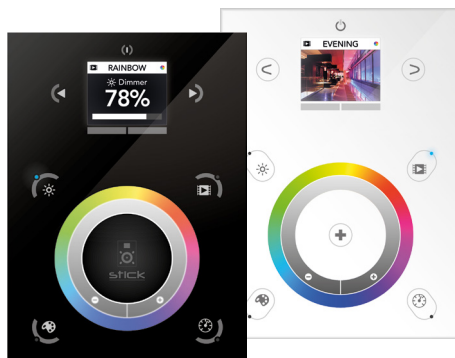


КОНТРОЛЛЕР SUNLITE STICK-DE3 Black/White

- 1024 адреса управления
- USB, Ethernet, Micro SD



1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

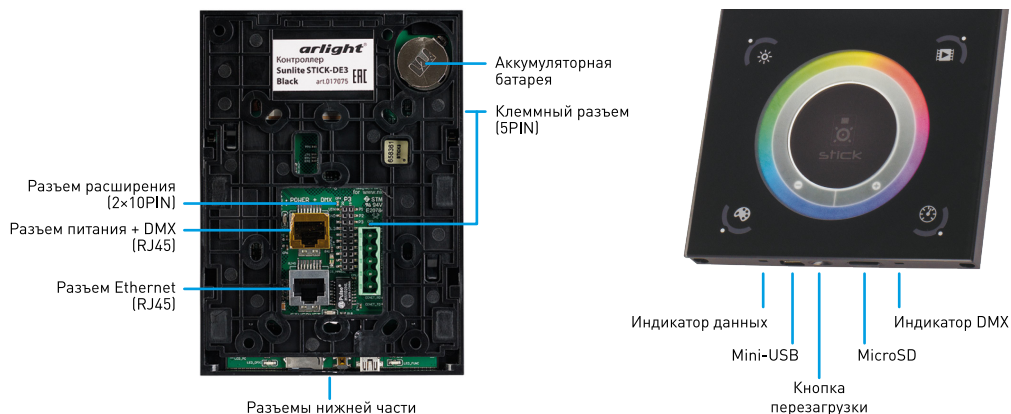
- 1.1. Sunlite STICK-DE3 — многофункциональный контроллер с сенсорной панелью управления и двумя цифровыми выходами DMX.
- 1.2. Предназначен для гибкого ручного и автоматического управления многоцветным освещением.
- 1.3. 2 DMX-порта, 1024 адреса, соответствие международному стандарту DMX512.
- 1.4. Ручное управление — 10 кнопок, сенсорное кольцо, цветной дисплей, 5 светодиодных индикаторов, встроенный цветной экран.
- 1.5. Автоматическое управление: Ethernet, USB, RS232, карта памяти SD.
- 1.6. Встроенные часы и календарь.
- 1.7. Возможность управления с мобильных устройств через сетевое подключение Ethernet.
- 1.8. Стильный и современный дизайн стеклянной сенсорной панели.
- 1.9. Два варианта цветового исполнения панелей — черная или белая.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Общие параметры

Питание	DC 5.5–6 В (блок питания в комплекте), Mini-USB
Выходной сигнал	DMX, два порта (DMX и DMX2).
Выходные разъемы	RJ45 (DMX, DMX2), клемная колодка (DMX)
Порты управления	Ethernet (RJ45), Mini-USB, RS232, micro SD
Разъем расширения	2×10PIN (дополнительные порты)
Приложения для компьютера	ESA и ESA PRO для Windows, ESA2 для Windows и Mac
Приложения для мобильных устройств	DMX Lightpad 3 и ARCOLIS для Android и iOS
Температура окружающей среды	-10 ... +45 °C
Степень пылевлагозащиты	IP20
Размер панели	146×106×11 мм
Вес	247 г

3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ



Интерфейс	Описание	Наличие интерфейса в разьеме					
		Клемный разъем (5PIN)	Разъем питания+ DMX (RJ45)	Разъем Ethernet (RJ45)	Mini-USB	MicroSD	Разъем расширения (2x10PIN)
DC 5,5-6V	Питание контроллера	•	•		•		
Выход DMX	1-й DMX порт, 512 адресов	•	•				•
Выход DMX 2	2-й DMX порт, 512 адресов		•				•
USB	Прямое подключение к ПК				•		
Ethernet	Подключение к ПК по компьютерной сети			•			
Порты 1, 2,...8	8 входов для запуска сценариев						•
Карта SD	Карта памяти MicroSD для автономной работы					•	
RS232	Подключение к ПК через интерфейс RS232						•
Выход на реле	Сигнал управления реле в режиме ожидания						•



4. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 4.1. Соблюдайте условия эксплуатации оборудования:
 - эксплуатация только внутри помещений;
 - температура окружающего воздуха от -10 до +45 °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. Не допускается установка вблизи нагревательных приборов или горячих поверхностей.
- 4.3. Не допускайте попадания воды или воздействия конденсата на устройство.
- 4.4. Соблюдайте полярность подключения и соответствие проводов и клемм «фаза» и «ноль» для всего оборудования системы.
- 4.5. Перед включением убедитесь, что схема собрана правильно, соединения выполнены надежно, замыкания отсутствуют.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1. Конструкция изделия удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- 5.2. Монтаж оборудования должен выполняться квалифицированным специалистом с соблюдением всех требований техники безопасности.
- 5.3. Внимательно изучите инструкцию по монтажу и установке и неукоснительно следуйте всем требованиям и рекомендациям.
- 5.4. Перед монтажом убедитесь, что все оборудование обесточено.
- 5.5. Если при включении изделие не заработало должным образом, не пытайтесь устранить причину самостоятельно. Не разбирайте изделие. Обесточьте устройство, свяжитесь с представителем торгового предприятия и доставьте ему неисправное изделие.

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 6.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации и обязательным требованиям государственных стандартов.
- 6.2. Гарантийный срок изделия — 12 месяцев с даты передачи потребителю, если иное не предусмотрено договором. Если дату передачи установить невозможно, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления изделия.
- 6.3. В случае выхода изделия из строя потребитель вправе предъявить требования в течение гарантийного срока при наличии товарного или кассового чека, а также отметки о продаже в паспорте изделия.
- 6.4. Требования предъявляются по месту приобретения изделия.
- 6.5. Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, имеющие механические повреждения или признаки нарушения потребителем правил хранения, транспортирования или эксплуатации.
- 6.6. Производитель вправе вносить изменения в конструкцию изделия и встроенное программное обеспечение (прошивку), не ухудшающие качество изделия и его основные параметры.
- 6.7. Расходы на транспортировку вышедшего из строя изделия оплачиваются потребителем.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 7.1. Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных изделий должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

- 7.2. После транспортировки при отрицательных температурах, перед включением, изделие должно быть выдержано в упаковке в нормальных условиях не менее 6 часов.
- 7.3. Изделия должны храниться в сухом помещении в заводской упаковке при температуре окружающей среды от 0 до +50 °С и влажности не более 70% при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

8. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- 8.1. Контроллер — 1 шт.
- 8.2. Блок питания — 1 шт.
- 8.3. Карта памяти MicroSD — 1 шт.
- 8.4. Кабель USB — 1 шт.
- 8.5. Техническое описание, руководство по эксплуатации и паспорт — 1 шт.
- 8.6. Упаковка — 1 шт.

9. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

- 9.1. По истечении срока службы (эксплуатации) изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.
- 9.2. Утилизация осуществляется в соответствии с требованиями действующего законодательства.

10. СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ

- 10.1. Цена изделия договорная, определяется при заключении договора.
- 10.2. Предпродажной подготовки изделия не требуется.
- 10.3. Изделие сертифицировано согласно ТР ТС. Информация о сертификации нанесена на упаковку.

11. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА

- 11.1. Изготовлено в КНР.
- 11.2. Изготовитель: «Санрайз Холдингз (ГК) Лтд» (Sunrise Holdings (HK) Ltd).
Офис 901, 9 этаж, «Омега Плаза», 32, улица Дундас, Коулун, Гонконг, Китай.
- 11.3. Импортер: ООО «Арлайт РУС», адрес: 101000, г. Москва, Уланский пер., д. 22, стр. 1, пом. 1, этаж 5, офис 501.
- 11.4. Дату изготовления см. на корпусе устройства или упаковке.

