

Универсальный контроллер 5-24 В INFINILITE МУН



Инструкция по эксплуатации

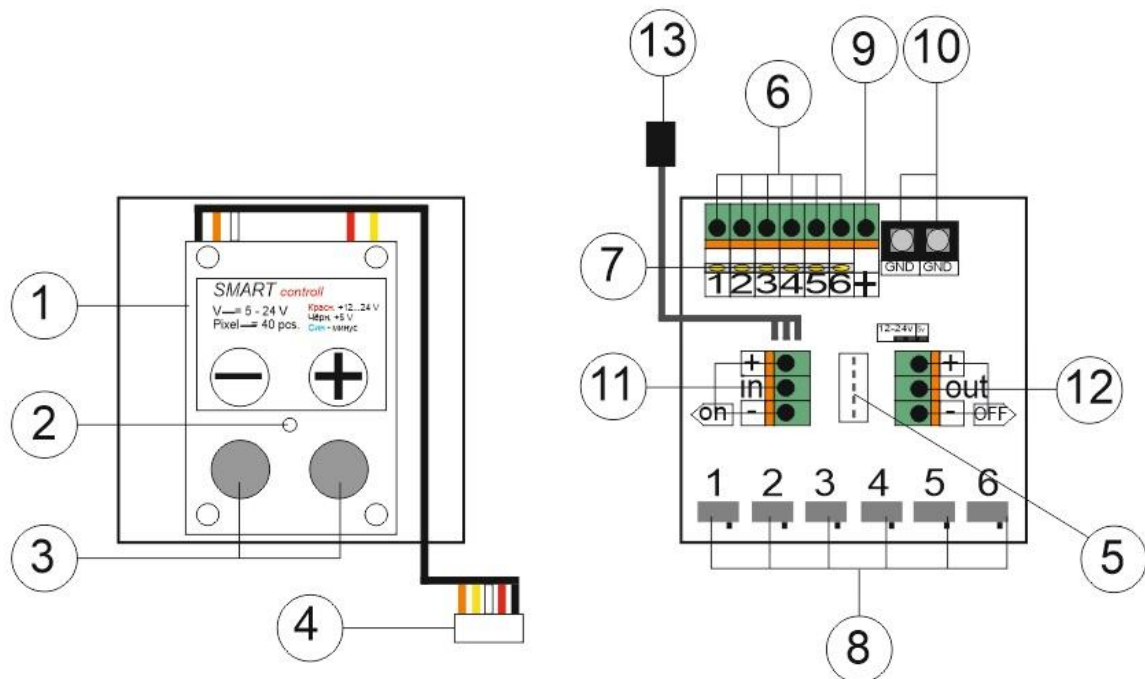
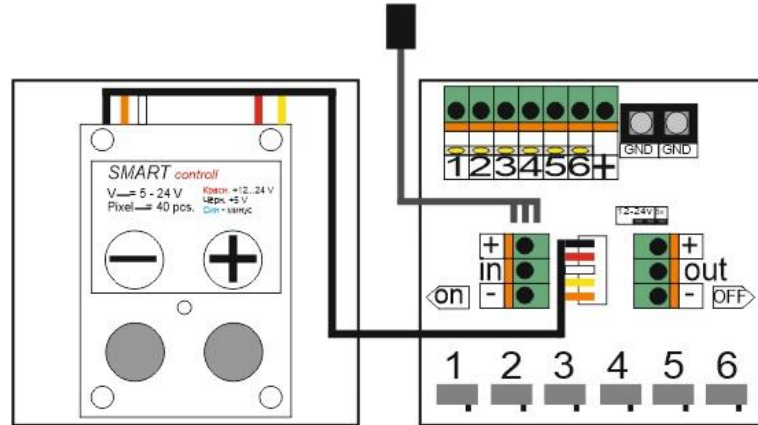
Контроллер представляет собой автоматическое устройство, предназначенное для получения светодинамических эффектов световой вывески, различных световых инсталляций и пр.

Изделие предназначено для работы с нагрузкой в виде LED источников света, напряжением 5-24В. В контроллере применяется специальная прошивка микропроцессора, которая позволяет светодиодным источникам света отработать в соответствии с положенным сроком службы, заявленным изготовителем.

Технические характеристики

- Количество каналов - 6 каналов
- Максимальный допустимый ток на канал – не более 7 А
- Максимальная допустимая нагрузка на контроллер - не более 42 А
- Напряжение питания контроллера 5, 12 или 24 В
- Количество программ - 33 + 15 (Есть возможность самостоятельно записывать программы при помощи ПО)
- Рабочая температура – от - 30...+40 град. С
- Исполнение – влагозащищённый корпус IP66
- Возможность программирования – есть
- Коммутация по принципу Master-slave – поддерживается (макс. до 7-8 контроллеров)
- Пульт ДУ - есть

Устройство контроллера INFINILITE МУН



Где:

1. блок управления контроллера;
2. светодиодный индикатор;
3. кнопки управления (+) и (-);
4. коннектор блока управления, подключаемый на клемму №5 от контроллера;
6. каналы контроллера (с 1 по 6)
7. светодиодные индикаторы, сигнализирующие работу того или иного канала;

8. механические переключатели, предназначенные для объединения каналов;
9. клемма питания контроллера (V+);
10. клеммы питания контроллера (V-);

