

## 使用说明

调光执行器 4 位 Standard  
订货号 2015 00



## 目录

1	安全提示 .....	3
2	设备结构 .....	3
3	功能 .....	3
4	操作 .....	5
5	面向电气专业人员的信息 .....	7
	5.1 安装和电气连接 .....	7
	5.2 调试 .....	8
6	技术数据 .....	9
7	出现问题时提供的帮助 .....	11
8	附件 .....	13
9	参数表 .....	13
10	保修 .....	15

## 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。在设备或负载上作业前必须断开电源。

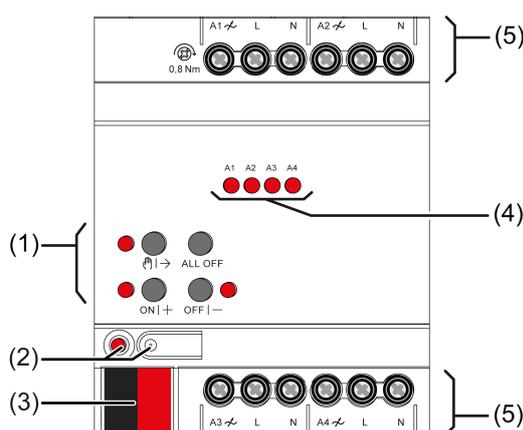
电击危险。本设备不适合用于切断电源，因为即使输出已关断，负载处仍有电源电势存在。在设备或负载上作业前必须断开电源。为此，关断所有相关的断路器。

当设置的运行方式与负载类型不匹配时，可能导致调光器和负载毁坏危险。在连接或更换负载之前正确设置调光原理。

火险。在使用感应变压器运行时，必须按照制造商的说明为每台变压器在初级侧提供熔断保护。只能使用符合 EN 61558-2-6 ( VDE 0570 ，第 2-6 部分 ) 的安全变压器。

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 设备结构



图像 1: 设备结构

- (1) 手动操作键盘
- (2) 程序按键和 LED
- (3) 总线接口
- (4) 输出端状态 LED
- (5) 用电器接口

## 3 功能

### 系统信息

该设备是 Gira One 智能家居系统的产品。通过 Gira Projekt Assistenten 可以简单而省时运行 Gira One 系统。

Gira One 智能家居系统实现了照明、加热和遮阳的控制和自动化，并且可以连接各种第三方系统等。它可以通过 Gira One 开关进行操作，也可以通过 App 在家中或远程安全操作。电气专业人员可以免费远程维护 Gira One 项目。

Gira One 设备之间的数据传输是加密的。由此可防止外部访问和第三方篡改。

可使用免费的第 5 版或更高版本的 Gira Project Assistant (GPA) 项目向导进行调试。免费的功能和安全更新也会通过 GPA 传输到 Gira One 设备上。

Gira One 系统基于全球公认的 KNX 智能家居标准。

### 按规定使用

- 开关和调光：
    - 白炽灯，
    - 高压卤素灯，
    - 可调光的高压 LED 灯，
    - 可调光的节能灯，
    - 可调光的电感变压器（带低压卤素灯或低压 LED 灯），
    - 可调光的电子变压器（带低压卤素灯或低压 LED 灯）
  - 在 KNX 系统或 Gira One 系统中运行
  - 按照 DIN EN 60715 安装到配电箱中的支承导轨上
- i** 连接电感变压器或电子变压器时，请遵守变压器制造商有关负荷和变暗原理的规定。
- i** 当高压 LED 和节能灯在相位边际中运行时，其产生高脉冲电流。
- i** 室内调光器适用于市面大多数 LED 灯的各种电子属性。但是，不能排除在个别情况下不会达到预期的效果。

### 产品特性

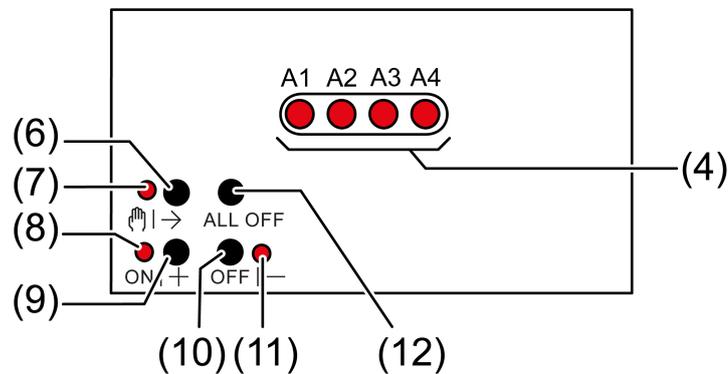
- 输出端可手动操作，可在施工现场操作
- 使用第 5 版或更高版本的 Gira Projekt Assistenten (GPA) 项目向导进行编程和调试。
- 可通过 Gira Projekt Assistenten (GPA) 项目向导更新。
- Gira One 设备之间的数据传输是加密的。

