
Программируемые многопрограммные контроллеры светодиодных вывесок серии SW_LED8M_4PR

Инструкция по эксплуатации. V02.



1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на программируемые контроллеры светодиодных вывесок серии «SW_LED8M_4PR». Контроллеры данного типа предназначены для управления светодиодными кластерами (в том числе и RGB кластерами), светодиодными линейками, дюралайтом с напряжением питания 12 В. При использовании данного контроллера с RGB кластерами (линейками) можно получить 262 тысячи цветовых оттенков. Контроллеры данной серии обеспечивают 64 градации яркости по каждому каналу. Программирование контроллеров производится с компьютера через USB порт. Если в вывеске установлено несколько контроллеров, то их работу можно синхронизировать с мастер модуля. Таким образом, количество каналов в вывеске неограниченно. Контроллеры производятся во всепогодном корпусе и могут эксплуатироваться в температурном диапазоне от -40 до +50 грд. С.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

Количество выходных каналов	8
Нагрузка на канал, А	2
Количество градаций яркости на каждый канал	64
Количество программ	4
Количество кадров в каждой программе	2000
Напряжение питания контроллера, В	12
Напряжение питания нагрузки, В	0-24
Температурный режим работы, грд С	-40 +50
Класс защиты	IP65

3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА.

В зависимости от мощности нагрузки существуют различные способы подключения контроллера.

Если потребление небольшое, то возможно питание и нагрузки и контроллера от одного источника (см. рис. 1). Если мощности одного источника недостаточно для питания вывески, то можно использовать несколько источников напряжением 12 В (см. рис. 2.). Минусовые клеммы всех источников должны быть соединены вместе одним проводом. Сечение провода определяется из соотношения 4А на кв.мм сечения. К примеру, если у Вас по 8 каналам стоит максимальная нагрузка по 2А, то суммарный пиковый ток составит 16 А и потребуется сечение провода 4 кв. мм. Но это в том случае, если длительное время горят все каналы. При работе вывески в динамике, достаточно сечения в 2 раза меньше. Практически вполне достаточно сечения провода 2.5 кв. мм при максимальной мощности (8 каналов по 2 А).

ВНИМАНИЕ! При использовании сверхярких светодиодов в вывеске или при длинных проводах в каналах может возникать эффект подсвечивания светодиодов. Т.е. светодиоды в каналах, которые в определенный момент работы программы не включены помигивают, если в соседних каналах используются переливы. Эта подсветка возникает из-за наводок в проводах. **Решается эта проблема** следующим образом. Во всех каналах параллельно нагрузке устанавливаются гасящие резисторы номиналом 300 Ом 5 Вт (лучше белые квадратные керамические).

Программирование и перепрограммирование контроллера возможно как на этапе изготовления рекламной вывески, так и во время эксплуатации вывески. Тем самым периодически изменяя световые эффекты вывески. Контроллер подключается к компьютеру через адаптер USB-«токовая петля». Этим обеспечивается полная гальваническая развязка между компьютером и контроллером и использование кабеля связи до 100 метров. Если контроллер используется как однопрограммный и не требуется перепрошивки его в процессе работы вывески, то можно кабель связи не закладывать, а подключать USB-адаптер напрямую к контроллеру только при программировании его. В противном случае необходимо проложить кабель связи от места установки контроллеру (внутри вывески и т.п.) к месту управления, с которого будет происходить переключение программ либо перепрошивка программ. Распайка кабеля связи показана на рис. 3.