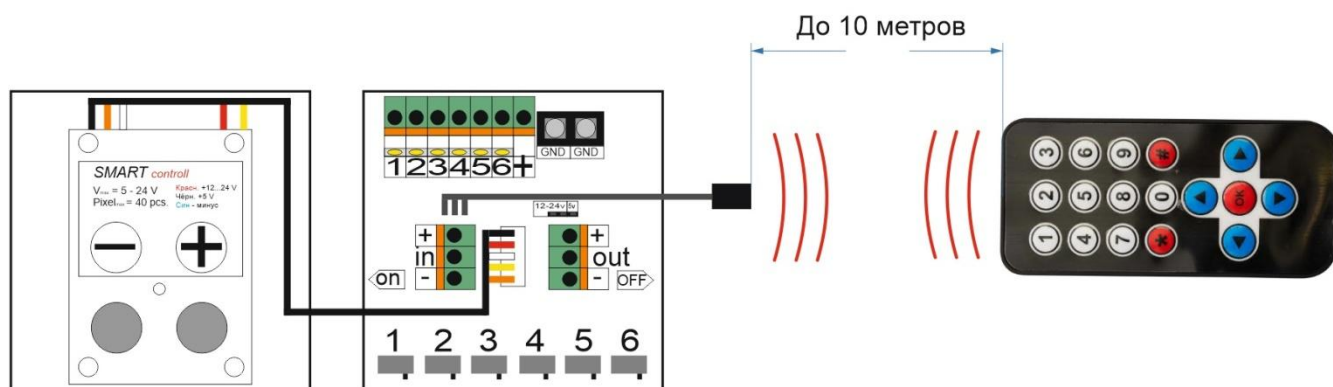
11 и 12 – каскадный порт для синхронизации нескольких контроллеров по принципу **Master-slave**, где 11 – порт (in) - вводный порт последующего контроллера (**Slave**), принимающего сигнал от предыдущего контроллера (**Slave**), либо первого контроллера (Master) контроллера через порт 12 (out) или он же – выходной порт.

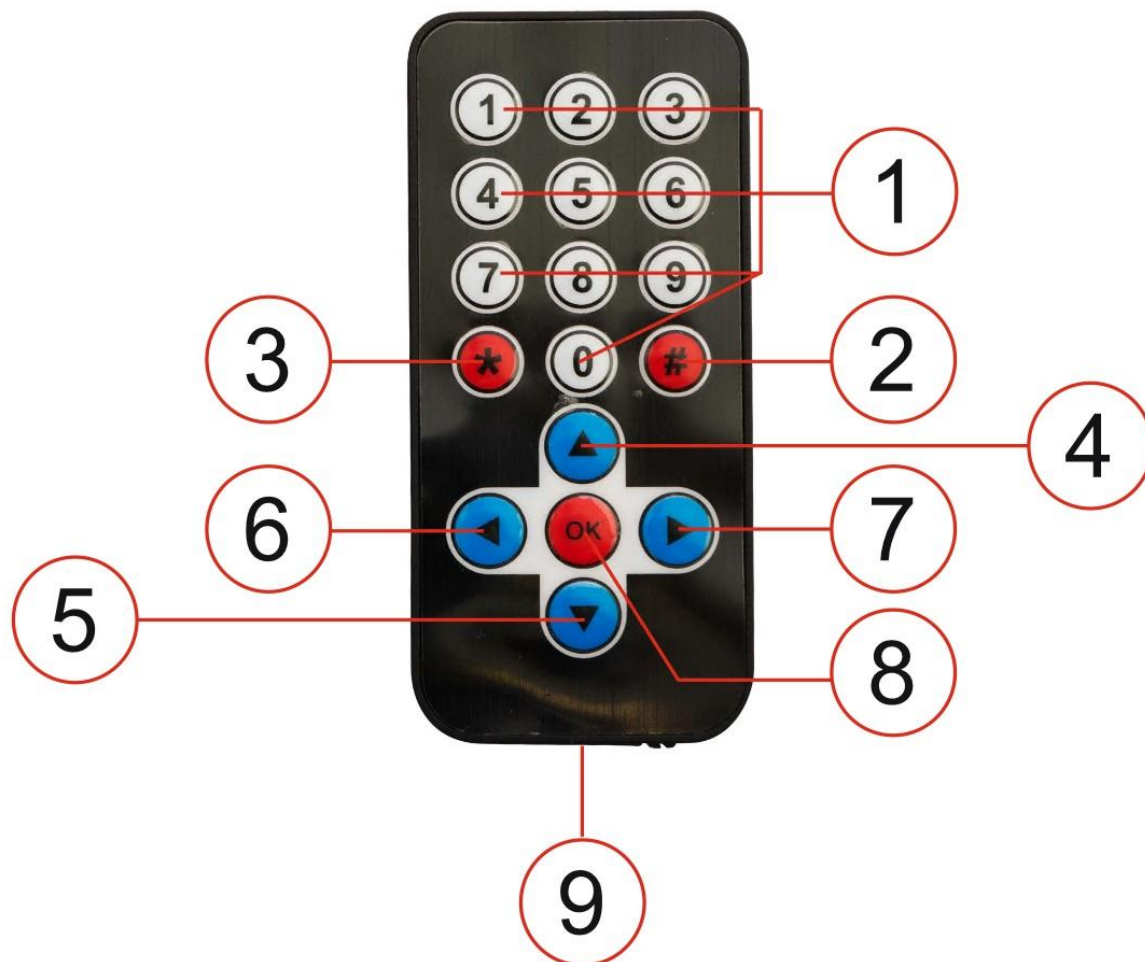
13. ИК-датчик, принимающий сигнал от пульта ИК ДУ

Контроллер **INFINILITE МУН** выполнен во влагозащищенном корпусе **IP66**, который состоит из основания корпуса и защитной крышки, закрепляемой при помощи четырёх поворотных прижимных механизмов, расположенных по углам крышки.

Устройство пульта ДУ ИК

Пульт дистанционного управления (ДУ) предназначен для обеспечения удобного дистанционного управления функциями контроллера. Он оснащен инфракрасным (ИК) датчиком, который работает на дистанции до 10 метров от ИК датчика контроллера (поз. 13).





