

## 使用说明

DALI 网关 Colour 1位  
订货号 2111 00

DALI 网关 Colour 2 位  
订货号 2112 00



## 目录

1	安全提示 .....	3
2	功能 .....	3
3	操作 .....	4
4	面向电气专业人员的信息 .....	8
	4.1 安装和电气连接 .....	8
	4.2 调试 .....	9
5	附录 .....	11
	5.1 技术数据 .....	11
	5.2 出现问题时提供的帮助 .....	12
	5.3 保修 .....	13

## 1 安全提示



电气设备的安装和连接只允许由电气专业人员执行。

可能造成重伤、火灾或财物损失。请通读并遵守操作说明。

电击危险。在对设备或负载进行作业前必须断开电源。对此，必须注意向设备或负载输送危险电压的所有断路器。

DALI 属于 FELV (功能特低压)。安装时请注意 KNX 和 DALI 以及电源电压之间的安全隔离。总线芯线和 DALI/电源芯线之间的最小距离应至少保持 4 mm。

该说明书属于产品的组成部分，必须由最终用户妥善保管。

## 2 功能

### 系统信息

本设备为 KNX 系统的产品，符合 KNX 标准。理解该产品的前提条件是必须通过 KNX 培训掌握详细的专业知识。

设备功能会根据软件有所不同。关于软件版本、功能范围及软件本身的详细信息，参见制造商的产品数据库。

本设备可更新。固件更新可方便地通过 Gira ETS 服务应用程序（附加软件）完成。

本设备具有 **KNX Data Secure** 功能。**KNX Data Secure** 提供保护，防止在楼宇自动化中被操纵，可在 ETS 项目中配置。其前提条件是必须掌握详细的专业知识。安全调试需要附在设备之上的设备证书。安装过程中必须从设备上取下设备证书并将其妥善保管起来。

借助自 5.7.7 或 6.1.0 版本起的 ETS 进行设备的规划、安装及调试。

### 按规定使用

- 利用 KNX 系统中的 DALI 控制装置（例如电子镇流器）控制灯具和其他应用
- 在配电箱中安装在符合 DIN EN 60715 的顶帽导轨上

### 产品特性

- 通过 DALI-2 认证
- 控制最多 32 组中的最多 64 个 DALI 设备（单通道设备类型）
- 控制最多 2x32 组中的最多 2x64 个 DALI 设备（双通道设备类型）
- 对 DALI 设备类型为 8（根据 IEC 62386-209）的灯具设置色温或灯光颜色（RGB、RGBW）
- 短路、过载和过电压保护
- 运行小时计数器
- 自动色环循环或亮度循环
- HCL（人因照明）模式，自动日间色温渐变
- CT（颜色过渡）模式，自动日间颜色渐变

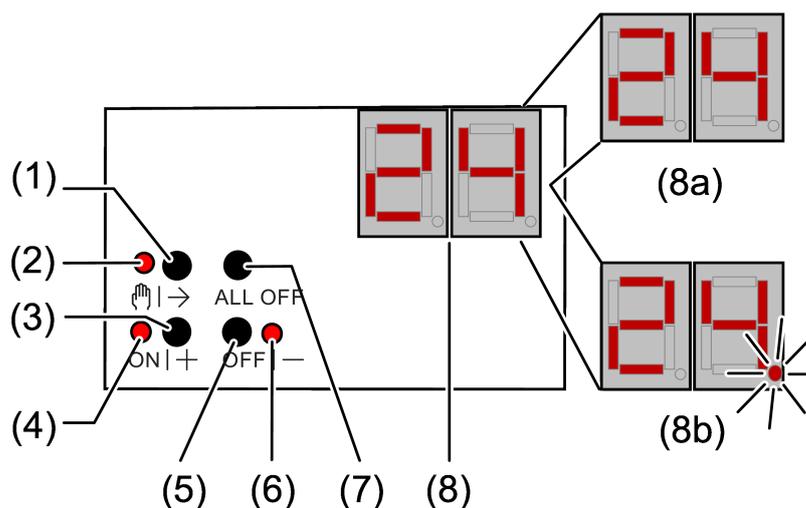
- 适合使用紧急照明系统的直流电压工作
- 单独、分组和集中寻址
- 每个 DALI 系统有 16 个灯光场景
- 通过 KNX 读取 DALI 设备状态, 例如亮度或灯具故障
- 为每个 DALI 系统分别手动操作 DALI 组、单个设备或中央 (广播)
- 强制操作或锁定功能
- 在总线模式和手动模式下反馈切换状态和亮度值
- 总反馈
- 中央开关和调光功能
- 针对每个 DALI 组或每个单个设备的锁定功能
- 单独的接通和关断延迟
- 具有预警功能的楼梯灯光开关
- 使用 ETS-DCA 对 DALI 设备进行在线或离线配置
- DALI 设备待机关闭
- 在运行期间无需软件即可更换相同型号的单个 DALI 设备

