

DALI Touch Panel

Редакция 01.03.2025 (250301)

Данный документ описывает следующие модификации устройства:

Артикул	Особенности
DATP-1D-U-4SB	1 канал DALI, универсальный интерфейс, встроенный конфигуратор, 4 дюйма, для установки в подрозетник

Содержание

DALI Touch Panel	1
1. Описание	3
Назначение и применение	3
Принцип работы	3
Протокол DALI	3
Конструкция	3
2. Основные технические характеристики	4
3. Внешний вид и чертёж	5
4. Схема подключения.....	6
5. Эксплуатация и настройка.....	7
Главный экран	7
Экран «Настройки».....	8
Экран «Конфигурация главных экранов»	9
Экран «Настройка кнопки».....	10
6. Требования к эксплуатации	12
6.1 Общие требования	12
6.2. Меры безопасности.....	12
6.3. Требования к эксплуатации устройств по протоколу DALI	12
6.4. Рекомендации по эксплуатации	13
7. Гарантийные обязательства.....	14
Общее	14
Гарантия не покрывает повреждения, вызванные:	14
Ограничения ответственности.....	14
Гарантийное обслуживание после окончания срока гарантии	14

1. Описание

Назначение и применение

DALI Touch Panel предназначена для управления устройствами на шине DALI

Принцип работы

При нажатии на одну из клавиш, отображаемых на экране панели - отправляется соответствующая, предварительно настроенная команда по шине DALI. Панель не требует дополнительных устройств для конфигурирования – логика работы и интерфейс настраивается из самой панели через меню «Настройки».

Протокол DALI

Протокол DALI (Digital Addressable Lighting Interface) — это стандарт, используемый для управления освещением и обеспечения взаимодействия между различными электронными устройствами в интеллектуальных системах освещения. Протокол обеспечивает гибкость и надежность, позволяя пользователю управлять устройствами в сети через цифровые сигналы.

Конструкция

Устройство состоит из двух частей – части, которая устанавливается в подрозетник (скрытая установка) и панели, которая находится снаружи. Части соединяются друг с другом с помощью защелок. Такая конструкция упрощает монтаж и ввод в эксплуатацию устройства. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 1,5мм².

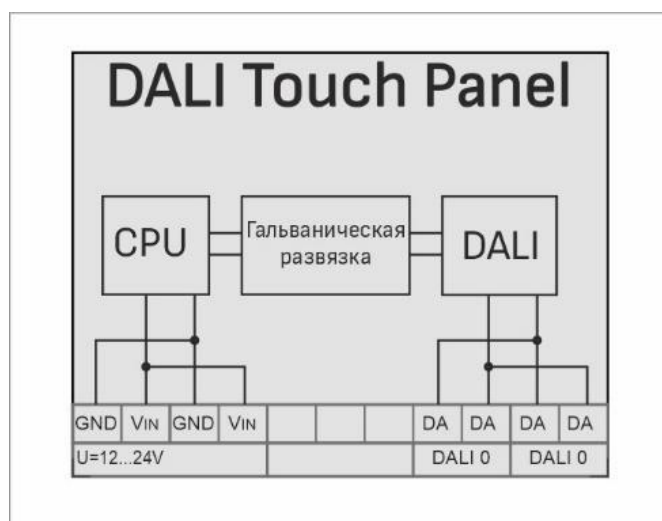


Рисунок 1. Блок-схема DALI Touch Panel

2. Основные технические характеристики

Параметр	Значение	
Протокол управления	IEC62386-102	
Диагональ дисплея	4 дюйма	
Тип матрицы дисплея	IPS	
Разрешение дисплея	480 x 480	
Цветность дисплея	16777216 цветов (24бит)	
Подсветка дисплея	LED, до 250nit	
Тип тачскрина	Емкостной	
Напряжение питания	12...24В, постоянный ток	
Потребляемый ток	70мА при напряжении 12В 110мА при напряжении 15В 140мА при напряжении 24В	
Гальваническая изоляция	3,75кВ	
Цвет	Черный / Светло-серый	
Вес	220г	
Габаритные размеры	Настенная часть	88 x 88 x 13.5
	Устройство в сборе	88 x 88 x 44.8

