Панель роторного типа STAR Dimmer-R1

Техническое описание ◆ Инструкция по эксплуатации ◆ Паспорт

1. Общие сведения об изделии и основные технические характеристики

1.1 Панель управления роторного типа (далее – панель) **STAR Dimmer-R1** предназначена для регулировки цифрового сигнала DALI в системах управления освещением, построенных как с применением master-устройств типа контроллеров STAR Imperium-1 или аналогичных, так и без централизованного управления. Панель позволяет менять яркость светильников и групп светильников, оборудованных соответствующими источниками питания DALI.

1.2 Основные технические характеристики панели приведены в таблице 1. Фактические значения могут отличаться от заявленных в пределах 3-5%.

Таблица 1 – Технические характеристики **Dimmer-R1**

Параметр		Значение
Входные параметры	Диапазон входного напряжения	9,5-22,5 В
	Номинальное входное напряжение	16 В
	Диапазон потребляемого тока	< 10 мА
	Тип питания	от шины DALI
Параметры управления	Поддерживаемый протокол	DALI
	Устройства для взаимодействия	Источник питания шины DALI, DALI 2 (в том числе ИП Tunable White) при условии действующего сертификата DALI 2 от DALI Alliance
	Тип взаимодействия с устройствами	Широковещательное управление, адресное управление, групповое управление
	Функция при нажатии (для изделий IEC62386-207)	Короткое нажатие – включение/выключение Длительное нажатие – плавное диммирование вверх/вниз Двойное нажатие – установка 50% диммирования (согласно выбранному графику: линейный или логарифмический
	Функция при нажатии (для изделий IEC62386-209)	Короткое нажатие – включение/выключение Длительное нажатие – плавное изменение цветовой температуры вверх/вниз Двойное нажатие – установка среднего значения цветовой температуры (при установке светодиодов 2700K и 6500K к двухканальному источнику питания, будет установлена цветовая температура 4000K)
Условия эксплуатации	Степень защиты корпуса	IP20 по ГОСТ 14254 (IEC 60529)
	Тип нагрузки	шина DALI
	Количество адресов DALI	1
	Температура эксплуатации	0 … +40 °C
	Температура хранения	-20 … +40 °C
	Влажность	< 95%, без конденсата
Безопасность	Соответствует требованиям Технических Регламентов Таможенного Союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники»	
Другое	Габаритные размеры, Д х Ш х В	84 х 84 х 46 мм
	Масса нетто, не более	100 г
	Материал корпуса	Пластик
	Тип подключения	Клеммные колодки

1.3 Все характеристики измерены при входном номинальном напряжении 16 В и температуре окружающей среды +25 °C.

1.4 Производитель оставляет за собой право, без предварительного уведомления покупателя, вносить изменения в конструкцию, комплектацию и технологию изготовления, не влияющие на безопасность изделия с целью улучшения его свойств.

1.5 Габаритные и установочные размеры панели показаны на рисунке 1.

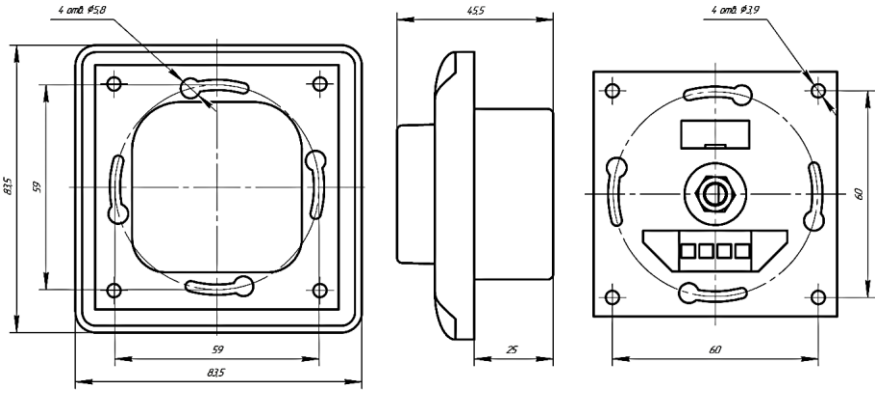


Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры

2. Комплектность

2.1 В комплект поставки входит:

- индивидуальная упаковка – 1 шт.;
- панель – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.