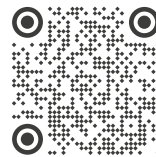
12. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Модель: _____

Дата продажи: _____

Продавец: _____ МП

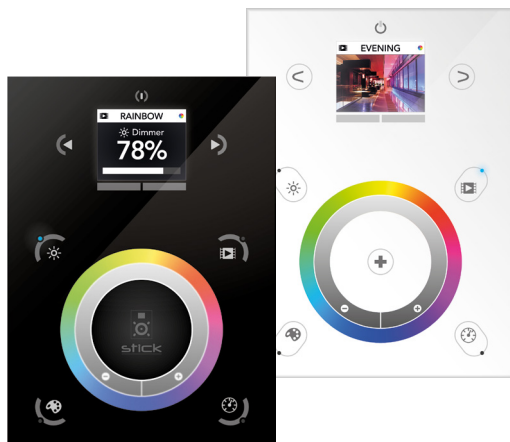
Потребитель: _____



Более подробная информация
представлена на сайте arlight.ru



КОНТРОЛЛЕР SUNLITE STICK-DE3 Black/White



ВНИМАНИЕ!

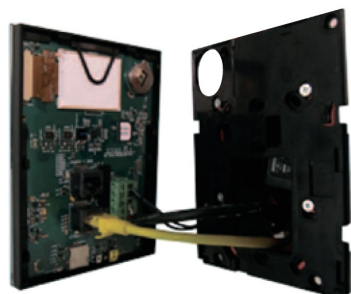
В связи с выходом новых версий программного обеспечения, работа контроллера может незначительно отличаться от описанной.

Информацию по новым версиям ПО Вы можете найти на сайте arlight.ru.

1. УСТАНОВКА КОНТРОЛЛЕРА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ РАЗЪЕМОВ

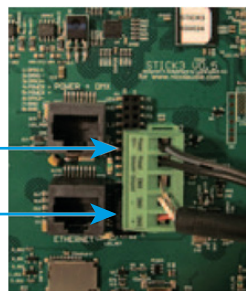
- 1.1. Установите в стену монтажную коробку. Контроллер может быть установлен в стандартную монтажную коробку. При использовании двойной монтажной коробки, в ней может быть размещен и блок питания контроллера (см. рисунок справа).
- 1.2. Закрепите заднюю часть контроллера при помощи винтов.
- 1.3. Подключите провода питания и управления к разъемам, которые будете использовать:

➤ Подключение при использовании порта Ethernet и клеммной колодки (см. рисунок ниже).

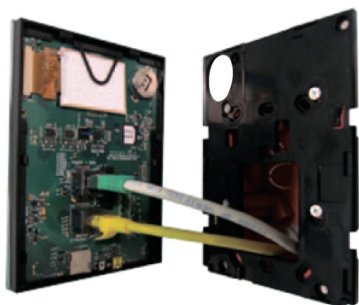


ПИТАНИЕ:
Подключите питание
DC 5.5V или 6V, 0.6A,
соблюдая полярность

DMX:
Подключите
провода DMX-сигнала
(для XLR: 1 - земля,
2 - DMX-, 3 - DMX+)



➤ Подключение при использовании порта Ethernet и дополнительного разъема RJ45 (см. рисунок ниже).



2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЪЕМА РАСШИРЕНИЯ

Разъем расширения 2x10 пин

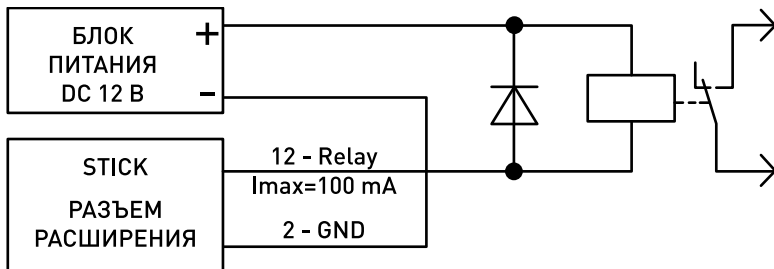


VIN	20	19	—	PORT1
GND	18	17	—	PORT2
IR_RX	16	15	—	PORT3
3.3V	14	13	—	PORT4
RELAY	12	11	—	PORT5
DMX2+	10	9	—	PORT6
DMX2-	8	7	—	PORT7
DMX1+	6	5	—	PORT8
DMX1-	4	3	—	RS232 RX
GND_DMX	2	1	—	RS232 TX

СОВМЕСТИМЫЕ КОННЕКТОРЫ:

WURTH ELEKTRONIK ref: 61301021121
MOLEX ref: 10-89-7202
TE Connectivity ref: 1-87227-0
FCI ref: 77313-101-20LF
HARWIN ref: M20-9981046
SAMTEC ref: TSW-110-xx-T-D
FARNELL ref: 1841232
RS ref: 763-6754 673-7534 251-8165
MOUSER ref: 538-10-89-7202
DIGIKEY ref: WM26820-ND

2.1. Использование выхода управления реле (режим ожидания).