### 调光属性

- 最小和最大亮度可调节。
- 以上次的亮度值或固定设置的接通亮度打开。
- 设置开启或关断延迟。
- 楼梯间功能，可以选择设置预警时间和预警亮度。

## 4 操作

### 操作元件



图像 2: 操作元件

- (4) 输出端状态 LED
  - 开: 输出已打开, 1 ... 100%
  - 闪烁 (1 Hz): 短路或手动运行模式
  - 闪烁 (2 Hz): 过载、电源电压故障或固件更新
- (6) 触摸传感器
- (7) LED 指示器
- (8) LED **ON|+**
  - 亮起: 接通选定输出端, 1...100%
  - 闪烁: 固件更新
- (9) **ON|+** 按钮
  - 接通/调亮
- (10) **OFF|-** 按钮
  - 关闭/调暗
- (11) LED **OFF|-**
  - 亮起: 关闭选定输出端
  - 闪烁: 固件更新
- (12) **ALL OFF** 按钮
  - 关闭所有输出端

### 运行模式

- 总线运行: 通过触摸传感器或其它总线设备进行操作
- 短时手动运行模式: 在现场使用键盘进行手动操作, 自动切换回总线运行
- 持续手动运行: 在设备上只进行手动操作

- i** 在手动运行下无法进行总线运行。
- i** 总线运行失灵后重新恢复时，设备切换到总线运行。

### 打开短时手动运行模式

- 短按按键  $\text{M} \rightarrow (6)$ 。  
LED  $\text{M} \rightarrow (7)$  闪烁，第一个配置的输出的 LED **A1...** (4) 闪烁。  
短时手动运行模式已启动。
- i** 5 秒没有操作按键，执行器自动返回到总线运行。

### 关闭短时手动运行模式

设备处于短时手动运行模式。

- 5 秒无操作。  
- 或 -
- 反复短按按键  $\text{M} \rightarrow (6)$ ，直到执行器退出短时手动运行模式。  
状态 LED **A1...** (4) 不再闪烁，而是指示输出状态。  
短时手动运行模式已关闭。  
根据编程，当手动运行模式关闭时，输出切换到当时的激活位置。

### 接通持续手动运行模式

- 按下按键  $\text{M} \rightarrow (6)$  至少 5 s。  
LED  $\text{M} \rightarrow (7)$  亮起，第一个配置的输出的 LED **A1...** (4) 闪烁。  
已接通持续手动运行模式。

### 关闭持续手动运行模式

设备处于持续手动运行模式下。

- 按下按键  $\text{M} \rightarrow (6)$  至少 5 s。  
LED  $\text{M} \rightarrow (7)$  已关闭。  
持续手动运行模式已关闭。总线运行已启用。  
根据编程，当手动运行模式关闭时，输出切换到当时的激活位置。