交付状态: 可在施工现场操作, 可手动操作。两个 DALI 系统所连接的 DALI 控制装置可以通过按键区使用广播功能进行控制。

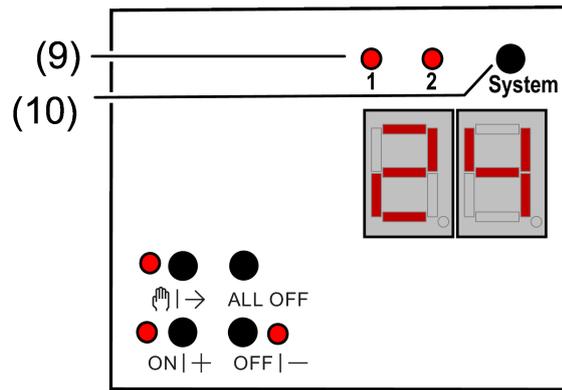
**i** 只有使用 DALI-2 控制装置才能确保 DALI 系统的全部功能。

**i** DALI-2 控制装置和控制设备的完整列表请见此处: <https://www.dali-alliance.org/products>

### 3 操作



图像 1: DALI 单通道网关操作面板



图像 2: DALI 双通道网关操作面板

- (1) 按键 - 手动操作
- (2) LED - 亮起: 持续手动模式激活  
LED - 闪烁: 短时手动模式激活
- (3) 按键 **ON|+** - 接通或调亮
- (4) LED **ON|+** - 亮起: DALI 设备或组已接通, 亮度 1...100 %
- (5) 按键 **OFF|-** - 关闭或调暗
- (6) LED **OFF|-** - 亮起: DALI 设备或组已关闭, 亮度 0 %
- (7) 按键 **ALL OFF** - 关闭所有 DALI 设备
- (8) 显示 DALI 编号
- (8a) 显示 DALI 组
- (8b) 显示单个 DALI 设备的短地址 (1...64)
- (9) 激活的 DALI 系统的 LED 在手动模式下或在按下切换键后亮起 (仅限双通道设备类型)
- (10) DALI 系统 1 和 2 的切换键 (仅限双通道设备类型)

如果显示区 (8) 显示 **bc** (广播操作), 则 DALI 系统的所有设备共同受控。这发生在以下运行状态下。

- 设备未经编程
- 在 KNX 配置中设置了中央控制
- 在总线模式下还额外配置了广播且广播处于激活状态

使用按键区对 DALI 设备进行操作时, 会区分短按和长按。

- 短按: 操作时间短于 1 秒
- 长按: 操作时间为 1 至 5 秒

## 切换系统 1 和系统 2

在双通路设备类型中, 使用切换键 (10) 可在 DALI 系统 1 和 2 的操作之间切换。这可以在设备运行期间, 也可以在激活短时或持续手动模式期间进行。

通过手动操作的按键区始终只会操作选定的 DALI 系统。LED (9) 表明对手动操作有效的 DALI 系统。

## 开启短时手动模式

按键区的操作已编程且未锁定。

- 短按按键 **ON|→** (1)。

显示区 (8) 显示第一个组编号、短地址或 **bc**, LED **ON|→** (2) 闪烁。在“双通道”设备版本中, 最后操作的 DALI 系统的 LED (9) 亮起。