2.2 Маркировочные надписи нанесены на верхнюю крышку корпуса панели методом лазерной гравировки. Допускается использование самоклеящейся маркировочной этикетки.

3. Правила и условия безопасной эксплуатации STAR Dimmer-R1

3.1 Панель должна эксплуатироваться исключительно по прямому назначению – для управления устройствами DALI и источниками питания с функцией Tunable White. Для использования панели в других целях с соблюдением гарантийных обязательств необходимо согласование с предприятием-изготовителем.

3.2 Монтаж, демонтаж и подключение панели должны производиться квалифицированным персоналом, имеющим допуск для проведения электротехнических работ в соответствии с действующими «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2020 года №903н, «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13 января 2003 года №6.

3.3 После пребывания панели в условиях предельных температур и/или высокой влажности его необходимо выдержать при комнатной температуре +20 … +25 °C и относительной влажности до 80% в течение 8 часов.

3.4 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- монтаж и демонтаж панели к шине DALI, находящейся под напряжением;
- в процессе монтажа использовать провода с повреждённой изоляцией;
- воздействие на панель паров кислот, щелочей и других агрессивных сред;
- эксплуатация панели при обнаружении механических повреждений;
- самостоятельное вскрытие панели.

4. Настройка и конфигурирование STAR Dimmer-R1. Настройка типа адресации.

4.1 Для корректной эксплуатации панели необходимо настроить её на определённый режим работы с помощью DIP-переключателей ① и ②, расположенных внутри корпуса. Для того чтобы настроить DIP-переключатели необходимо снять заднюю крышку панели. Представлено на рисунке 2.

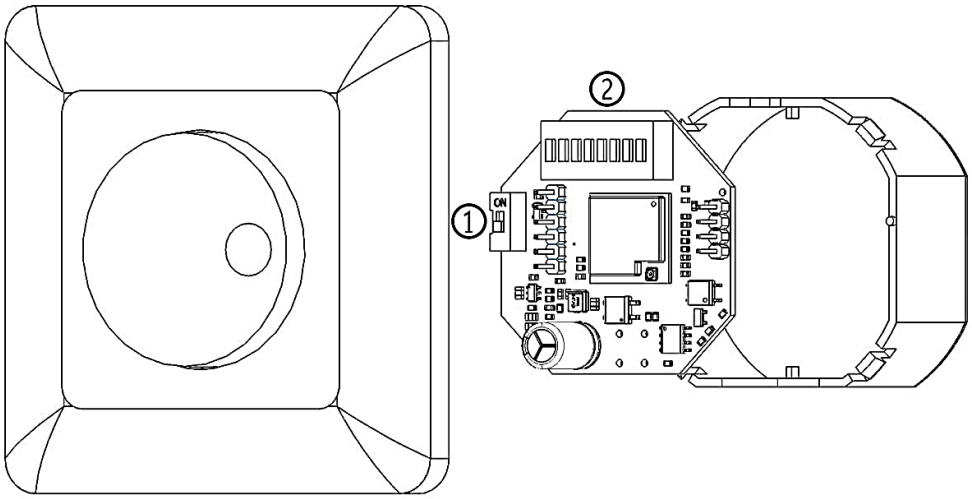


Рисунок 2 – Панель в разобранном состоянии для настройки DIP-переключателей

4.2 Количество режимов работы панели – 2:

- режим диммирования;
- режим управления цветовой температурой.

4.3 Выбор одного из режимов происходит при помощи 1-контактного DIP-переключателя ①. В положении «OFF» устройство находится в режиме диммирования. Представлено на рисунке 3.

4.4 В положении «ON» устройство находится в режиме управления цветовой температуры. Представлено на рисунке 3.

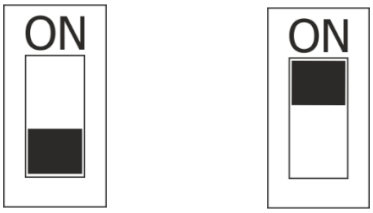


Рисунок 3 – 1-контактый DIP-переключатель смены режимов

4.5 У обоих режимов работы имеются три типа управления устройствами:
- широковещательное управление;
- адресное управление;
- групповое управление.

