



# JUNG

## Руководство по эксплуатации

**Шлюз DALI-2 Colour, 1 группа**  
Арт. № 300641SDA2R

**Шлюз DALI-2 Colour, 2 группы**  
Арт. № 301281SDA2R



**ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG**  
Volmestraße 1  
58579 Schalksmühle  
GERMANY

Telefon: +49 2355 806-0  
Telefax: +49 2355 806-204  
kundencenter@jung.de  
www.jung.de

04.08.2023  
82406603 j0082406603

## Содержание

<b>1</b>	<b>Правила техники безопасности .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Функция.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Управление .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Информация для специалистов-электриков.....</b>	<b>9</b>
4.1	Монтаж и электрическое соединение.....	9
4.2	Ввод в эксплуатацию .....	10
<b>5</b>	<b>Приложение.....</b>	<b>13</b>
5.1	Технические характеристики.....	13
5.2	Помощь при возникновении проблемы .....	14
5.3	Гарантийные обязательства .....	15

## 1 Правила техники безопасности



Монтаж и подключение электрических приборов должны выполняться только профессиональными электриками.

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

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.

DALI — это FELV (функциональное низкое напряжение). Во время установки не забудьте обеспечить защитное размыкание 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 конечного потребителя.

## 2 Функция

### Информация о системе

Данный прибор является продуктом 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.

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

Прибор 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 прибор, который прикрепляется к прибору. Во время монтажа сертификат необходимо снять с прибора и хранить в надежном месте.

Проектирование, установка и ввод в эксплуатацию прибора осуществляются с помощью ETS, начиная с версии 5.7.7 или 6.1.0.

### Использование по назначению

- Управление светильниками и другими устройствами при помощи устройства управления DALI в установках KNX, например, ЭПРА

- Монтаж на профильную шину согласно DIN EN 60715 в нижнем распределителе

### **Свойства изделия**

- С сертификацией DALI-2
- Управление макс. 64 элементами DALI в макс. 32 группах (вариант прибора с 1 каналом)
- Управление макс. 2x64 элементами DALI в макс. 2x32 группах (вариант прибора с 2 каналами)
- Регулировка цветовой температуры или цвета освещения (RGB, RGBW) для светильников с прибором DALI типа 8 согласно IEC 62386-209
- Защита от короткого замыкания, перегрузки и перенапряжения
- Счетчик рабочих часов
- Автоматический цикл цветового круга или цикл яркости
- Режим HCL (Human Centric Lighting), автоматическое изменение цветовой температуры при дневном освещении
- Режим CT (Color Transition), автоматическое изменение цвета при дневном освещении
- Подходит для эксплуатации с напряжением постоянного тока в системах аварийного освещения
- Адресация одному элементу, группе элементов или центральная адресация
- 16 световых сцен на систему DALI
- Считывание состояний элементов DALI через KNX, например, освещенности или ошибок функционирования светильников
- Ручное управление группами DALI, отдельными приборами или централизованное (широковещательное) управление отдельно для каждой системы DALI
- Принудительное управление или функции блокировки
- Ответный сигнал о состоянии коммутирующих элементов и значении яркости в режиме управления через шину и в режиме ручного управления
- Сводное ответное сообщение
- Центральная функция переключения и плавной регулировки
- Функция блокировки для каждой группы DALI или каждого отдельного прибора
- Отдельная задержка включения и выключения
- Переключатель лестничного освещения с функцией предварительного сигнала
- Проектирование элементов DALI онлайн и офлайн при помощи ETS-DCA
- Отключение элементов DALI в режиме ожидания
- Возможна замена одного элемента DALI такого же типа во время эксплуатации без программного обеспечения

Состояние при поставке: эксплуатация на строительном объекте, ручной режим активирован. Подключенными устройствами управления DALI обеих 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>

