

使用说明

存在探测器 Mini Standard
产品号 2221 530

存在探测器 Mini Standard
产品号 2221 550

存在探测器 Mini Komfort
产品号 2222 530

存在探测器 Mini Komfort
产品号 2222 550



目录

1	安全提示	3
2	设备结构	3
3	系统信息	4
4	预期用途	4
5	产品特性	5
6	面向专业电工的信息	6
6.1	安装和电气连接	6
6.2	调试	15
6.2.1	安全状态模式	17
6.2.2	主复位	17
7	技术数据	18
8	出现问题时提供的帮助	19
9	附件	20
10	保修	20

1 安全提示

为避免可能的损坏，请阅读并遵守以下说明：



只允许专业电工执行电气设备的安装和连接。

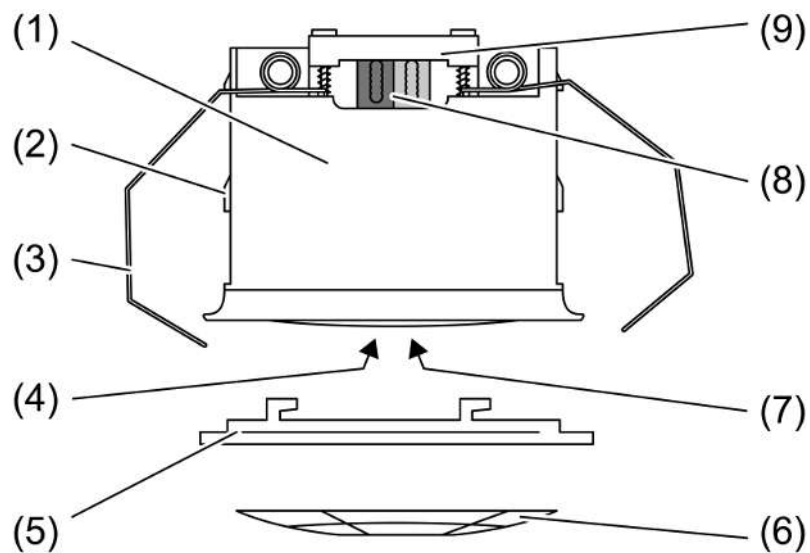
触电危险。进行安装和布线时要遵守适用于 SELV 电路的规定和标准。

不要按压传感器窗口。设备可能会受损。

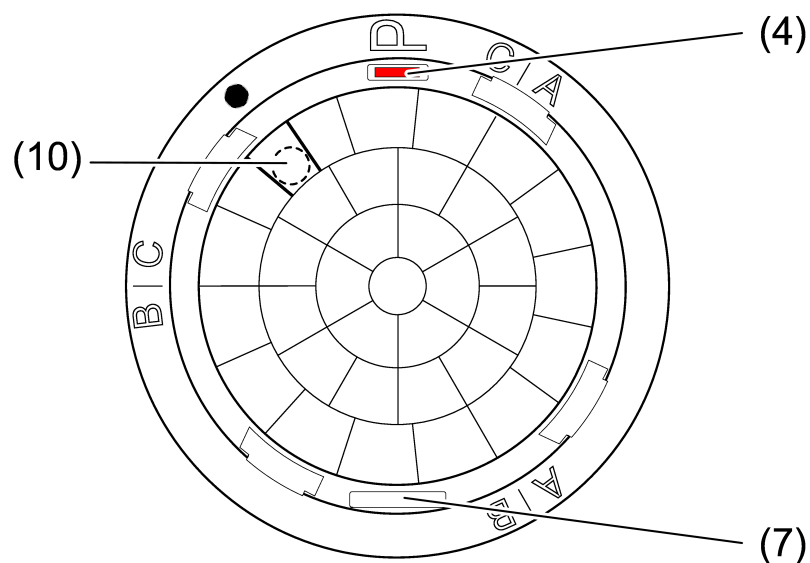
设备不适合用于防盗报警系统或警报系统。

该说明书是产品的一部分，请妥善保管。

2 设备结构



图像 1: 设备结构



图像 2: 设备结构

- (1) 人员存在探测器
- (2) 夹紧弹簧导向装置
- (3) 弹簧夹
- (4) 红色编程按键
- (5) 设计环
- (6) 隔板
- (7) 湿度传感器开口，“舒适型”版本
- (8) 总线接口
- (9) 导线固定装置
- (10) 亮度传感器位置

3 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。

本设备的功能取决于软件。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 App（附加软件）完成。

本设备具有 **KNX Data Secure** 功能。**KNX Data Secure** 提供建筑物自动化中的防篡改保护，并可在 ETS 项目中配置。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 5.7.7 或 6.3.0 或更高版本的 ETS 进行设备的规划、安装及调试。

