

## Руководство по эксплуатации

# 1 Правила техники безопасности



Монтаж и подключение электрических приборов должны выполняться только профессиональными электриками.

Возможны тяжелые травмы, возгорание или материальный ущерб. Тщательно изучите и соблюдайте инструкцию.

**Опасность удара током.** Перед проведением работ на приборе или подключенных устройствах их необходимо отключить от сети. При этом следует учесть все линейные защитные автоматы, через которые к прибору или подключенным устройствам подается представляющее опасность напряжение.

**Опасность удара током.** Устройство не предназначено для безопасного отключения нагрузки.

Управляющее напряжение DALI — это функциональное низкое напряжение (FELV). Во время установки не забудьте обеспечить защитное размыкание KNX и DALI.

Данное руководство является неотъемлемым компонентом изделия и должно оставаться у конечного потребителя.

# 2 Функция

## Системная информация

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

Функционирование прибора 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.

Проектирование, установка и ввод в эксплуатацию прибора осуществляются с помощью программного обеспечения, сертифицированного KNX. Полная функциональность с программным обеспечением пуска в эксплуатацию KNX, начиная с версии ETS3.0f.

## Использование по назначению

- Управление лампочками и другими устройствами при помощи устройства управления DALI в установках KNX, например, ЭППА
- Монтаж на профильную шину согласно DIN EN 60715 в нижнем распределителе

## Свойства изделия

- управление макс. 64 элементами DALI в макс. 32 группах;
- Регулировка цветовой температуры для светильников с устройством DALI типа 8 для Tunable White согласно IEC 62386-209
- подходит для эксплуатации в системах аварийного освещения;
- адресация одному элементу, группе элементов или центральная адресация;
- 16 световых сцен;
- управление эффектами, например, динамическими световыми эффектами или игрой цветов;
- считывание состояния элементов DALI через KNX, например, освещенности или ошибок функционирования ламп;
- ручное управление группами DALI;
- Принудительная коммутация

- ответный сигнал о состоянии коммутирующих элементов и значении яркости в режиме управления через шину и в режиме ручного управления;
- Сводное ответное сообщение
- центральная переключательная функция;
- функция блокировки для каждой группы DALI;
- отдельная задержка включения и выключения;
- переключатель лестничного освещения с функцией предварительного сигнала;
- коридорная функция: за счет встроенных датчиков движения сокращается продолжительность освещения помещения при отсутствии движения;
- проектирование элементов DALI онлайн и офлайн при помощи плагина ETS;
- защита от короткого замыкания;
- защита от чрезмерного напряжения;
- Защита от перегрузки
- Счетчик рабочих часов
- оповещение об общем состоянии включенности элементов DALI, например, для отключения сетевого напряжения элементов DALI во избежание убытков в режиме ожидания;
- возможна замена одного элемента DALI во время эксплуатации без программного обеспечения.
- От поколения устройств V02: DALI-2 сертифицирован.

**i** Состояние при поставке: возможна эксплуатация на стройплощадке, управление группами DALI при помощи клавишной панели. Все элементы DALI управляются вместе.

### 3 Управление

См. изображение кнопочной панели (рисунок 1)

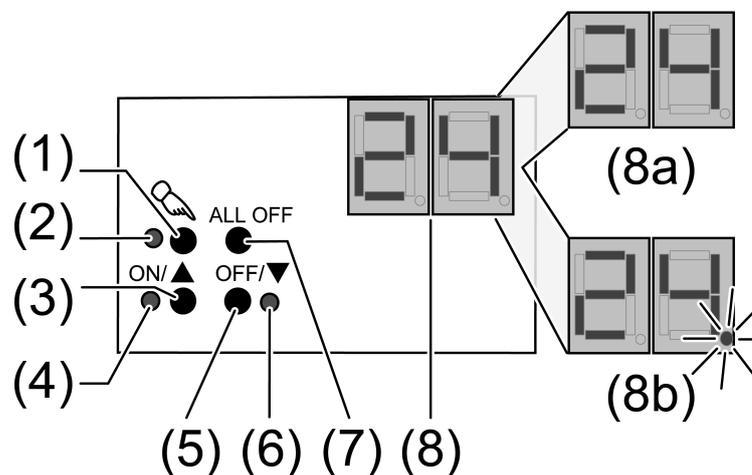


рисунок 1

- (1) Кнопка – ручное управление
- (2) Светодиод – вкл: активен режим постоянного ручного управления
- (3) Клавиша ON/▲ — включение или плавная регулировка "светлее"
- (4) Светодиодный датчик ON/▲ — вкл.: включен элемент или группа DALI, освещенность 1–100 %
- (5) Клавиша OFF/▼ — плавная регулировка "темнее"
- (6) Светодиодный датчик OFF/▼ — вкл.: выключен элемент или группа DALI, освещенность 0 %