3. Внешний вид и чертёж



Рисунок 2. Внешний вид DATP-1D-U-4SB

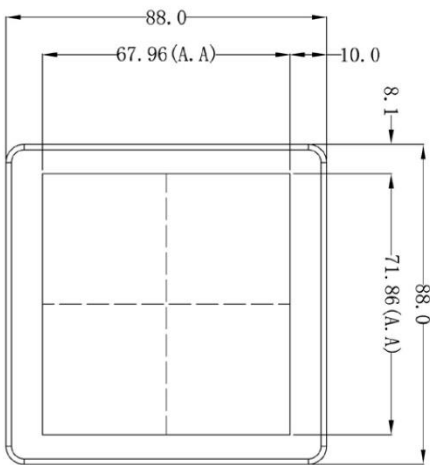


Рисунок 3. Вид сверху DATP-1D-U-4SB

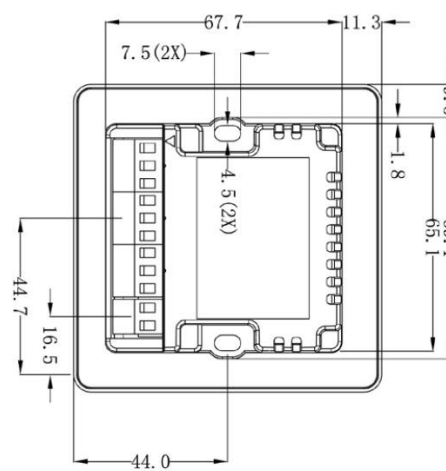


Рисунок 4. Вид снизу DATP-1D-U-4SB

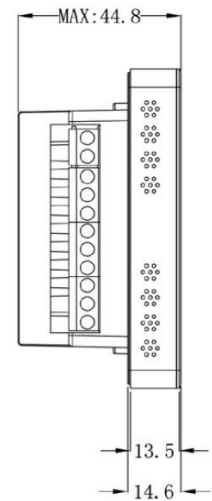


Рисунок 5. Вид сбоку DATP-1D-U-4SB

4. Схема подключения

Схема подключения изображена на Рисунке 6,7.

ВНИМАНИЕ! При установленной перемычке не допускается подключение панели к источнику питания кроме как к специализированному источнику питания для шины DALI. В противном случае панель может выйти из строя. При использовании отдельного источника питания перемычка должна отсутствовать (Рисунок 6)!

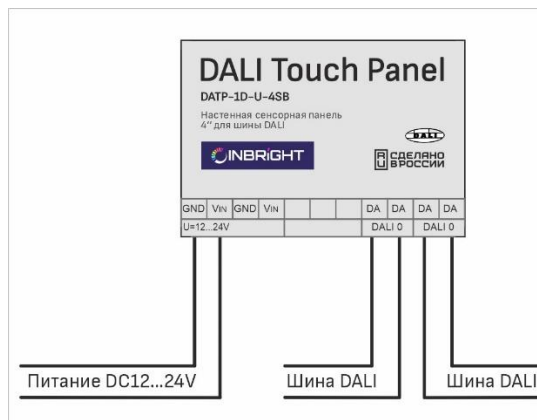


Рисунок 6. Схема подключения DATP-1D-U-4SB с питанием от отдельного источника питания

