

Руководство по эксплуатации

Исполнительное устройство DALI Colour, 4-канал.
№ заказа 2113 00



Изображение продукта является ориентировочным

Содержание

1	Правила техники безопасности	3
2	Конструкция прибора.....	3
3	Информация о системе	4
4	Использование по назначению.....	5
5	Характеристики изделия	5
6	Управление	6
7	Информация для специалистов-электриков.....	7
7.1	Монтаж и электрическое соединение.....	7
7.2	Ввод в эксплуатацию	9
8	Технические характеристики	12
9	Помощь при возникновении проблемы.....	13
10	Гарантийные обязательства.....	14

1 Правила техники безопасности



Монтаж и подключение электрических устройств должны выполняться только профессиональными электриками.

Возможны тяжелые травмы, возгорание или материальный ущерб. Полностью прочитайте и соблюдайте руководство.

Опасность удара током. Перед проведением работ на устройстве или элементе нагрузки их необходимо отключить от сети. При этом следует учесть все линейные защитные автоматы, через которые к устройству или элементу нагрузки подается опасное напряжение.

DALI — это FELV (функциональное низкое напряжение). Во время установки не забудьте обеспечить защитное разделение между KNX и DALI и сетевым напряжением. Соблюдайте минимальное расстояние между жилами шины и DALI/сетевого напряжения не менее 4 мм.

Данное руководство является неотъемлемым компонентом изделия и должно оставаться у клиента.

2 Конструкция прибора

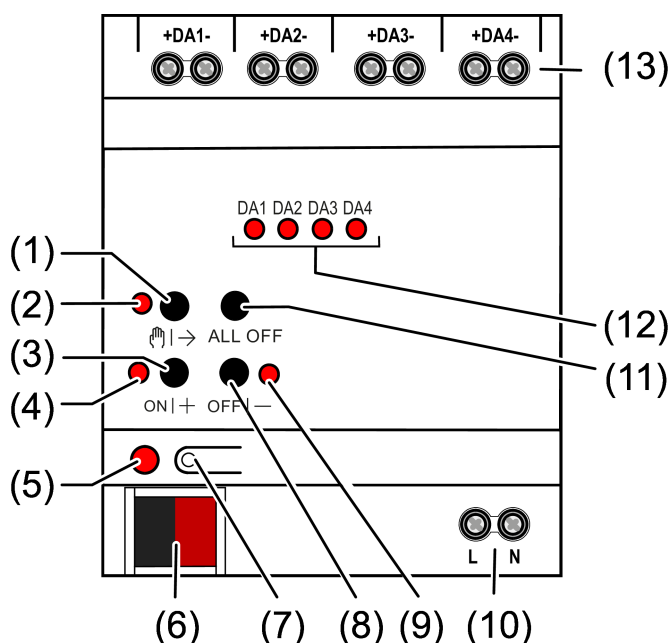


рисунок 1: Конструкция прибора

- (1) Кнопка Ручное управление
- (2) Светодиодный индикатор Вкл.: активен режим постоянного ручного управления
Мигает: активен режим кратковременного ручного управления
- (3) Кнопка **ON|+**
Короткое нажатие (< 1 с): ВКЛ / длительное нажатие (1...5 с): диммировать светлее.

- (4) Светодиодный индикатор **ON|+**
Сигнализирует о включенной системе DALI со светодиодом ON в ручном режиме (яркость: 1...100 %).
- (5) Светодиодный индикатор программирования
- (6) Подключение KNX
- (7) Кнопка программирования
- (8) Кнопка **OFF|–**
Короткое нажатие (< 1 с): ВЫКЛ / длительное нажатие (1...5 с): диммировать темнее.
- (9) Светодиодный индикатор **OFF|–**
Сигнализирует о выключенной системе DALI (яркость: 0 %), когда светодиод включен в ручном режиме.
- (10) Соединительные клеммы для подачи сетевого напряжения
- (11) Кнопка **ALL OFF**
Все устройства DALI ВЫКЛЮЧЕНЫ (только в постоянном ручном режиме).
- (12) Светодиодный индикатор состояния систем DALI DA1 ... DA4
Вкл.: система DALI включена
Медленно мигает: активен ручной режим
Быстро мигает: система DALI заблокирована
- (13) Клеммы подключения для систем DALI DA1 ... DA4

3 Информация о системе

Данное устройство является продуктом системы KNX и соответствует директивам KNX. Условием для понимания являются детальные специальные знания, полученные в процессе обучения системе KNX.

