

КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ ПИКСЕЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И СВЕТОДИОДНЫХ ЛЕНТ

Выход SPI, DMX
1024 пикселей
Напряжение DC 5В или DC 12-24В
Wi-Fi 2,4ГГц
Воспроизведение программ с SD карты

НХ-806SB



1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Контроллер предназначен для управления светодиодными флеш-модулями и светодиодной лентой «Бегущий огонь». Может быть использован для создания различных световых эффектов при оформлении различных шоу, создании рекламных вывесок и световых панно. Позволяет создавать светодиодные экраны, воспроизводящие динамические изображения.
- 1.2. Работает в автономном режиме - воспроизводит программы, записанные на SD карту.
- 1.3. Для создания и записи программ световых эффектов используется удобное и простое в использовании программное обеспечение LEDBuild, работающее под управлением ОС Windows.
- 1.4. Работа с большинством известных типов микросхем-драйверов: LPD6803, LPD8806, LPD6813, LPD1882, LPD1889, DMX512, P9813, UCS6909, UCS6912, UCS1903, UCS1909, UCS1912, WS2801, WS2803, WS2811, SM16716, TLS3001, TM1812, TM1809, TM1804, TM1803, WS2811, WS2812, WS2821(DMX) и многими другими. Список поддерживаемых микросхем периодически пополняется с выходом новых версий ПО.
- 1.5. Настройка контроллера кнопками на корпусе: выбор файла программы, изменение скорости, воспроизведение по кольцу одной или всех программ.
- 1.6. Управление по Wi-Fi (2,4GHz) с мобильных устройств на базе Android. Используемое приложение LEDDPF позволяет запускать программы, записанные на SD карту, менять яркость, скорость воспроизведения, последовательность RGB, а также выводить на экран текст или рисунок, созданный в приложении LEDDPF. Контроллер может создавать свою сеть WiFi или подключаться к существующей.
- 1.7. Простой и удобный монтаж, разъемные соединения, позволяющие ускорить монтаж/демонтаж контроллера.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания	DC 5В, DC 12-24В
Максимальная потребляемая мощность	0,3 Вт
Максимальный потребляемый ток	0,05 А
Тип выходного сигнала	SPI, DMX
Максимальное количество пикселей на порт*	1024
Типоразмер карты памяти	SD
Файловая система карты памяти	FAT/FAT32
Максимальный объем карты памяти	32Gb
Максимальное число файлов на карте памяти	32
ПО для создания динамических программ на ПК	LEDBuild
ПО для управления с мобильных устройств (Android)	LEDDPF
Степень пылевлагозащиты	IP20
Габаритные размеры	150x82x38 мм
Температура окружающей среды	-20...+45 °С

ПРИМЕЧАНИЕ.

- Программно, при использовании протокола SPI, контроллер поддерживает работу с 2048 пикселями. На практике рекомендуется подключать не более 1024 пикселей, т.к. фактическое количество корректно работающих пикселей может зависеть от многих внешних причин - типа микросхем, используемой ленты или модулей, тактовой частоты передачи сигнала (устанавливается при настройке), реальных условий передачи сигнала и выполненного монтажа, например, от длины и качества проводов, уровня внешних помех и наводок, стабильности электропитания, грамотной разводки цепей питания и управления.
- Более подробные технические характеристики приведены 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. Закрепите контроллер в месте установки.
- 3.2. Подключите контроллер в соответствии с одной из приведенных ниже схем, в зависимости от используемого оборудования (Рис.1-Рис.3)

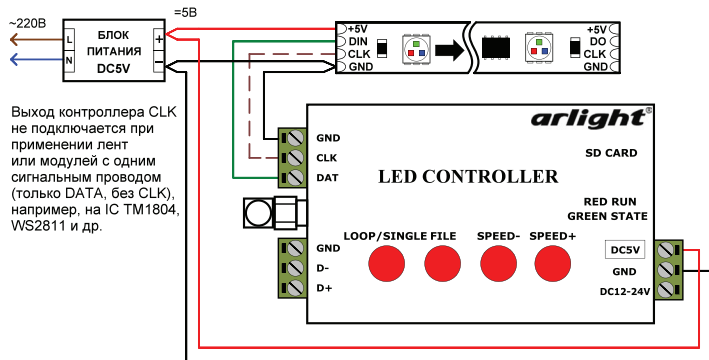


Рис 1. Схема соединения оборудования при подключении SPI светодиодной ленты или модулей с напряжением питания 5В.

