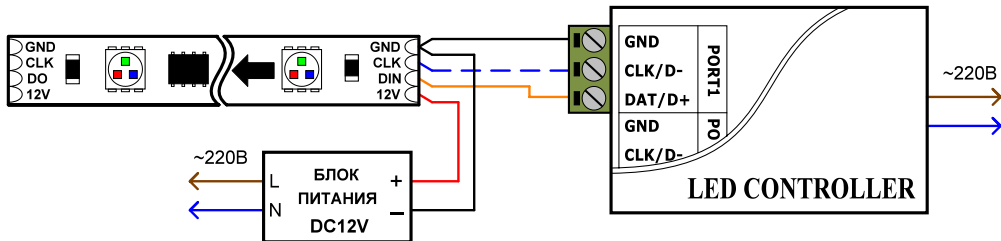
- 3.1. Извлеките контроллер из упаковки и убедитесь в отсутствии механических повреждений.
- 3.2. Закрепите контроллер в месте установки.
- 3.3. В зависимости от типа используемых светодиодных лент или модулей подключите их к выходу контроллера, руководствуясь информацией и схемами Рис.1 – Рис.3.
- 3.4. Убедитесь, что схема собрана правильно и провода нигде не замыкаются.
- 3.5. Вставьте SD карту памяти с записанным файлом DAT в слот контроллера.

ВНИМАНИЕ! Устанавливайте SD карту в контроллер и извлекайте её только при выключенном питании контроллера.



Для SPI микросхем с одним (например, WS2811) или двумя (например, LPD68030) сигналами управления	Порт 1 GND CLK1 DAT1	Порт 2 GND CLK2 DAT2	Порт 3 GND CLK3 DAT3	Порт 4 GND CLK4 DAT4	Порт 5 GND CLK5 DAT5	Порт 6 GND CLK6 DAT6	Порт 7 GND CLK7 DAT7	Порт 8 GND CLK8 DAT8
Для DMX устройств (для DMX светодиодной ленты или модулей на WS2811 сигнал «D» не используется)	Порт 1 GND D-1	Порт 2 GND D-2 D+2	Порт 3 GND D-3 D+3	Порт 4 GND D-4 D+4	Порт 5 GND D-5 D+5	Порт 6 GND D-6 D+6	Порт 7 GND D-7 D+7	Порт 8 GND D-8 D+8
Для SPI микросхем с четырьмя сигналами управления (например, 74HC595)	Порт 1 GND CLK1 DAT1		Порт 2 GND CLK2 DAT2		Порт 3 GND CLK3 DAT3		Порт 4 GND CLK4 DAT4	

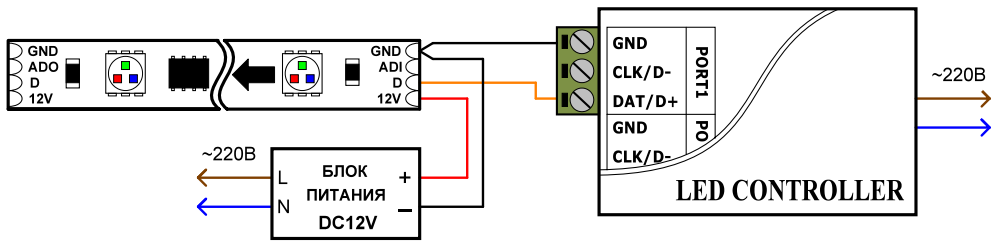
Рис.1. Порты подключения контроллера



Примечание.

При подключении лент и модулей с одним управляющим проводом, выход CLK не используется.

Рис.2. Подключение светодиодной ленты или модулей с интерфейсом SPI



Примечание.

При подключении светодиодных лент и модулей DMX (WS2811), выход "D-" контроллера не подключается. При подключении другого DMX оборудования используется стандартное подключение: "D+", "D-" и "GND". Вход ADI ленты или модулей используется при записи DMX адресов при помощи редактора.

Рис.3. Подключение светодиодной ленты или модулей с интерфейсом DMX (например, WS2811)

- 3.6. Включите питание контроллера. Если SD карта определена, воспроизведение первого файла начинается автоматически.
- 3.7. LCD экран контроллера отображает различную служебную информацию. На первой строке отображается модель контроллера. Вторая строка отображает имя воспроизводимого файла и его порядковый номер. Также на экран могут выводиться следующие сообщения:

- **Please insert SD** - SD карта не вставлена или вставлена неправильно.
- **Reading.....** - идет чтение SD карты.
- **Init...** - SD карта успешно прочитана и иницируется.
- **Not DAT File** - на SD карте отсутствуют действующие файлы DAT.
- **Used time over** - контроллер был зашифрован, и время использования исчерпано.
- **Port number err** - ошибку номера порта
- **Pixel is too much** - превышение количества пикселей.

- 3.8. Управление контроллером выполняется тремя кнопками. Кнопкой Mode выбирается режим, кнопками [-] и [+] устанавливаются параметры. Установленные параметры автоматически сохраняются через 2 секунды после нажатия кнопки. Ещё через 8 секунд экран гаснет.