Функционирование устройства зависит от программного обеспечения. Подробная информация о версиях программного обеспечения и соответствующем наборе функций, а также о самом программном обеспечении содержится в базе данных продукции производителя.

Устройство поддерживает обновление программного обеспечения. Обновления микропрограммного обеспечения можно легко установить с помощью приложения Gira ETS Service (дополнительное программное обеспечение).

Устройство поддерживает KNX Data Secure. KNX Data Secure предоставляет защиту от вмешательства в систему автоматизации зданий, и его можно сконфигурировать в проекте ETS. Персонал должен быть квалифицированным и обладать необходимыми знаниями. Для надежного ввода в эксплуатацию требуется сертификат на устройство, который прикрепляется к устройству. Во время монтажа сертификат необходимо снять с устройства и положить в надежное место на хранение.

4 Использование по назначению

- Управление светильниками и другими устройствами при помощи устройства управления DALI в установках KNX, например, ЭПРА
- Монтаж на DIN-рейку согласно DIN EN 60715 во вторичном распределителе

5 Характеристики изделия

- С сертификацией DALI-2
- Возможна работа в режиме мультимастера, датчики DALI-2 можно использовать в качестве прикладных контроллеров
- Управление макс. 128 устройствами DALI в 4 системах DALI
- Широковещательное управление каждой из четырех систем DALI
- Регулировка цветовой температуры или цвета освещения (RGB, RGBW) для осветительных приборов с типом устройства DALI 8 согласно IEC 62386-209
- Защита от короткого замыкания, перегрузки и перенапряжения
- Счетчик рабочих часов
- Автоматический цикл цветового круга или цикл яркости
- Подходит для эксплуатации с напряжением постоянного тока в системах аварийного освещения
- Ручное управление системами DALI
- Принудительное управление или функции блокировки
- Сводное ответное сообщение
- Центральная функция переключения и диммирования
- Функция блокировки для каждой системы DALI
- Отдельная задержка включения и выключения для каждой системы DALI
- Переключатель лестничного освещения с функцией предварительного сигнала
- Отключение элементов DALI в режиме ожидания

Состояние при поставке: эксплуатация на строительном объекте, ручной режим активирован. Подключенными устройствами управления DALI четырех систем DALI можно управлять с помощью кнопочной панели с функцией широковещания.

i Полная функциональность системы DALI может быть обеспечена только при использовании устройств управления DALI-2.

i Полный список устройств управления DALI-2 можно найти здесь: <https://www.DALI-alliance.org/products>

6 Управление

При управлении системами DALI с использованием кнопочной панели устройство различает короткое и длительное нажатие.

- Короткое нажатие: менее 1 секунды
- Длительное нажатие: от 1 до 5 секунд

Включение кратковременного ручного режима

Управление при помощи кнопочной панели запрограммировано и не заблокировано.


- Нажать и отпустить кнопку  (1).


Светодиод (12) первой системы DALI мигает.

Через 5 секунд после нажатия кнопки устройство автоматически возвращается в шинный режим.


Включение/выключение режима постоянного ручного управления

Управление при помощи кнопочной панели запрограммировано и не заблокировано.

- Нажимать кнопку  (1) в течение не менее 5 секунд.


Светодиод  (2) загорается, светодиод (12) первой системы DALI мигает. Включается постоянный ручной режим.


— или при повторном нажатии не менее чем на 5 секунд —

Светодиод  (2) не светится, светодиод (12) не светится, включен шинный режим.