4 预期用途

- 在 KNX 系统中运行
- 调控照明、恒温器和其他用电器
- 测量室内温度
- 舒适型版本：测量室内湿度
- 适用于室内外天花板安装。
- 在悬挂式天花板上进行夹紧安装
- 在固定的天花板上安装在尺寸符合 DIN 49073 标准的设备盒或装饰外壳中（参见附件）

运动探测器 - 照明

- 探测运动，以保证建筑内的交通路线安全
- 接通：识别到运动和低于亮度阈值
- 关断：探测区内没有运动，后续运行时间结束

响应和接通之后运动探测系统不依赖亮度工作。

人员存在探测器 - 照明

- 探测例如工作场所上的细微运动以识别是否有人员存在探测例如工作场所上的细微运动以识别是否有人员存在
- 接通：识别到运动和低于亮度阈值
- 关断：探测区内无运动，后续运行时间结束，或超过熄灭亮度

人员存在探测器 - 监控（监控/警报/报警运行模式）

- 在探测区中探测运动，不依赖亮度
- 接通：在所设监控时间段内识别到所设次数的运动之后
- 关断：探测区内没有人，后续运行时间结束

5 产品特性

- 内置式总线耦合器
- 360° 探测区
- 内置式亮度传感器
- 集成式温度传感器
- 作为人员存在探测器、运动探测器或监控设备使用
- 输出功能：开关、楼梯间功能、随强制位置开关、值发送器、灯光效果分机、预设室内温度调节器的运行模式
- 将多个设备作为主机和分机并联，便可以扩展探测区
- 状态 LED：在探测运动时闪烁；在正常运行或仅在行走测试模式时根据各自的编程情况有所不同

“标准”版本：

- 1 个 PIR 传感器
- 3 个功能块，用于探测是否有人运动或存在，各有 2 个输出端
- 可切换的功能块，例如日/夜模式
- 具有极限值的亮度传感器功能

“舒适型”版本：

- 3 个 PIR 传感器
- 内置式湿度传感器
- 5 个功能块，用于探测是否有人运动或存在，各有 2 个输出端
- 可切换的功能块，例如日/夜模式
- 可以单独评估的 PIR 传感器
- 具有 3 个极限值的亮度传感器功能

- 具有最多 3 个通道、运行时的额定值偏移、对调高、调节和调低阶段进行单独配置的光线调节系统
- 光线调节可以与存在报警功能相组合
- 露点温度计算
- 方向指示灯