2.2. Использование интерфейса RS232.

Для подключения используйте кабель с 3 проводами: TX (передача), RX (прием) и GND (земля).

Установите параметры порта RS232: скорость – 9600 bds, количество бит – 8 bits, без контроля четности – no parity, 2 стоповых бита – 2 stop bits.

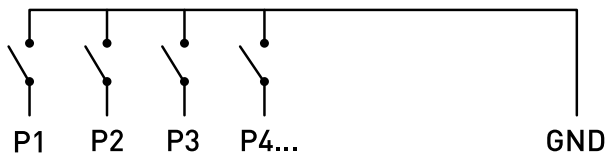
Для выполнения команды необходимо отправить 3 байта, один из которых – X – номер сценария.

- Запуск сценария – 1, X, 255
- Остановка сценария – 2, X, 255
- Пауза – 3, X, 255
- Снятие паузы – 4, X, 255
- Перезапуск сценария – 5, X, 255

Номер сценария X может принимать значения от 1 до 40. Например, 11 означает страницу В, сценарий 3.

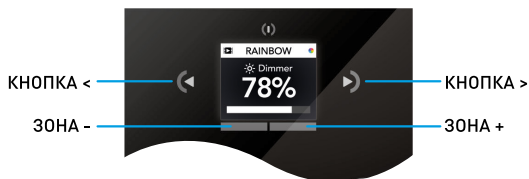
2.3. Использование дополнительного порта.

Дополнительный порт может быть использован для запуска сценариев при помощи внешних кнопок с нормально разомкнутыми (сухими) контактами. Для активации порта необходимо кратковременно замкнуть соответствующий контакт разъема [Port1... Port8] с контактом GND.



3. КОНФИГУРАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Для входа в режим конфигурации нажмите и удерживайте кнопку включения/выключения в течение 3 секунд. В открывшемся меню доступны следующие настройки.



Mode (M)/Режим – управление кнопкой включения/выключения и 4 режимами (яркость, скорость, цвет и сцены).

- M OFF enable: активирует/деактивирует использование кнопки включения/выключения, чтобы контроллер был включен постоянно.
- M Dimm. enable: если включено, яркость сцен можно регулировать.
- M Color. enable: если включено, цвет сцены можно выбирать.
- M Speed. enable: если включено, скорость динамических сцен можно регулировать.
- M Scene. enable: если включено, сцены можно менять.
- M Auto mode: если включено, контроллер автоматически перейдет в режим по умолчанию, если он был оставлен на определенный период времени.
- M Auto time: время, после которого контроллер перейдет в режим по умолчанию.
- M Default: режим по умолчанию, в который контроллер автоматически перейдет после определенного периода времени.
- M Dimmer 100%: если включено, яркость регулируется в диапазоне между 0% и 100%, без перехода на белый при положениях от 100% до 200%.

Arrows (A)/Стрелки – позволяет выбрать, какими функциями будут управлять стрелки.

- A Dimmer enable: позволяет регулировать яркость при помощи стрелок.
- A Color enable: позволяет выбирать цвет при помощи стрелок.
- A Speed enable: позволяет регулировать скорость при помощи стрелок.
- A Scene enable: позволяет менять сцены при помощи стрелок.

Pallet (P)/Палитра – позволяет выбрать, какими функциями будет управлять кольцо.

- P Dimmer enable: позволяет регулировать яркость при помощи кольца.
- P Color enable: позволяет выбирать цвет при помощи кольца.
- P Speed enable: позволяет выбирать скорость при помощи кольца.
- P Scene enable: позволяет менять сцены при помощи кольца.

Scene (S)/Сцена – управление сценами (сценариями).