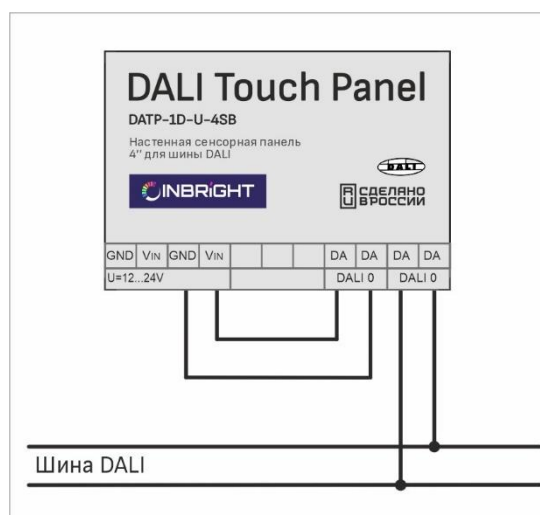


Рисунок 7. Схема подключения DATP-1D-U-4SB с питанием от шины DALI

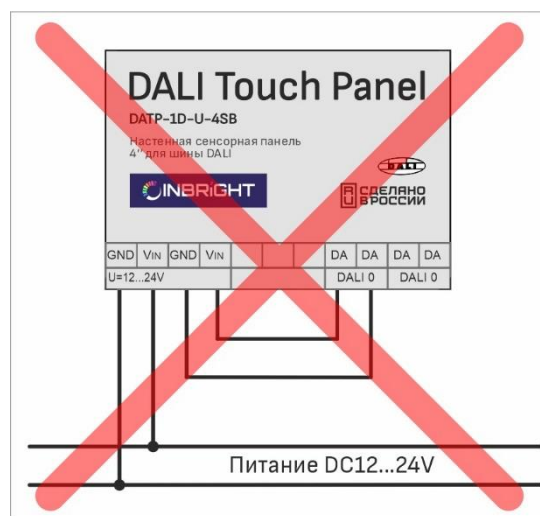
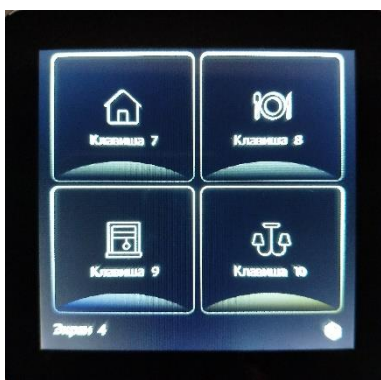
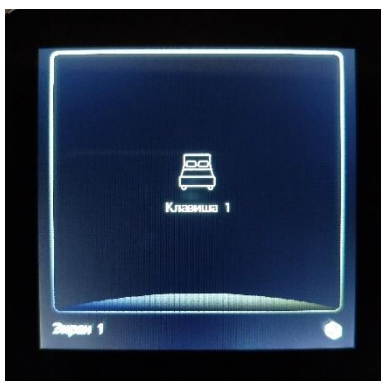


Рисунок 8. при установленной перемычке панель можно подключать только к шине DALI

5. Эксплуатация и настройка

Главный экран

При включении на панели отображается главный экран – экран с виртуальными клавишами(кнопками) управления. Доступно 7 типов главного экрана, различающихся количеством и формой клавиш. Смена экранов производится нажатием в левую или правую область панели за пределами кнопки. Для каждого экрана можно ввести название или оставить пустым.



Клавиши с фиксацией отображаются «нажатыми».

На каждом экране присутствует кнопка «⚙️», нажатие на которую открывает страницу «Настройки».

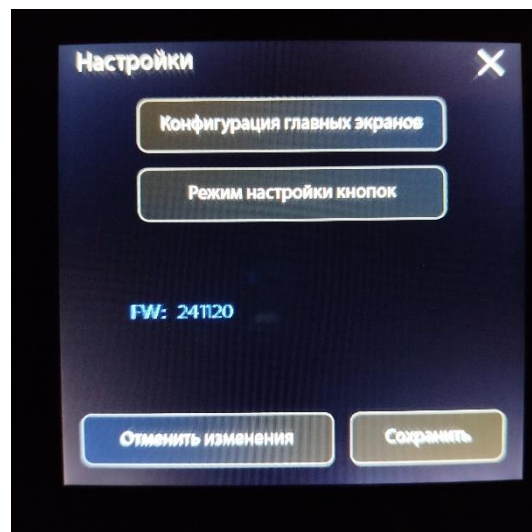
Экран «Настройки»

FW: XXXXXX. Версия ПО панели.

Кнопка «**Конфигурация главных экранов**» открывает страницу настройки типа и количества главных экранов.

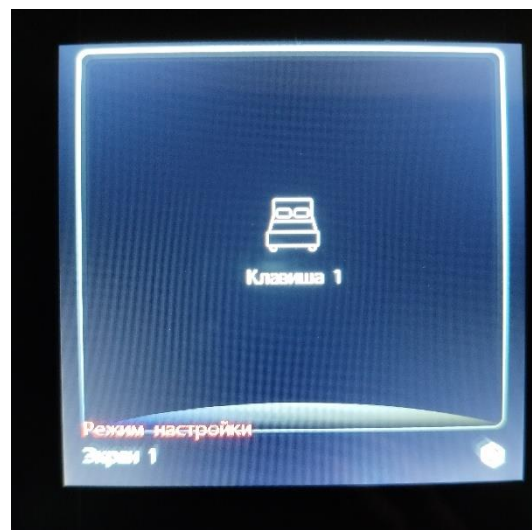
Кнопка «**Сохранить**». Эта кнопка сохранит все настройки в энергонезависимую память панели.

