



LightGate C4

Профессиональный ArtNet-DMX контроллер
с 4 DMX-портами со встроенным Ethernet-

СВИТЧОМ

SL-EDED45C

Паспорт

Краткое руководство пользователя

Содержание

Содержание	1
Инструкция по безопасности.....	2
Комплектация.....	2
Общие сведения.....	3
Описание.....	3
Внешний вид.....	4
Технические характеристики	2
Монтаж устройства.....	4
Монтаж на плоскую поверхность.....	4
Монтаж одного устройства в 19" рэк-стойку.....	5
Монтаж двух устройств в 19" рэк-стойку.....	6
Монтаж с подвесом устройства на струбцине.....	7
DMX-разъемы.....	7
Управление устройством	8
Текстовые ArtNet-макрокоманды.....	8
Стандартные ArtNet-макрокоманды 1-20.....	9
Определение ArtNet-портов.....	10
Функция «Дежурная сцена».....	10
Запись Дежурной сцены.....	10
Стирание дежурной сцены.....	10
Принудительный запуск дежурной сцены	10
Индикация.....	10
Индикация «Mode».....	10
Индикация «Data»	11
Индикация DMX-порта.....	11
Сервисные функции.....	11
Сброс IP-адреса на заводской	11
Перевод устройства в сервисный режим (для обновления прошивки).....	11
Обслуживание.....	11
Транспортировка и хранение	11
Гарантия	11

Инструкция по безопасности

Внимание! Перед использованием изделия, обязательно внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией, со всеми предупреждениями, указанными на маркировке устройства, а также гарантийном талоне.

Сохраните данную инструкцию по эксплуатации на весь период использования. Если вы приобрели изделие от другого пользователя, убедитесь, что вам передали совместно с изделием инструкцию по эксплуатации.

Внимание! В блоке питания изделия используется опасное для жизни напряжение переменного тока 220В.

Перед подключением к сети питания, всегда проверяйте, что подключаетесь к надлежащему напряжению, соответствующему техническим характеристикам изделия.

Данное изделие предназначено для использования только внутри помещений. Для предотвращения риска пожара и удара током не используйте изделие под дождем или в местах с повышенной влажностью, а также не используйте изделие в следующих местах:

- с возможным попаданием внутрь любых жидкостей, пыли или посторонних предметов;
- при температурах окружающей среды, не соответствующей рабочей;
- подверженным вибрациям и ударам;
- вблизи источников тепла, воздействия прямых солнечных лучей.

Отключайте питание изделия перед сервисным обслуживанием в том числе перед заменой предохранителя. Сервисное обслуживание должно выполняться только квалифицированным персоналом.

Если изделие не работает, немедленно отключите и обратитесь к продавцу или в авторизованный сервисный центр. Не пытайтесь отремонтировать самостоятельно. Ремонт, выполненный неквалифицированным персоналом, может привести к повреждению и неисправности изделия, а также прекращению гарантийного обслуживания.

Не подключайте устройство через диммер.

Не используйте поврежденные кабели для подключения изделия. Не допускайте замыкания проводником кабеля между собой.

Отключая кабель питания, не тяните и не дергайте за провод. Не переносите изделие за подключенные к нему провода.

Комплектация

Наименование	Количество
Сетевой кабель питания Евровилка Schuko > Powercon (NAC3FCA), 1метр, до 6А	1шт.
Патч-корд 1,5м	1шт.
Крепежные уголки	2шт.
Крепеж	1компл.

Общие сведения

Описание

LightGate C4 предназначен для управления световыми DMX-приборами через локальную сеть Ethernet. Совместим с программным обеспечением и консолями, поддерживающими отправку / прием пакетов по протоколу ArtNet.

Встроенный двухпортовый Ethernet-свитч позволит подключить несколько контроллеров друг за другом, либо подключить два источника (пульта) ArtNet к одному контроллеру без дополнительных устройств.