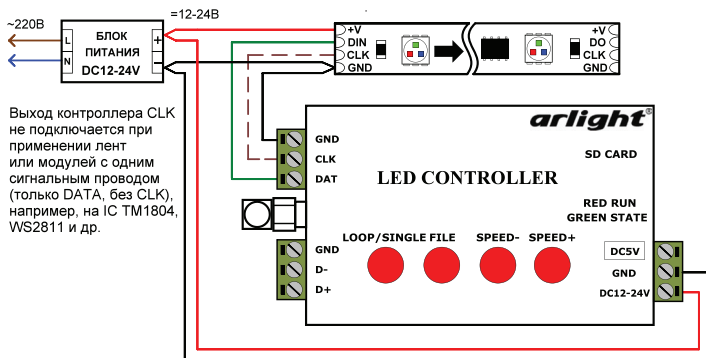


Рис 2. Схема соединения оборудования при подключении SPI светодиодной ленты или модулей с напряжением питания 12В.

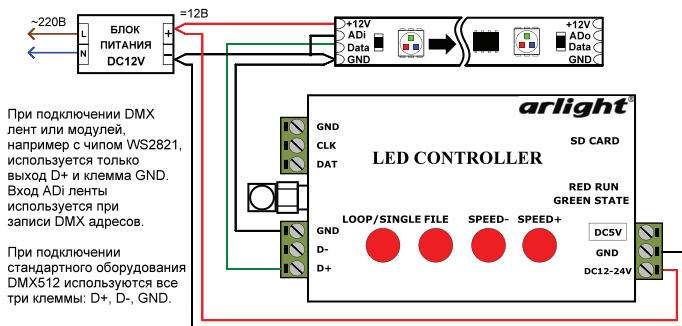


Рис 3. Схема соединения оборудования при подключении DMX светодиодной ленты или модулей с напряжением питания 12В.

3.3. Создайте при помощи ПО LEDBuild программы динамических эффектов и сохраните их на SD карте. Общая последовательность создания программ следующая:

- Установите на компьютер программу LEDBuild и запустите её.
- Создайте конфигурацию светодиодного поля в разделе Setting sculpt.
- Задайте параметры подключаемой ленты или модулей в разделе Lighting setting (задается тип микросхем, частота тактирования, последовательность цветов RGB)
- В той же вкладке в поле «Controller type» выберите тип контроллера «SB/SC/SD»
- Вернитесь на основной экран программы и создайте программу с желаемыми световыми эффектами.
- Установите SD карту в кардридер, подключенный к компьютеру, и отформатируйте её (если на SD карте останутся файлы с другой конфигурацией, они могут мешать выполнению программы).
- Выберите в меню пункт «Output Controller Data». Данные будут сохранены на SD карте, копия файла сохранится на компьютере в выбранной Вами папке.

- 3.4. Установите SD карту с программы световых эффектов в соответствующий слот.
- 3.5. Включите питание, выполните настройку оборудования и проверьте его работу.
- 3.6. Настройка контроллера выполняется 4-мя кнопками на корпусе:
 - LOOP/SINGLE FILE – выбор режима воспроизведения файлов: выполняется одна программа по кольцу или все программы выполняются последовательно по кольцу.
 - FILE – смена воспроизводимого файла,
 - SPEED-/SPEED+ - изменение скорости.
- 3.7. Не рекомендуется вставлять и извлекать карту памяти во включенном состоянии контроллера. Это может привести к повреждению SD карты или информации на ней.
- 3.8. Для управления контроллером с мобильного устройства на базе Android, установите приложение LEDDPF. Установка и порядок работы с программой LEDDPF изложена в приложении 1.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Скачать программу LEDBuild, краткую инструкцию по работе с ней и приложение LEDDPF Вы можете на сайте www.arlight.ru.

4. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1. Соблюдайте условия эксплуатации оборудования:

- **Эксплуатация только внутри помещений.**
- **Температура окружающего воздуха -20...+45°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. Соблюдайте полярность при подключении оборудования.

