

# Универсальный контроллер SMART-K3-RGBW

RGB/RGBW/MIX/DIM

RF 2,4ГГц

12/24/36 В

240/480/720 Вт

## 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

- SMART-K3-RGBW универсальный радиочастотный 4-х каналный контроллер для PWM (ШИМ) управления светодиодной лентой и другими светодиодными источниками света с напряжением питания 12, 24 или 36 В.
- Управляется от радиочастотных пультов дистанционного управления, настенных панелей управления. Возможна привязка до 10 пультов ДУ или панелей управления.
- Может выполнять функции контроллера для RGB, RGBW или MIX (CCT) ленты, а также диммера для одноцветной ленты. Выполняемые функции зависят от совместно используемых пультов и панелей управления.
- Совместим с пультами ДУ, панелями управления и другим оборудованием серии SMART.
- 10 встроенных программ световых эффектов – статические цвета, последовательное переключение цветов, главная смена цвета и другие.
- Плавное изменение яркости, без видимого глазу мерцания.
- Возможность переключения частоты ШИМ, выбор кривой регулирования яркости, управление контроллером кнопками на корпусе.
- Установка на DIN-рейку.



## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 2.1. Основные характеристики.

Напряжение питания	DC 12-36 В
Количество каналов управления	4 канала
Максимальный выходной ток одного канала	5 А
Максимальная суммарная мощность нагрузки	240Вт (12 В), 480Вт (24 В), 720Вт (36 В)
Схема подключения нагрузки	Общий анод
Тип связи	RF (радиочастотный) 2,4ГГц
Степень защиты от внешних воздействий	IP20
Температура окружающей среды	-20... +40 °С
Габаритные размеры контроллера	115x48x67 мм

**ВНИМАНИЕ!** Более подробные характеристики, а также полное руководство пользователя и инструкцию по эксплуатации Вы можете найти на сайте [www.arlight.ru](http://www.arlight.ru).

## 3. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ

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

- Извлеките контроллер из упаковки и убедитесь в отсутствии механических повреждений.
 

**ПРИМЕЧАНИЕ!** Перед монтажом оборудования рекомендуется произвести тестовое подключение и настройку всех модулей системы.
- Закрепите контроллер в месте установки.
- Подключите оборудование, используя одну из схем, приведенных на Рис.1, в зависимости от типа ленты. Соблюдайте полярность и порядок подключения проводов к клеммам.

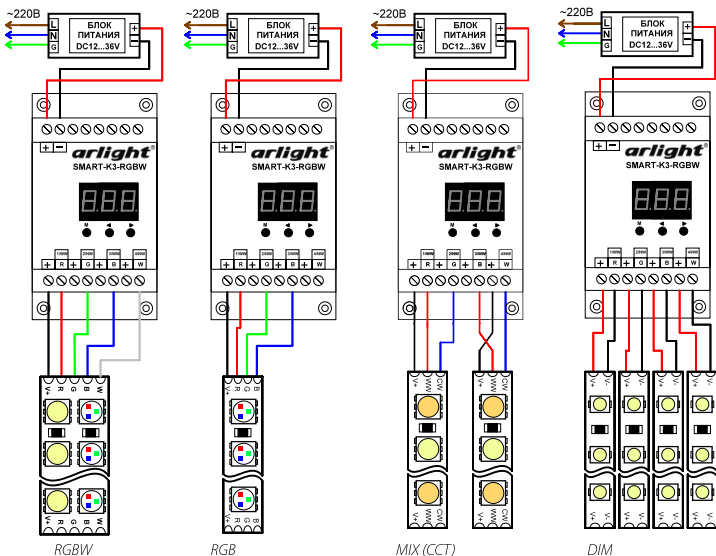


Рис.1. Варианты подключения контроллера с различными светодиодными лентами.

**ВНИМАНИЕ!** Мощность белого цвета многих лент RGBW в три раза больше, чем мощность каждого из цветов R, G или B. При необходимости используйте дополнительный усилитель для белого канала. Расположение контактов на ленте и цвета проводов могут отличаться от показанных на схемах. При подключении ориентируйтесь на маркировку контактов на ленте.