Где:

1. кнопки выбора программы по порядковому номеру в формате 01, 02 и т.д.

Типы программ:

Программы для монохромных LED: 01 – 33

Программы для RGB LED: 34 - 49

2. увеличение яркости;
3. уменьшение яркости
4. следующая программа;
5. предыдущая программа;
6. уменьшение скорости воспроизведения;
7. увеличение скорости воспроизведения;
8. вкл/выкл контроллер;
9. слот под батарейку питания CR 2032

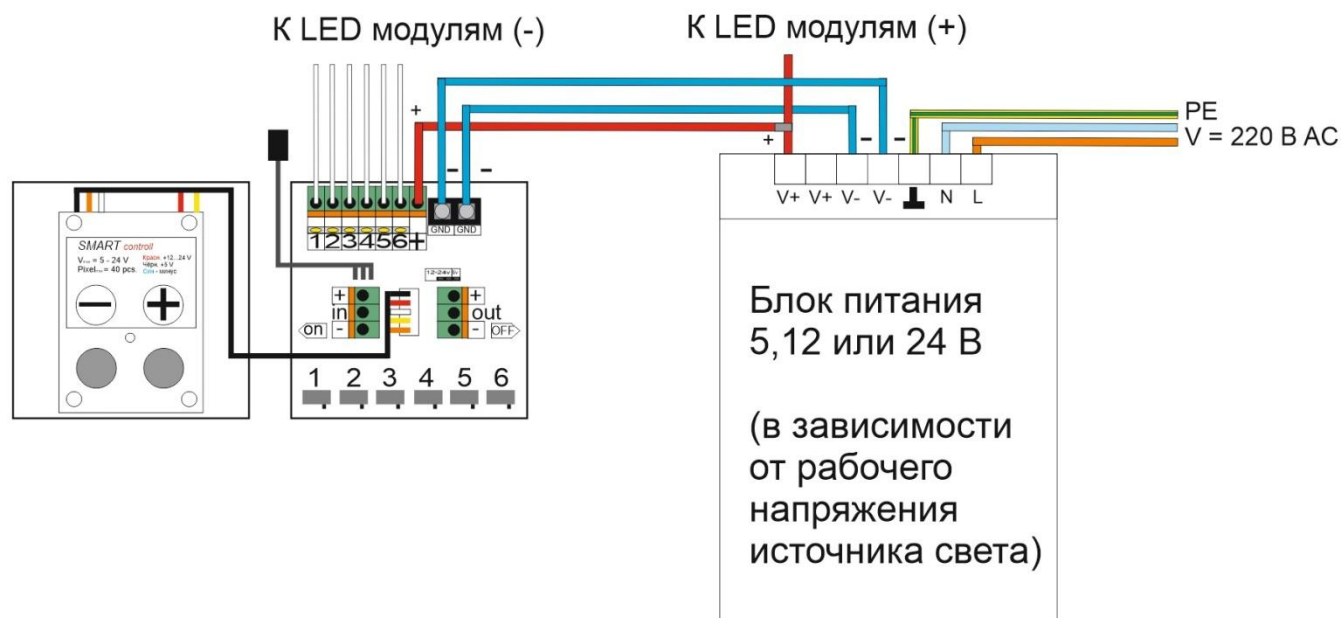
Подключение контроллера

Подключите контроллер и источники света в соответствии со схемой. Все провода перед подключением необходимо очистить от изоляции и облудить. Неиспользуемые оголённые контакты обязательно изолировать. В качестве изоляции подойдут зажимы СИЗ-1 (СИЗ-2 или СИЗ-3 в зависимости от сечения кабеля), а также термоусадочные наконечники.

Требования по подключению

Подключение изделия производится только специалистом.

ВНИМАНИЕ ! Для защиты от перегрева необходимо следить, чтобы нагрузка на канал не превышала паспортную. В противном случае и при коротком замыкании в нагрузке изготовитель ответственности не несет.