Кнопка «**X**». Отменяет все несохраненные изменения.



Кнопка «**Режим настройки кнопок**». По нажатию этой кнопки панель переходит в режим настройки кнопок. Об этом режиме сигнализирует красная мигающая надпись: «**Режим настройки**» на главном экране.

В этом режиме доступна смена экранов, но по нажатию на любую кнопку вместо выполнения ее функции открывается страница настройки этой кнопки. По завершению настройки кнопок, для выхода из режима настройки необходимо снова перейти на страницу «**Конфигурация главных экранов**» и нажать кнопку «**Сохранить**» или «**X**».

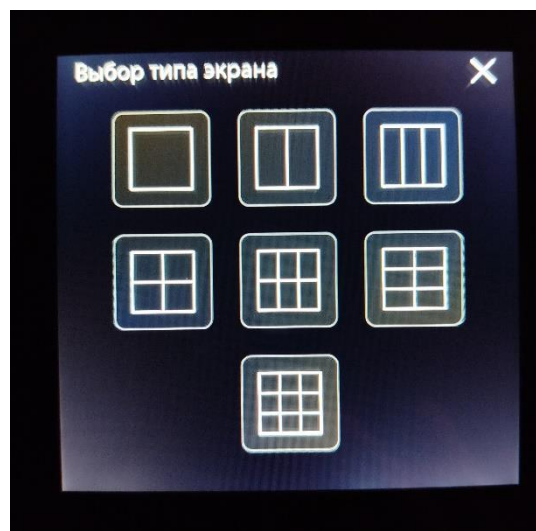
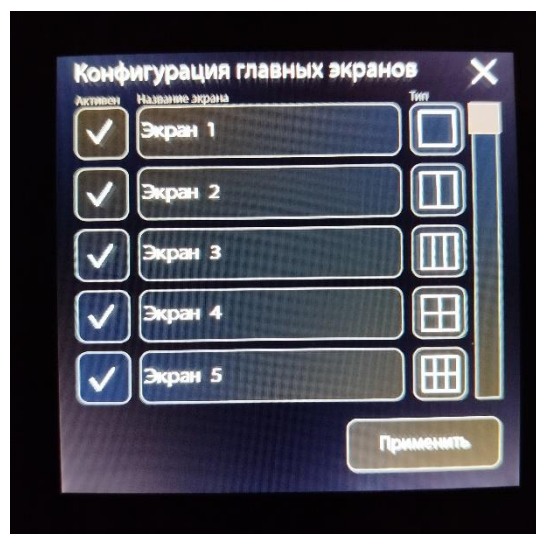


Экран «Конфигурация главных экранов»

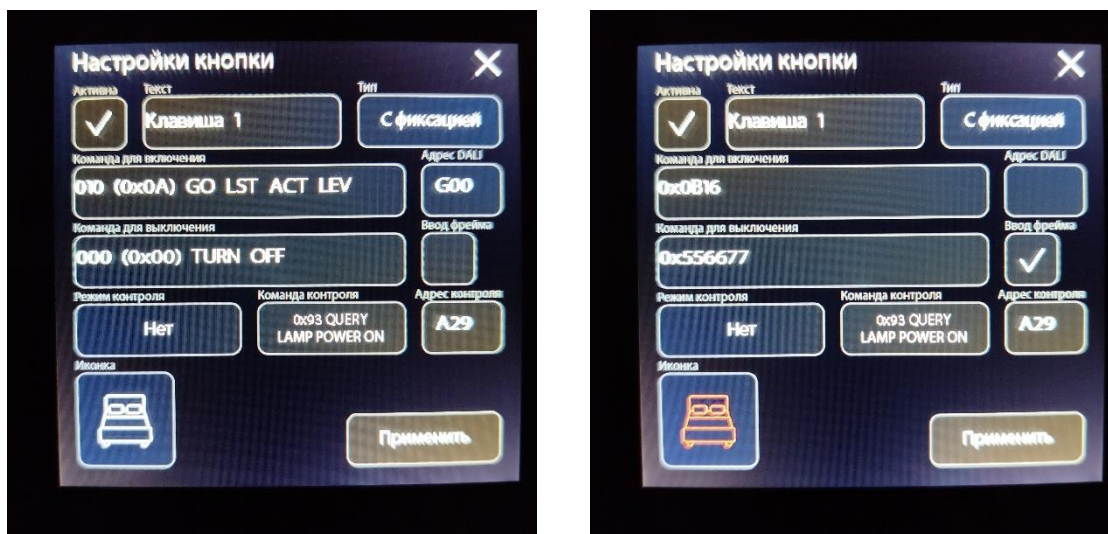
Поле «**Активен**». Checkbox. Если экран неактивен – он не будет отображаться при смене экранов. Должен быть выбран хотя бы один активный экран.