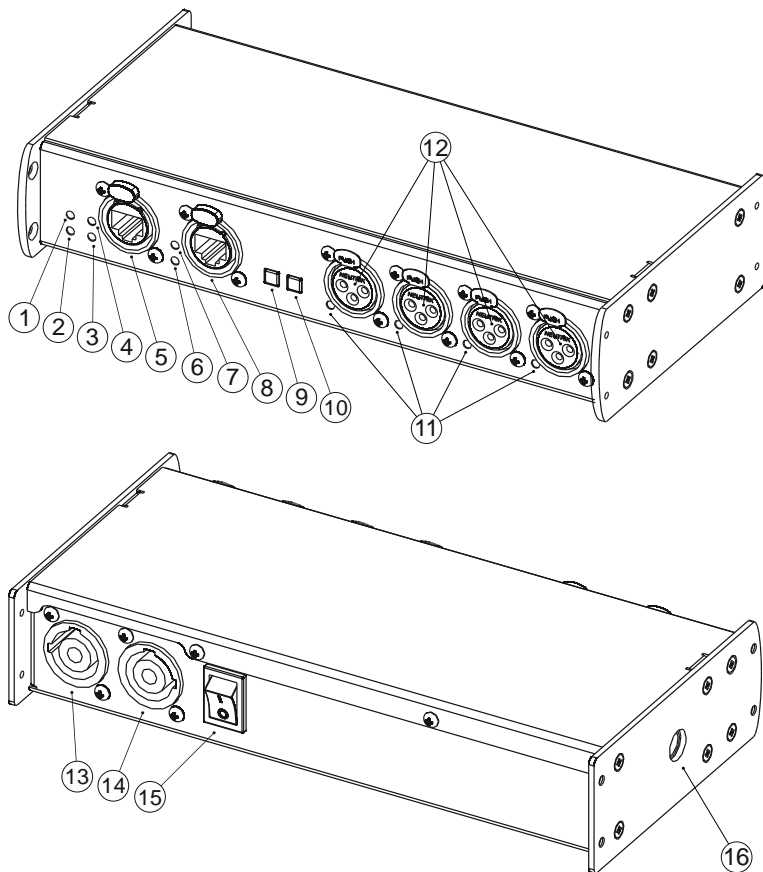
Любой DMX-порт может быть переключен в режим входа, что позволяет подключить фейдерную панель («DMX-расческу») и управлять параметрами световой программы с помощью физических фейдеров либо передавать значения каналов физического DMX-сигнала в визуализатор через ArtNet. DMX-порт в режиме выхода позволяет подключить световые DMX-приборы суммарное количество управляющих каналов которых не превышает 512 на один порт, или 3072 канала на четыре DMX-порта.

Функция «Дежурная сцена» позволяет без использования источника ArtNet запустить 1 статичную сцену из внутренней памяти контроллера с помощью кнопки на передней панели устройства или отправкой макроса ArtNet с помощью утилиты DMXWorkshop. Запись «Дежурной сцены» также производится нажатием кнопки или макросом ArtNet. В этом случае статичные значения DMXканалов на выходных DMX-портах записываются в память.

Питание устройства осуществляется с помощью встроенного блока питания MeanWell от сетевого напряжения 100-240 VAC 50/60 Гц. Разъемы питания Powercon In + Out.

Конструкция контроллера предполагает различные варианты установки: подвес на струбине на ферму, крепление на плоскую поверхность (стену), установка двух устройств в 19" рэк-стойку, установка одного устройства в 19" рэк-стойку с помощью опционального монтажного уголка RackMount Kit (SL-ACP01).