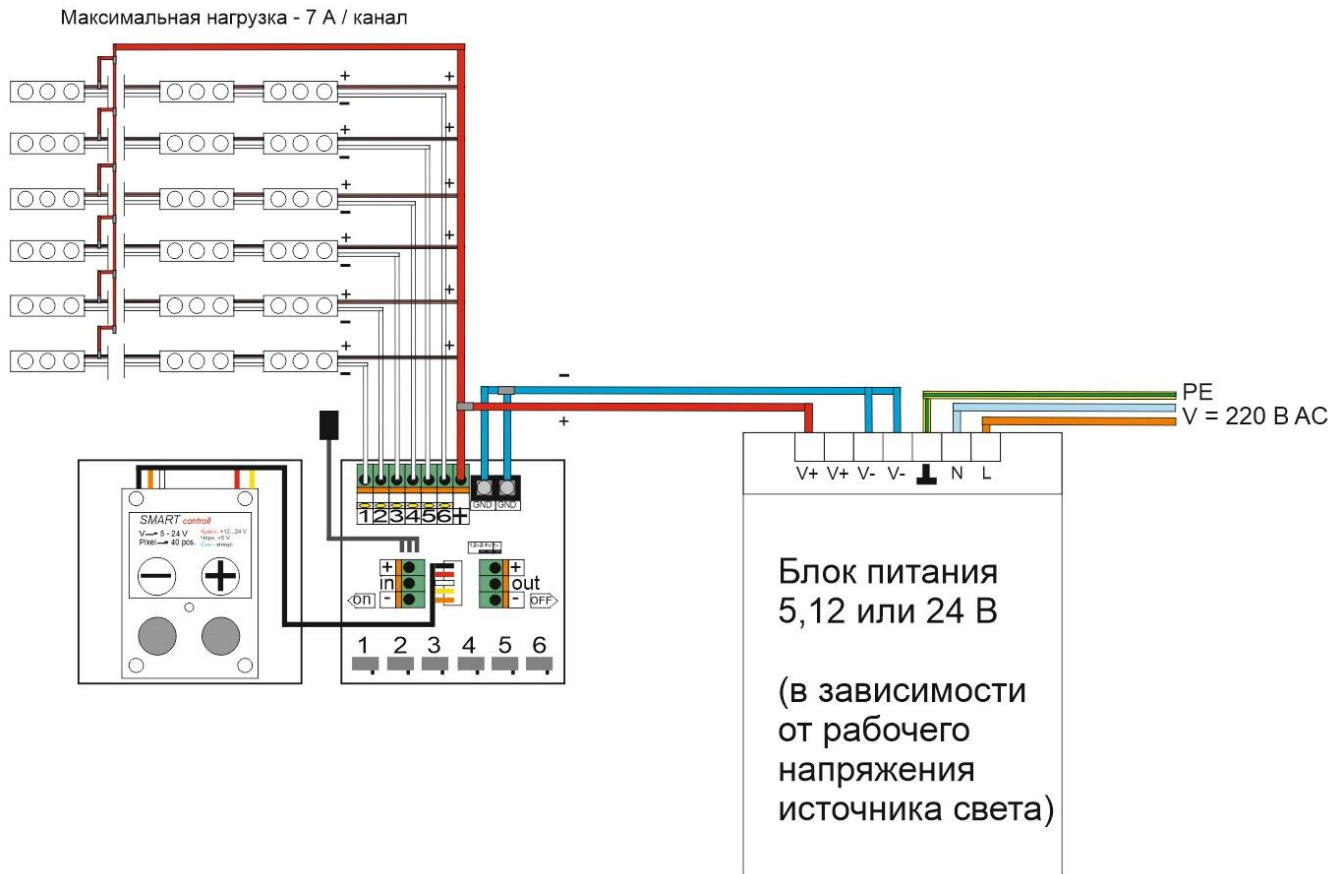


Питания на контроллер подаётся от блока питания на 5, 12 или 24 В, в зависимости от напряжения от которого работает конечный потребитель (модули на 12 В или 24 В, или пиксели RGB на 5 В). Подключение осуществляется следующим образом:

От блока питания **минус (V-)** подключается на 1 или 2 клеммы с винтовым зажимом (поз. 10), а **плюс (V+)** подключить на клемму (+) на контроллере (поз. 9).

Подключение контроллера к блоку питания выполняется в соответствии с соблюдением полярности, а также рабочего напряжения. **За несоблюдение правил по подключению питания к контроллеру, а вследствие, выхода из строя, гарантия обеспечиваться не будет!**

Схема подключения монохромных светодиодных модулей



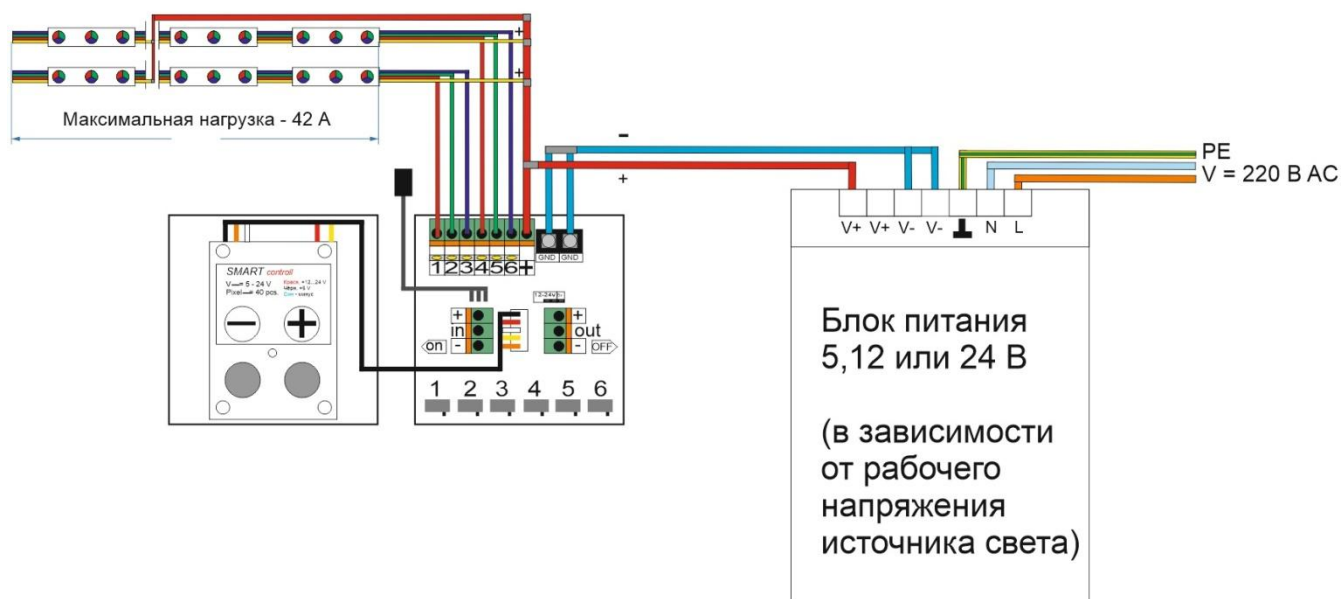
Питания на контроллер подаётся от блока питания на 5, 12 или 24 В, в зависимости от напряжения от которого работает конечный потребитель (модули на 12 В или 24 В, или пиксели RGB на 5 В). Подключение осуществляется следующим образом:

От блока питания **минус (V-)** подключается на 1 или 2 клеммы с винтовым зажимом (поз. 10), а **плюс (V+)** подключить на клемму (+) на контроллере (поз. 9). От модулей **плюс** подключается к клемме **V+** на блоке питания, а **минусы** подключаются на **1,2,3,4,5 и 6 каналы** (поз. 6).