4.6 Установка типа управления происходит при помощи 8-контактного DIP-переключателя ②, а именно 7 и 8 контакта. Представлено на рисунке 4.

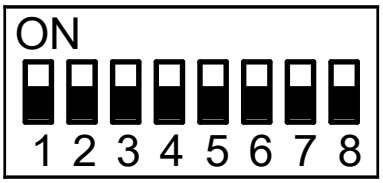


Рисунок 4 – 8-контактный DIP-переключатель настройки адреса или группы

4.7 Установка типа управления соответствует следующим данным приведённых в таблице 2.

Таблица 2 – Настройка выбора типа взаимодействия с устройствами на шине DALI

Тип управления\Контакт	**7**	**8**
Адресное	OFF	OFF
Групповое	OFF	ON
-	ON	OFF
Широковещательное	ON	ON

5. Настройка и конфигурирование STAR Dimmer-R1. Установка адреса взаимодействия.

5.1 Групповой режим управления позволяет отправлять команды группе устройств используя номер группы. При выборе данного типа управления выбор группы происходит при помощи остальных (1 – 6) контактов 8-контактного DIP-переключателя. Данные приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Настройка выбора группы взаимодействия с устройствами на шине DALI

Положение переключателя/Контакт	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
4	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
5	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
6	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
7	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
8	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
9	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
10	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
11	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
12	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
13	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
14	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
15	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
16	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF

5.2 Адресный режим управления позволяет отправлять команды конкретному устройству используя его адрес. При выборе данного типа управления выбор адреса управляемого устройства происходит при помощи остальных (1 – 6) контактов 8-контактного DIP-переключателя. Данные приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Настройка выбора персонального адреса для взаимодействия с устройствами на шине DALI

Положение переключателя/Контакт	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ON	X+1	X+2	X+4	X+8	X+16	X+32
OFF	X	X	X	X	X	X

5.3 По умолчанию выбранный адрес – 1. Примеры установки адресов приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Пример установки адрес для взаимодействия с устройствами на шине DALI

Адрес устройства\Контакт	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
16	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
34	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
64	ON	ON	ON	ON	ON	ON

5.4 Широковещательный режим управления позволяет отправлять команды всем подключенным на шину DALI устройствам. При выборе данного типа управления все остальные (1 – 6) контакты 8-контактного DIP-переключателя должны быть установлены в положение «OFF».

6. Подготовка STAR Dimmer-R1 к эксплуатации

ВНИМАНИЕ!
Все работы следует проводить при обесточенной электросети.

6.1 Внешним осмотром проверить целостность корпуса панели и разъёмов.
6.2 Закрепить панель в монтажный кожух в стене на винты или заклепки.
6.3 Подключение панели к шине DALI должно осуществляться в соответствии с маркировкой, указанной на корпусе панели и по схеме, представленной на рисунке 5.

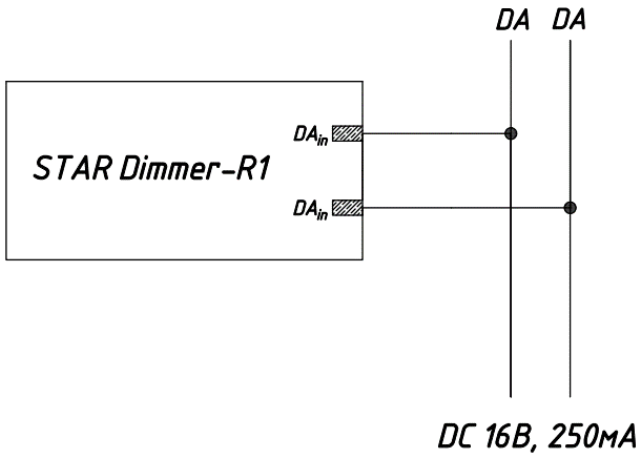


Рисунок 5 – Схема подключения панели

6.4 Панель готова к эксплуатации.
6.5 Отключение панели должна производиться в обратной последовательности: отключить от сети блок питания шины DALI, отключить панель от сети.