如果 5 秒钟没有按动按键, 设备自动返回总线模式。

## 开启/关闭持续手动模式

按键区的操作已编程且未锁定。

- 按住按键 **ON|→** (1) 至少 5 秒。

LED **ON|→** (2) 亮起, 显示区 (8) 显示第一个组编号、短地址或 **bc**。持续手动模式开启。在“双通道”设备版本中, 最后操作的 DALI 系统的 LED (9) 亮起。

- 或者重复按住至少 5 秒时 -

LED **ON|→** (2) 关闭, 显示区 (8) 关闭, 总线模式开启。

## 操作 DALI 设备

设备处于持续或短时手动模式下。

反复短按按键 **ON|→** (1), 直到显示区 (8) 显示所需的 DALI 编号。

- 使用按键 **ON|+** (3) 或按键 **OFF|-** (5) 操作输出。

短按: 接通/关闭。

长按: 调亮/调暗。

松开: 停止调光。

LED **ON|+** (4) 和 **OFF|-** (6) 显示状态。

显示区 (8) 首先显示可用 DALI 组的编号 (8a), 然后显示 DALI 设备的单个地址 (8b)。

## 关闭所有 DALI 设备

设备处于持续手动模式下。

- 按下按键 **ALL OFF** (7)。

### 锁定/解锁单个 DALI 设备或组

设备处于持续手动模式下并且锁定已启用。

反复短按按键  (1), 直到显示区 (8) 显示所需的 DALI 编号。

- 同时按住按键 **ON|+** (3) 和 **OFF|-** (5) 至少 5 秒。

显示区 (8) 中所选的 DALI 编号闪烁。

DALI 设备或组已锁定。

- 或者重复按下时 -

显示区 (8) 不再闪烁。

DALI 设备或组已启用。

- 激活总线模式（参见章节“开启/关闭持续手动模式”）。
- 通过手动操作锁定的 DALI 设备可以在手动模式下操作。

## 4 面向电气专业人员的信息

### 4.1 安装和电气连接



#### 危险!

接触导电部件可能导致触电。

触电可能导致死亡。

在设备上作业前先安全断开。为此关断所有相关的断路器，防止重新接通并确保没有电压。遮盖相邻的带电部件。

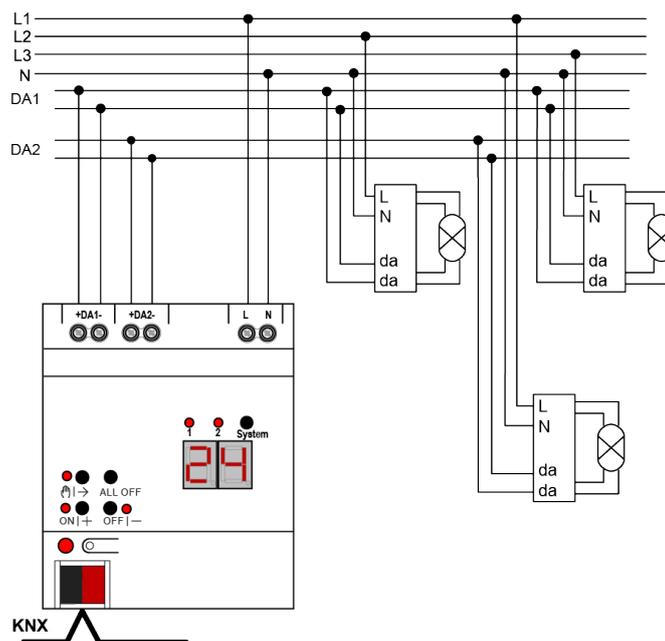
#### 安装设备

- 将设备安装在顶帽导轨上。

#### 连接设备

控制线：型号、截面和敷设符合针对 230 V 导线的规定。DALI 芯线和电源芯线可以在同一根导线中，例如 NYM 5x1.5 mm<sup>2</sup>。