Эксплуатация систем DALI

Устройство находится в режиме постоянного или кратковременного ручного управления.

- Кратковременно нажимайте кнопку  (1), пока не замигает светодиод (12) нужной системы DALI.
- Управляйте системой с помощью кнопки **ON|+** (3) или кнопки **OFF|–** (8).
Нажать и отпустить: включение/выключение.
Нажать и удерживать: диммирование светлее/темнее.
Отпустить: остановить диммирование.
Светодиоды **ON|+** (4) и **OFF|–** (9) отображают состояние.

-  Кратковременный ручной режим: после прохождения всех систем DALI устройство при повторном коротком нажатии выходит из режима ручного управления

Выключение всех элементов DALI


Устройство находится в режиме постоянного ручного управления.

- Нажать и отпустить кнопку **ALL OFF** (11).

Все системы DALI выключаются.

Блокировка/разблокировка отдельной системы DALI

Устройство находится в режиме постоянного ручного управления, и активирована блокировка.

- Кратковременно нажимайте кнопку |→ (1), пока не замигает светодиод (12) нужной системы DALI.
- Нажать кнопки **ON|+** (3) и **OFF|–** (8) одновременно и удерживать не менее 5° секунд.

Светодиод выбранной системы DALI (12) быстро мигает.

Система DALI заблокирована.

— или, при повторном нажатии —

Светодиод (12) медленно мигает.

Система DALI включена.

- Активировать шинный режим (см. главу «Включение и выключение режима постоянного ручного управления»).

Заблокированными вручную системами DALI можно управлять в ручном режиме.

7 Информация для специалистов-электриков

7.1 Монтаж и электрическое соединение



ОПАСНО!

Удар электрическим током при контакте с находящимися под напряжением частями.

Удар электрическим током может привести к смерти.

Перед проведением работ на устройстве или элементе нагрузки их необходимо отключить от сети. Для этого отключите все соответствующие линейные защитные автоматы, заблокируйте для защиты от повторного включения и убедитесь в отсутствии напряжения. Изолируйте соседние детали, находящиеся под напряжением.

Монтаж устройства

- Монтируйте устройство на DIN-рейку.

Подключение устройства

Линия шины управления: тип, поперечное сечение и проведение согласно предписаниям для 230-вольтных линий. Жилы DALI и сетевого напряжения можно проложить в одной линии, например в силовом кабеле NYM 5 x 1,5 мм². Подключенные элементы DALI разрешается эксплуатировать в разных фазах.

- Управляющее напряжение DALI — это функциональное низкое напряжение FELV. Проводить установку таким образом, чтобы при отключении от подачи напряжения в определенной области отключались как электропровода, так и линии DALI.
- Если несколько линейных защитных автоматов подают опасное напряжение на устройство или элемент нагрузки, следует соединить линейные защитные автоматы или снабдить их предупредительной надписью, чтобы отключение было гарантировано.
- Элементы DALI от некоторых производителей обладают расширенной функциональностью и могут, например, управляться через линию сетевого напряжения на разъеме DALI. При дооборудовании установленных устройств DALI удалить все соответствующие устройства управления.
- Для защиты подключения к шине от опасного напряжения в месте подключения шины необходимо установить защитную крышку.