- 3.4. Убедитесь, что схема собрана правильно, везде соблюдена полярность подключения, и провода нигде не замыкаются.
- 3.5. Включите питание.
- 3.6. Выполните привязку панели управления или пульта ДУ к контроллеру и проверьте управление.

- На контроллере одновременно нажмите и удерживайте кнопку **M** и **▶** до появления на дисплее надписи **RLS** (около 2-х секунд)
- Не позднее, чем через 5 секунд, нажмите на пульте или панели кнопку выбора зоны. Если пульт или панель однозонные, нажмите любую кнопку. На дисплее отобразится **RLO**, что будет означать успешную привязку.

Для отмены привязки одновременно нажмите и удерживайте кнопку **M** и **▶** до появления на дисплее надписи **RLE** (около 5-х секунд)

К одному контроллеру может быть привязано до 10 пультов ДУ или панелей управления. К каждой панели можно привязать неограниченное количество контроллеров. Пульт или панель могут управлять всеми привязанными контроллерами, находящимися в зоне уверенного приема радиосигнала.

- 3.7. Для входа в меню настройки контроллера одновременно нажмите и удерживайте около 2-х секунд кнопки **M** и **▶**. Коротким нажатием кнопки **M** выберите параметр, затем кнопками **◀** и **▶** установите требуемое значение. Сохранение настроек и выход из меню происходит по истечению 10 секунд бездействия или после длительного нажатия кнопки **M**.

В меню можно изменять следующие параметры:

- режим работы контроллера при управлении кнопками на корпусе (более подробно о режимах работы см. далее):
  - Ch1** - одноканальный диммер
  - Ch2** - MIX (CCT) контроллер
  - Ch3** - RGB контроллер
  - Ch4** - RGBW контроллер
- частота ШИМ:
  - F-L** - 500 Гц
  - F-H** - 2 КГц
- кривая регулировки яркости:
  - C-L** - линейная
  - C-E** - логарифмическая
- автоматическое гашение индикатора
  - boF** - выключено
  - bon** - включено

3.8. Режим одноканального диммера (**Ch1**). Все четыре выхода управляются синхронно.

- Кнопка **M**: переключение грубой или плавной регулировки яркости, кнопки ◀ и ▶ регулировка яркости.
- На дисплее **b-1** ~ **b-9**, **b-F**: грубая регулировка яркости, 10 уровней.
- На дисплее **bo1** ~ **boF**: плавная регулировка яркости, 256 уровней.

3.9. Режим MIX (CCT) контроллера (**Ch2**). Режим используется для лент с изменяемой цветовой температурой. Выходы управляются попарно, через один (маркировка WW и NW).

- Кнопка **M**: выбор - регулировка цветовой температуры / регулировка яркости.
- На дисплее **270** ~ **650** - цветовая температура 2700-6500K (зависит от используемой ленты). Короткое нажатие кнопкой ◀ и ▶ - 11 уровней, длительное нажатие - 256 уровней.
- На дисплее **b-1** ~ **b-9**, **b-F** - 10 уровней яркости.

3.10. Режимы RGB/RGBW контроллер (**Ch3/Ch4**). Режимы используются для мультицветных лент RGB и RGBW.

- На дисплее **P-H**: Кнопкой **M** выберите канал, кнопками ◀ и ▶ установите яркость в канале (100~1FF - канал R, 200~2FF канал G, 300~3FF - канал B, 400~4FF - канал W).
- На дисплее **P01** ~ **P10**: 10 программ. В этом режиме кнопкой **M** можно выбрать дополнительные регулировки: скорость (10 значений S-1 ~ S-9, S-F), яркость (10 значений b-1 ~ b-9, b-F), яркость канала W в режиме Ch4 (256 значений 400 ~ 4FF).

3.11. Режим 4-х канального диммера (**Ch4**). Позволяет управлять каждый каналом индивидуально. Имеет 1 статический (P-H) и 4 динамических (P-1 ~ P-4) режима.

- На дисплее **P-H**: Кнопкой **M** выберите канал, кнопками ◀ и ▶ установите яркость в канале (100~1FF - 1-й канал, 200~2FF 2-й канал, 300~3FF - 3-й канал, 400~4FF - 4-й канал).
- На дисплее **P01** ~ **P04**: 4 динамических программы. В этом режиме кнопкой **M** можно выбрать дополнительные регулировки: скорость (10 значений: S-1 ~ S-9, S-F), яркость (10 значений: b-1 ~ b-9, b-F).