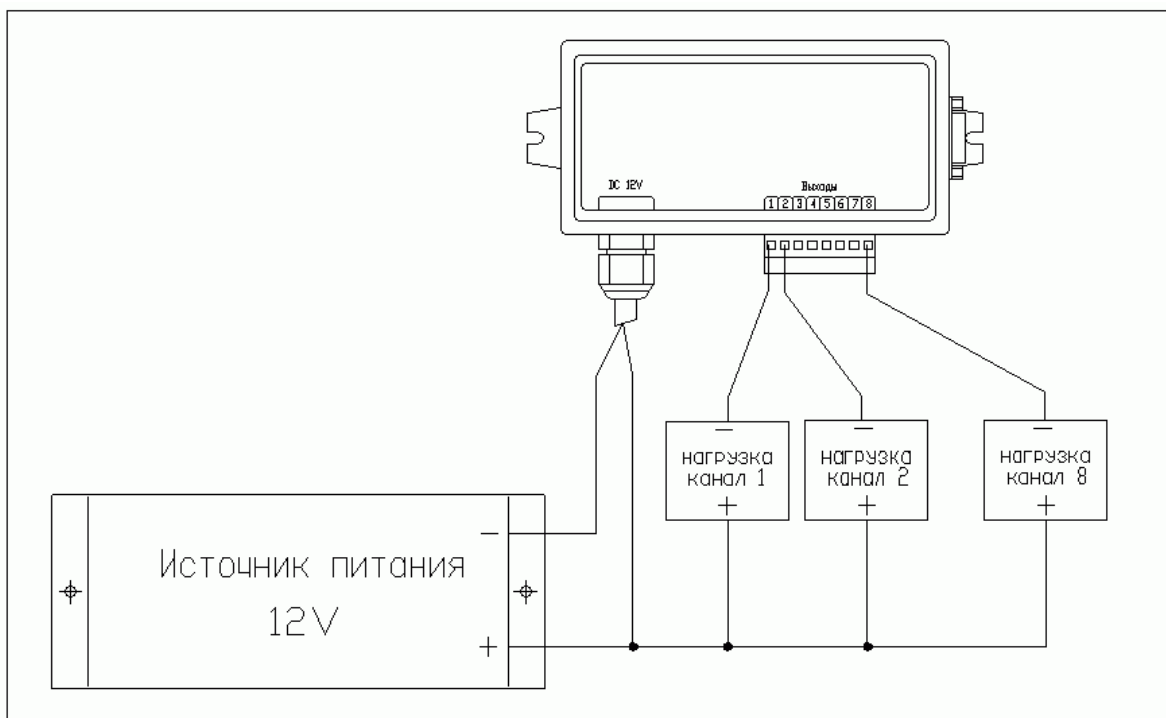


Рис.1. Монтажная схема подключения с одним источником.