- (7) Клавиша **ALL OFF** — выключить все элементы DALI
- (8) Индикатор номера DALI (1–64)
- (8a) Индикатор группы DALI
- (8b) Индикатор отдельного элемента DALI

**i** Если индикатор (8) показывает **bc** (управление вещанием), прибор не запрограммирован или настроен в конфигурации KNX на центральное управление. В таком случае все элементы DALI управляются совместно.

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

- Короткое нажатие: менее 1 сек.
- Длительное нажатие: от 1 до 5 сек.

### Включение кратковременного ручного режима

Управление при помощи кнопочной панели запрограммировано и не заблокировано.

- Нажать и отпустить кнопку  (1).  
Индикатор (8) показывает **01** или **bc**, светодиод  (2) не горит.
- i** Через 5 секунд после нажатия клавиши устройство автоматически возвращается в режим шины.

### Включение/выключение режима постоянного ручного управления

Управление при помощи кнопочной панели запрограммировано и не заблокировано.

- Кнопку  (1) нажимать в течение не менее 5 секунд.  
Светодиод  (2) горит, индикатор (8) показывает **01** или **bc**, режим постоянного ручного управления включен.  
— или (при повторном нажатии) —  
Светодиод  (2) не горит, индикатор (8) выключен, включен шинный режим.

### Управление элементами DALI

Устройство находится в режиме постоянного или кратковременного ручного управления.

- Несколько раз нажать и отпустить кнопку  (1), пока на индикаторе (8) не отобразится требуемый номер DALI.
- Управление выходом с помощью кнопок **ON/▲** (3) или **OFF/▼** (5).  
Коротко: включение/выключение.  
Долго: плавная регулировка освещенности (светлее/темнее).  
Отпустить: остановить плавную регулировку.  
Светодиоды **ON/▲** (4) и **OFF/▼** (6) отображают состояние.
- i** Индикатор (8) сначала отображает номера доступных групп DALI (8a), а затем отдельные адреса элементов DALI (8b).

### Выключение всех элементов DALI

Устройство находится в режиме постоянного ручного управления.

- Нажать кнопку **ALL OFF** (7).

### Разблокировка/блокировка отдельных элементов или групп DALI

Устройство находится в режиме постоянного ручного управления.

- Несколько раз нажать и отпустить кнопку  (1), пока на индикаторе (8) не отобразится требуемый номер DALI.
- Нажать кнопки **ON/▲** (3) и **OFF/▼** (5) одновременно и удерживать не менее 5 секунд.  
На индикаторе (8) мигает выбранный номер DALI.  
Элемент или группа DALI заблокированы.

— или (при повторном нажатии) —

Индикатор (8) больше не мигает.

Элемент или группа DALI разблокированы.

- Активировать шинный режим (см. главу "Включение и выключение режима постоянного ручного управления").
- ❗ Заблокированными вручную устройствами DALI можно управлять в ручном режиме.

## 4 Информация для специалистов-электриков

### 4.1 Монтаж и электрическое соединение



#### ОПАСНО!

Опасность для жизни вследствие удара током.

Отключить прибор. Изолировать детали, находящиеся под напряжением.

#### Монтаж прибора

- Монтировать устройство на Монтаж на профильную монтажную шину.

#### Подключение прибора

Линия шины управления: тип, поперечное сечение и проведение согласно предписаниям для 250-вольтных линий. Жилы DALI и сетевого напряжения можно проложить в одной линии, например, в силовом кабеле NYM 5x1,5 мм<sup>2</sup>.

- Управляющее напряжение DALI — это функциональное низкое напряжение (FELV). Проводить монтаж 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 нагрузку, 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.
- Подключите прибор, как показано на примере (рисунок 2).