3.12. Длительное нажатие кнопкой ◀ и ▶ около 2s восстанавливает заводские параметры установленные по умолчанию. На дисплее отображается "RES". Заводские установки по умолчанию: режим RGBW, частота ШИМ 500 Гц, кривая регулировки яркости логарифмическая, номер программы 01, автоматическое выключение экрана отключено.

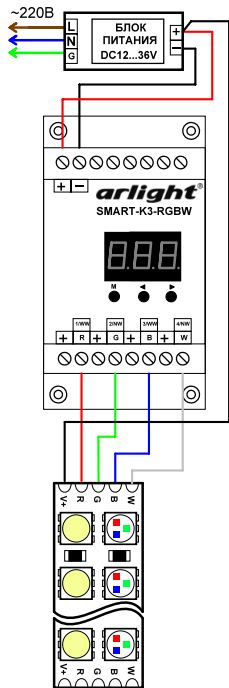


Рис.2. Вариант подключения светодиодной ленты RGBW.

Данный вариант рекомендуется использовать при нагрузке от 60% до 100% от максимальной. Общий плюсовой провод подключается непосредственно к клеммам источника питания. Такое подключение позволяет улучшить тепловой режим работы всей схемы, уменьшить потери энергии и повысить надежность работы всей системы.

## 4. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 4.1. Соблюдайте условия эксплуатации оборудования:
  - Эксплуатация только внутри помещений;
  - Температура окружающего воздуха  $-20...+40^{\circ}\text{C}$ ;
  - Относительная влажность воздуха не более 90% при  $20^{\circ}\text{C}$ , без конденсации влаги;
  - Отсутствие в воздухе паров и примесей агрессивных веществ (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. Температура устройства во время работы не должна превышать  $+60^{\circ}\text{C}$ . При более высокой температуре используйте принудительную вентиляцию или уменьшите мощность подключенной нагрузки.
- 4.6. Не размещайте контроллер в местах с повышенным уровнем радиопомех или сосредоточения большого количества металла.
- 4.7. При выборе места установки оборудования предусмотрите возможность его обслуживания. Не устанавливайте устройство в местах, доступ к которым будет впоследствии невозможен.
- 4.8. Для питания контроллера используйте источник напряжения с выпрямленным стабилизированным выходным напряжением. Убедитесь, что напряжение и мощность блока питания соответствуют подключаемой ленте.
- 4.9. Перед включением убедитесь, что схема собрана правильно, соединения выполнены надежно, замыкания отсутствуют. Замыкание проводов на выходе контроллера может привести к его отказу.
- 4.10. Возможные неисправности и методы их устранения:

Проявление неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
Лента не светится.	Нет контакта в соединениях.	Проверьте все подключения.
	Неправильная полярность подключения.	Подключите оборудование, соблюдая полярности.
	Не исправен блок питания.	Замените блок питания.
Светятся только красные кристаллы светодиодов подключенной ленты.	Лента с напряжением питания 24В подключена к источнику с напряжением 12В.	Используйте блок питания с нужным напряжением.
Самопроизвольное периодическое включение и выключение.	Недостаточная мощность источника питания.	Уменьшите длину ленты, или замените источник на более мощный.
	В нагрузке присутствует короткое замыкание (КЗ).	Внимательно проверьте все цепи и устранили КЗ.
Неравномерное свечение.	Значительное падение напряжения на конце ленты при подключении с одной стороны.	Подайте питание на второй конец ленты
	Недостаточное сечение соединительного провода.	Рассчитайте требуемое сечение и замените провод.
	Длина последовательно соединенной ленты более 5 м	Уменьшите длину последовательно соединенной ленты, соедините отрезки параллельно.
Цвет свечения не соответствует выбранному	Неправильно подключены каналы R, G, B, W. Перепутаны провода каналов.	Подключите ленту в соответствии с маркировкой каналов на ленте и контроллере.
При выключении ленты контроллером (например, с пульта), лента меняет цвет, но не выключается полностью	Выход из строя одного или нескольких каналов контроллера в результате замыкания в проводах.	Устраните замыкание, замените контроллер. Данная неисправность не рассматривается как гарантийный случай