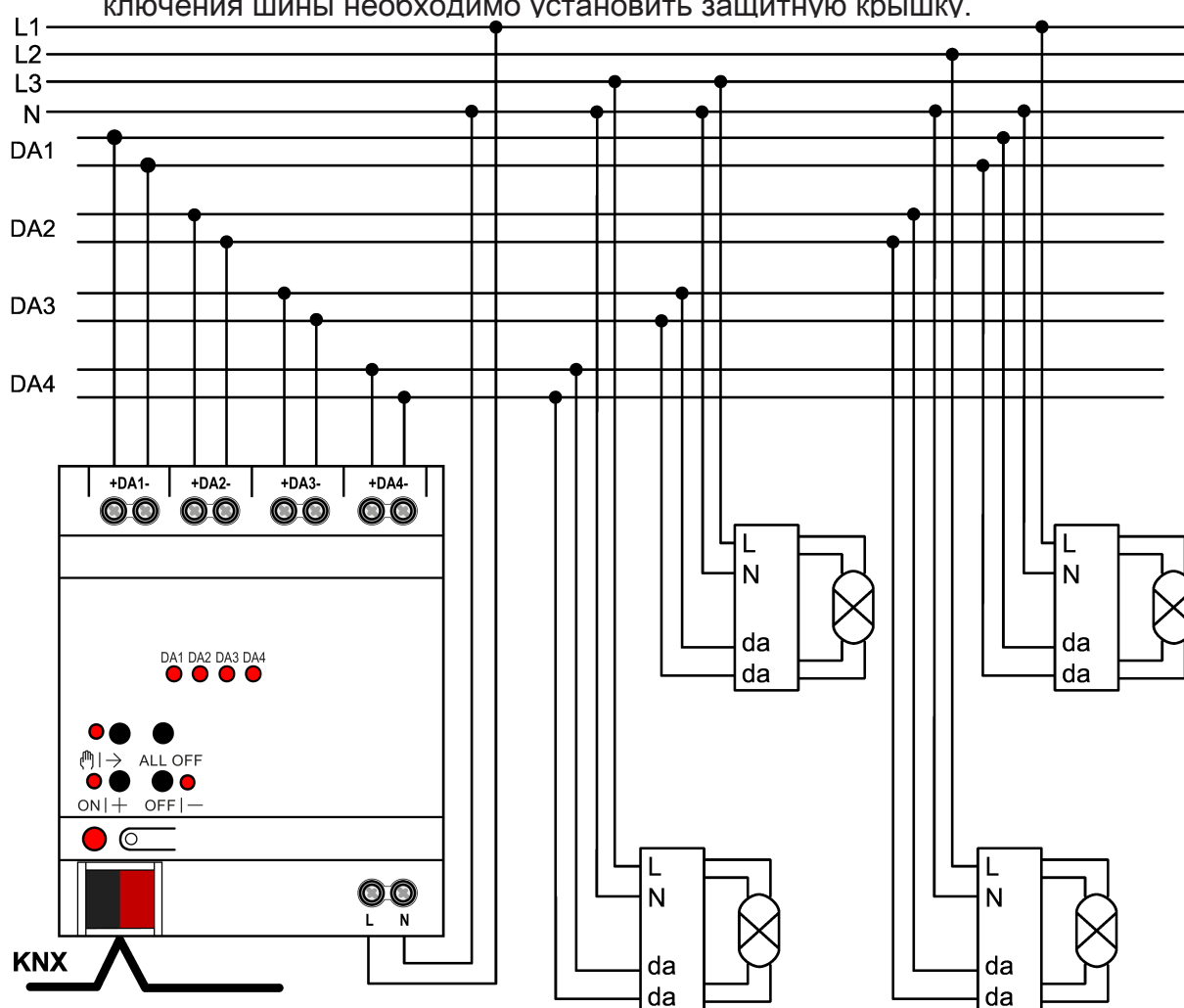


рисунок 2: Пример подключения

- Подключите устройство, как показано на примере (см. рисунок 2).
- i** Питание от сети также может быть обеспечено напряжением постоянного тока системы аварийного освещения.
- i** Электропитание четырех систем DALI осуществляется исключительно через исполнительный элемент DALI. Подключение дополнительного источника электропитания к одной из систем DALI не допускается.

7.2 Ввод в эксплуатацию

После монтажа устройства, подключения шинной линии и сетевого питания, а также линий DALI устройство можно вводить в эксплуатацию. Как правило, рекомендуется следующий порядок действий...