Внешний вид



1. Индикация «Data»
2. Индикация «Mode»
3. Индикация «100Mb» (Ethernet 1)
4. Индикация «Link/Act» (Ethernet 1)
5. Ethernet-порт №1 (разъем Ethercon)
6. Индикация «100Mb» (Ethernet 2)
7. Индикация «Link/Act» (Ethernet 2)
8. Ethernet-порт №2 (разъем Ethercon)
9. Кнопка «MODE»

10. Кнопка «SET»
11. Индикация DMX-портов
12. Двухнаправленные DMX-порты (нумерация 1...4 слева направо)
13. Разъем питания (вход, PowerCon-In, NAC3MPA, синий)
14. Разъем питания (выход, PowerCon-Out, NAC3MPB, серый)
15. Выключатель питания
16. Резьбовое отверстие M10 для крепления струбины

Технические характеристики

LIGHTGATE C4
(SL-EDED45C)

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Металлический, с различными вариантами монтажа – настольный, крепление на стену, подвес на струбине, установка в 19" рэк-стойку (два устройства или с помощью дополнительного аксессуара), IP30
Размеры	220мм (Ш) x 104мм (Г) x 44мм (В)
Вес	1000 грамм
Цвет	Черный

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Интерфейсы	Два порта Ethernet 100Мбит/с (встроенный свитч) ArtNet 4 (8-32 universe), DMX512, SPI
Поддерживаемые протоколы	Синхронизация выходов по сообщениям ArtSync, MadrixSync либо автоматическая синхронизация
IP-адрес	Настраивается пользователем (по умолчанию 2.xxx.xxx.xxx с маской 255.0.0.0)
Разъемы интерфейсов	4xLR-F (Neutrik) 2xEthercon

DMX512 (протокол управления световыми приборами)

Количество портов	4
Режим работы	Каждый DMX-порт может быть настроен как выход, или как вход
Гальваническая развязка	Оптическая, до 1000VDC

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Рабочая температура	от -40°C до +50°C
Температура хранения	от -50°C до +70°C
Влажность	от 5% до 85%, без конденсации
Устойчивость к электростатическим разрядам	Воздушный разряд ± 15 кВ постоянного тока
Класс герметичности	IP30

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

LightingOS-G

СВЕДЕНИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Продукция соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза (ЕАС)
ТР/ТС 004/2011 О безопасности низковольтного оборудования
ТР/ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

УПАКОВКА

Габаритные размеры	280мм (Д) x 250мм (Ш) x 80мм (В)
Вес брутто	1,2кг

Монтаж устройства

Монтаж на плоскую поверхность

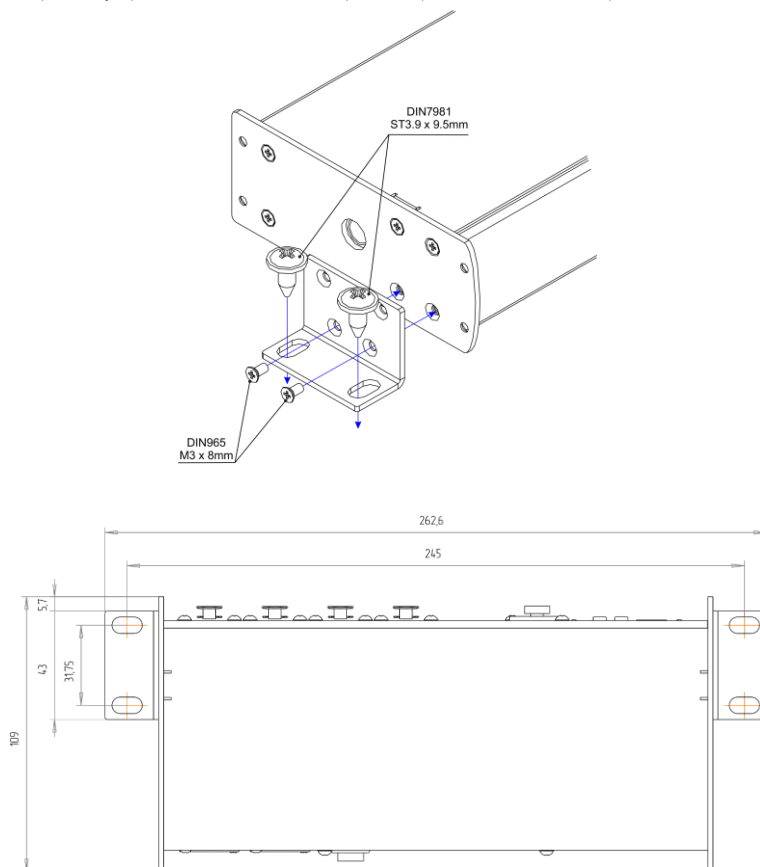
Для монтажа потребуется:

Уголок крепежный (поставляется в комплекте) – 2шт.