- DALI 控制电压属于 FELV 功能特低压。安装时必须确保，在关断某一区域时 DALI 导线和电源线都会被安全关断。
- 如果多个断路器向设备或负载输送危险电压，则将这些断路器连接起来，或标上警告提示，以确保安全关断。
- 部分制造商的 DALI 设备具备扩展功能，例如可以通过 DALI 连接处的电源电压进行控制。在对现有的 DALI 系统进行加装时，必须拆除所有相应的操作设备。
- 按照连接示例连接设备（看照片 3）



图像 3: DALI 双通道网关连接示例

- 为避免危险电压，在总线连接处盖上盖罩。

如果显示区 (8) 显示 **Er** (错误)，则存在安装错误，导致电源电压施加到 DALI 导线上。此时将本设备和 DALI 设备与电源电压和总线电压安全断开。改正安装。

## 4.2 调试

安装网关、连接总线和电源以及 DALI 导线后，设备即可投入运行。通常建议如下操作。

### 运行设备

- 接通网关电源。
- 接通总线电压。  
检查电压：按下编程按键时，红色编程 LED 必须亮起。
- 使用 ETS 对物理地址进行配置和编程。
- 使用 ETS 下载应用程序。
- 使用调试软件 (DCA) 调试 DALI 系统。
- 再次使用 ETS 下载应用程序。  
网关已准备就绪。

**i** 如果网关已集成到现有 DALI 系统中（例如更换相同类型的设备时），并且继续使用未更改的 DALI 配置（相同的短地址、设备类型、组分配等），则不明确要求执行 DALI 调试并重新编程应用程序。例如，在 ETS 配置中不做更改地复制设备或导入配置模板时就是这种情况。

**i** 如果没有连接电源，则无法进行 ETS 编程。

### 安全状态模式

例如，如果设备由于错误的配置或调试而无法正常运行，则可以通过激活安全状态模式来停止执行加载的应用程序。在安全状态模式下，无法通过 KNX 或手动操作来控制 DALI 控制装置。在安全状态模式下，由于不执行应用程序，所以网关的行为是被动的。仅系统软件仍在运行，因此仍可以执行 ETS 诊断功能和设备编程。

### 激活安全状态模式

有两种方法激活安全状态模式。

方法 1:

- 关断电源。
- 等待约 10 秒。
- 按下并按住编程按键。
- 接通电源。当编程 LED 缓慢闪烁时，才松开编程按键。  
安全状态模式激活。

## 方法 2:

前提条件: 电源必须不间断地接通。

- 断开总线电压或拔下总线端子。
- 按下并按住编程按键。
- 接通总线电压或插上总线端子。当编程 LED 缓慢闪烁时, 才松开编程按键。  
安全状态模式激活。