Ввод устройства в эксплуатацию

- Включите сетевое питание устройства.
- Включите подачу напряжения на шину.
Проверка напряжения: при нажатии кнопки программирования должен загореться красный светодиодный индикатор программирования.
- Спроектируйте и запрограммируйте физический адрес с помощью ETS.
- Загрузите прикладную программу с помощью ETS.
Исполнительный элемент DALI инициализирует все подключенные устройства управления DALI и устанавливает параметры DALI (уровень включения питания, уровень отказа системы ...) в соответствии с программированием ETS.

Исполнительный элемент DALI готов к работе.
- i** Программирование ETS невозможно без подключения к сети электропитания.
- i** После каждого восстановления сетевого напряжения исполнительный элемент DALI отправляет параметры DALI (уровень включения, уровень отказа системы ...) всем подключенным устройствам DALI. Это означает, что при замене управляющих устройств DALI параметры DALI в системе DALI всегда будут настроены одинаково.

Режим Safe State

Если устройство работает некорректно, например, вследствие неправильного проектирования или ввода в эксплуатацию, выполнение загруженной прикладной программы можно приостановить, активировав безопасный режим Safe State. В режиме Safe State невозможно управление устройствами управления DALI через KNX или вручную. В режиме Safe State исполнительный элемент не активен, так как прикладная программа не выполняется. Продолжает работать только системное программное обеспечение, так что выполнение функций диагностики ETS и программирование прибора по-прежнему возможны.

Активация режима Safe State

Есть два способа активировать режим Safe State.

Способ 1:

- Отключите сетевое питание.
- Подождите примерно 10 секунд.
- Нажмите и удерживайте нажатой кнопку программирования.
- Включите сетевое питание. Отпустите кнопку программирования только после того, как светодиодный индикатор программирования начнет медленно мигать.

Режим Safe State активирован.

Способ 2:

Условие: сетевое питание должно быть постоянным.

- Выключите подачу напряжения на шину или отсоедините шинную клемму.
- Нажмите и удерживайте нажатой кнопку программирования.
- Включите подачу напряжения на шину или подключите шинную клемму. Отпустите кнопку программирования только после того, как светодиодный индикатор программирования начнет медленно мигать.

Режим Safe State активирован.

- i** Также в режиме Safe State можно включать и выключать режим программирования, как обычно, кратким нажатием кнопки программирования при условии, что питание шины включено. В этом случае светодиодный индикатор программирования больше не мигает, хотя режим Safe State все еще активен.

Деактивация режима Safe State

- Выключите сетевое питание (подождите прибл. 10 с),
или
- Выполните процесс программирования ETS,
или
- Обесточьте шину.

Перезагрузка ведущего устройства

После выполнения перезагрузки ведущего устройства (Master Reset) устройство возвращается к базовым настройкам (физический адрес 15.15.255, микропрограммное обеспечение остается на устройстве). Затем устройства необходимо снова ввести в эксплуатацию с помощью ETS. Ручное управление возможно.

В режиме эксплуатации Secure: перезагрузка ведущего устройства деактивирует безопасность устройства. Устройство можно ввести снова в эксплуатацию с помощью сертификата.

Выполнение перезагрузки ведущего устройства

Необходимое условие: активирован режим Safe State.

- Нажмите и удерживайте нажатой кнопку программирования > 5 с.
Светодиодный индикатор программирования начнет быстро мигать.

Устройство выполнит перезагрузку ведущего устройства, перезапустится и через 5 с снова будет готово к работе.

Сброс устройства до заводских настроек

С помощью приложения Gira ETS Service можно выполнить сброс устройства до заводских настроек. Эта функция использует микропрограммное обеспечение устройства, которое было активно на момент времени (состояние) поставки. При сбросе до заводских настроек устройство утрачивает физический адрес и конфигурацию.

8 Технические характеристики

KNX

Среда передачи данных KNX	TP256
Режим ввода в эксплуатацию KNX	S-режим
Номинальное напряжение для системы KNX	Постоянный ток 21 ... 32 В SELV
Потребление тока системой KNX	3 ... 4 мА
Вид подсоединения шины	Присоединительная клемма

Питание

Номинальное напряжение	перем. ток 110 ... 240 В ~
Частота сети	50/60 Гц
Номинальное напряжение	Постоянный ток 110 ... 240 В
Теряемая мощность	макс. 3 Вт
Потребляемая мощность	<5,0 Вт

DALI

i Электропитание четырех систем DALI осуществляется исключительно через исполнительный элемент DALI. Подключение дополнительного источника электропитания к одной из систем DALI не допускается.