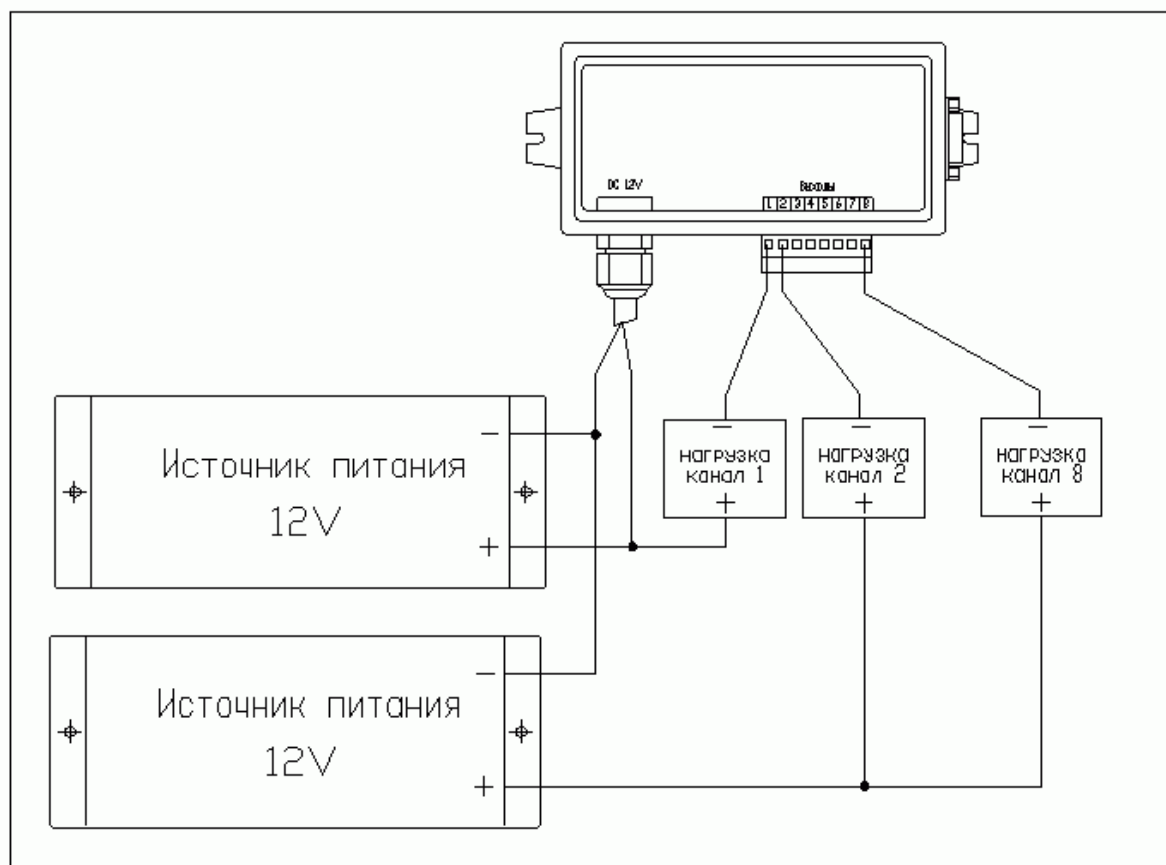


Рис. 2 Монтажная схема подключения с несколькими источниками.

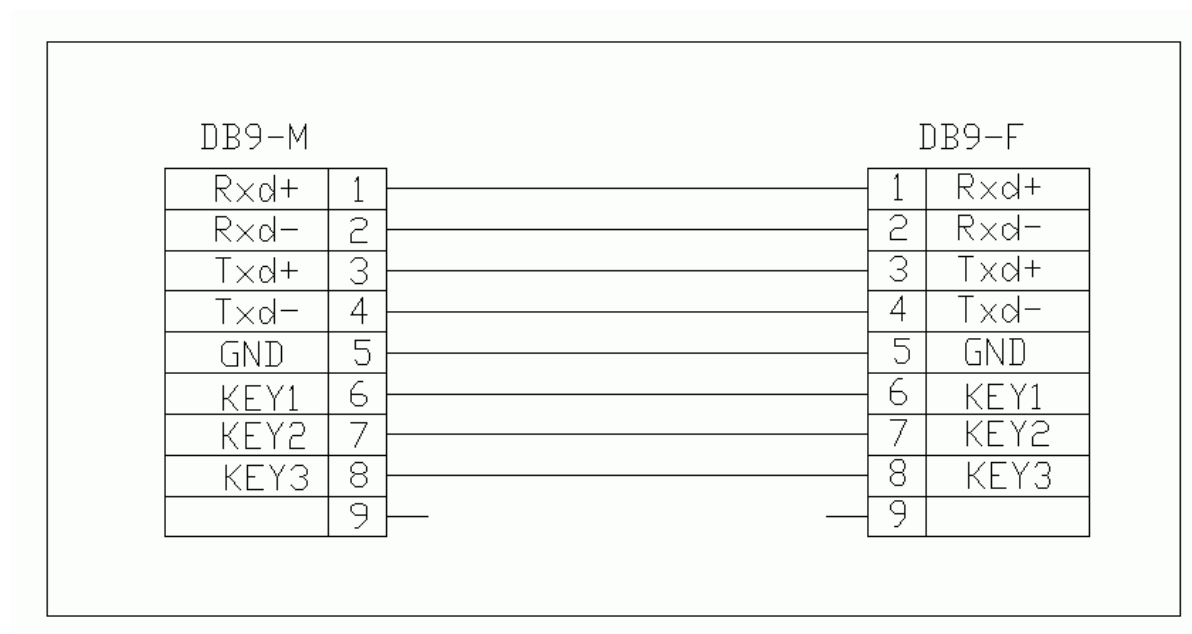


Рис. 3. Распайка кабеля связи.

4. ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПРОГРАММ.

Для смены программ во время работы контроллера необходим переключатель, который подсоединяется к контроллеру через кабель связи, схема которого показана на рис. 4.

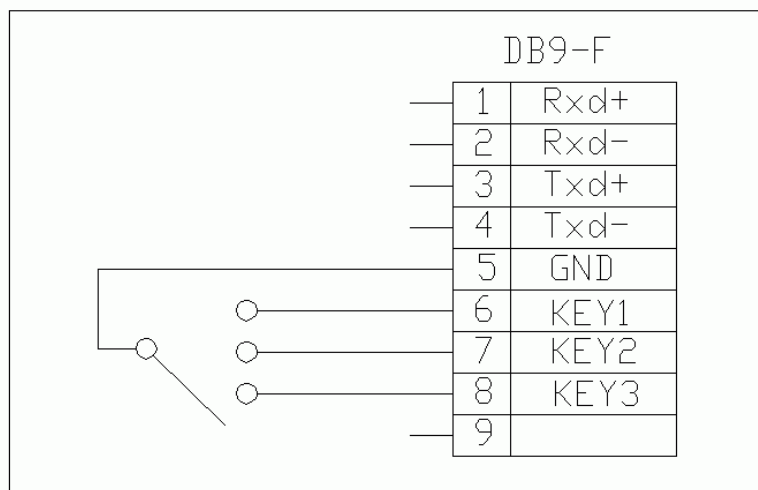


Рис. 4. Переключатель программ.

5. ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА.

Для создания эффектов и загрузки их в контроллеры данной серии используется программа LED8_4PR.EXE. Внешний вид ее показан на рис. 5. Программа позволяет создать эффекты анимации, просмотреть их в тестовом режиме на компьютере и загрузить в контроллер.