Винт с потайной головкой DIN965 M3 x 8мм (поставляется в комплекте) – 4шт.

Саморез с пресс-шайбой DIN968 ST4.2 x 9.5мм (рекомендуется для установки на деревянную поверхность или тонкий металлический лист) – 4шт.

Предварительно закрепите крепежные уголки к корпусу, согласно схеме. Уголки крепятся на левой и правой боковых сторонах. Затем закрепите устройство с помощью четырех саморезов к плоской поверхности.



Монтаж одного устройства в 19" рэк-стойку

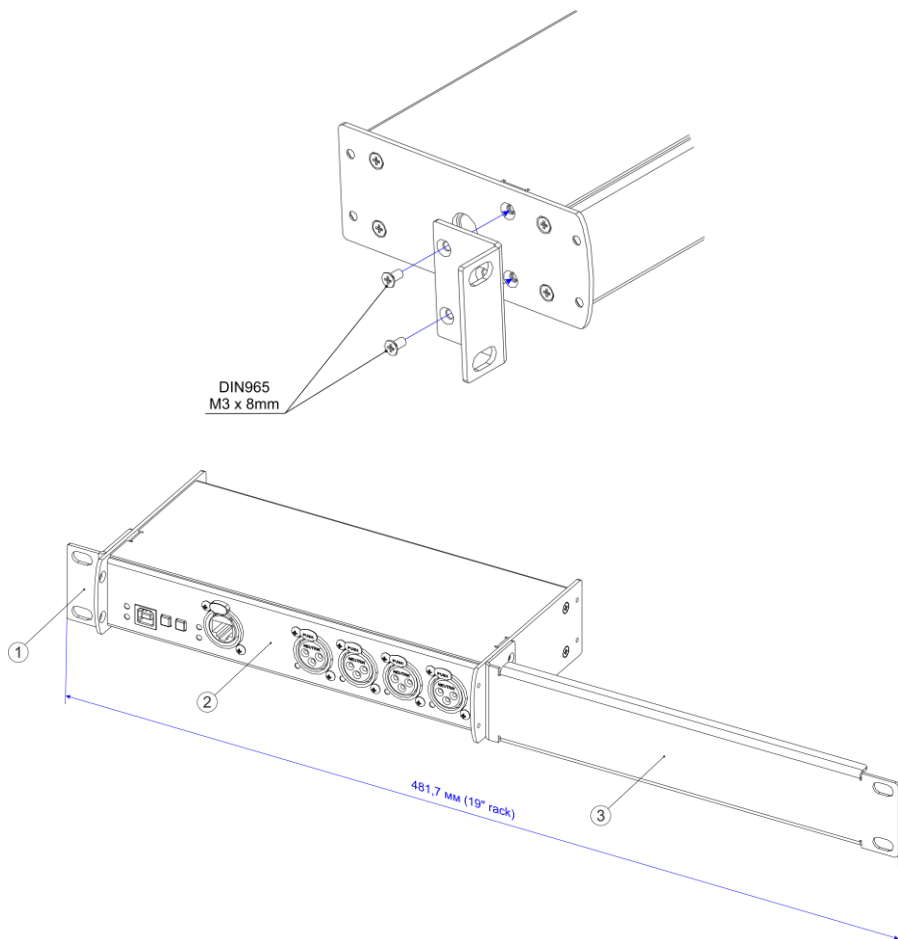
Для монтажа требуется:

Уголок крепежный (цифра 1 на схеме, поставляется в комплекте) – 1шт.

Адаптер RackMountKit (цифра 3 на схеме, код продукта: SL-ASCP01, в комплект не входит) – 1шт.