Поле «**Название экрана**». Текстовый ввод. Текст, который отображается в нижней части экрана. Может быть пустым.

Поле «**Тип**». Выбор. Тип экрана. Открывает страницу выбора типа экрана. Типы экранов различаются количеством и формой кнопок. Доступны экраны с 1,2,3,4,6 и 9 кнопками.

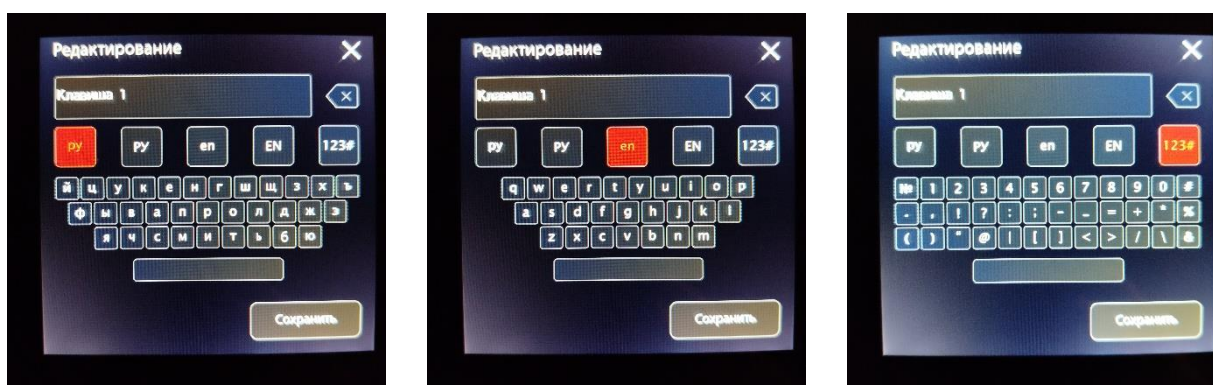


Экран «Настройка кнопки»



Поле «Активна». Checkbox. Если кнопка неактивна – она не отображается.

Поле «Текст». Текстовый ввод. Текст, который отображается на кнопке. Может быть пустым.



Поле «Тип». Выбор. Логика работы кнопки.

Тип: «С фиксацией» - кнопка имеет два стабильных состояния, переключается между которыми после нажатия. В зависимости от текущего состояния в момент переключения отправляется одна из двух команд – команда включения или команда выключения.

Тип: «Без фиксации» - кнопка имеет одно стабильное состояние, к которому возвращается после нажатия. В момент нажатия отправляется команда включения.

Тип: «Групповой переключатель ТИП1» - этот тип должен быть установлен для двух или более клавиш на одном экране. Клавиши с таким типом образуют виртуальный переключатель с фиксацией. Во включенном состоянии может находиться только одна из клавиш группы. Нажатие на выключенную клавишу включает ее, отключая при этом все остальные клавиши на экране с таким типом. Если клавиша была во включенном состоянии – она отключается.

Поле «**Ввод фрейма**». Checkbox. Переключает режим ввода команда + адрес или ввод непосредственно фрейма. Можно ввести 16 или 24-битный фрейм в шестнадцатеричном представлении (HEX).

Поле «**Команда включения**». Выбор из списка. Команда DALI, которая отправляется в момент перехода кнопки в состояние «Включено».

Поле «**Команда выключения**». Выбор из списка. Команда DALI, которая отправляется в момент перехода кнопки в состояние «Выключено». Не используется для кнопок с типом «Без фиксации».

Поле «**Адрес DALI**». Выбор. Адрес на шине DALI с которым отправляются команды включения и выключения. Не используется в режиме ввода фрейма.