6 面向专业电工的信息

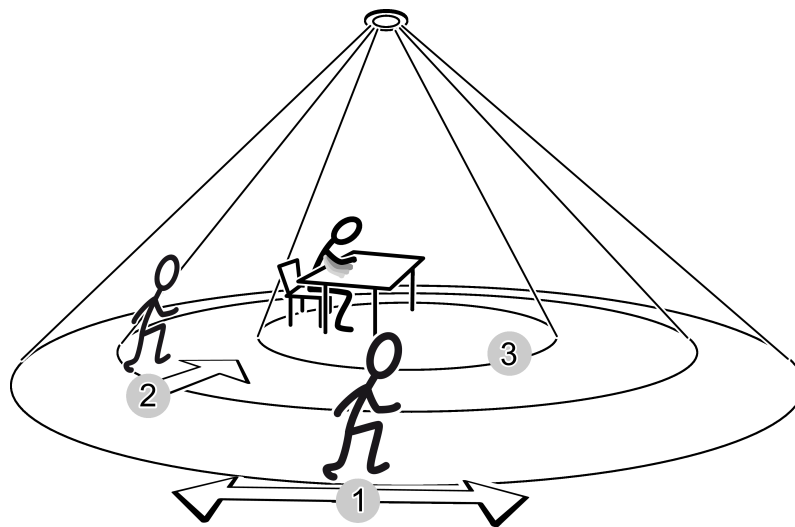
6.1 安装和电气连接

运动探测

设备的探测区为 360°。探测区的直径取决于安装高度和人员在探测区内的移动方向。

在安装高度升高时，探测区扩大，同时探测密度和灵敏度降低。

“标准”版本：



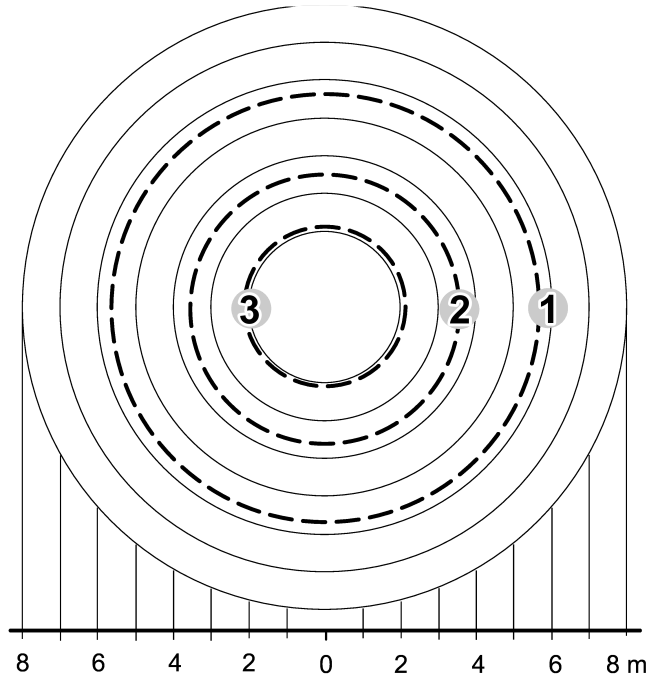
图像 3: 探测范围取决于移动方向

移动方向中的探测区直径

安装高度	1:	2:	3:
2.20 m	8.30 m	5.10 m	3.10 m
2.50 m	9.40 m	5.80 m	3.50 m
3.00 m	11.30 m	7.00 m	4.20 m
3.50 m	13.20 m	8.10 m	—*)
4.00 m	15.00 m	9.30 m	—*)
5.00 m	18.80 m	11.60 m	—*)

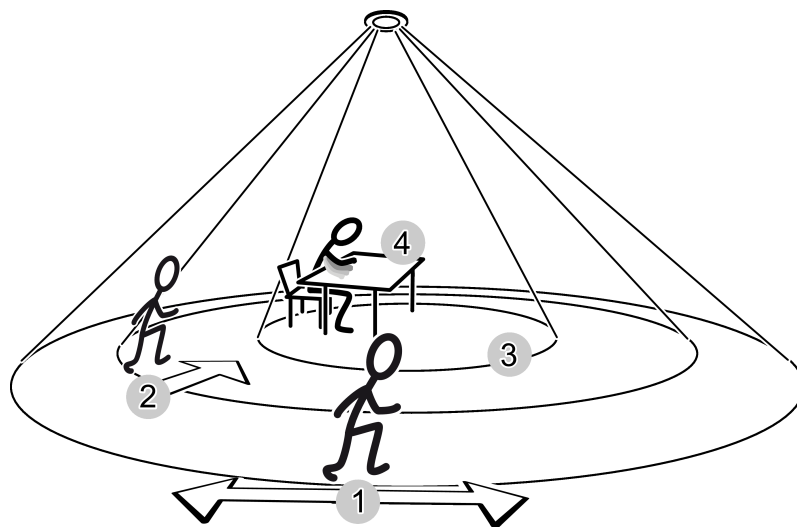
- 1: 地面上切向移动的作用范围
- 2: 地面上径向移动的作用范围
- 3: 人员存在探测作用范围，例如写字台上的手臂动作
- *) 用作人员存在探测器时：安装高度不得超过 3.0 米，否则只能在有限范围内进行人员存在探测。

设备通过一个传感器工作。



图像 4: 探测区安装高度 3.0 米

“舒适型”版本:



图像 5: 探测范围取决于移动方向

移动方向中的探测区直径

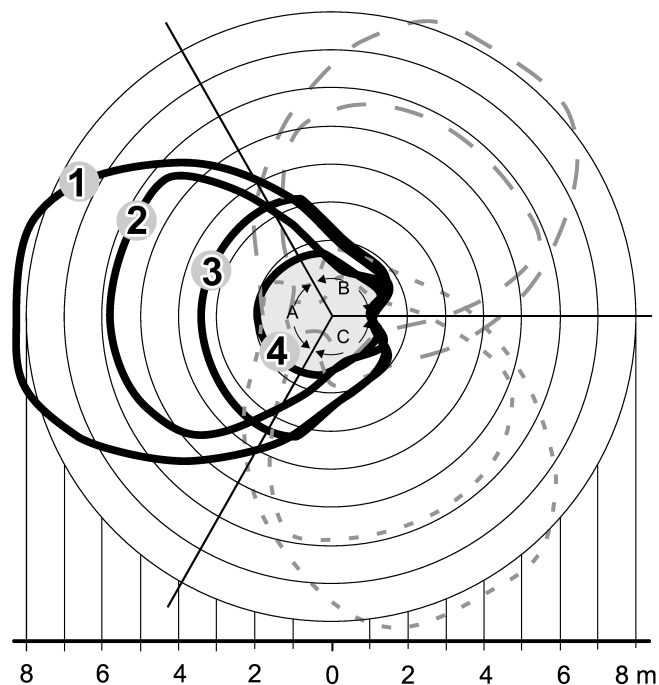
安装高度	1:	2:	3:	4:
2.20 m	12.30 m	8.70 m	4.80 m	3 m
2.50 m	14.00 m	9.90 m	5.40 m	3.40 m
3.00 m	16.80 m	11.90 m	6.50 m	4.10 m
3.50 m	19.60 m	13.90 m	7.60 m	4.80 m
4.00 m	22.40 m	15.80 m	8.60*)	*)
5.00 m	28.00 m	19.80 m	10.80 *)	*)