Примечания:
- Рекомендуемое сечение проводов, устанавливаемых в клеммные колодки панели с шины DALI, 1,5 мм^2.

6.6 Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Возможные неисправности и методы их устранения

Характер неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
Команды при подключении панели к шине DALI не отправляются	Неправильная настройка панели	Настроить панель согласно пунктам 4 и 5
	Отсутствие напряжения на шине DALI	Проверить наличие блока питания на шине DALI Проверить наличие напряжения на шине DALI – оно должно быть в рабочем диапазоне напряжения устройства
	Обрыв в соединении проводов на шине DALI	Устранить обрыв
	Короткое замыкание на шине DALI	Проверить целостность шины DALI Проверить отсутствие закольцованных участков на шине DALI Проверить отсутствие неисправных изделий DALI на шине
	Превышение количества потребителей на шине DALI	Проверить количество источников питания на шине DALI – не должно превышать одновременно подключенных 64 устройства Проверить потребление источников и элементов управления, подключенных к шине DALI – не должно превышать 240 мА
	Превышена максимальная длина проводов от питающего устройства до панели	Проверить длину шины DALI от блока питая шины DALI до панели – не должно превышать 300 метров при сечении 1,5 мм^2
	Неправильный монтаж крышки панели	Проверить корректность установки крышки панели согласно креплениям

7. Правила транспортирования и хранения

7.1 Транспортирование панели должно производиться в упаковке изготовителя автомобильным, воздушным, водным или железнодорожным транспортом по правилам перевозок грузов, действующим на транспорте данного вида, без ограничения дальности, количества перегрузок, скорости и высоты полета. Рекомендуемые условия транспортирования изделий должны соответствовать группе С по ГОСТ 23216.

7.2 Хранение панели должно производиться в упаковке. Рекомендуется осуществлять хранение на стеллажах в крытых, отапливаемых и вентилируемых складских помещениях категории 1 (Л) по ГОСТ 15150. В случае необходимости допускается производить хранение панели в складских помещениях категории 2 (С) с защитой от атмосферных осадков и прямого солнечного излучения.

7.3 Хранение упакованной панели должно производиться при температуре окружающего воздуха -20 … +50 °С и относительной влажности до 75% (без конденсата). При этом не допускается присутствие в окружающей среде взрывоопасных компонентов, масляных брызг, металлической и токопроводящей пыли, агрессивных паров и газов в концентрациях, способных вызвать коррозию панели или его составных частей.

7.4 Хранение панели во вскрытой упаковке или без упаковки допускается в помещениях категории 1 (Л) при температуре окружающего воздуха +10 … +35 °С.

8. Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества панели требованиям технических регламентов Таможенного Союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиотехники» при соблюдении потребителем правил эксплуатации, монтажа, хранения и транспортирования.

8.2 Гарантийный срок хранения в упаковке – 1 год с даты изготовления.

8.3 Гарантийный срок эксплуатации панели составляет 5 лет с момента ввода в эксплуатацию, при условии использования в системе управления освещением «Аструм», но не более 5,5 лет с момента производства.

8.4 В случае обнаружения дефектов при условиях правильной эксплуатации, транспортирования, хранения в течение гарантийного срока эксплуатации замена панели производится изготовителем в пределах технически возможного срока.

8.5 Гарантии не распространяются на панели с дефектами, возникшими вследствие их неправильного монтажа, эксплуатации, хранения и транспортирования. Ремонт таких панелей производится на платной основе.

9. Утилизация

9.1 По истечении срока службы панели необходимо утилизировать как бытовые отходы. Панель относится к IV классу опасности отходов в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 536 от 04.12.2014 года.

10. Свидетельство о приемке

10.1 Панель изготовлена в соответствии с техническими требованиями и признан годным для эксплуатации.

Модель	Дата выпуска	Номер партии	Отметка ОТК	Подпись, печать
STAR Dimmer-R1				

11. Сведения о реализации

11.1 Цена изделия договорная, определяется при заключении договора.

11.2 Изделие сертифицировано согласно ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Более подробная информация о продукции представлена на сайте www.trion-led.ru