4.3. Устанавливайте оборудование в хорошо проветриваемом месте. Не устанавливайте устройство в закрытые места, например, книжную полку или подобные.

4.4. Не допускается установка вблизи нагревательных приборов или горячих поверхностей, например, в непосредственной близости к блокам питания.

4.5. Не размещайте контроллер в местах с повышенным уровнем радиопомех или сосредоточения большого количества металла.

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

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

4.8. Возможные неисправности и методы их устранения

Проявление неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
Лента или модули не светятся.	Нет питающего напряжения	Проверьте наличие установленного документацией напряжения на всех элементах схемы.
	Неправильная полярность подключения	Подключите оборудование соблюдая полярность.
	Нет контакта в соединениях	Проверьте все подключения.
	Неправильное соединение ленты или модулей и контроллера	Выполните соединения согласно рекомендациям данной инструкции.
	Не соблюдено направление передачи цифрового сигнала	Выполните подключение, ориентируясь на направление стрелки на плате ленты или на маркировку контактов («DIN» - вход, «DO» - выход).
Лента или модули работают не по всей длине, программы выполняются нестабильно.	Неправильно заданы настройки в контроллере.	Задайте в настройках программы правильную конфигурацию пикселей.
	Нарушена логическая структура на карте памяти.	Отформатируйте карту памяти. Запишите заново нужные программы.
	Неисправна микросхема на ленте или модулях.	Замените сегмент ленты или неисправный модуль.
	Некачественный кабель в цепи передачи цифрового сигнала.	Используйте качественный кабель для передачи цифровых сигналов, например, STP-5e.
	Слишком длинный кабель в цепи передачи цифрового сигнала.	Сократите длину кабеля или используйте конверторы RS-485 (например, LN-RS485-TTL) и передачу сигнала по симметричному кабелю.
	Падение напряжения питания из-за большой длины или недостаточного сечения кабеля в цепи питания ленты или модулей.	Уменьшите длину кабеля или используйте кабель с большим сечением.
	Неправильно соединены общие точки подключения (GND).	Все контакты с маркировкой GND должны быть подключены к общему проводу.
	Используется лента или модули с несовместимым типом микросхем.	Замените ленту или модули на совместимые.
	Слишком большое количество пикселей подключено к одному порту	Уменьшите количество пикселей на порт.
Цвет свечения не соответствует выбранному	Неправильно заданы настройки в контроллере.	Задайте в настройках программы последовательность цветов RGB.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Работа с приложением LEDDPF

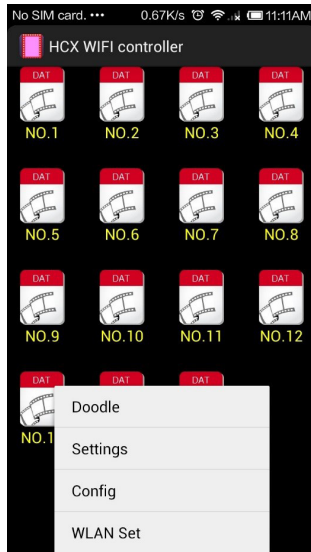
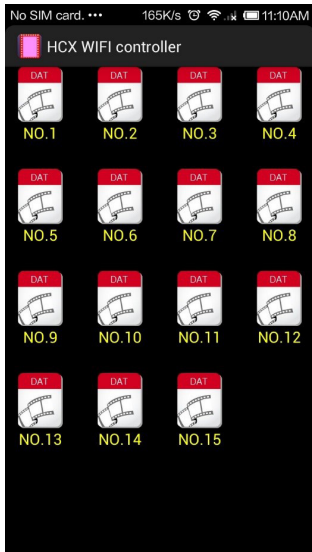
1. Скачайте и установите файл LEDDPF.apk на свой телефон или планшет на базе ОС Android.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Скачать программу LEDBuild, краткую инструкцию по работе с ней и приложение LEDDPF Вы можете на сайте www.arlight.ru.