Номинальное напряжение DALI	15,2 В пост. тока (станд.)
Выходной ток на систему DALI	типичная 64 мА, макс. 250 мА коротко
Гарантированный ток шины на систему DALI	80 мА
Количество устройств управления DALI	макс. 40 на систему DALI Σ DA1 .. DA4 макс. 128

i При подключении дополнительных датчиков DALI необходимо следить за тем, чтобы не превышался общий ток потребления 80 мА на систему DALI.

Скорость передачи данных по DALI	1,2 кбит/с
Протокол DALI	EN 62386
Продолжительность процесса запуска	макс. 5 с
Тип кабеля	Провод с защитной оболочкой 230 В, например, NYM

Длина провода DALI (см. рисунок 3)

da	_____	
da	_____	
←	Ø 0,50 mm ² : <116 m	→
	Ø 0,75 mm ² : <174 m	
	Ø 1,00 mm ² : <238 m	
	Ø 1.50 mm ² : <300 m	

рисунок 3: Длина провода DALI

Условия окружающей среды

Температура окружающей среды -5 ... +45 °C

Температура хранения -5 ... +45 °C

Температура транспортировки -25 ... +70 °C

Поперечные сечения проводов, на которые могут устанавливаться зажимы
(см. рисунок 4)

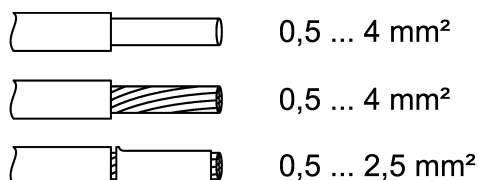


рисунок 4: Поперечные сечения проводов, на которые могут устанавливаться зажимы

Монтажная ширина 72 мм/4 TE

Присоединительные клеммы

Вид подсоединения Винтовая клемма

Длина зачищаемого конца провода 8 мм

Подходящий инструмент

Крестовая отвертка (рекомендуется) PZ1 Plusminus (Pozidriv/шлицевая)

Крестовая отвертка PZ1

Шлицевая отвертка 4 мм

Момент затяжки макс. 0,8 Нм

9 Помощь при возникновении проблемы

Системы DALI не могут управляться

Причина 1: системы DALI заблокированы вручную или через шину.

Отмените блокирование.

Причина 2: включен режим постоянного ручного управления.

Выключите режим постоянного ручного управления.

Причина 3: остановлена работа прикладной программы; мигает светодиодный индикатор программирования.

Выполните сброс: отсоедините устройство от шины, прибл. через 5 секунд включите снова.

Причина 4: прикладная программа не загружена.

Проверьте и откорректируйте программирование.

Не функционирует отдельный элемент DALI

Причина 1: не работает потребитель электрической энергии, например, лампа.

Замените потребитель электрической энергии.

Причина 2: не работает элемент DALI.

Замените неисправный элемент DALI.

10 Гарантийные обязательства

Гарантия осуществляется в рамках законодательных положений через предприятия специализированной торговли. Передайте или перешлите неисправные устройства без оплаты почтового сбора с описанием неисправности соответствующему продавцу (предприятие специализированной торговли/электро-монтажная фирма/предприятие по торговле электрооборудованием). Они направят устройства в Gira Service Center.

Gira
Giersiepen GmbH & Co. KG
Elektro-Installations-
Systeme

Industriegebiet Mermbach
Dahlienstraße
42477 Radevormwald

Postfach 12 20
42461 Radevormwald

Deutschland

Tel +49(0)21 95 - 602-0
Fax +49(0)21 95 - 602-191

www.gira.de
info@gira.de