Примечание: У всех каналов управляемым является только минусовой контакт.

Схема подключения светодиодных модулей RGB

Первый вариант подключения



Питания на контроллер подаётся от блока питания на 5, 12 или 24 В, в зависимости от напряжения от которого работает конечный потребитель (модули на 12 В или 24 В, или пиксели RGB на 5 В). Подключение осуществляется следующим образом:

От блока питания **минус (V-)** подключается на 1 или 2 клеммы с винтовым зажимом (поз. 10), а **плюс (V+)** подключить на клемму (+) на контроллере (поз. 9).

Для подключения RGB модулей к контроллеру infinilite МУН, используется следующая схема подключения:

Красный цвет – на 1 и 4 каналы

Зелёный цвет – на 2 и 5 каналы

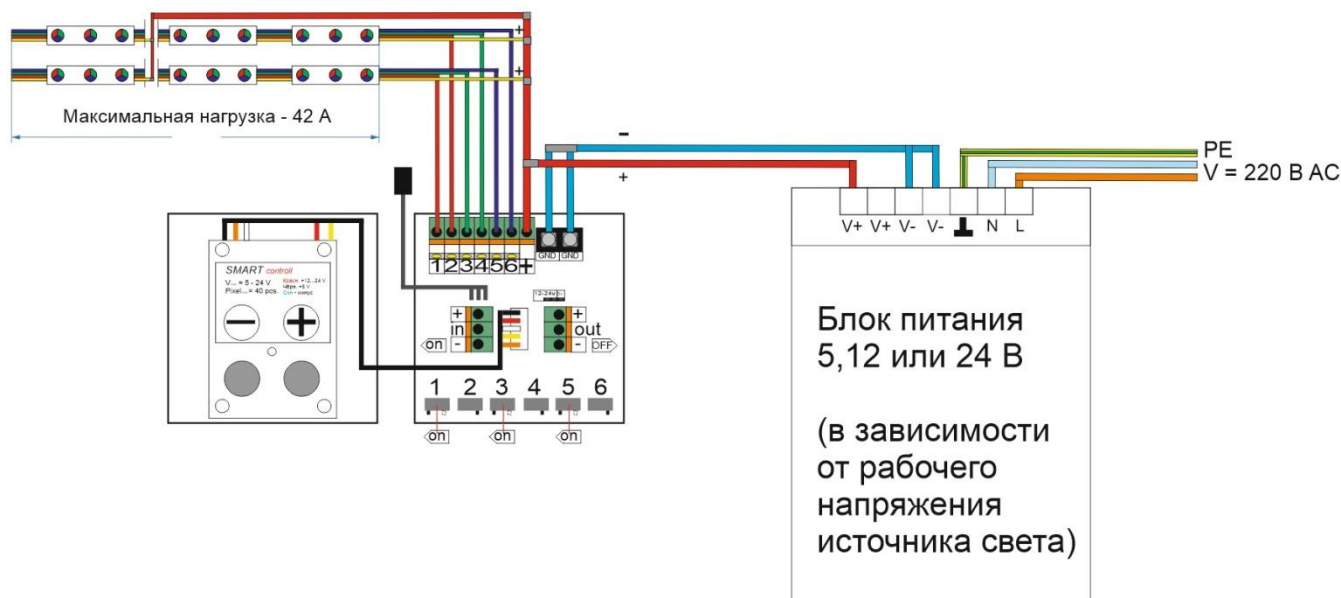
Синий цвет – на 3 и 6 каналы

Провод, отвечающий за общий **плюсовой** контакт модулей, подключается напрямую к клемме **V+** на блоке питания.

Примечания:

- У всех каналов управляемым является только минусовой контакт.
- Данный режим поддерживается при активации с 34 по 48 программы RGB

Второй вариант подключения



Питания на контроллер подаётся от блока питания на 5, 12 или 24 В, в зависимости от напряжения от которого работает конечный потребитель (модули на 12 В или 24 В, или пиксели RGB на 5 В). Подключение осуществляется следующим образом:

От блока питания **минус (V-)** подключается на 1 или 2 клеммы с винтовым зажимом (поз. 10), а **плюс (V+)** подключить на клемму (+) на контроллере (поз. 9).

Для подключения RGB модулей к контроллеру infinilite МУН, используется следующая схема подключения:

Красный цвет – на 1 и 2 каналы

Зелёный цвет – на 3 и 4 каналы

Синий цвет – на 5 и 6 каналы

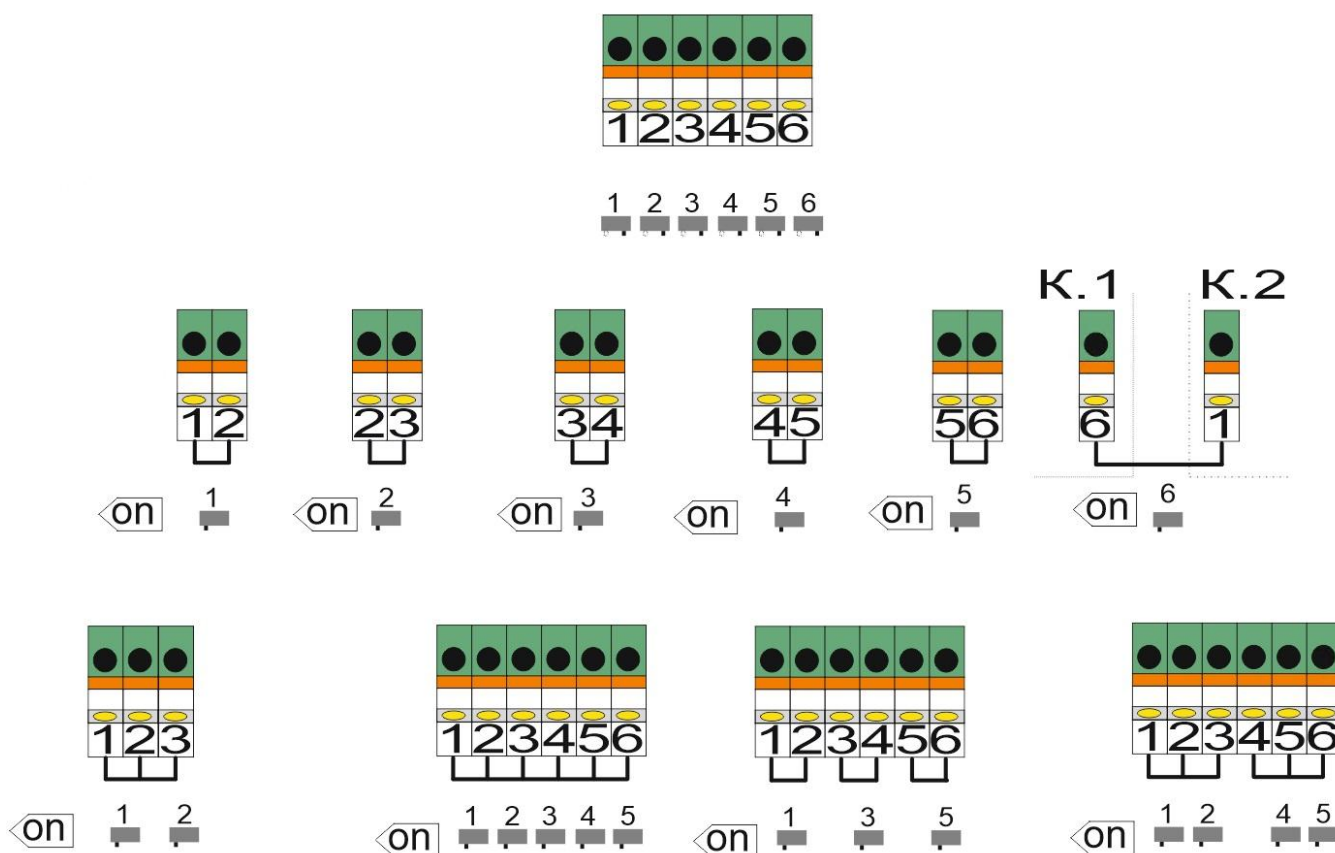
Провод, отвечающий за общий **плюсовой контакт модулей**, подключается напрямую к клемме **V+** на блоке питания.

Примечания:

- У всех каналов управляемым является только минусовой контакт.
- Данный режим поддерживается при активации с 34 по 48 программы RGB
- Для того, чтобы подключать модули по данной схеме, 1ый, 3ий и 5ый механические переключатели, предназначенные для объединения каналов, должны быть включены

Принцип работы механических переключателей каналов

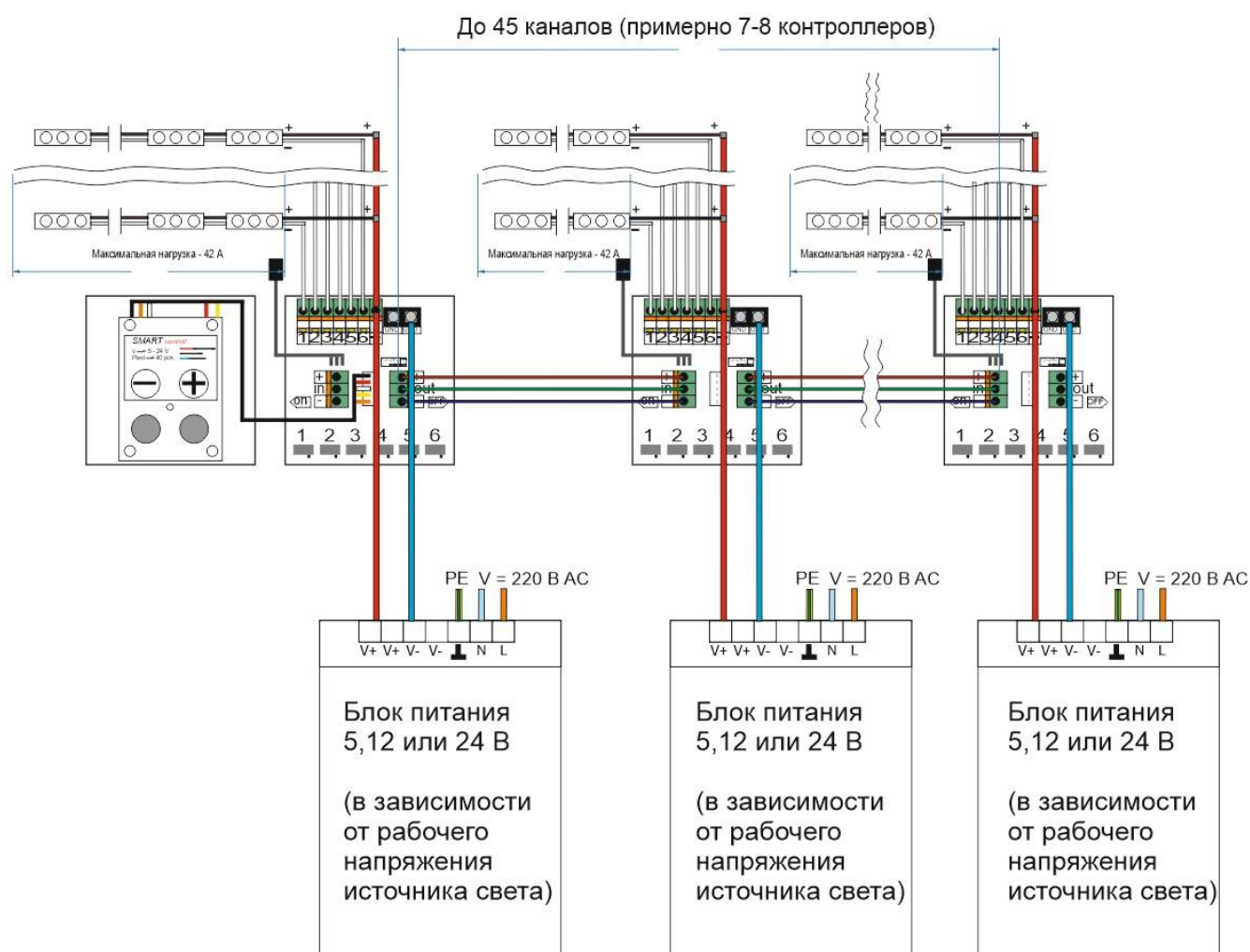
Механические переключатели (поз. 8), расположенные на нижней части платы контроллера, служат для объединения соседних каналов (поз. 6). При помощи данных переключателей вы сможете увеличить максимальную нагрузку еще на 7 А на канал за счёт уменьшения максимального количества логических каналов в зависимости от того, сколько каналов вы объединяете. Работа механических переключателей осуществляется следующим образом:



Для объединения **1 и 2 каналов** нужно активировать переключатель **1**. Для объединения **2 и 3** – **2** переключатель и т.д. **6 переключатель** объединяет **6 канал на 1 контроллере** и **1 канал на следующем контроллере**. Для объединения **3 соседних каналов** нужно активировать **2** переключателя, расположенных рядом друг с другом, например для объединения **1, 2, 3 каналов** и **4, 5, 6 каналов** поотдельности необходимо активировать **1, 2, 4 и 5 переключатели**. А также, чтобы объединить отдельно **1 и 2 каналы**, отдельно **3 и 4 каналы**, отдельно **5 и 6 каналы**, необходимо активировать **1, 3 и 5 переключатели** (как на примере **второго варианта подключения RGB LED источников света к контроллеру**). Для объединения **всех 6 каналов** на контроллере **в 1 канал** нужно активировать с **1 по 5 переключатели**.

Подключение нескольких контроллеров по принципу Master-slave.

Принцип Master-slave подразумевает увеличение максимального количества каналов за счёт увеличения количества контроллеров, подключаемых вместе последовательно, по каскадной линии. Причем все подключаемые контроллеры (Slave), управляются с блока управления (поз. 1) головного контроллера (Master). Данный принцип подключения позволяет увеличивать количество логических каналов до 45 штук за счёт подключения в 1 линию до 7-8 контроллеров. Подключение осуществляется следующим образом:



На головном контроллере (Master) подключение производится на клемму Out (поз. 12), т.к. она отвечает за передачу информации на следующий контроллер. Далее от неё 3 жилы кабеля или витой пары подключаются на клемму In (поз. 11) на последующем ведомом контроллере (Slave). Поскольку ведомый контроллер принимает сигнал от головного контроллера, то на всех ведомых контроллерах необходимо отключить блоки управления.

Настройка контроллера перед эксплуатацией

После процедуры подключения и подачи питания, контроллер сразу может потребовать настройку каналов. Выглядит это следующим образом: 1 и 2 канала работают в режиме пульсации, а третий канал работает статично. Это говорит о том, что на данный момент у Вас активны только 3 логических канала. На данном этапе вы сможете задать необходимое количество каналов в диапазоне от 3 до 6 каналов при помощи кнопок (+) или (-) на блоке управления контроллера. Для задания работы всех 6 каналов, светодиоды с 1 по 5 каналы должны работать в режиме пульсации, а последний 6-й канал должен светиться статично. Затем после задания нужного количества каналов, зажать одновременно кнопки (-) + (+) на 2-3 секунды до тех пор пока, не моргнёт светодиод красного цвета, затем одновременно отпустить обе кнопки. Чтобы снова перейти в режим задания количества каналов, одновременно зажать кнопки (-) + (+) на 5 секунд, затем отпустить. Отчёт также начнётся заново с 3-х каналов.

Если вы подключили несколько контроллеров по принципу **Master-slave**, то также необходимо задать общее количество каналов таким образом, чтобы последний канал на последнем контроллере (или 45 канал при подключении максимального допустимого количества контроллеров) светился статично, а все остальные, идущие до него, работали в режиме пульсации.

Также при помощи кнопок можно менять скорость цикла программы и увеличивать и уменьшать количество каналов.

Программы на контроллере

Контроллер работает в режиме цикла. Программы изменяются при помощи кнопок (+) и (-). Контроллер имеет 33 встроенные программы для монохромных модулей (пикселей) и 15 программ для RGB модулей (пикселей). Также можно записать свою программу на карту micro-SD*. Программа записывается при помощи программного обеспечения. Скачать можно на нашем сайте: <https://zenonline.ru/cat/000095861>, во вложении к товару или по QR-коду:



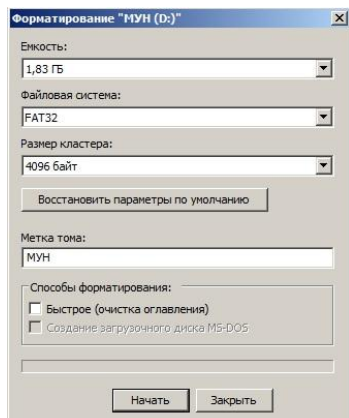
Обращаем Ваше внимание, что данный файл является расширением к программному обеспечению Java Script, без которого ПО для программирования работать не будет. Скачать программное обеспечение Java Script вы сможете с официального сайта: <https://www.java.com/ru/>