### 操作输出端

- 短暂按下按钮  $\text{M} \rightarrow (6)$ ，直到选择了所需的输出。  
所选输出的 LED **A1...** (4) 闪烁。

LED **ON|+** (8) 和 **OFF|-** (11) 显示状态。

- 使用按键 **ON|+** (9) 或按键 **OFF|-** (10) 操作输出端。  
短按：接通/关断。  
长按：调亮/调暗。  
松开：停止调光。

LED **ON|+** (8) 和 **OFF|-** (11) 显示状态。

- i** 短时手动运行模式：经过所有输出端之后，再次短按，设备退出手动运行模式。

### 关闭所有输出端

设备处于持续手动运行模式下。

- 按下按键 **全部关闭** (7)。  
所有输出端关闭。

## 5 面向电气专业人员的信息



### 危险！

因触电而造成的生命危险。  
断开设备。遮盖带电部件。

### 5.1 安装和电气连接

#### 安装设备

- 输入或扫描设备证书并将其添加到项目中。建议使用高分辨率相机扫描二维码。
- 建议在安装时从设备上取下设备证书。
- 记录并安全保管所有密码。

注意环境温度。确保冷却足够。

- 运行多个调光器或开关柜中的助力器时，在设备之间保持 18 mm (1 TE) 的距离。
- 将设备安装在支承轨道上。

#### 连接设备

- 按照正确的极性，将总线电缆连同连接端子一起连接。
- 为防止危险电压，在接口**盖上盖罩**。

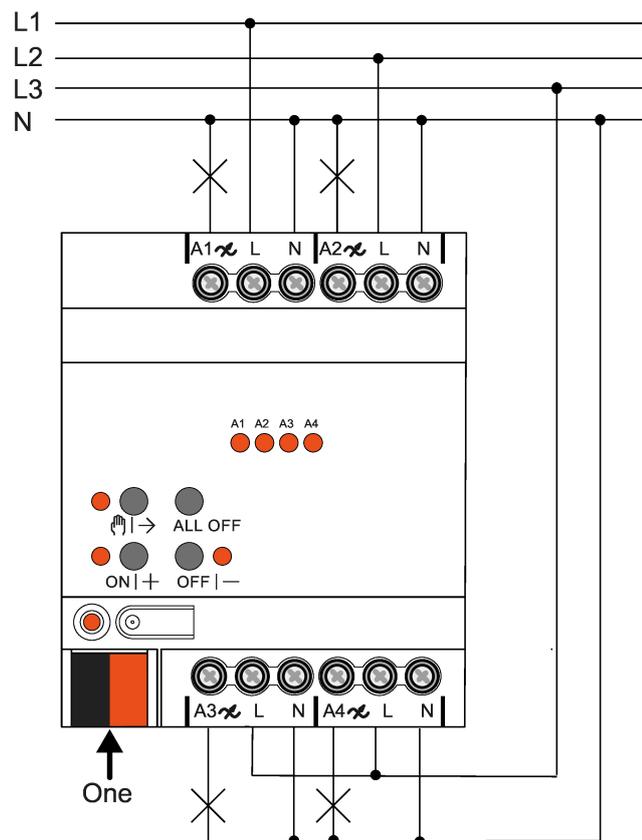
**i** 交货状态：可通过手动操作来操作输出端。

在“通用”运行模式下，调光执行器仅在释放负载后以及调试后才重新进行自行测量。

**i** 不允许感应电容混合负载

**i** 带 LED 前沿切相：每个输出最多连接 2 个电子变压器。

**i** 每个 16 A 断路器连接最大 600 W 的 LED 或节能灯。连接变压器时，注意遵守变压器制造商的规定。



图像 3: 设备接口（连接示例）

- 根据连接示例连接灯负载。

## 5.2 调试

### 运行设备

使用第 5 版或更高版本的 Gira Project Assistant (GPA) 项目向导运行设备。

### 安全状态模式

安全状态模式可停止执行程序。

仅设备的系统软件工作。可执行诊断功能以及设备编程。无法进行手动操作。

### 激活安全状态模式

- 断开总线电源或拔下连接端子。
- 等待约 15 s。
- 按住编程键。
- 接通总线电源或插上连接端子。如果编程 LED 缓慢闪烁，则先松开编程按键。  
安全状态模式激活。

### 禁用安全状态模式

- 关断总线电源（等待约 15 s）或者执行编程过程。

### 主复位

主复位将设备恢复至基本设置（固件保留）。然后必须用 GPA 重新运行设备。可进行手动操作。

### 执行主复位

前提条件：安全状态模式激活。

- 按下编程按键并至少按住 > 5 s。  
编程 LED 快速闪烁。

设备执行主复位、重新启动并在约 5 s 后再次运行就绪。

## 6 技术数据

额定电压	DC 21 ... 32 V SELV
电流消耗	6 ... 15 mA
调光输出端	
额定电压	AC 110 ... 230 V ~
电源频率	50 / 60 Hz
功率损耗	最大 7 W
待机功率	每个通道约 .16 W
环境温度	-5 ... +45 °C 时
仓储/运输温度	-25 ... +70 °C 时

每个通道的连接负载取决于连接的指示灯和设置的负载类型：（看照片 4），  
（看照片 5）

UNI



LED



LED

负载类型参数

通用（带有校准过程）

常规变压器（电感/前沿切相）

LED（前沿切相）

电子变压器（电容/后沿切相）

LED（后沿切相）

	 LED	 LED	 LED
230V			
	W	W	VA
UNI	1 ... 35	20 ... 100	20 ... 100
	—	—	20 ... 100
LED 	1 ... 35	20 ... 100	—
	1 ... 200	20 ... 200	—
LED 	1 ... 200	20 ... 200	—
110V			
	W	W	VA
UNI	1 ... 18	20 ... 50	20 ... 50
	—	—	20 ... 50
LED 	1 ... 18	20 ... 50	—
	1 ... 100	20 ... 100	—
LED 	1 ... 100	20 ... 100	—