Поле «**Режим контроля**». Выбор. Функция предназначается для синхронизации нескольких панелей, или, например, для реализации «проходного выключателя».

Режим контроля: «Активный» панель отправляет команду запроса по выбранному адресу с частотой, 1 раз в сек. Исходя из ответа меняется состояние кнопки. На шине не имеет смысла задействовать более одной панели с активным режимом контроля. Если на шине уже есть другое мастер устройство, периодически отправляющие запрос на нужный адрес, так же нет смысла задействовать активный режим.

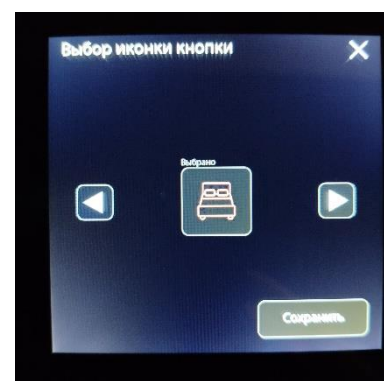
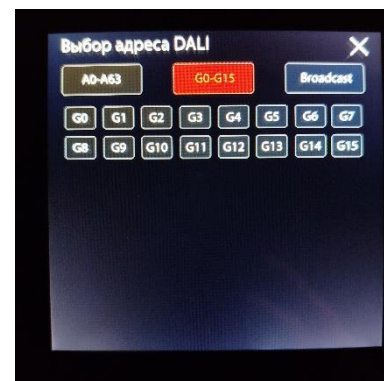
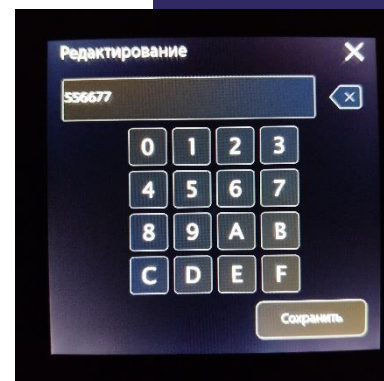
Режим контроля: «Пассивный» панель не отправляет команду в шину, но, когда светильник по выбранному адресу отвечает на запрос – так же меняется состояние кнопки.

Режим контроля: «Нет» контроль отключен.

Поле «**Команда контроля**». Выбор. Один из двух возможных команд запроса состояние светильника.

Поле «**Адрес контроля**». Выбор. Адрес, с которым отправляется команда запроса состояния светильника. Рекомендуется использовать индивидуальный адрес, но для команды «QUERY LAMP POWER ON» в некоторых случаях допустимо использование группового адреса.

Поле «**Иконка**». Выбор. Иконка, отображаемая на кнопке. В том числе, отсутствие иконки.



6. Требования к эксплуатации

6.1 Общие требования

- 6.1.1. Температура окружающего воздуха должна быть от -20°C до +50°C
- 6.1.2. Относительная влажность воздуха должна быть не более 90% при +20°C без конденсации влаги*
- 6.1.3. В воздухе должны отсутствовать пары и примеси агрессивных веществ (кислот, щелочей и пр.)
- 6.1.4. Не допускается установка вблизи нагревательных приборов или горячих поверхностей
- 6.1.5. Не допускается попадание воды или конденсата на устройство*
- 6.1.6. Не допускается ронять, ударять оборудование
- 6.1.7. Не допускается превышение указанных диапазонов напряжений и токов
- 6.1.8. Эксплуатация оборудования возможна только внутри помещений*

*Кроме влагозащищенных модификаций

6.2. Меры безопасности

- 6.2.1. При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей».
- 6.2.2. Любые подключения к модулю и работы по его техническому обслуживанию следует производить только при отключенном питании.
- 6.2.3. Перед включением системы необходимо убедиться, что схема собрана правильно, соединения выполнены надежно, замыкания отсутствуют. Замыкание в проводах или ненадежный контакт могут привести к отказу оборудования

6.3. Требования к эксплуатации устройств по протоколу DALI

Электрические параметры

- 6.3.1. Напряжение питания для устройств DALI должно быть в пределах от 9 до 22 В (постоянный ток).
- 6.3.2. Ток потребления от источника питания не должен превышать максимальные значения, рекомендованные производителем для конкретного устройства.