Режимы работы и настраиваемые параметры отображаются на дисплее:

- **FileX:** Воспроизводимый файл. X - номер воспроизводимого DAT файла. Кнопками [+] и [-] можно переходить к следующему или предыдущему файлам.
- **ClkRate:** Тактовая частота передачи данных. Диапазон установки частот 0,1 – 12,5МГц. Выбор зависит от используемой ленты и модулей, длины и качества линии передачи данных. Для LPD6812, LPD1883 и LPD1886 частота должна быть установлена 1,13 МГц или 1,04 МГц, для TM1812, LPD 1882, WS2811, TM1829, TM1926 и TM1914 и аналогичных микросхем – 0,78 МГц, 0,73 МГц или 0,39 МГц. При появлении сбоев в управлении рекомендуется понизить частоту тактирования.
- **Speed:** Скорости воспроизведения. Диапазон 1-100 кадров в секунду.
- **Bright:** Яркость. Устанавливаемые значения 0 - 15. С драйверами P9813, LPD1882, LPD1889, LPD6813 функция не работает.

- **CycleMode:** Режим воспроизведения. «All» - циклическое воспроизведение всех файлов, «Single» - воспроизведение одного выбранного файла. Выбор выполняется кнопками [+] и [-].
- **Port Out Mode:** Режим работы выходных портов. Для микросхем с одним проводом управления и при использовании дифференциального сигнала и симметричной линии передачи данных (витая пара), выберите 485 (интерфейс RS485), в остальных случаях – 245 (выходной сигнал TTL).
- **Invert Colors:** Включение инверсии цветов.
- **DMX Address:** Начальное значение DMX адреса, используемого для управления контроллером с DMX консоли. Управление выполняется по 3-м адресам: ADR – выбор номера файла, ADR+1 – установка скорости воспроизведения, ADR+2 – установка яркости. Диапазон значений от 0 до 255. По умолчанию ADR=1. Подключение DMX консоли показано на Рис.4.



Рис.4. Подключение DMX консоли для управления контроллером

3.9. Особенности использования контроллера

3.9.1. Перед записью DAT файлов, карточка SD должна быть отформатирована в FAT32 или FAT16. На карте может находиться до 64 DAT файлов. Файлы воспроизводятся в алфавитном порядке.

3.9.2. При использовании 8-ми портов контроллера возможно подключение до 1024 пикселя на порт, при использовании 4-х портов - до 2048 пикселей на порт. Во втором случае порты 5-8 дублируют информацию портов 1-4.

ВНИМАНИЕ! Указанное максимальное количество пикселей характеризует способность контроллера работать с данным количеством пикселей. Фактическое количество управляемых пикселей может зависеть от качества выполненного монтажа и реальных условий передачи сигнала – длины и качества проводов, уровня внешних помех и наводок, стабильности электропитания, грамотной разводки цепей питания и управления.

3.9.3. В ПО **LED Build Software**, при конфигурации оборудования установите:

- тип контроллера - **SA**
- при использовании 8-ми портов - **Eight lines share a slave**
- при использовании 4-х портов - **Four lines share a slave**

3.9.4. При работе с микросхемами P9813 и LPD6813, контроллер управляет максимум 6144 пикселями (8 портов по 768 пикселей или 4 порта по 1536 пикселей).

3.9.5. При работе с микросхемами, имеющими 3 или 4 линии управления используются 4 порта по 2048 пикселей максимум.

3.9.6. LD151x и LD153x поддерживают только 8-битный режим.

3.9.7. Для микросхем, количество градаций серого которых превышает 256 уровней, контроллер автоматически выполняет гамма-коррекцию. Для микросхем, количество градаций серого которых менее 256 уровней, необходимо установить параметр GAMMA в ПО LED Build (1024 градации для LPD6812; 4096 градаций для LPD1886, TLS3001, BS0901 и BS0815; 65535 градаций для DM412 и MBI6024).

3.9.8. Синхронизация работы нескольких контроллеров возможна, если на дисплее, на странице «яркость», в нижнем правом углу отображается символ «АС», означающий питание от сети переменного тока. У всех синхронизируемых контроллеров скорость воспроизведения должна быть установлена одинаковой. При отображении символа «DC» синхронизация невозможна.

3.9.10. Имеется возможность установить ограничение количества включений. Установка пароля выполняется в приложении «LED Build», в окне «Light Sculpt» нажмите «Setting» - «Encrypt Controllers». Откроется диалоговое окно шифрования. Будьте осторожны! Не забудьте введенный пароль. Контроллер может заблокироваться.

4. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1. Соблюдайте условия эксплуатации оборудования:

- **Эксплуатация только внутри помещений;**
- **Температура окружающего воздуха -20...+50°C;**
- **Относительная влажность воздуха не более 90% при 20 °C, без конденсации влаги;**
- **Отсутствие в воздухе паров и агрессивных примесей (кислот, щелочей и пр.);**

4.2. Не устанавливайте оборудование в закрытом пространстве. Если температура корпуса во время работы превышает +60°C, обеспечьте дополнительную вентиляцию.

4.3. Не допускайте установку вблизи нагревательных приборов или горячих поверхностей, например, в непосредственной близости к блокам питания.

4.4. Не допускайте попадание воды или воздействие конденсата на устройство.

4.5. Соблюдайте полярность подключения и соответствие проводов и клемм «фаза» и «ноль» для всего оборудования системы.

4.6. При выборе места установки предусмотрите возможность обслуживания оборудования. Не устанавливайте оборудование в места, доступ к которым будет впоследствии невозможен.

4.7. Перед включением убедитесь, что схема собрана правильно, соединения выполнены надежно, замыкания отсутствуют.