

КОНТРОЛЛЕРЫ ДЛЯ СВЕТОДИОДНОЙ ЛЕНТЫ «БЕГУЩИЙ ОГОНЬ» CS-SPI-WHITE-RF11B

- Питание 5/12/24 В
- SPI-интерфейс
- RF-пульт ДУ



1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Контроллеры с радиочастотным пультом дистанционного управления для светодиодных лент «Бегущий огонь» белого цвета и других устройств, использующих интерфейс SPI.
- 1.2. 17 встроенных программ динамических эффектов.
- 1.3. Широкий выбор напряжений питания.
- 1.4. Удобный радиочастотный пульт ДУ, способный работать на большом расстоянии, позволяет дистанционно выбирать динамические эффекты, менять скорость и яркость.
- 1.5. Поддержка до 2048 пикселей.
- 1.6. Настройка длины светодиодной ленты (числа пикселей).
- 1.7. Функция памяти – при подаче питания включается тот режим, который был при выключении.
- 1.8. 2 типа выходного сигнала: сигнал уровня TTL для непосредственного подключения ленты при небольшой длине проводов и дифференциальный сигнал с уровнями RS485, позволяющий передавать сигнал управления на большие расстояния, подключаемый через дополнительный конвертер LN-RS485-TTL.
- 1.9. Экран и кнопки управления на корпусе делают работу с контроллером простой и удобной.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания контроллера	DC 5/12/24 В
Потребляемый ток	60 mA
Максимальное количество пикселей	2048*
Количество программ	17
Совместимые микросхемы управления	TM1812, TM1809, TM1804, UCS1912, UCS2912, UCS1909, UCS2909, INK1003, WS2811, WS2812, WS2812B, LPD1889, LPD1882, LPD6889, LPD6882, LPD1883
Максимальная длина кабеля управления от контроллера до начала ленты при непосредственном подключении ленты к контроллеру	10 м
Максимальная длина кабеля управления от контроллера до начала ленты при подключении с использованием интерфейса RS485	200 м, требуется установка конвертера LN-RS485-TTL перед лентой
Максимальная дистанция управления с пульта	30 м (на открытом пространстве)
Температура окружающей среды	-20... +50 °С
Размеры	107×71×26 мм
Вес	0.25 кг

* Указано максимальное количество пикселей, с которыми может работать контроллер. Фактическое количество управляемых пикселей может зависеть от реальных условий передачи сигнала и качества выполненного монтажа, например, от длины и качества проводов, уровня внешних помех и наводок, стабильности электропитания, грамотности разводки цепей питания и управления.

3. УСТАНОВКА, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ



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. Подключите контроллер согласно схеме на Рис. 1. Если подключаемая лента не имеет входа «CLK», выход контроллера «CLK/DIN» не подключается. Учитывайте направление передачи сигнала, обозначенное на ленте стрелкой.

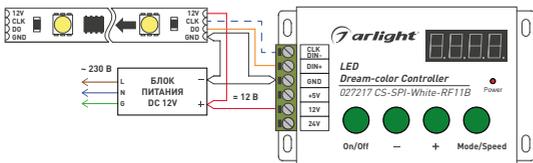


Рис. 1. Подключение контроллера при длине между контроллерами и лентой до 10 м.

- 3.4. При длине кабеля между контроллером и светодиодной лентой более 10 м используйте передачу сигнала по симметричной линии (витая пара) и конвертер интерфейсов RS485-TTL, например LN-RS485-TTL (арт. 022189). Схема подключения приведена на Рис. 2. Подобное подключение возможно только если светодиодная лента не имеет входа «CLK».

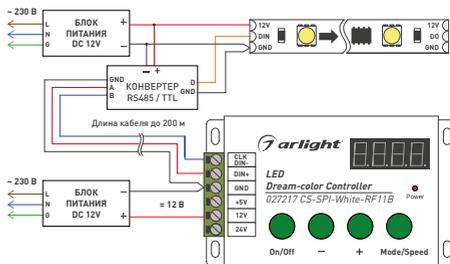


Рис. 2. Подключение контроллера при длине кабеля между контроллером и лентой до 200 м.