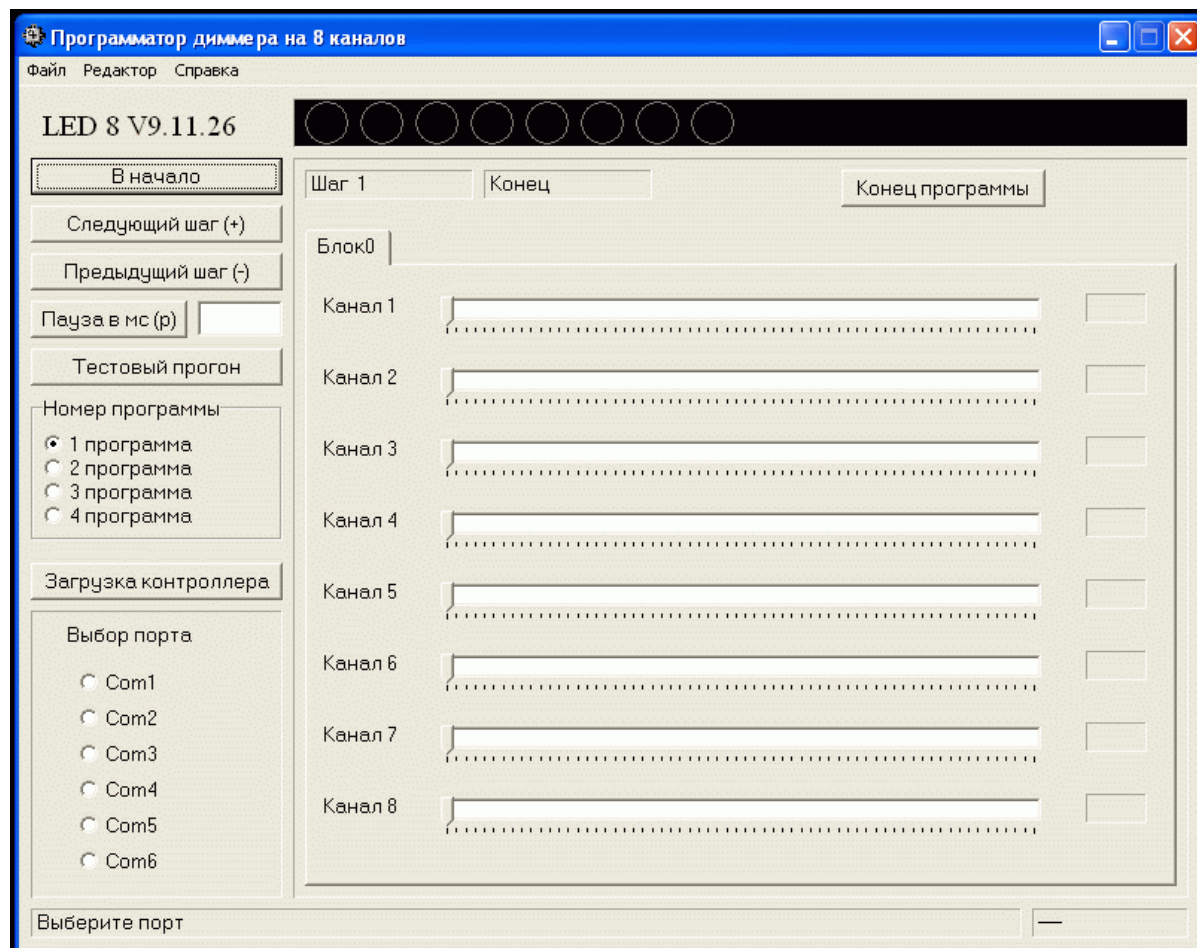


Рис. 5. Внешний вид программы создания и загрузки эффектов.

Перед запуском программы необходимо установить драйвер USB адаптера. Для этого подключите в компьютеру USB адаптер. Система запросит драйвер. Укажите путь к папке, в которую Вы распаковали драйвер. После установки нужно в менеджере устройств посмотреть какой номер порта был назначен USB адаптеру (см. рис. 6). Этот номер порта Вы и будете выбирать в программе.

Программа работы контроллера представляет собой последовательность кадров (шагов), которые выполняются по очереди. В каждом кадре устанавливается его длительность (от 40 ms до 5 s) и состояния выходных каналов. Для установки состояния канала переместите движок курсором в соответствующее положение. Для установки длительности текущего кадра в поле возле кнопки «Пауза в мс» укажите длительность и нажмите эту кнопку. В самом последнем кадре Вашей программы нужно нажать кнопку «Конец программы». При работе в этом месте будет осуществляться переход на начало программы.

После набора всех кадров программы можно визуально просмотреть работу

Вашей программы. Для этого нажмите кнопку «Тестовый прогон». Если программа Вас полностью устраивает, нажмите кнопку «Загрузка контроллера» и она будет записана в контроллер. Перед загрузкой нужно выбрать порт загрузки и выбрать номер программы (от 1 до 4) под которым она будет храниться в контроллере.