图像 4: LED 灯负载

	 			 CFLi
230V				
	W	W	VA	W
UNI	20 ... 225	20 ... 210	20 ... 210	20 ... 80
	20 ... 210	—	20 ... 210	—
LED 	20 ... 210	20 ... 210	—	20 ... 80
	20 ... 225	20 ... 225	—	20 ... 150
LED 	20 ... 225	20 ... 225	—	20 ... 150
110V				
	W	W	VA	W
UNI	20 ... 120	20 ... 110	20 ... 110	20 ... 40
	20 ... 110	—	20 ... 110	—
LED 	20 ... 110	20 ... 110	—	20 ... 40
	20 ... 120	20 ... 120	—	20 ... 75
LED 	20 ... 120	20 ... 120	—	20 ... 75

图像 5: 常规灯负载

**i** 不允许感应电容混合负载

功率扩展器

参见功率放大器说明

连接

单线

.5 ... 4 mm<sup>2</sup>

细线，无芯线端套

.5 ... 4 mm<sup>2</sup>

细线，带芯线端套

.5 ... 2,5 mm<sup>2</sup>

螺栓端子拧紧力矩

最大 .8 Nm

安装宽度

72 mm / 4 TE

## 7 出现问题时提供的帮助

**连接的 LED 或紧凑型荧光灯在最低调光位置关闭或闪烁**

设置的最小亮度过低。

提高最小亮度。

**相连的 LED 或紧凑型荧光灯闪烁**

原因 1: 灯具不可调光。

查看制造商的说明。

更换为其他型号的灯具。

原因 2: 调光原理并不完全适用于灯具。

高压 LED: 检查在其他调光原理中的工作情况，必要时减少连接负载。

低压 LED: 检查灯运行设备，必要时更换。

“通用”设置: 手动规定调光原理。

**相连的高压 LED 或紧凑型荧光灯在最低调光位置时过亮；调光范围过小**

原因 1: 设置的最小亮度过高。

调小最小亮度。

原因 2: LED（后沿切相）的调光原理不适用于相连的灯具。

检查“LED（前沿切相）”设置中的运行，必要时，减少连接负载。

更换为其他型号的灯具。

**输出已关闭**

原因 1: 已触发过热保护。

断开电源的所有输出，关闭相关的断路器。

LED（后沿切相）: 减少连接负载。更换为其他型号的灯具。

LED（前沿切相）：减少连接负载。检查“LED（后沿切相）”设置中的运行。更换为其他型号的灯具。

让设备冷却至少 15 分钟。检查安装位置，确保冷却，例如与周围的设备保持一定距离。

原因 2：已触发过压保护。

LED（后沿切相）：检查“LED（前沿切相）”设置下的运行，必要时，减少连接负载。

更换为其他型号的灯具。

原因 3：输出电路中短路

断开电源的所有输出。

排除短路故障。

再次接通输出端的电源电压。关断并重新接通相关输出。

**i** 短路时关断相关输出。排除短路后将在 **100 毫秒** 内（感应负载）或 **7 秒** 内（电容负载或阻性负载）自动重启。之后保持关断。

**i** .如果在测量过程中出现短路，则负载将在排除短路后重新测量

原因 4：负载失灵。

检查负载，更换灯具。使用感应变压器时，检查初级保险丝，必要时更换。

### 所有输出端都不能操作

原因：手动运行模式激活。

禁用手动运行模式（关闭持续手动运行模式）。

### 所有输出端关闭，无法接通

原因 1：总线电压失效。

检查总线电压。

### 灯闪烁或发出嗡嗡声，调光错误，设备发出嗡嗡声

原因：设置的调光原理错误。

安装或调试错误。断开设备和灯，关断保护开关。

检查并纠正安装。

如果调光原理预选错误：设置正确的调光原理。

如果调光执行器测量错误，例如电网感应过强或长期高负载时：预选正确的调光原理和调试。

### 调光器关闭时，LED 灯光微弱

原因：LED 灯不适合此调光器。

使用补偿模块，详见附件。

使用另一个型号或制造商的 LED 灯。

## 8 附件

补偿模块 LED

订货号 2375 00

## 9 参数表

通过 GPA 可设置的参数：

负载类型	通用（带有校准过程） 电子变压器（电容/后沿切相） 常规变压器（电感/前沿切相） LED（后沿切相） LED（前沿切相）