Коммуникационная линия

- 6.3.3. Сеть DALI должна иметь минимальное сопротивление линий и правильную топологию. Рекомендуется использовать проводники с минимальной длиной и сопротивлением для передачи сигналов.
- 6.3.4. На линии не должно быть коротких замыканий или перегрузок.
- 6.3.5. Сетевой кабель должен быть защищен от внешних электромагнитных помех (например, экранированный кабель для установки в промышленных зонах).

Подключение устройств

- 6.3.6. Максимальное количество устройств в одной DALI-сети ограничено 64 адресами (устройства). Для работы с большим количеством устройств может потребоваться использование дополнительных маршрутизаторов или экспандеров.
- 6.3.6. Длина DALI шины ограничена значением 300м, однако при помощи специальных устройств типа «репитер» возможно увеличение длины шины.

Источники питания

- 6.3.8. Источник питания должен быть совместим с DALI-системой. Его выходные параметры должны соответствовать требованиям по напряжению и току.

6.3.9. Необходимо избегать использования источников питания с импульсными характеристиками, которые могут создать помехи в системе.

6.4. Рекомендации по эксплуатации

Регулярная диагностика и обслуживание

6.4.1. Проверяйте состояние соединений и проводки, особенно в местах с повышенной механической нагрузкой или вибрацией.

6.4.2. Периодически проверяйте работу устройств, чтобы убедиться в корректности передачи данных и отсутствии сбоев в системе управления.

Программирование и настройка

6.4.3. Правильно настраивайте адреса устройств при их подключении. Каждое устройство должно иметь уникальный адрес в сети.

6.4.4. Используйте специализированное программное обеспечение для диагностики и мониторинга системы DALI. Это поможет выявить проблемы с устройствами или линией связи.

Системная безопасность

6.4.5. Убедитесь, что системы управления DALI защищены от несанкционированного доступа. В некоторых случаях рекомендуется использовать шифрование или другие методы защиты данных.

Учет мощностей и возможностей сети

6.4.6. При проектировании системы DALI необходимо учитывать максимальное количество устройств, которые могут быть подключены к одной сети, и мощность, которую система должна обеспечить.

6.4.6. Для управления большими системами освещения может потребоваться использование концентраторов и маршрутизаторов.

Установка и подключение

6.4.8. Установку и настройку системы DALI рекомендуется доверять квалифицированным специалистам, чтобы избежать ошибок при подключении и настройке устройств.

6.4.9. При установке системы в новых или реконструируемых помещениях важно заранее предусмотреть удобные места для подключения и обслуживания устройств.

Соблюдение этих требований и рекомендаций обеспечит эффективную работу системы на протяжении всего срока эксплуатации.

7. Гарантийные обязательства

Общее

Производитель гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации и обязательным требованиям государственных стандартов.

Замена или ремонт вышедшей из строя электротехнической продукции осуществляется при наличии счёта-фактуры и/или гарантийного талона.

Гарантийный срок 12 мес. от даты покупки при условии соблюдения условий эксплуатации.

При отсутствии штампа магазина или торгующей организации срок гарантии исчисляется со дня выпуска.

Требования предъявляются по месту приобретения изделия.

Производитель в праве вносить изменения в конструкцию изделия и встроенное программное обеспечение, не ухудшая качество изделия и его основные характеристики.

Расходы на транспортировку вышедшего из строя изделия оплачивается потребителем.

Гарантия не покрывает повреждения, вызванные:

Несоответствием условий эксплуатации (например, эксплуатация за пределами допустимых температур, превышение напряжения питания, превышение напряжения шины).

Неправильной установкой или подключением.

Механическими повреждениями, включая удары, падения, повреждения от влаги или коррозии.

Влиянием внешних факторов, таких как перегрузки, короткие замыкания или воздействия электрических помех.

Неквалифицированными вмешательствами (самостоятельный ремонт или модификации устройства).

Ограничения ответственности

Производитель не несет ответственности за любые косвенные убытки, включая ущерб, возникший в результате неисправности устройства, потерю данных или работоспособности других компонентов системы.

Гарантийное обслуживание после окончания срока гарантии

После окончания гарантии производитель или сервисный центр может предложить платное техническое обслуживание, включая диагностику и ремонт устройства.

Эти условия могут варьироваться в зависимости от конкретной модели устройства и производителя.