### 3 Управление

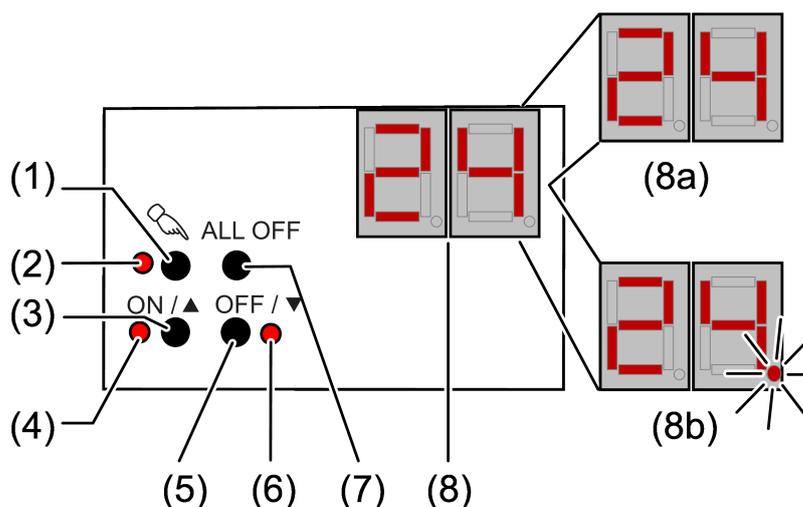


рисунок 1: Панель управления 1-канальным шлюзом DALI

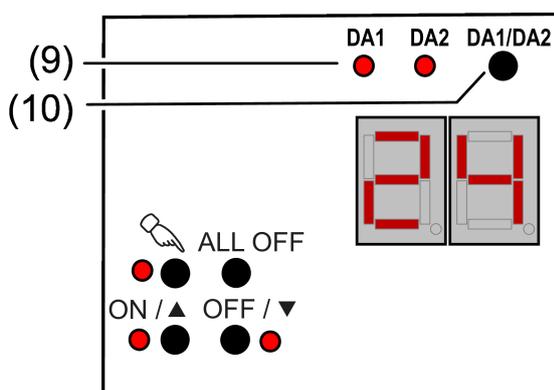


рисунок 2: Панель управления 2-канальным шлюзом DALI

- (1) Кнопка — ручное управление
- (2) Светодиод — вкл.: активен режим постоянного ручного управления
- Светодиод — мигает: активен режим кратковременного ручного управления
- (3) Кнопка **ON/▲** — включение или плавная регулировка «светлее»

- (4) Светодиод **ON/▲** — вкл.: включен элемент или группа DALI, освещенность 1...100 %
- (5) Кнопка **OFF/▼** — выключение или плавная регулировка «темнее»
- (6) Светодиод **OFF/▼** – вкл.: выключен элемент или группа DALI, освещенность 0 %
- (7) Кнопка **ALL OFF** — выключить все элементы DALI
- (8) Индикатор номера DALI
- (8a) Индикатор группы DALI
- (8b) Индикатор короткого адреса отдельных элементов DALI (1...64)
- (9) Светодиод активной системы DALI светится в ручном режиме или после нажатия кнопки переключения (только в 2-канальном варианте прибора)
- (10) Кнопка переключения системы DALI 1/2 (только в 2-канальном варианте прибора)

Если светится индикатор (8) **bc** (широковещательное управление), все элементы системы DALI управляются вместе. Это происходит в следующих рабочих состояниях.

- Прибор не запрограммирован
- В конфигурации KNX настроено централизованное управление
- В шинном режиме дополнительно настроено и активно широковещательное управление

При управлении элементами DALI с использованием кнопочной панели прибор различает короткое и длительное нажатие.

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

### Переключение между системами 1 и 2

В 2-канальном варианте прибора с помощью кнопки переключения (10) можно переключаться между управлением системой DALI 1 и 2. Это возможно либо во время работы прибора, либо во время активного кратковременного или постоянного ручного управления.

С помощью кнопочной панели ручного управления можно управлять всегда только выбранной системой DALI. Светодиоды (9) показывают систему DALI, активную для ручного управления.

### Включение кратковременного ручного режима

Управление при помощи кнопочной панели запрограммировано и не заблокировано.

- Нажать и отпустить кнопку  (1).

Индикатор (8) показывает первый номер группы, короткий адрес или **bc**, светодиод  (2) мигает. В «2-канальной» версии прибора светится светодиод (9) последней задействованной системы DALI.

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

### 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) светится, индикатор (8) показывает первый номер группы, короткий адрес или **bc**. Режим постоянного ручного управления включен. В «2-канальной» версии прибора светится светодиод (9) последней задействованной системы DALI.

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

Светодиод  (2) не светится, индикатор (8) выключен, включен шинный режим.

### Управление элементами DALI

Прибор находится в режиме постоянного или кратковременного ручного управления.