<p>这里定义了调光通道的调光原理。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 通用（带有校准过程）： 调光通道会自动设置所连接的负载类型。在编程过程后、在总线电压恢复后（无电源电压）或在接通负载输出的电源电压后，执行器会自动对所连接的负载进行自行测量。测量过程在阻性负载时通过短暂闪烁识别，同时根据不同的电网参数比可持续最多 10 秒。</li> <li>- 电子变压器（电容/后沿切相）： 调光通道被设置为后沿切相原理。在输出上可以连接阻性负载或电子变压器。</li> <li>- 常规变压器（电感/前沿切相）： 调光通道被设置为前沿切相原理。在输出上可以连接常规变压器。</li> <li>- LED（后沿切相）： 调光通道被设置为优化型后沿切相原理。在输出上可以连接针对该调光原理优化的高压 LED 或紧凑型荧光灯。</li> <li>- LED（前沿切相）： 调光通道被设置为优化的前沿切相原理。在输出端上可以连接针对该调光原理优化的高压 LED 或节能灯。</li> </ul>	
最小亮度	1 档（调暗） 2 档 ... 7 档 8 档（调亮）
<p>此处设置的档位值是对导通输出信号的最小可调剩余前沿切相的度量。 在调光通道的任何开启运行状态下都不能低于此处设置的值，即在任何情况下，灯具绝不能调得比此处设置的亮度更暗。</p>	

接通亮度	固定的接通亮度 上次的亮度值
<p>在此可以确定通过短按按键设定要接通灯具的亮度值：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 固定的接通亮度 在这种情况下，可以在打开的“接通亮度值”栏中选择一个固定值（1 - 100 %）。</li> <li>- 上次的亮度值 灯具会以上次关断前处于激活状态并存储在内部的亮度值接通。</li> </ul>	
接通亮度值	1 5 ... 100
<p>在此可以确定接通亮度。 仅在“接通亮度”参数中选择了“固定的接通亮度”设置时，该参数才可用。</p>	
最大亮度值	1 5 ... 100
<p>在调光通道的任何开启运行状态下都不能超过此处设置的值，即在任何情况下，灯具绝不能调得比此处设置的亮度更亮。</p>	
接通延迟	0 ... 3599 s (0 ... 59:59 min)
<p>接通延迟的持续时间可在此进行参数设置。 在收到接通电报后，此处可进行参数设置的时间就会开始计时。设置的时间结束后，灯具就会接通。 在接通延迟时间内的另一个接通电报会重新触发时间，即此处设置的时间会重新开始计时。 在接通延迟期间的关断电报会取消延迟并将开关状态设为“关断”。</p>	
关断延迟	0 ... 3599 s (0 ... 59:59 min)
<p>关断延迟的持续时间可在此进行参数设置。 在收到关断电报后，此处可进行参数设置的时间就会开始计时。设置的时间结束后，灯具就会关断。 在关断延迟时间内的另一个关断电报会重新触发时间，即此处设定的时间会重新开始计时。 在关断延迟期间的接通电报会取消延迟并将开关状态设为“接通”。</p>	

楼梯间开关关断延迟	0 ... 65535 s (0 ... 18:12:15 h)
<p>楼梯间功能接通时间的持续时间可在此进行参数设置。</p> <p>此处设置的时间结束后，灯具就会关断或（如果进行参数设置）预警时间就会开始计时。</p> <p>仅当该调光通道的按键选择了“楼梯间”功能时，楼梯间功能才会被激活。</p>	
预警时间	0 ... 3599 s (0 ... 59:59 min)
<p>根据 DIN 18015-2，预警的目的是警告仍停留在楼梯间的人员，灯具即将自动关闭。</p> <p>此处设置的预警时间紧接着“楼梯间开关关断延迟”参数中设置的时间。</p> <p>作为预警，可以使用“调光亮度值”参数设置预警亮度，该参数在通道持续关闭之前适用。通常情况下，预警亮度值与接通亮度相比会降低。</p>	
调光亮度值	1 5 ... 100
<p>在此处可以设置预警时间内适用的亮度值。在预警时间内，调光通道被设为已进行参数设置的亮度值。</p> <p>仅在“预警时间”参数中输入了时间，该参数才可用。</p>	

## 10 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