ВНИМАНИЕ!
Выходное напряжение блока питания должно соответствовать напряжению питания ленты и контроллера. Отклонение от номинального напряжения не должно превышать $\pm 5\%$.

- 3.5. Включите питание и проверьте работу контроллера.
- 3.6. Режимы воспроизведения:
- Нххх: воспроизведение одного эффекта с номером ххх.
 - Аххх: автоматическая повторяющаяся смена всех эффектов с 001 по 016, 017 (статический монохромный режим). Когда значение на индикаторе сменится на Н000, все эффекты будут воспроизведены заново.
 - Е-хх: скорость воспроизведения, 10 скоростей от 01 до 10, чем больше значение – тем выше скорость.
 - Lххх: уровень яркости от 7 до 255 (255 – максимальная яркость).
- 3.7. Кнопки управления на контроллере
- «On/Off»: включение и выключение.
 - «-»: предыдущий режим/уменьшить скорость.
 - «+»: следующий режим/увеличить скорость.
 - «Mode/Speed»: переключение функций выбора режима/выбора скорости.
- 3.8. Установка количества пикселей кнопками на контроллере.
Для правильного воспроизведения эффектов установка количества пикселей в контроллере должна соответствовать реальному количеству пикселей подключенной светодиодной ленты. Диапазон установки – от 5 до 2048 пикселей.
Для установки требуемого количества пикселей:
- подайте питание на контроллер;
 - выключите контроллер кнопкой «On/Off»;
 - нажмите и удерживайте кнопку «Mode/Speed»;
 - кнопками «+» и «-» установите требуемое количество пикселей, для быстрого изменения количества пикселей удерживайте кнопку «Mode/Speed» и одновременно нажимайте кнопку «+» или «-»;
 - нажмите кнопку «On/Off» для сохранения параметра.
- 3.9. Функции кнопок пульта.

Кнопка	Выполняемая функция
	Включение и выключение контроллера
	Следующая программа (всего 17 программ)
	Предыдущая программа (всего 17 программ)
	Увеличить скорость
	Уменьшить скорость
	Статический монохромный белый цвет/автоматическое циклическое управление белым
	Максимальная яркость
	Половинная яркость
	Четверть от максимальной яркости
	Увеличить яркость
	Уменьшить яркость



- 3.10. Установка количества пикселей с пульта:
- подайте питание на контроллер;
 - выключите контроллер кнопкой 
 - нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопку  для входа в режим настройки;
 - кнопками  и  установите требуемое количество пикселей. Включенные в работу пиксели будут светиться;
 - для ускоренной установки по 32 пикселя воспользуйтесь кнопками  и 
 - после выполнения настройки нажмите кнопку  для сохранения параметров и выхода из режима настройки.

4. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 4.1. Соблюдайте условия эксплуатации оборудования:
- только внутри помещений;
 - температура окружающего воздуха от -20 до +50 °С;
 - относительная влажность воздуха не более 90% при +20 °С, 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 невозможен.
- 4.7. Для питания контроллера используйте источник напряжения с выпрямленным стабилизированным выходным напряжением. Убедитесь, что напряжение и мощность блока питания соответствуют подключаемой ленте.
- 4.8. Перед включением убедитесь, что схема собрана правильно, соединения выполнены надежно, замыкания отсутствуют.
- 4.9. Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Причина	Метод устранения
Лента не светится	Неправильная полярность подключения	Подключите оборудование, соблюдая полярность
	Нет контакта в соединениях	Проверьте все подключения
	Неправильное соединение ленты и контроллера	Выполните соединения согласно схеме
	Не соблюдено направление передачи цифрового сигнала	Выполните подключение, ориентируясь на направление стрелки на плате ленты или на маркировку контактов [«DIN» – вход, «DO» – выход]
Лента работает не по всей длине, программы выполняются нестабильно	Неправильно установлена длина ленты в контроллере	Задайте в меню контроллера требуемое количество пикселей
	Неисправна микросхема на ленте	Замените сегмент ленты
	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 конвертеры RS-485, например, LN-RS485-TTL
	Падение напряжения питания из-за большой длины или недостаточного сечения кабеля в цепи питания ленты	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 с несовместимым типом микросхем	Замените ленту на совместимую