Порядок записи готовой программы на контроллер:

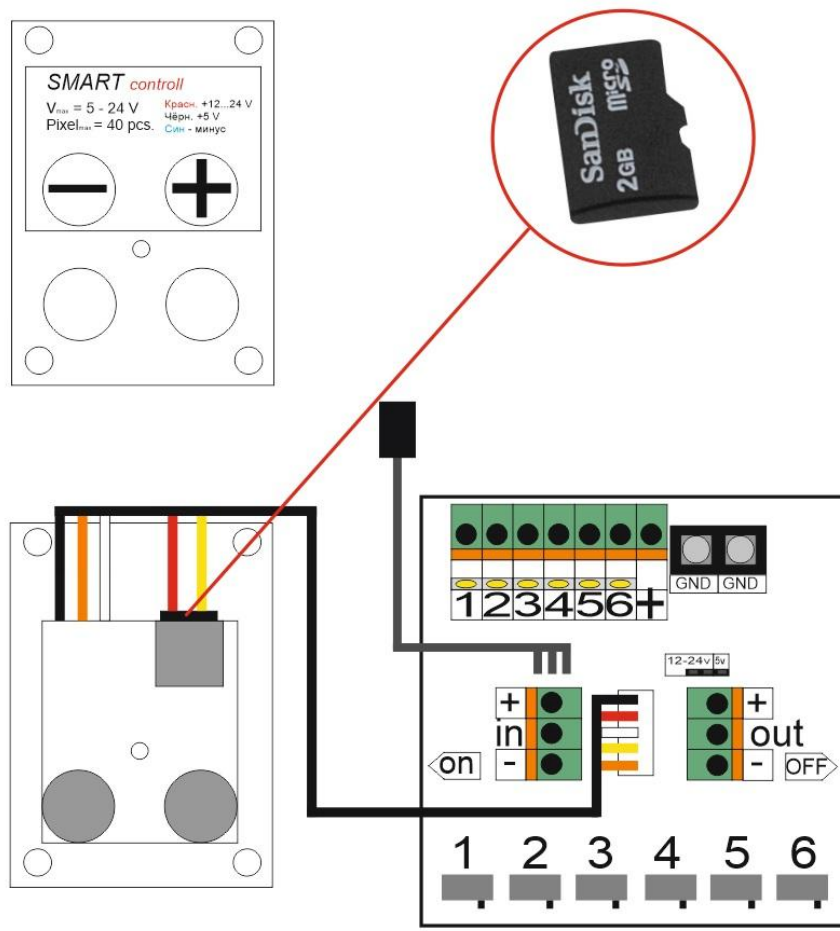
- 1) Вставить флеш-карту формата micro-SD в персональный компьютер



- 2) Сделать полное форматирование карты, выбрав файловую систему **FAT32**



- 3) Записать на флеш-карту готовую программу, выбрав в программном обеспечении Файл->Экспорт. **Максимальное количество программ ограничено максимально доступной памятью micro-SD карты. При этом имена программ должны представлять из себя порядковый номер, начиная от «0» с припиской расширения «.bin». Например: 0.bin**
- 4) после записи программ(ы), нажимаем правой кнопкой мыши на иконку флеш-карты и выбираем команду «Извлечь», затем вынимаем micro-SD карту из слота картридера.
- 5) На контроллере отключаем питания. Затем на блоке управления откручиваем 4 винта и снимаем защитный корпус. После этого Флеш-карту вставить в картридер, расположенный на печатной плате блока управления.



- 6) После инсталляции флеш-карты, установить обратно корпус блока управления и закрутить 4 крепёжных винта. Записанная Вами программа начнёт воспроизводиться сразу после подачи питания на контроллер.

Примечание: Флеш-карта в комплект контроллера не входит. Для записи пользовательских программ на контроллер подойдет любая флеш-карта формата micro-SD, с максимальным объёмом памяти не более 2 ГБ.

Назначение и комбинация кнопок на контроллере

Комбинация кнопок	Эффект
(+)	Увеличение скорости воспроизведения программы (от 1 до 16 скоростей)
(+) (удерж. 2-3 сек.)	Переключение на следующую программу
(-)	Уменьшение скорости воспроизведения программы (от 1 до 16 скоростей)
(-) (удерж. 2-3 сек.)	Переключение на предыдущую программу
(-) + (+) (удерж. 5 сек.)	<p>**Переход в режим задания количества каналов, затем:</p> <p>при нажатии (+) – увеличить на 1 канал;</p> <p>при нажатии (-) – уменьшить на 1 канал;</p> <p>Затем одновременно нажмите (-) + (+) на 2-3 секунды, чтобы контроллер вернулся в исходный режим работы</p> <p>В режиме настройки количества каналов, светодиод последнего канала светится статично, а за ними идущие по порядку работают в режиме пульсации.</p>
(-) + (+) (удерж. 1-2 сек.)	<p>Запись текущей программы в цикл. Цикл запускается после повторной подачи питания на контроллер.</p> <p>- Максимальное количество сценариев -100 шт. Сценарием может быть как отдельно взятая программа, так и многократное повторение текущей программы.</p> <p>- После запуска цикла, ручное переключение программ будет недоступно.</p> <p>- Чтобы отключить воспроизведение цикла, необходимо сделать полную перезагрузку контроллера. Для этого необходимо зажать одновременно кнопки (-) + (+) с удержанием на 5-7 секунд пока дважды не моргнёт красный светодиод и контроллер не перейдёт в режим задания каналов</p>
(-) + (+) (удерж. 10 сек.)	Полная перезагрузка контроллера при аварийном режиме (поочерёдное моргание зелёного и красного цветов на светодиоде)