- S 0(off) enable: показ пустой сцены перед сценой 0 в каждой зоне.
- S Pause enable: позволяет ставить сцену на паузу при нажатии кнопки сцены в течение 1 секунды.
- S Stop enable: позволяет останавливать сцену при нажатии кнопки сцены в течение 4 секунд.
- S Fade enable: активирует плавный уход/запуск каждой сцены.
- S Fade time: время плавного ухода/запуска между сценами.
- S Auto reset: если включено, установленные цвет, яркость и скорость будут сброшены при каждой смене сцены.
- S Trigger delay: добавление короткой задержки при каждом запуске новой сцены, позволяет прокручивать сцены без запуска.

First Start (F)/Первый запуск – настройки по умолчанию, при первом включении устройства.

- F Scene Nr.: установка номера сцены по умолчанию.
- F Display Time: если включено, при запуске будет показано время.
- F Scene Nr.: если активировано, при включении будет запущена сцена, если не активировано, при включении не будет запущена сцена.

Trigger (T)/Запуск – параметры запуска от сигналов управления.

- T Time enable: активирует запуск по времени.
- T Ports enable: активирует запуск от сигнала на выводе Port8.
- T RS232 enable: активирует запуск по RS232.
- T IR enable: активирует инфракрасный порт (по умолчанию выключен, чтобы избежать помех).
- T UDP enable: позволяет контроллеру отправлять и получать сообщения UDP, требуемые для управления по сети.

КОНТРОЛЛЕР SUNLITE STICK-DE3 Black/White



ВНИМАНИЕ!

В связи с выходом новых версий программного обеспечения, работа контроллера может незначительно отличаться от описанной.

Информацию по новым версиям ПО Вы можете найти на сайте arlight.ru.

1. УСТАНОВКА КОНТРОЛЛЕРА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ РАЗЪЕМОВ

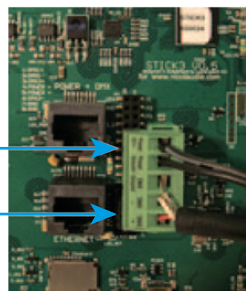
- 1.1. Установите в стену монтажную коробку. Контроллер может быть установлен в стандартную монтажную коробку. При использовании двойной монтажной коробки, в ней может быть размещен и блок питания контроллера (см. рисунок справа).
- 1.2. Закрепите заднюю часть контроллера при помощи винтов.
- 1.3. Подключите провода питания и управления к разъемам, которые будете использовать:

➤ Подключение при использовании порта Ethernet и клеммной колодки (см. рисунок ниже).

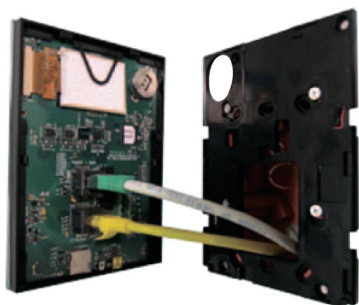


ПИТАНИЕ:
Подключите питание
DC 5.5V или 6V, 0.6A,
соблюдая полярность

DMX:
Подключите
провода DMX-сигнала
(для XLR: 1 - земля,
2 - DMX-, 3 - DMX+)



➤ Подключение при использовании порта Ethernet и дополнительного разъема RJ45 (см. рисунок ниже).



2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЪЕМА РАСШИРЕНИЯ

Разъем расширения 2x10-pin

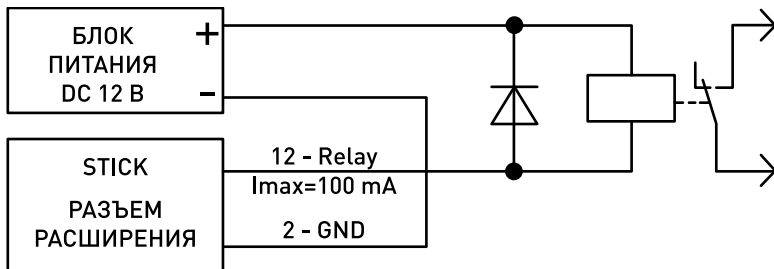


VIN	20	19	— PORT1
GND	18	17	— PORT2
IR_RX	16	15	— PORT3
3.3V	14	13	— PORT4
RELAY	12	11	— PORT5
DMX2+	10	9	— PORT6
DMX2-	8	7	— PORT7
DMX1+	6	5	— PORT8
DMX1-	4	3	— RS232 RX
GND_DMX	2	1	— RS232 TX

СОВМЕСТИМЫЕ КОННЕКТОРЫ:

WURTH ELEKTRONIK ref: 61301021121
MOLEX ref: 10-89-7202
TE Connectivity ref: 1-87227-0
FCI ref: 77313-101-20LF
HARWIN ref: M20-9981046
SAMTEC ref: TSW-110-xx-T-D
FARNELL ref: 1841232
RS ref: 763-6754 673-7534 251-8165
MOUSER ref: 538-10-89-7202
DIGIKEY ref: WM26820-ND

2.1. Использование выхода управления реле (режим ожидания).