- Несколько раз нажать и отпустить кнопку  (1), пока на индикаторе (8) не появится необходимый номер группы или короткий адрес.
- Управление выходом с помощью кнопок **ON/▲** (3) или **OFF/▼** (5).  
Коротко: включение/выключение.  
Длительно: плавная регулировка освещенности (светлее/темнее).  
Отпустить: остановить плавную регулировку.  
Светодиоды **ON/▲** (4) и **OFF/▼** (6) отображают состояние.

Индикатор (8) сначала отображает номера доступных групп DALI (8a), а затем короткие адреса элементов DALI (8b). Если настроено широкоэмиттерное управление, сначала появляется **bc**.

### Выключение всех элементов DALI

Прибор находится в режиме постоянного ручного управления.

- Нажать кнопку **ALL OFF** (7).

### Разблокировка/блокировка отдельных элементов или групп DALI

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

- 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 приборами DALI можно управлять в ручном режиме.

## 4 Информация для специалистов-электриков

### 4.1 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 с прибором его необходимо полностью отключить. 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 прибора

- Монтируйте прибор на профильную монтажную шину.

#### Подключение прибора

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 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 прибор или подключенные устройства, 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.
- Подключить прибор, как показано на примере (см. рисунок 3)



Питание от сети также может быть обеспечено напряжением постоянного тока системы аварийного освещения.

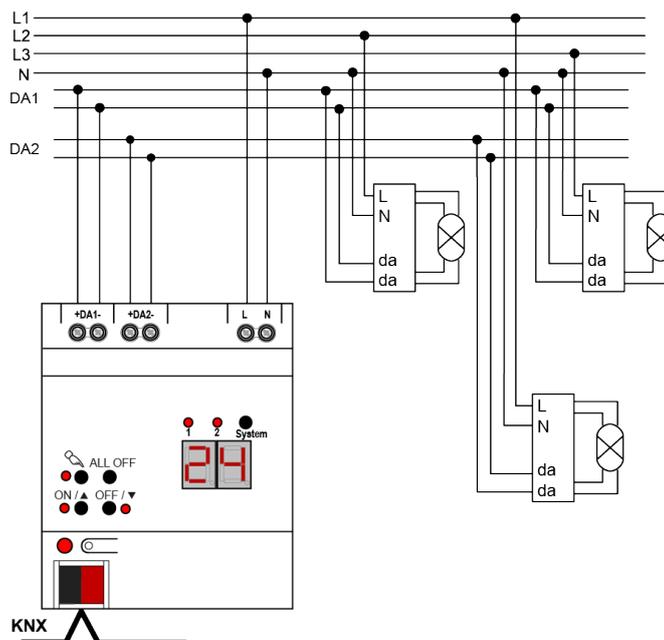


рисунок 3: Пример подключения 2-канального шлюза DALI

- 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 прибор и подключенные к нему элементы DALI. Откорректировать установку.

## 4.2 Ввод в эксплуатацию

После установки шлюза, подключения шинной линии и сетевого питания, а также линий DALI прибор можно вводить в эксплуатацию. Как правило, рекомендуется следующий порядок действий...

### Ввод прибора в эксплуатацию

- Включите сетевое питание шлюза.
  - Включите подачу напряжения на шину.  
Проверка напряжения: при нажатии кнопки программирования должен загореться красный светодиод программирования.
  - Спроектируйте и запрограммируйте физический адрес с помощью ETS.
  - Загрузите прикладную программу с помощью ETS.
  - Введите систему DALI в эксплуатацию с помощью соответствующего программного обеспечения (DCA).
  - Еще раз загрузите прикладную программу с помощью ETS.
- Шлюз готов к работе.

- i** Выполнение ввода DALI в эксплуатацию и перепрограммирование прикладной программы не требуется, если шлюз интегрирован в существующую установку DALI (например, при замене прибора того же типа) и будет продолжать использоваться с неизменной конфигурацией DALI (те же короткие адреса, типы устройств, назначения групп и т. д.). Это имеет место, например, когда прибор копируется без изменений в конфигурацию ETS или импортируется шаблон конфигурации.
- i** Программирование ETS невозможно без подключения к сети электропитания.

### Режим Safe State

Если прибор работает некорректно, например, вследствие неправильного проектирования или ввода в эксплуатацию, выполнение загруженной прикладной программы можно приостановить, активировав безопасный режим Safe State. В безопасном (Safe State) режиме управление устройствами управления DALI через KNX или вручную невозможно. В режиме Safe State шлюз 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 светодиод 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 светодиод программирования начнет медленно мигать.  
Режим Safe State активирован.