Винт с потайной головкой DIN965 M3 x 8мм (поставляется в комплекте) – 4шт.

Предварительно закрепите крепежные уголки и адаптеры к корпусу, согласно схемам. Затем установите устройство в 19" рэк стойку, закрепив его стандартным крепежом для рэк-стоек.



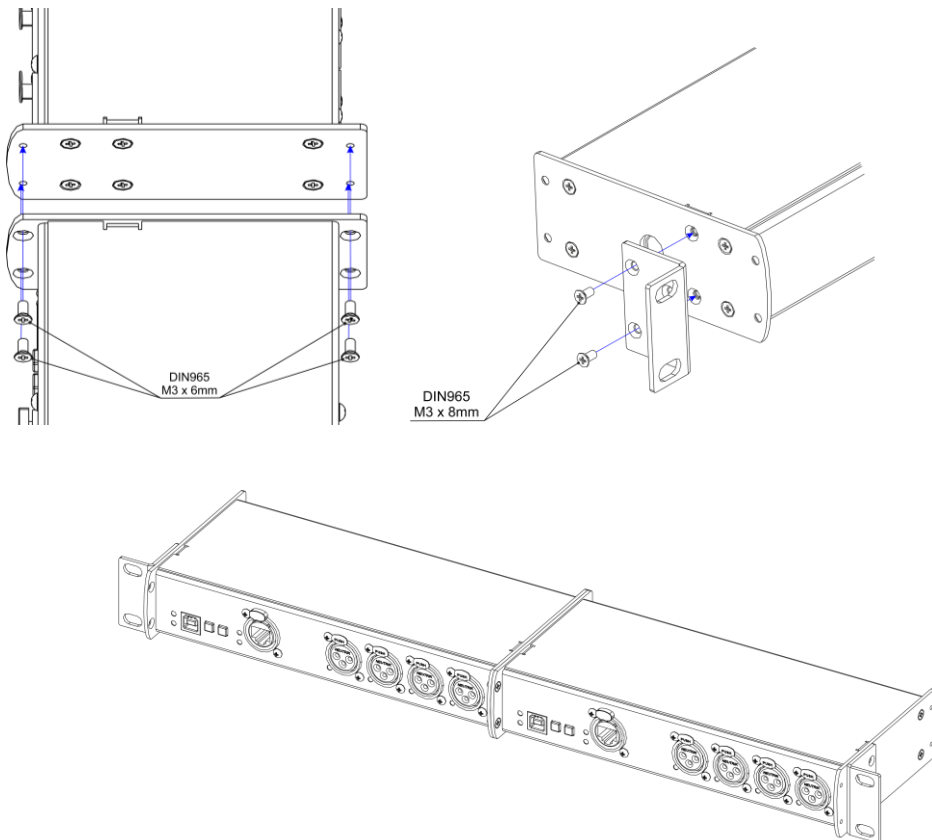
Монтаж двух устройств в 19" рэк-стойку

Для монтажа требуется:

Уголок крепежный (поставляется в комплекте) – 2 шт.

Винт с потайной головкой DIN965 M3 x 6мм (поставляется в комплекте) – 4шт.

Скрепите два устройства четырьмя винтами DIN965 M3 x 6мм, согласно приведенной схеме. Закрепите крепежные уголки к корпусу. Затем установите устройство в 19" рэк стойку, закрепив его стандартным крепежом для рэк-стоек.