**i** 即使在安全状态模式下, 只要总线电源接通, 也可以通过短按编程按键像往常一样开启和关闭编程模式。此时, 尽管安全状态模式仍处于激活状态, 但编程 LED 不再闪烁。

## 禁用安全状态模式

- 关断电源 (等待约 10 秒),  
或
- 执行 ETS 编程过程,  
或
- 断开总线电压。

## 主复位

主复位将设备复位至基本设置 (物理地址 15.15.255, 固件保留)。然后必须用 ETS 重新运行设备。可进行手动操作。

安全运行时: 主复位禁用设备安全。然后, 设备可通过设备证书重新投入运行。

## 执行主复位

前提条件: 安全状态模式激活。

- 按下编程按键并按住超过 5 秒。  
编程 LED 快速闪烁。

设备执行主复位, 然后重新启动并在约 5 秒后再次运行就绪。

## 5 附录

### 5.1 技术数据

#### KNX

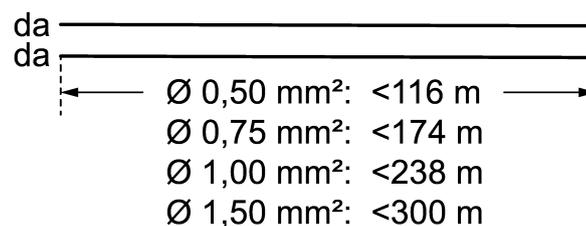
KNX 介质	TP 256
KNX 调试模式	S 模式
KNX 额定电压	DC 21 ... 32 V SELV
KNX 电流消耗	4.5 ... 5.0 mA
总线连接方式	接线端子

#### 电源

额定电压	AC 110 ... 240 V ~
电源频率	50 / 60 Hz
额定电压	DC 110 ... 240 V
功率损耗	最大 3 W

#### DALI

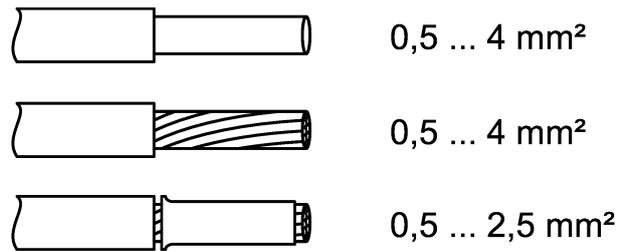
DALI 额定电压	DC 16 V ( 典型值 )
每个 DALI 系统的输出电流	典型值 128 mA , 最大 250 mA 短时
每个 DALI 系统的保证总线电流	148 mA
DALI 设备数量	每个 DALI 系统最多 64 个
DALI 传输速率	1.2 kbit/s
DALI 协议	EN 62386
导线型号	护套电线 230 V , 例如 NYM
DALI 导线长度 (看照片 4)	



图像 4: DALI 导线长度

**环境条件**

环境温度	-5 ... +45 °C 时
存储温度	-5 ... +45 °C 时
运输温度	-25 ... +70 °C 时
可连接的导线横截面 (看照片 5)	



图像 5: 可连接的导线横截面

安装宽度	72 mm / 4 TE
连接方式	箍位螺丝
螺栓端子拧紧力矩	最大 0.8 Nm

**5.2 出现问题时提供的帮助**

显示区显示“Er”，相连的 DALI 设备没有功能，无法进行操作

原因：电源电压施加到 DALI 导线上。

安装错误。将本设备和相连的 DALI 设备与电源电压和总线电压安全断开。改正安装。

在手动模式下显示区显示“bc”，无法对单个灯具进行控制

原因：设备没有编程或者编程为中央控制。

- 检查设备状态或将操作从广播切换为组控制或单独控制。

**单个 DALI 设备无功能**

原因 1：用电器故障，例如灯。

- 更换用电器。

原因 2：DALI 设备故障。

- 更换损坏的 DALI 设备。
- 接通电压。
- 同时按住按键  和 **ALL OFF** 至少 10 秒。

- 本设备识别到更换的 DALI 设备并加载必要的数据库。显示区 (8) 显示 **LE**。

只有使用调试软件 (DCA) 和项目数据才能同时更换多个 DALI 设备。

#### **DALI 组或单个设备无法操作**

原因 1: DALI 组或单个设备已通过总线或手动操作锁定。

- 解除锁定。

原因 2: 已开启持续手动模式。

- 关闭持续手动模式。

原因 3: 应用程序已停止; 编程 LED 闪烁。

- 执行复位: 断开设备与总线, 大约 5 秒后重新接通。

原因 4: 未加载应用程序。

- 检查并修正编程。

### **5.3 保修**

在法律规定范围内通过专业商店提供保修。请将有问题的设备连同一份故障说明交给或寄给 (免付邮资) 对您负责的销售商 (专业商店/安装公司/电器专业商店)。这些销售商会将设备转交给 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