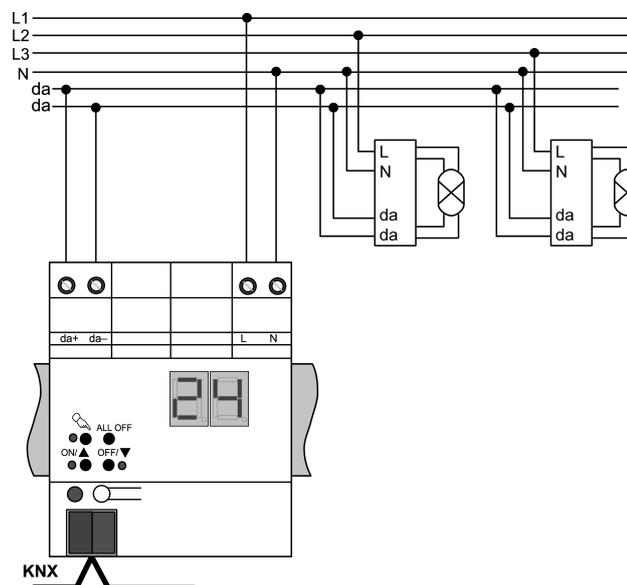


рисунок 2

- Для защиты подключения к шине от опасного напряжения в месте подключения шины необходимо установить защитную крышку.
- ❗ Если индикатор (8) показывает **Er** (Error = ошибка), имеет место ошибка инсталляции, из-за которой сетевое напряжение подается на провод DALI. В таком случае следует отсоединить от сети электропитания устройство и подключенные к нему элементы DALI. Откорректировать установку.

### Эксплуатация в системах аварийного освещения

Устройство может использоваться в системах аварийного освещения с централизованным электропитанием.

- ❗ Законодательные и нормативные предписания для разных стран различны. В любом случае пользователь и/или профессиональный планировщик должны проверить соблюдение конкретных предписаний.
- ❗ Соблюдать количество элементов DALI в используемых аварийных светильниках.

В зданиях площадью более 2000 м<sup>2</sup> следует использовать системы аварийного освещения с централизованным электропитанием. В зависимости от диапазон функций, система аварийного освещения может питать только аварийные светильники (рисунок 3), или электропитание может подаваться еще и на устройство KNX и шлюз DALI (рисунок 4). В последнем случае шлюз DALI в аварийном режиме может посылать соответствующие сообщения о неисправностях в центральный пункт управления и в другие шлюзы DALI, имеющиеся в установке.

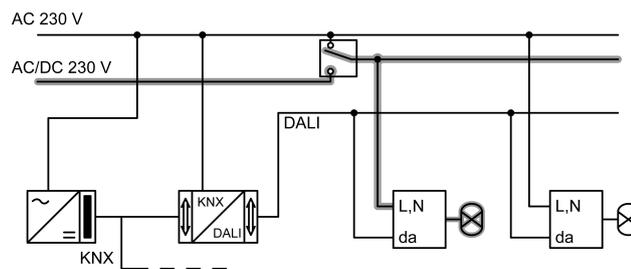


рисунок 3: Электроснабжение аварийных светильников через централизованную систему аварийного электропитания

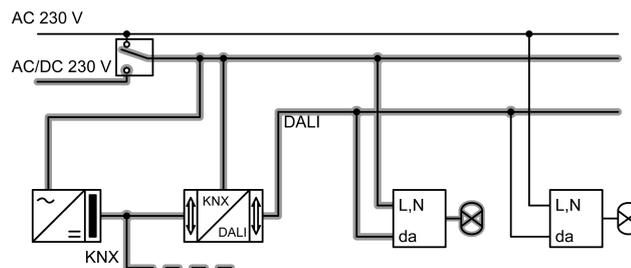


рисунок 4: Электроснабжение аварийных светильников, KNX-устройства и шлюза DALI через централизованную систему аварийного электропитания

## 4.2 Ввод в эксплуатацию

### Загрузка физического адреса и программы приложений

- Включить сетевое напряжение.
- Включить подачу напряжения на шину.
- Нажмите кнопку программирования.  
Загорится светодиод программирования.
- С помощью ETS загружаются физический адрес и прикладная программа.
- Ввести систему DALI в эксплуатацию при помощи соответствующего программного обеспечения.