2.2. Использование интерфейса RS232.

Для подключения используйте кабель с 3 проводами: TX (передача), RX (прием) и GND (земля).

Установите параметры порта RS232: скорость – 9600 bds, количество бит – 8 bits, без контроля четности – no parity, 2 стоповых бита – 2 stop bits.

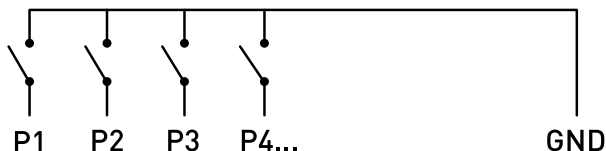
Для выполнения команды необходимо отправить 3 байта, один из которых – X – номер сценария.

- Запуск сценария – 1, X, 255
- Остановка сценария – 2, X, 255
- Пауза – 3, X, 255
- Снятие паузы – 4, X, 255
- Перезапуск сценария – 5, X, 255

Номер сценария X может принимать значения от 1 до 40. Например, 11 означает страницу В, сценарий 3.

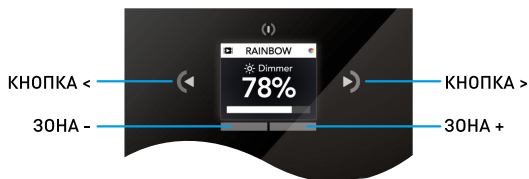
2.3. Использование дополнительного порта.

Дополнительный порт может быть использован для запуска сценариев при помощи внешних кнопок с нормально разомкнутыми (сухими) контактами. Для активации порта необходимо кратковременно замкнуть соответствующий контакт разъема [Port1... Port8] с контактом GND.



3. КОНФИГУРАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Для входа в режим конфигурации нажмите и удерживайте кнопку включения/выключения в течение 3 секунд. В открывшемся меню доступны следующие настройки.



Mode (M)/Режим – управление кнопкой включения/выключения и 4 режимами (яркость, скорость, цвет и сцены).

- M OFF enable: активирует/деактивирует использование кнопки включения/выключения, чтобы контроллер был включен постоянно.
- M Dimm. enable: если включено, яркость сцен можно регулировать.
- M Color. enable: если включено, цвет сцены можно выбирать.
- M Speed. enable: если включено, скорость динамических сцен можно регулировать.
- M Scene. enable: если включено, сцены можно менять.
- M Auto mode: если включено, контроллер автоматически перейдет в режим по умолчанию, если он был оставлен на определенный период времени.
- M Auto time: время, после которого контроллер перейдет в режим по умолчанию.
- M Default: режим по умолчанию, в который контроллер автоматически перейдет после определенного периода времени.
- M Dimmer 100%: если включено, яркость регулируется в диапазоне между 0% и 100%, без перехода на белый при положениях от 100% до 200%.

Arrows (A)/Стрелки – позволяет выбрать, какими функциями будут управлять стрелки.

- A Dimmer enable: позволяет регулировать яркость при помощи стрелок.
- A Color enable: позволяет выбирать цвет при помощи стрелок.
- A Speed enable: позволяет регулировать скорость при помощи стрелок.
- A Scene enable: позволяет менять сцены при помощи стрелок.

Pallet (P)/Палитра – позволяет выбрать, какими функциями будет управлять кольцо.

- P Dimmer enable: позволяет регулировать яркость при помощи кольца.
- P Color enable: позволяет выбирать цвет при помощи кольца.
- P Speed enable: позволяет выбирать скорость при помощи кольца.
- P Scene enable: позволяет менять сцены при помощи кольца.

Scene (S)/Сцена – управление сценами (сценариями).