- 1: 地面上切向移动的作用范围
 2: 地面上径向移动的作用范围
 3: 人员存在探测作用范围，例如写字台上的手臂动作
 4: 在写字台上精细探测的作用范围，例如鼠标移动
 *) 用作人员存在探测器时：安装高度不得超过 3.5 米，否则只能在有限范围内进行人员存在探测以及无法进行精细探测。

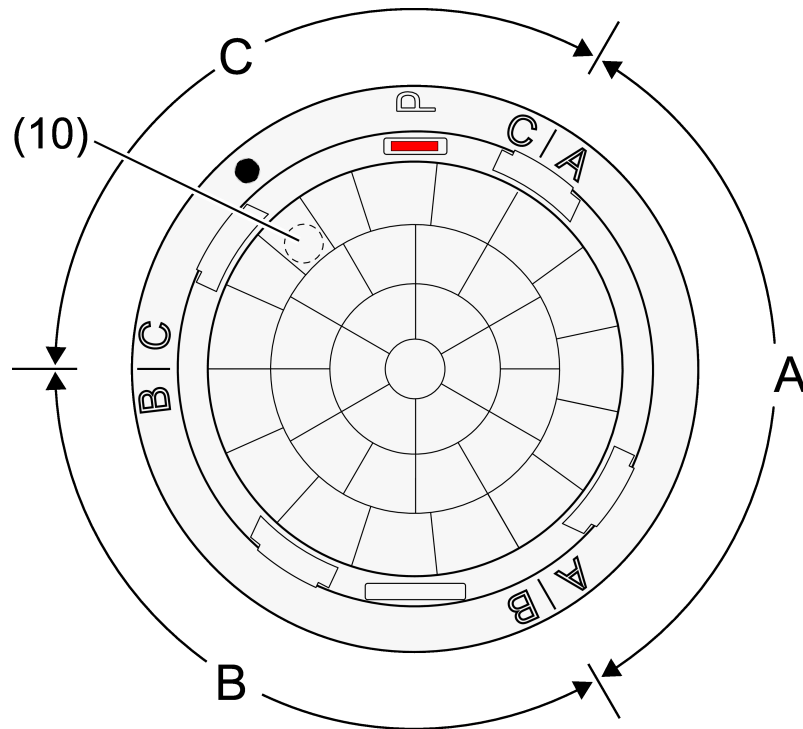
设备具有三个独立工作的传感器用于运动探测。传感器区域 A、B 和 C 的划分在装饰环下方可以明显看出（看照片 7）。

i 由于三个传感器的探测区无法完全重叠，其有效探测区仅接近圆形。表中列出的是理想化圆形探测区的平均值。

如果传感器区域 A、B、C 分开进行评估，则必须在配置时考虑设备的对齐问题。



图像 6: 探测区区域 A、B 和 C，安装高度 3.00 m



图像 7: 区域 A、B 和 C 的布局

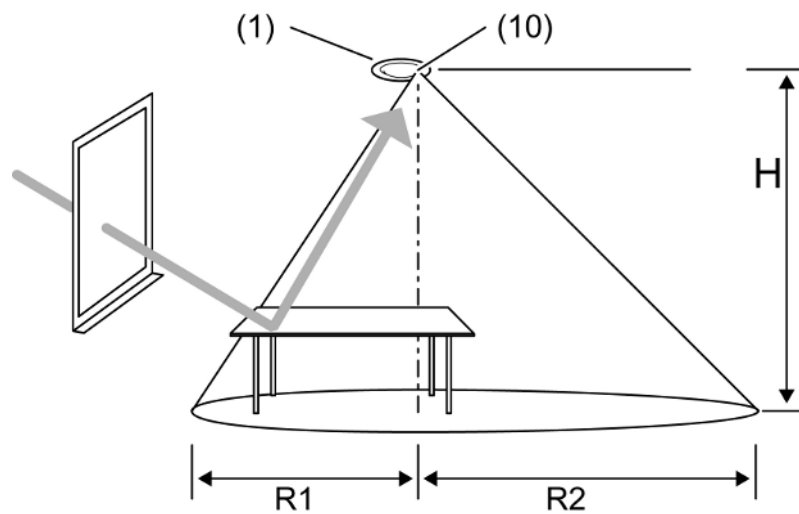
亮度采集

直接落到传感器上的光，或者从闪光面上反射的光，会影响到亮度采集数据。

“舒适型”版本:

亮度传感器 (10) 横向安装在镜头侧下方，使设备能够通过非对称测量面进行亮度检测。您可以例如将多个工作位置接入测量装置中，这样侧面进入的光不会影响到测量装置。

- i** 调整设备朝向，确保亮度传感器 (10) 不朝向窗户。在安装设备盒和支撑环时便需要注意对齐是否正确。



图像 8

安装高度 H	R1	R2
2.20 m	1.50 m	2.30 m
2.50 m	1.80 m	2.60 m
3.00 m	2.00 m	3.00 m
3.50 m	2.50 m	3.60 m
4.00 m	2.80 m	4.20 m
5.00 m	3.50 m	5.20 m

安装说明

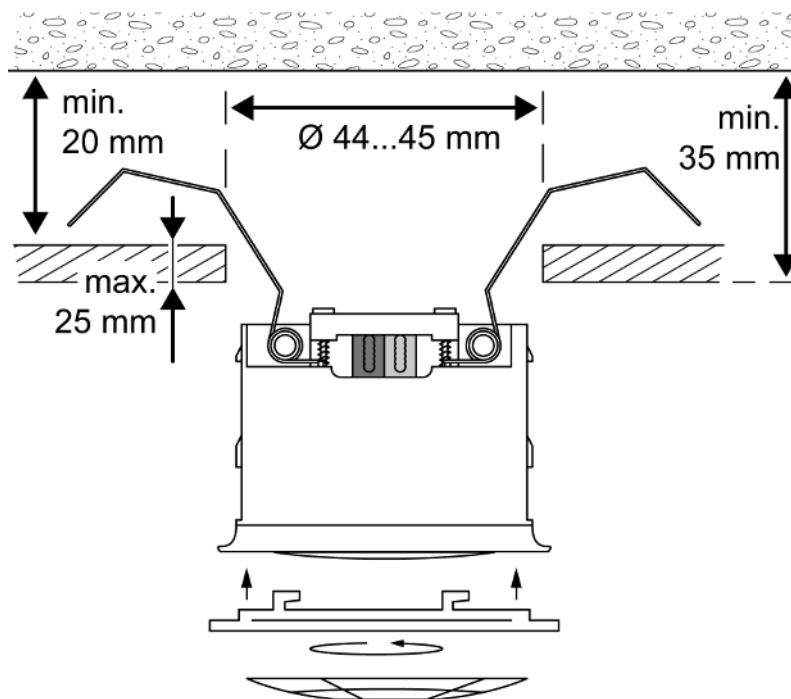
作为人员存在探测器使用时，设备安装在工作场所上方的天花板上，监控下方区域。
作为运动探测器使用时，设备安装在**例如**走廊的天花板上。

- 选择无振动的安装地点。振动可能导致意外开关。
- 避免探测区内存在干扰源。干扰源，**例如**供暖、通风、空调和冷却灯具会导致错误探测。
- i** 必要时可以用插入式挡光板限制探测区，以降低干扰源的影响。
 - 安装在用电器、散热器、冷却系统或外墙附近可能会对温度测量产生负面影响。