- i** Более подробные сведения о вводе в эксплуатацию данного устройства приведены в Технической Информации.
- С помощью ETS загрузить программу приложений в прибор.
- i** Программирование невозможно без подключения к сети электропитания.

## 5 Приложение

### 5.1 Технические характеристики

#### Питание

Номинальное напряжение	Перем. ток 110 ... 240 В ~
Частота сети	50/60 Гц
Номинальное напряжение	DC 110 ... 240 В
Теряемая мощность	макс. 3 Вт

#### Условия окружающей среды

Окружающая температура	-5 ... +45 °C
Температура хранения/транспортировки	-25 ... +70 °C

#### DALI

Номинальное напряжение DALI	16 В пост. тока (станд.)
Выходной ток DALI	типичная 128 мА, макс. 250 мА коротко
Количество элементов DALI	макс. 64
Скорость передачи данных по DALI	1,2 кбит/с
Протокол DALI	EN 62386
Тип провода	Провод с защитной оболочкой 230 В, например, NYM

#### Длина провода DALI

при поперечном сечении 1,5 мм <sup>2</sup>	макс. 300 м
при поперечном сечении 1,0 мм <sup>2</sup>	макс. 238 м
при поперечном сечении 0,75 мм <sup>2</sup>	макс. 174 м
при поперечном сечении 0,5 мм <sup>2</sup>	макс. 116 м

#### Корпус

Монтажная ширина	72 мм/4 TE
------------------	------------

#### Соединительный провод электропитания и DALI

Вид подсоединения	Винтовой зажим
однопроводные	0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>
тонкопроволочные без кабельного зажима	0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>
тонкопроволочные с кабельным зажимом	0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>

#### KNX

Среда передачи данных KNX	TP256
Режим ввода в эксплуатацию	S-режим
Номинальное напряжение для системы KNX	DC 21 ... 32 В SELV
Потребление тока системой KNX	4,5 ... 5,0 мА
Вид подсоединения шины	Контактный зажим

## 5.2 Помощь при возникновении проблемы

Индикатор показывает "Eg", подключенные элементы DALI не функционируют, управление невозможно

Причина: сетевое напряжения подается по проводу DALI.

Ошибка установки. Отсоединить от сети электропитания устройство и подключенные к нему элементы DALI. Откорректировать установку.

**В режиме ручного управления индикатор показывает "bc", невозможно управление отдельными лампами**

Причина: устройство не запрограммировано или запрограммировано на "Вещание".

Проверить состояние устройства. При необходимости запрограммировать устройство и ввести в эксплуатацию систему DALI.

**Не функционирует отдельный элемент DALI**

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

Заменить потребителя электрической энергии.

Причина 2: не работает элемент DALI.

Заменить неисправный элемент DALI.

Включить подачу напряжения.

Одновременно нажать и удерживать клавиши  и **ALL OFF** в мин. 10 секунд.

Устройство распознает замененный элемент DALI и загрузит в него необходимые данные. Индикатор (4) показывает **LE**.

**i** Одновременно заменить несколько элементов DALI можно только с использованием программного обеспечения для ввода в эксплуатацию и проектных данных.

**Не управляются все группы DALI**

Причина 1: все группы DALI заблокированы вручную или через шину.

Отменить блокирование.

Причина 2: включен режим постоянного ручного управления.

Выключение режима постоянного ручного управления.

Причина 3: остановлена работа пользовательской программы; мигает светодиодный датчик программирования.

Выполнить сброс: отсоединить устройство от шины, прим. через 5 секунд включить снова.

Причина № 4: пользовательская программа отсутствует или неисправна.

Проверить и откорректировать программирование.

## 5.3 Гарантийные обязательства

Гарантия осуществляется в рамках законодательных положений через предприятия специализированной торговли.



Шлюз DALI TW



---

**ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG**

Volmestraße 1

58579 Schalksmühle

GERMANY

Telefon: +49 2355 806-0

Telefax: +49 2355 806-204

[kundencenter@jung.de](mailto:kundencenter@jung.de)

[www.jung.de](http://www.jung.de)