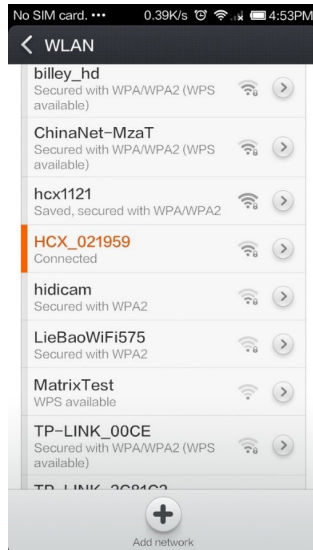
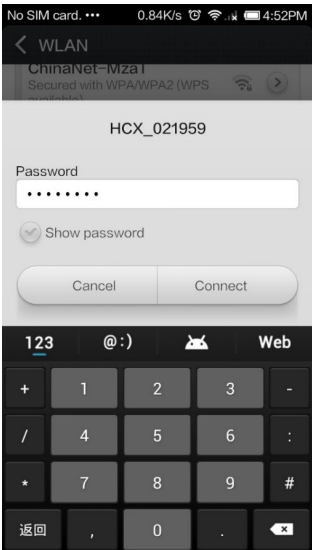
2. Запустите приложение LED DPF.

3. Нажмите кнопку Menu, затем WLAN Set.



4. Подключитесь к WiFi сети.

- Имя сети (SSID) - **HCX_XXXXX**, где «XXXXX» - это условный номер контроллера.
- Пароль (Password) - **88888888**

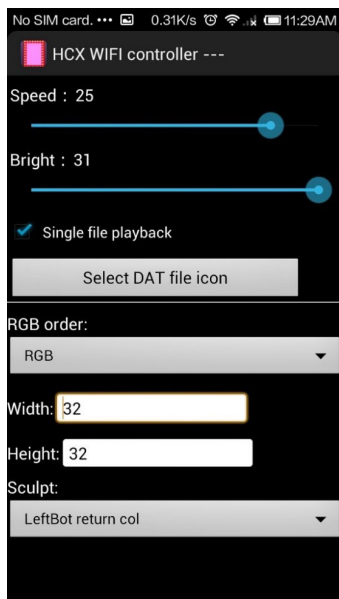
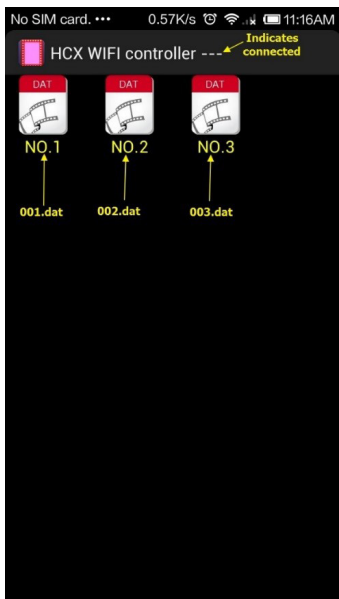


5. Подождите около 5 секунд, пока идет подключение. Нажмите кнопку «вернуться», чтобы вернуться к LEDDPF.

6. В случае успешного подключения Вы увидите список файлов, находящихся на SD карте контроллера. Касаясь иконки можно включать воспроизведение требуемого файла.

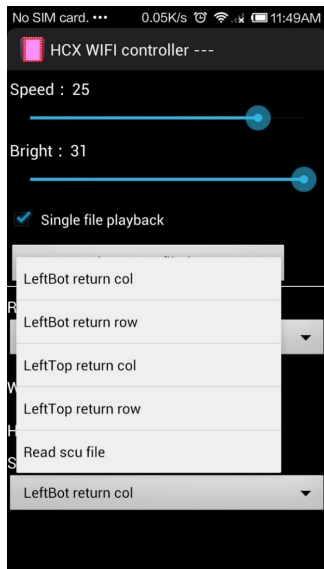
7. Для изменения параметров воспроизведения, выберите пункт Menu, затем Settings.

- Speed - скорость воспроизведения
- Bright – яркость
- Single file playback - воспроизведение одного файла по кругу. При отключении режима будут воспроизводиться все файлы, записанные на SD карте, последовательно по кругу.

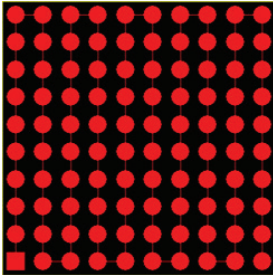


8. Следующие пункты отвечают за конфигурацию Вашего светодиодного экрана.