Монтаж с подвесом устройства на струбине

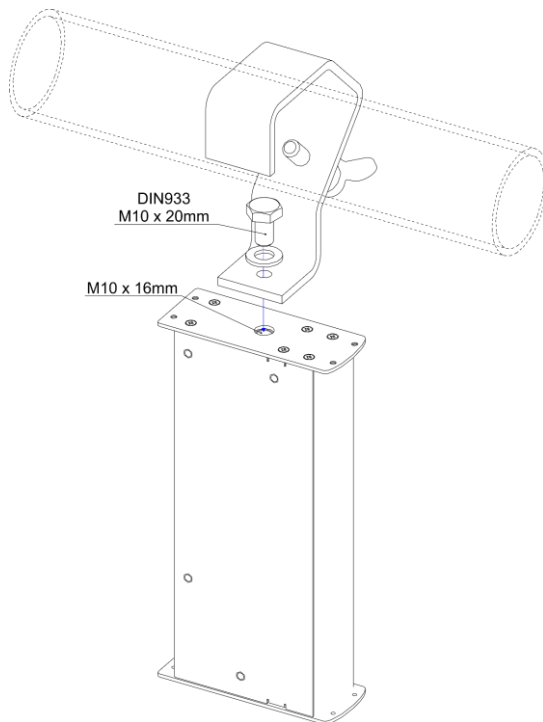
Монтаж осуществляется по приведенной ниже схеме.

Встроенная в устройство гайка M10 x 16 мм – глухая.

Длина болта должна выбираться из учета применяемой струбины.

Глубина закручивания болта должна быть не менее 12мм

При подвесе устройства обязательно используйте дополнительные страховочные способы крепления, например, страховочный трос. Трос зацеплять за свободные отверстия на боковой части устройства.



DMX-разъемы

В устройствах в зависимости от модификации устанавливаются разъемы XLR 3-контактные или 5-контактные. Для подключения к DMX-портам требуется кабельный разъем XLR-3M или XLR-5M.



DMX Input
XLR-3M Socket



DMX Output
XLR-3F Socket



DMX Input
XLR-5M Socket



DMX Output
XLR-5F Socket

Контакт	Обозначение
1	Общий
2	Сигнал (DMX-)
3	Сигнал (DMX+)
4	Не подключен
5	Не подключен

Управление устройством

Текстовые ArtNet-макрокоманды

Настройка устройства производится с помощью текстовых макрокоманд по ArtNet. Отправка команд выполняется в утилите DMX-Workshop (<https://art-net.org.uk/resources/dmx-workshop/>) в окне «Transmit->Send macros», вкладка Freeform с параметрами **Key = 55, SubKey = <последний байт IP-адреса устройства>**.

Например, если IP-адрес устройства 2.111.222.051, Subkey = 51

Формат команд (регистр не учитывается):

#COMMAND=PARAMETER

#COMMAND#Port=PARAMETER

после имени команды задает номер порта, если номер не задан, команда применяется ко всем портам. Для команды RENUM – задает номер первого порта, к которому применяется новый адрес.

Сообщения об ошибках выводится в Node Status (Node Report) в окне NodeList утилиты DMX-Workshop:

Invalid format – строка начинается не с #

Unknown command – неизвестная команда

Invalid value – числовой параметр вне допустимого диапазона

Invalid parameter – недопустимый текстовый параметр

Таблица команд актуальна для LightingOS-G v1.5.0.0

#Команда	Текстовый параметр	Числовой параметр	Значение без параметра	Описание
#PING*	нет	нет	нет	Визуальная идентификация контроллера – мигание всеми индикаторами 5 секунд.
#FACTORYSET	нет	0 1	0	Сброс настроек на заводские (кроме IP) 0 – стандартные 1 – расширенные (имена портов и нумерация юниверсов с 1)
#FACTORYIP	нет	нет	-	Сброс IP на заводской
#RENUM #RENUM#n	нет	0-32767	1	Перенумерация портов с заданного номера юниверса
#RENUMSPI	нет	0-32767	1	Перенумерация портов с заданного номера юниверса, начинается с первого порта SPI
#RENUMDMX	нет	0-32767	1	Перенумерация портов с заданного номера юниверса, начинается с первого порта DMX
#CHIP	WS2811 WS2811L WS2812 WS2818 UCS1903 TM1803 TM1914*	0 1 2 3 4 5 6	WS2812	Установка параметров сигнала для выбранного чипа