安全运行时：

- 在 ETS 中激活安全调试。
- 输入/扫描设备证书，或将其添加到 ETS 项目中。建议使用高分辨率相机扫描二维码。
- 记录并安全保管所有密码。

将设备安装在中间板中并连接



图像 9

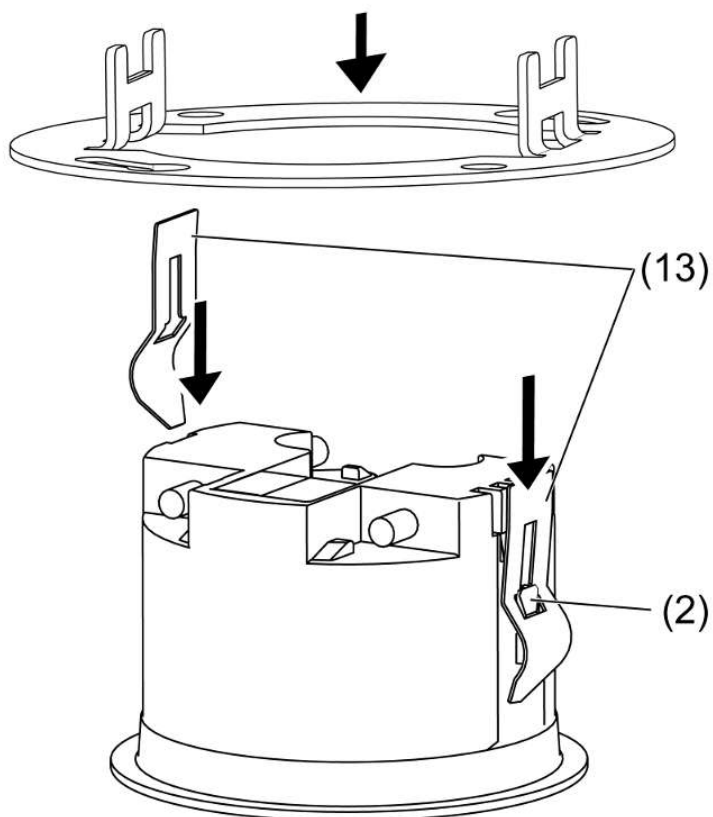
中间板中必须干燥。

中间板的最大厚度约为 25 mm。安装深度**最小** 35 mm。水泥板和中间板的间距至少 20 mm。

天花板截面为 44 ~ 45 mm。

- 连接总线。
- 使用导线固定装置 (9) 夹紧总线。
- 将弹簧夹 (3) 向回弯曲并将人员存在探测器 (1) 推入中间板中。
- 插入设计环 (5) 并顺时针旋转。
- 必要时切开隔板 (6) 并夹在设计环 (5) 中。