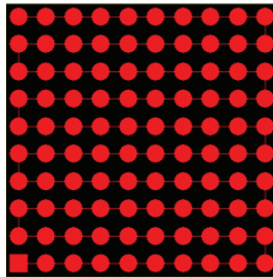
- RGB order - установка соответствия цветов RGB в программе и Вашей конкретной ленты или модулей: RGB, RBG, GRB, GBR, BRG, BGR.
- Width и Height - ширина и высота экрана в пикселях.
- Sculpt - способ соединения точек Вашего экрана. Можно выбрать один из 4-х вариантов или загрузить конфигурацию из контроллера.



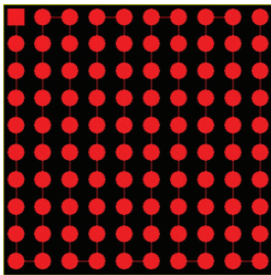
LeftBot return col:



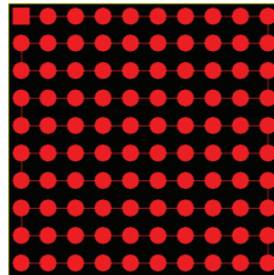
LeftBot return row:



LeftTop return col:

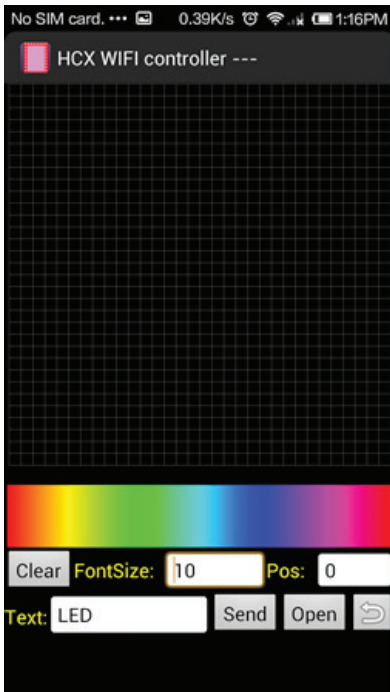


LeftTop return row:



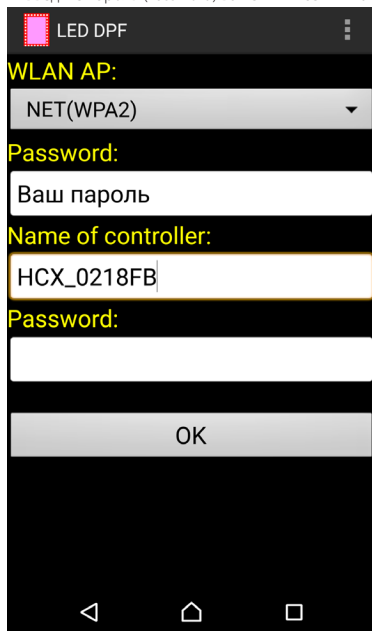
Если ни один из них 4-х вариантов не является правильным, выберите Read scu file, контроллер прочитает файл scu, сохраненный на SD-карте (обратитесь к видеоуроку по программе LED Build).

9. После того, как все настроено, выберите пункт меню Doodle (Каракули). Здесь вы можете нарисовать на экране телефона рисунок и нажать кнопку SEND. Рисунок отобразится на светодиодном экране. Также, в этом режиме можно выводить на экран текст.



10. Подключение к точке доступа.

- Нажмите кнопку меню, затем config;
- Выберите сеть (SSID), к которой хотите подключиться, например, NET;
- Введите пароль (Password) Вашей WiFi сети и нажмите кнопку OK.



Контроллер должен отключиться от Вашего телефона и подключиться к точке доступа, а Ваше мобильное устройство должно подключиться к Вашей точке доступа. В случае неудачи необходимо:

- Убедиться в правильности введенных паролей.
- Убедиться в том, что Ваша точка поддерживает подключение устройств 150мб/с 2,4ГГц (пожалуйста, обратитесь к документации Вашей точки доступа).

Также в этом разделе Вы можете установить:

- Name of controller – имя Вашего контроллера
- Password – пароль доступа к Вашему контроллеру.