#SPIMODE	L170 L340 L680X1 L680X2	0 1 2 3	L340	Длина линии 170 пикселей Длина линии 340 пикселей Длина 680 – 1 линия на порт Длина 680 – 2 линии на порт
#COLMODE #COLMODE#n	RGB RBG GRB GBR BRG BGR	0 1 2 3 4 5	RGB	Последовательность кодировки цвета пикселя по порядку каналов
#PERIOD	нет	100-250	125	Период бита в 1/100 мкс 125=1,25мкс
#TIMEH10	нет	10-240	30	Длительность высокого уровня бита "0" в 1/100 мкс 30=0,30 мкс
#TIMEH11	нет	20-240	73	Длительность высокого уровня бита "1" в 1/100 мкс 73=0,73 мкс
#TIMERES	нет	10-500	290	Минимальная длительность низкого уровня сигнала "Reset" в мкс. 290=290мкс
#CONTPATCH	нет	1-512	1	Патч каналов цветового фильтра на управляющем юниверсе
#PORTADDR #PORTADDR#n	нет	0-32767	1	Адрес юниверса для порта
#PORTMODE #PORTMODE#n	OUT IN	0 1	0	Режим порта DMX Out Режим порта DMX In
#PORTMAP #PORTMAP#n	NONE RGBW	0 1	0	0-Нет преобразования 1-Преобразование адресов для RGBW приборов в RGB+W
#PORTFX #PORTFX#n	NONE FILTER	0 1	0	0 – Нет преобразования 1 – Преобразование цветовым фильтром
#SPIINV	NO YES	0 1	0	Полярность портов SPI YES для чипов с низким активным уровнем (TM1914)
#HEADER	NONE TM1914	0 1	0	1 – заголовок пакета для TM1914 (FFFFFF000000)

* реализация в следующей версии

Стандартные ArtNet-макрокоманды 1-20

В LightingOS-G имеется интерфейс настройки устройства с помощью стандартных макрокоманд по ArtNet. Отправка команд выполняется в утилите DMX-Workshop в окне «Transmit->Send macros», вкладка General.

Макро команда	Функция
1	«Заморозка»
2	«Разморозка»
3	Запуск «Дежурной сцены»
19	Запись «Дежурной сцены»
20	Стирание «Дежурной сцены»

Определение ArtNet-портов

Названия ArtNet-портов устройства, которые можно увидеть в NodeList утилиты DMXWorkshop, назначаются автоматически в соответствии с выполняемой функцией (при установке заводских настроек командой #FACTORYSET = 1).

Название	Функция
SPIOUTx (Li,Uk)	Выход SPI для светодиодных пикселей x – номер физического разъема SPI i – номер линии SPI в составе разъема SPI k – номер юниверса в рамках одной линии SPI
DMXOUTx	DMX-выход x – номер физического разъема DMX
DMXINx	DMX-вход x – номер физического разъема DMX

Функция «Дежурная сцена»

Данная функция позволяет сохранить во внутренней памяти контроллера состояние (значения) 512 каналов каждого DMX-порта, что представляет собой одну статичную световую сцену. Дежурная сцена может быть активирована принудительно или автоматически при отсутствии сигнала по ArtNet. Функция будет полезна для автоматического запуска репетиционного или дежурного света, либо в случае аварийного прекращения потока данных по ArtNet на время перезагрузки и выяснения причин.

Дежурная сцена активируется автоматически при подключении питания контроллера до приема DMX-данных по ArtNet. Если Дежурная сцена не записана, то при принудительном вызове по кнопке или макрокомандой ArtNet или при включении питания устанавливаются 0 значения на выходе.

При прерывании потока сохраняются последние принятые DMX-значения, до перезагрузки контроллера или принудительного вызова дежурной сцены.

Управление Дежурной сцены осуществляется с помощью кнопок на передней панели устройства или с помощью макрокоманд из утилиты DMXWorkshop.