安装插座安装所需的夹紧弹簧

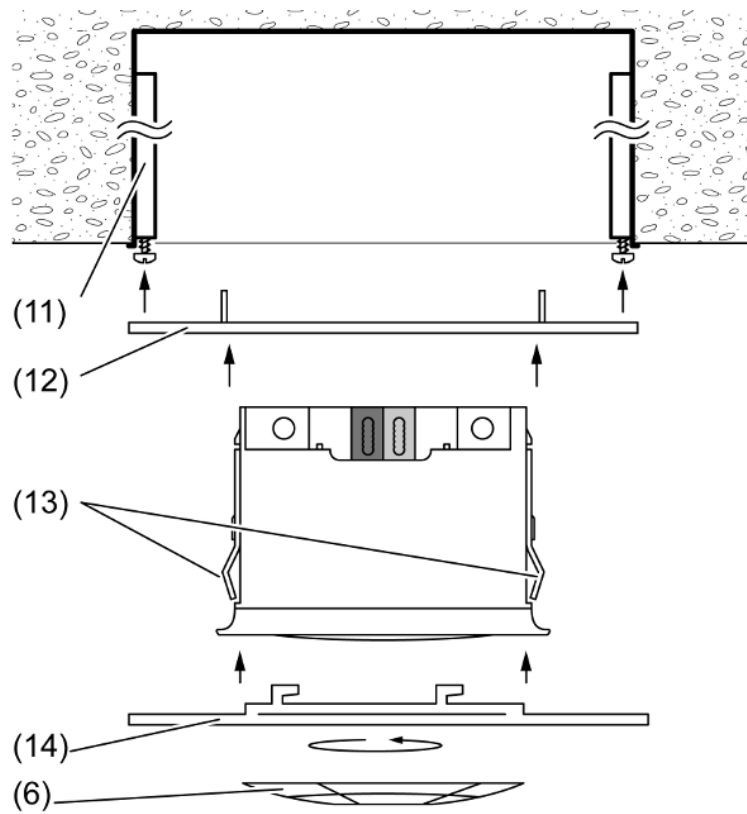


图像 10

适用于安装在设备盒或装饰壳中。

- 移除弹簧夹 (3) (看照片 1)。
- 如图所示，将夹紧弹簧 (13) 从后方推到导向装置 (2) 上，直至其卡入到位 (看照片 10)。

将设备装入设备盒并接线



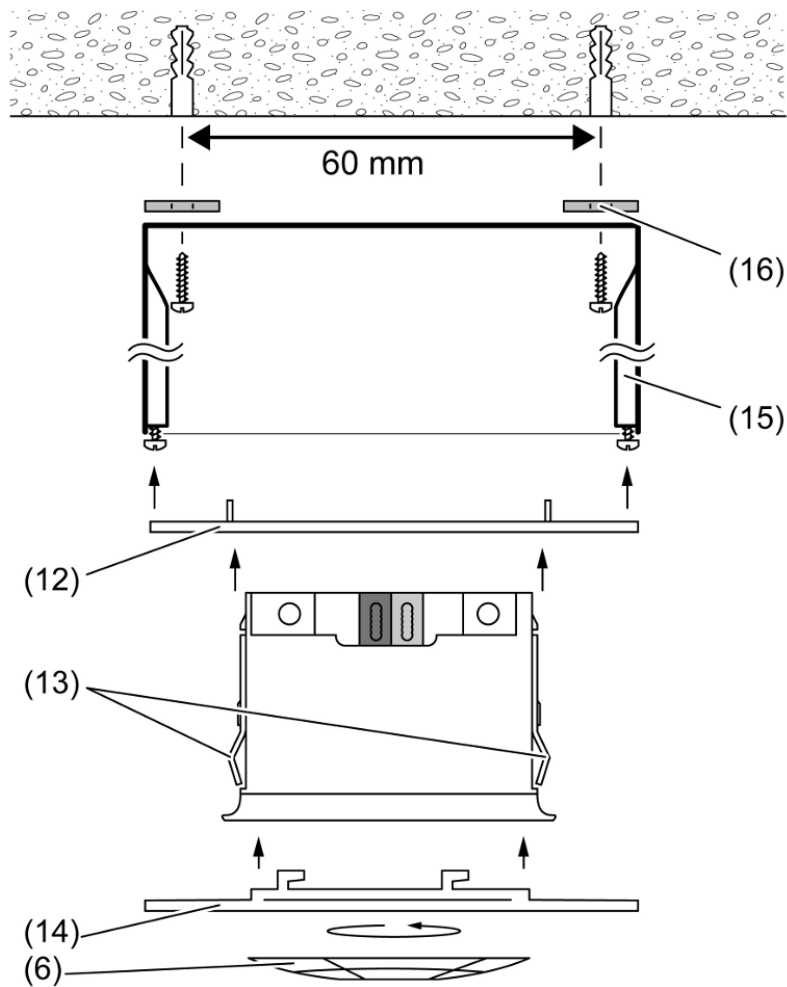
图像 11

设备盒 (11) 已经安装在天花板的指定安装地点。

弹簧夹 (3) 已经移除, 夹紧弹簧 (13) 已经安装。

- 将支撑环 (12) 安装在设备盒 (11) 上。
- 连接总线电缆与接线端子。
- 将设备卡入支撑环 (12) 中。
- 插入大设计环 (14) 并顺时针旋转。
- 必要时切开隔板 (6) 并夹在设计环 (14) 中。

将设备装入装饰壳中并接线



图像 12

使用装饰壳 (15) (参见附件)。

如果安装环境潮湿, 针对 IP44 安装: 为装饰壳的螺纹孔配装随附的密封件 (16)。

使用随附的橡胶索环对导线导向装置进行密封。根据总线尺寸切开橡胶索环。将总线穿入装饰壳中。

- 将装饰壳 (15) 安装在天花板的指定安装地点。孔距 60 mm。
- 将支撑环 (12) 安装在装饰壳 (15) 上。
- 连接总线电缆与接线端子。
- 将设备卡入支撑环 (12) 中。
- 插入大设计环 (14) 并顺时针旋转。
- 必要时切开隔板 (6) 并夹在设计环 (14) 中。

6.2 调试

加载地址和应用软件

- 如已安装，取下设计环。
- 接通总线电压。
- 操作红色编程按键 (4)。传感器窗口中的状态 LED 亮起。
- 分配物理地址。状态 LED 熄灭。
- 将物理地址标注在设备侧面。
- 将应用软件加载到设备中。

安全运行时：

- 在 ETS 中激活安全调试。
- 输入/扫描设备证书，或将其添加到 ETS 项目中。建议使用高分辨率相机扫描二维码。
- 记录并安全保管所有密码。

测试探测区

人员存在探测器并联时，依次检查各自的探测区。

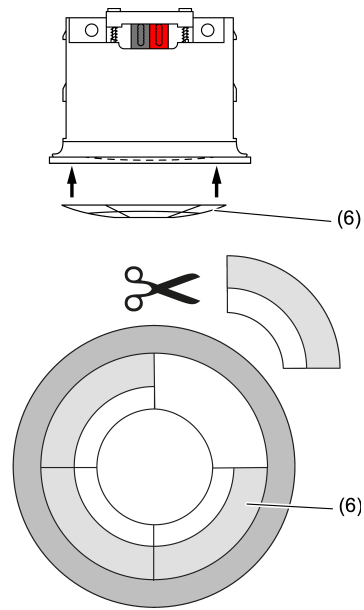
人员存在探测器已准备就绪。

- 激活行走测试。人员存在探测器的工作方式不依赖亮度。所有传感器根据其编程的灵敏度激活。
- 走过探测区。已知的运动通过蓝色的状态 LED 显示。
- 如有必要，最好通过更改程序设置或使用隔板 (6) 来限制探测区。
- 禁用行走测试。