- i** И 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 светодиод 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) прибор возвращается к базовым настройкам (физический адрес 15.15.255, микропрограммное обеспечение остается на приборе). Затем приборы необходимо снова ввести в эксплуатацию с помощью ETS. Ручное управление возможно.

В режиме эксплуатации Secure: перезагрузка ведущего устройства деактивирует безопасность прибора. Прибор 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. Светодиод программирования быстро замигает.

Прибор выполнит перезагрузку ведущего устройства, перезапустится и через 5 с снова будет готов к работе.

### Сброс прибора до заводских настроек

С помощью приложения Jung ETS Service можно выполнить возврат прибора к заводским настройкам. Эта функция использует микропрограммное обеспечение прибора, которое было активно на момент времени (состояние) поставки. При сбросе до заводских настроек прибор утрачивает физический адрес и конфигурацию.

## 5 Приложение

### 5.1 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	4,5 ... 5,0 мА
Вид подсоединения шины	Соединительная 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

#### DALI

Номинальное напряжение DALI	16 В пост. тока (станд.)
Выходной ток на систему DALI	типичная 128 мА, макс. 250 мА коротко
Гарантированный ток шины на систему DALI	148 мА
Количество элементов DALI	макс. 64 на систему DALI
Скорость передачи данных по DALI	1,2 кбит/с
Протокол DALI	EN 62386
Тип кабеля	Провод с защитной оболочкой 230 В, например, NYM

Длина провода DALI (см. рисунок 4)

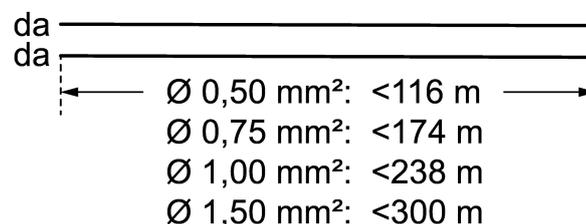


рисунок 4: Длина провода DALI

#### Условия окружающей среды

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

Поперечные сечения проводов, на которые могут устанавливаться зажимы (см. рисунок 5)

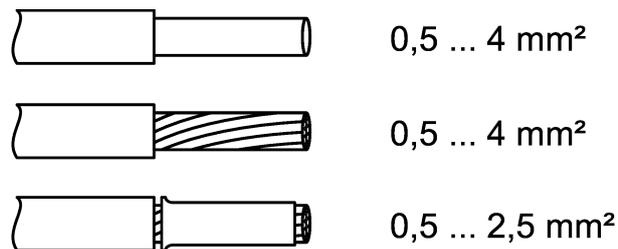


рисунок 5: Поперечные сечения проводов, на которые могут устанавливаться зажимы

Монтажная ширина	72 мм/4 TE
Вид подсоединения	Винтовой зажим
Момент затяжки винтовых клемм	макс. 0,8 Нм

## 5.2 Помощь при возникновении проблемы

**Индикатор показывает "Er", подключенные элементы DALI не функционируют, управление невозможно**

Причина: сетевое напряжения подается по проводу DALI.

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

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

Причина: прибор не запрограммирован или запрограммирован на центральное управление.

- Проверьте состояние прибора или измените управление с широковеЩательного на групповое или индивидуальное.

**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.
- Включите подачу напряжения.
- Одновременно нажать и удерживать клавиши  и **ALL OFF** в мин. 10 секунд.
- Прибор распознает замененный элемент DALI и загрузит в него необходимые данные. Индикатор (8) показывает **LE**.

Одновременно заменить несколько элементов DALI можно только с использованием программного обеспечения для ввода в эксплуатацию (DCA) и проектных данных.

### **Не управляются группы DALI или отдельные устройства**

Причина 1: группы DALI или отдельные устройства 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 светодиод программирования.

- Выполнить сброс: отсоединить прибор от шины, прикл. через 5 секунд включить снова.

Причина 4: прикладная программа не загружена.

- Проверьте и откорректируйте программирование.

## **5.3 Гарантийные обязательства**

Гарантия осуществляется в рамках законодательных положений через предприятия специализированной торговли.

### **ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG**

Volmestraße 1  
58579 Schalksmühle  
GERMANY

Telefon: +49 2355 806-0  
Telefax: +49 2355 806-204  
kundencenter@jung.de  
www.jung.de