Запись Дежурной сцены

1. Запустить световую программу и выставить статичную сцену.
2. Убедитесь, что сигнал ArtNet присутствует на контроллере, индикация «Mode» светится желтым.
3. Удерживать кнопку «MODE» в течение 3 секунд до появления быстрого мигания индикации «Mode»
3. Дежурная сцена записана.

Стирание дежурной сцены

1. Запустить световую программу
2. Убедитесь, что сигнал ArtNet присутствует на контроллере, индикация «Mode» светится желтым.
2. Удерживать кнопку «SET» в течение 3 секунд до появления быстрого мигания индикации «Mode».
3. Дежурная сцена удалена.

Принудительный запуск дежурной сцены

1. Убедитесь в отсутствии сигнала по ArtNet, индикация «Mode» светится красным.
2. Нажать кнопку «SET» кратковременно (*1с)
3. Дежурная сцена запущена.

Индикация

Индикация «Mode»

- Светится красным: Режим ожидания данных
- Мигание желтым: Режим приема Ethernet (ArtNet)
- Мигание красным с частотой 8Гц: Сервисный режим (предназначен для обновления прошивки)

Индикация «Data»

- Светится или мигание зеленым: обмен по Ethernet (ArtNet)
- Светится или мигание красным: передача по Ethernet (ArtNet)
- Нет светится: нет обмена

Индикация DMX-порта

- Красный, светится: Прием DMX-сигнала
- Красный, мигает: Прием DMX-сигнала, нет сигнала на входе.
- Зеленый: Передача DMX-сигнала
- Зеленый, подмиргивает: DMX-порт в режиме выхода с синхронизацией
- Не светится: нет сигнала

Сервисные функции

Сброс IP-адреса на заводской

1. Убедитесь в отсутствии сигнала ArtNet, индикация «Mode» светится красным.
2. Нажмите и удерживайте кнопку «Mode» в течение 3 сек., после отпустите.
3. IP-адрес сброшен.

Перевод устройства в сервисный режим (для обновления прошивки)

1. Отключите питание устройства, убедитесь, что вся индикация потушена.
2. Нажмите и удерживайте одновременно кнопку «MODE» и кнопку «SET».
3. Не отпуская кнопки, включите питание устройства
4. При успешном входе в сервисный режим индикация «Mode» будет мигать красным. Отпустите кнопки.
5. Для выхода из сервисного режима, нажмите кнопку «MODE»

Обслуживание

Требуется регулярно проводить обслуживание устройства квалифицированным персоналом. Устройство следует регулярно чистить от загрязнений, пыли и др. Для очистки необходимо использовать без ворсовую увлажненную ткань. Никогда не применяйте для очистки прибора спирт или растворители! Следите, чтобы на устройстве отсутствовали любые признаки повреждений, вмятин, следов и запахов гари. Соединительные кабели и провода должны быть исправны и надежно закреплены.

Транспортировка и хранение

Устройство, упакованное в тару предприятия изготовителя может транспортироваться на любое расстояние железнодорожным, автомобильным транспортом и герметизированных отсеках самолета в условиях, установленных ГОСТ 21552-76. При транспортировании должна быть установлена защита транспортной тары от атмосферных осадков. Расстановка и крепление груза в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании. Смещение груза при транспортировании не допускается.

Устройство, упакованное в тару, следует хранить в складских помещениях при:

- температуре воздуха от -50С до +70С;
- относительной влажности воздуха 95%;
- наличие в воздухе паров кислот, щелочей и прочих агрессивных примесей не допускается.

Гарантия

Гарантийный срок – 2 года.

Гарантия не распространяется на материалы и детали, считающиеся расходными в процессе эксплуатации, а также комплектующие изделия, включая аксессуары, кабели, блоки питания, документацию и программное обеспечение, которые могут идти в комплекте с изделием.

Полный текст гарантийных условий размещен на официальном сайте производителя. По всем вопросам гарантийного и послегарантийного обслуживания обращаться к поставщику по месту приобретения изделия.



Siberian Lighting

Адрес производства
Россия, г. Омск, ул. Москаленко, 137а

Официальный сайт
www.siberian-light.com