温度测量激活时，校准温度测量。

用插入式挡光板限制探测区

除了通过 ETS 限制探测区、降低灵敏度或关断个别传感器，还可以使用隔板 (6)。



图像 13: 隔板安装

- 取出插入式挡光板。
- 根据需要用剪刀沿标记线剪裁插入式挡光板。
- 插上插入式挡光板。

6.2.1 安全状态模式

安全状态模式停止执行已加载的应用程序。

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已加载的应用程序。在安全状态模式下，由于不执行应用程序（执行状态：已结束），所以设备的行为是被动的。

i 仅设备的系统软件还在工作。可执行 ETS 诊断功能和设备编程。

激活安全状态模式

- 切断电源。
- 按住编程按键。
- 接通电压。

安全状态模式已启用。编程 LED 缓慢闪烁（约 1 Hz）。

i 仅在编程 LED 闪烁时，才松开编程按键。

停用安全状态模式

- 断开电压或者执行 ETS 编程过程。

6.2.2 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 将设备重新投入运行。

i 安全运行时：主复位停用设备安全功能。然后，设备可通过设备证书重新投入运行。

i 使用 ETS 服务 App 可将设备复位至出厂设置。该功能使用设备中包含的、在交付时激活（交付状态）的固件。复位至出厂设置后，设备将失去物理地址和配置。

例如，如果设备由于错误的配置或调试而无法正常运行，则可以通过执行主复位从设备中删除已加载的应用程序。主复位将设备重置为交付状态。然后可以通过对物理地址和应用程序进行编程来将设备重新投入运行。

执行主复位


前提条件：安全状态模式已启用。

- 按下编程按键并至少按住 5 秒，直至编程 LED 快速闪烁。
- 放开编程按键。

设备执行主复位。编程 LED 已接通。

设备重启，并处于交付状态。

7 技术数据

环境温度	-25 ... +55 °C 时
仓储/运输温度	-25 ... +70 °C 时
相对湿度	10 ... 100 % (无凝露)
防触电保护分类	III
防护等级	IP44
运动探测	
探测角	360°
探测区	参见“运动探测”章节
亮度传感器	
测量范围	10 ... 2000 lx
精度 > 80 lx	± 20%
精度 ≤ 80 lx	± 10 lx
温度传感器	
测量范围	约 -20 ... +55 °C 时
精度	± 1 K
湿度传感器 (仅限“舒适型”版本)	
测量范围	10 ... 95 % 相对湿度
精度	≤ 3.5%
 在 30 至 80% 以及 17° C 至 24° C 的范围内, 精度 ≤ 2.5%。	
规格	
规格 Ø×T	53.5 x 38 mm (带设计环)
天花板截面 Ø×T	44 x 35 mm
KNX	
KNX 介质	TP256 (双绞线 256)
KNX 调试模式	S 模式
KNX 额定电压	DC 21 ~ 32 V SELV
KNX 电流消耗	
2221 530, 2221 550	4 ... 10 mA

2222 530, 2222 550

5 ... 15 mA

总线连接方式

接线端子

8 出现问题时提供的帮助

尽管探测到运动且照明不足，但灯没有亮起

原因 1：激活了错误的功能块。

- 修改功能块切换。

原因 2：所设的亮度阈值过低。

- 通过参数设置功能提高亮度阈值。

尽管环境够亮，但灯依然亮起

原因 1：警报功能激活，因此设备的工作不依赖亮度。

- 检查编程。

原因 2：设备的工作不依赖亮度。

- 修正亮度阈值的参数设置。

灯短暂熄灭又迅速亮起

原因 1：有灯具位于探测区内。

设置参数闭锁，使冷却的灯具不会被探测到。

原因 2：关灯后低于所设亮度阈值。在探测到运动时设备立即重新接通。

提高亮度阈值。

尽管探测到人员且照明不足，但灯提前熄灭

原因 1：所设时间过短。

- 通过参数设置功能延长时间。

原因 2：探测发生问题，需要监控的区域没有位于探测区内，家具或柱子挡住了。

- 检查探测区，必要时扩展人员存在探测器分机。

即便探测区内没有运动，设备依然发出响应

原因：探测区内有干扰源，或者设备被设置得过于敏感。

- 限制探测区，排除干扰源。
- 在参数设置中降低灵敏度。

尽管环境够亮，但灯没有熄灭

原因 1：设备被设置为运动探测器，因此在响应后不对环境亮度作出分析。

- 检查编程。将设备设为人员存在探测器并编程。

原因 2: 所设的亮度阈值过高。

- 通过参数设置功能降低亮度阈值。

尽管探测区内有运动，但灯没有亮起或亮起过迟

原因 1: 设备被设置用于报警运行模式，不对初次识别的运动脉冲作出评估。

- 检查编程。将设备设为运动探测器或人员存在探测器并编程。

原因 2: 评估延迟激活，所以不会对短暂进入探测区的行为进行评估。

- 修改编程，缩短或禁用评估延迟。

9 附件

暗装式安装套件

货号 2226 5..

暗装式安装套件

货号 2227 5..

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