- S 0(off) enable: показ пустой сцены перед сценой 0 в каждой зоне.
- S Pause enable: позволяет ставить сцену на паузу при нажатии кнопки сцены в течение 1 секунды.
- S Stop enable: позволяет останавливать сцену при нажатии кнопки сцены в течение 4 секунд.
- S Fade enable: активирует плавный уход/запуск каждой сцены.
- S Fade time: время плавного ухода/запуска между сценами.
- S Auto reset: если включено, установленные цвет, яркость и скорость будут сброшены при каждой смене сцены.
- S Trigger delay: добавление короткой задержки при каждом запуске новой сцены, позволяет прокручивать сцены без запуска.

First Start (F)/Первый запуск – настройки по умолчанию, при первом включении устройства.

- F Scene Nr.: установка номера сцены по умолчанию.
- F Display Time: если включено, при запуске будет показано время.
- F Scene Nr.: если активировано, при включении будет запущена сцена, если не активировано, при включении не будет запущена сцена.

Trigger (T)/Запуск – параметры запуска от сигналов управления.

- T Time enable: активирует запуск по времени.
- T Ports enable: активирует запуск от сигнала на выводе Port8.
- T RS232 enable: активирует запуск по RS232.
- T IR enable: активирует инфракрасный порт (по умолчанию выключен, чтобы избежать помех).
- T UDP enable: позволяет контроллеру отправлять и получать сообщения UDP, требуемые для управления по сети.

Ethernet (E)/Компьютерная сеть – управление сетевыми настройками.

- Ethernet: активирует разъем Ethernet контроллера.
- Dynamic IP Addr: включает режим получения динамического IP-адреса контроллера от роутера (DHCP).
- Device's IP Add: установка статического IP-адреса контроллера (без DHCP).

Date/Time (D)/Дата/время – установка даты и времени.

- Date: установка даты.
- Time: установка времени.

Graphics (G)/Графика – управление экраном.

- G Image enable: позволяет отображать изображения для каждой сцены, если они были заданы в программном обеспечении.
- G Image full: если включено, изображение будет отображено на полном экране, сцена и зона будут не видны.
- G Image time: время, через которое изображение будет отображено на полном экране.
- G Sleep enable: если включено, яркость экрана снизится после определенного периода времени.
- G Sleep time: период времени, через который будет снижена яркость экрана.
- G Bright normal: яркость экрана в процентах, когда контроллер активен.
- G Bright sleep: яркость в процентах, когда контроллер в спящем режиме.
- G Bright LED: яркость и отключение светодиодов.

DMX Output (X)/DMX выход – управление параметрами DMX-выхода и приоритетов страниц (расширенная функция).

- X MBB: Mark Before Break – время ожидания перед отправкой пакета из 512 адресов DMX.
- X Break: Break – время ожидания перед отправкой нового пакета, восстановление линии DMX.
- X MAB: Mark After Break – сообщение, указывающее приемнику начать чтение данных после ожидания.
- X MBS: Mark Between Slots – время задержки между отправкой данных каждого адреса в пакетах DMX.
- Univ-1/Univ-2: время задержки может быть установлено отдельно для каждой шины DMX.
- X Alphab Mode: если одна сцена запускается в нескольких зонах, приоритет зон будет распределяться в алфавитном порядке.
- X LTP Mode: если одна сцена запускается в нескольких зонах, приоритет зон будет распределяться в порядке, обратном алфавитному.

Sensitive (S)/Чувствительность – выбор чувствительности сенсора.

- S USB Init: изменение уровня чувствительности при подключении или отключении USB-кабеля.
- S Auto Init: автоматическое понижение уровня чувствительности после определенного периода времени.
- S Auto Time: период времени, после которого уровень чувствительности будет уменьшен.
- S High Sense: если включено, чувствительность будет увеличена.
- S See Values: просмотр уровней чувствительности каждой кнопки и кольца.

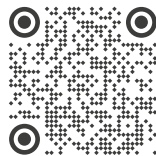
Language (L)/Язык – выбор языка интерфейса.

About/Об устройстве – версия и дата выпуска прошивки, присвоение имени контроллера.

Reset/Сброс – возврат к заводским установкам.

4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

Для управления освещением с мобильного устройства можно использовать приложение **ARCOLIS** или **DMX Lightpad 3**. Приложения можно скачать в Google Play (Android) или App Store (iOS).



Более подробная информация представлена на сайте arlight.ru