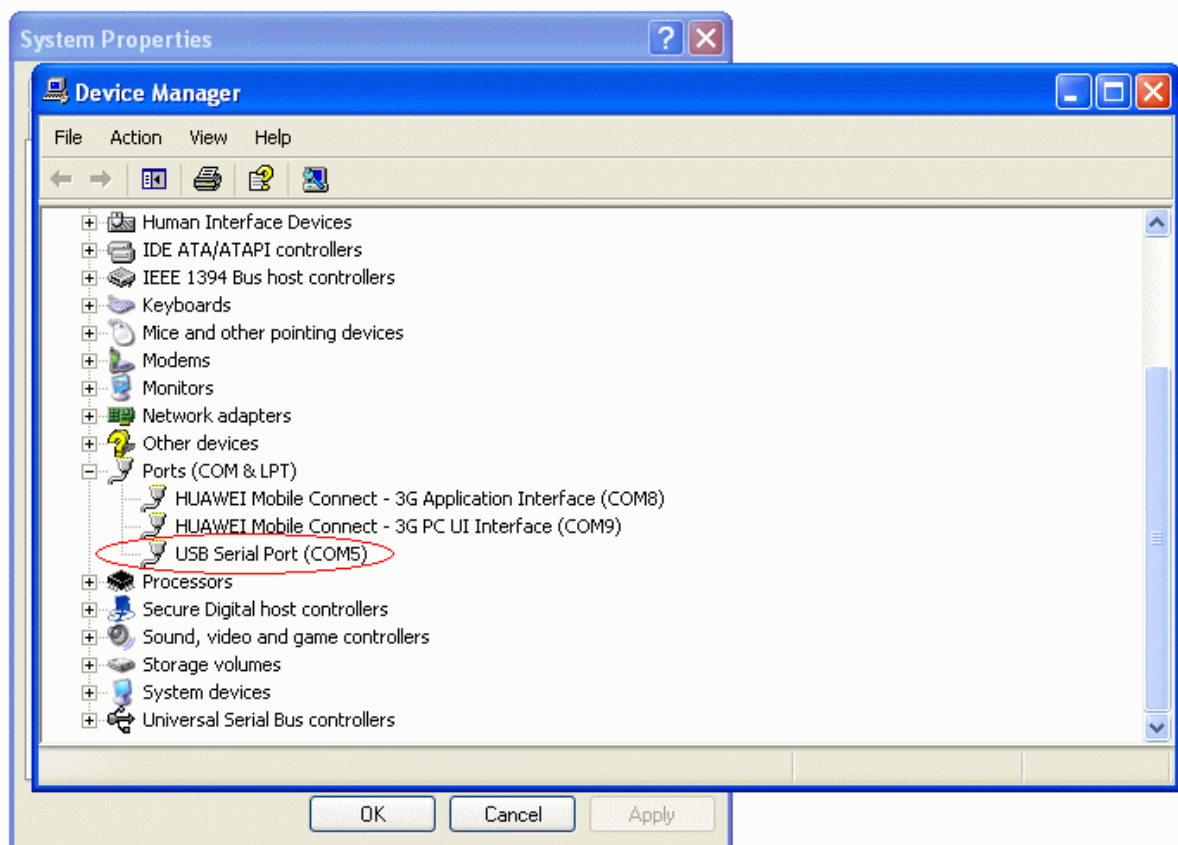


Рис. 6. Менеджер устройств.

Для быстроты написания и удобства в оболочке (меню «Редактор») имеются несколько процедур.

1. Создание переливов.

Эта процедура используется, когда за определенное количество шагов Вам требуется создать плавный переход состояния канала из одного в другое значение.

2. Копирование фрагментов.

Эта процедура используется, когда Вы создали какой либо фрагмент программы из определенного количества кадров и Вам его нужно повторить несколько раз.

3. Установка/ сброс каналов.

Эта процедура устанавливает определенное значение выбранного канала на несколько кадров.

4. Установка пауз.

Эта процедура устанавливает определенное значение паузы сразу на выбранное число кадров.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям данного руководства в течение гарантийного срока эксплуатации при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня отгрузки потребителю.

Гарантия не включает в себя периодическое обслуживание, установку, настройку изделия.

Не подлежат гарантийному ремонту изделия с дефектами, возникшие вследствие:

- механических повреждений;
- несоблюдения условий эксплуатации или ошибочных действий владельца;
- неисправной установки, транспортировки;
- стихийных бедствий (молнии, пожар, наводнение и т.д.), а также других причин, находящихся вне контроля изготовителя;
- попадания внутрь посторонних предметов, жидкостей, насекомых;
- ремонта или внесения конструктивных изменений неуполномоченными лицами;
- отклонений от Государственных технических стандартов питающих и телекоммуникационных сетей.

Настоящая гарантия не ущемляет законных прав потребителя, предоставленных ему действующим законодательством.