



防爆 LED 应急灯

EXLUX 6009/4 系列

目录

1	一般情况	3
1.1	制造商	3
1.2	使用说明书信息	3
1.3	其他文档	3
1.4	标准和规定的符合性	3
2	符号说明	4
2.1	本使用说明书中的符号	4
2.2	警告提示	4
2.3	设备上的符号	5
3	安全提示	5
3.1	使用说明书的存放	5
3.2	安全使用	5
3.3	设计用途	6
3.4	改造和改装	6
4	功能和设备设计	6
4.1	功能	6
4.2	设备设计	7
5	技术数据	8
6	项目设计	15
6.1	电源供电	15
6.2	应急灯阻断功能（遥控开关功能）的连接方式	16
7	运输和仓储	17
7.1	电池	17
8	安装和装配	18
8.1	尺寸信息 / 固定尺寸	18
8.2	去除保护膜	20
8.3	安装 / 拆卸，使用位置	21
8.4	装配	23
9	调试	27
10	运行	30
10.1	运行模式	30
10.2	应急灯阻断功能（遥控开关功能）	31
10.3	功能测试和额定运行时间测试	32
10.4	状态指示	33
10.5	消除错误	34
11	维护、保养、修理	35
11.1	维护和保养	35
11.2	修理	38
11.3	退回	38
12	清洁	39
13	废弃物处置	39
14	附件和备件	40

1 一般情况

1.1 制造商

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
德国

电话 : +49 7942 943-0
传真 : +49 7942 943-4333
网站 : r-stahl.com
电子邮箱 : info@r-stahl.com

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
照明和信号业务部门
Nordstr. 10
99427 Weimar
德国

电话 : +49 3643 4324
传真 : +49 3643 4221-76
网站 : r-stahl.com
电子邮箱 : info@r-stahl.com

R. STAHL (P) LTD
Plot No. 5 | Malrosapuram Road
Sengundram Indl. Area
Singaperumal Koil, Chengalpattu District,
Tamil Nadu – 603 204, 印度

电话 : +91 44-67 300 600
传真 : +91 44-67 300 700
网站 : r-stahl.com
电子邮箱 : sales.in@r-stahl.com

1.2 使用说明书信息

ID 编号 : 286434 / 600960300300
出版代码 : 2025-07-07-BA00 III zh-07

原版使用说明书是英文版。
此版在所有法律情况下均具有法律约束力。

1.3 其他文档

- 数据表
- 其他语种文件，参见 r-stahl.com。

1.4 标准和规定的符合性

证书和符合性声明请参见 r-stahl.com.

2 符号说明

2.1 本使用说明书中的符号

符号	含义
	使用设备的提示和建议
	防爆区相关危险
	部件带电存在危险

2.2 警告提示

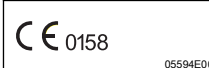
为了最小化防爆结构性风险及由操作引起的风险，请务必遵守警告提示。警告提示具有以下结构：

- 信号词：危险，警告，小心，注意
- 危险 / 损坏的类型和来源
- 危险后果
- 采取对策以避免危险或损坏

	危险 人身危险 不遵守该说明会导致人员重伤或死亡。
	警告 人身危险 不遵守该说明可能会导致人员重伤或死亡。
	小心 人身危险 不遵守该说明可能会导致人员轻伤。
注意 避免财产损失 不遵守该说明可能会导致设备和 / 或其环境的物损。	

CN

2.3 设备上的符号

符号	含义
	符合当前有效准则的 CE 标识。
	设备经认证可用于危险区域 (具体见防爆标识)。

3 安全提示

3.1 使用说明书的存放

- 仔细阅读使用说明书。
- 将操作说明存放在设备的安装地点。
- 请遵守待连接设备的相关文档和使用说明书。

3.2 安全使用

安装前

- 阅读并遵守本使用说明书中的安全提示！
- 确保相关负责人充分理解本使用说明书的内容。
- 只能按照规定使用设备并且只能将设备用于经认证的使用目的。
- 如操作条件超出设备技术数据范围，请务必咨询 R. STAHL Schaltgeräte GmbH。
- 对于因不正确或未经授权的使用或不遵守本使用说明书而造成的设备损坏，我们概不负责。

在安装和装配时

- 符合国家安装法规 (例如 IEC/EN 60079-14)。
- 注意所在国家 / 地区的安全与事故预防法规。
- 安装及运行时，应注意设备型号铭牌、数据铭牌以及提示铭牌上的信息 (特性值和额定运行条件)。
- 在安装之前，请确保设备未损坏。

维护、修理、调试

- 调试之前，请确保设备未损坏。
- 仅允许由对此具备权限且经过相应培训的人员执行设备作业 (例如安装、维护、保养、故障排除)。
- 仅执行本使用说明书中所述的保养或维修工作。

CN

3.3 设计用途

灯具是一种设备

- 用于对区域、工作空间和物体进行照明，可用于室内和室外区域
- 在停电时用作应急照明
- 用于固定安装
- 用于防爆 1、21、2、22 区和安全区域内

3.4 改造和改装

	危险 改造和改装设备会引起爆炸危险！ 未遵守该项将导致死亡或重伤。 • 不得改造或改装设备。
	对由于改造或改装造成的损坏不承担任何责任或质保。

4 功能和设备设计

	危险 不当使用会引起爆炸危险！ 未遵守该项将导致死亡或重伤。 • 仅根据本使用说明书中所述的操作条件使用设备。 • 仅将设备用于本使用说明书中指定的用途。
--	--

4.1 功能

应用范围

灯具 6009/4 是用于对区域、工作设备和物体进行照明的设备。可以将其用于室内和室外区域，还能在停电时用作应急照明。

此灯具允许用于 1、21、2 和 22 区的危险区域。

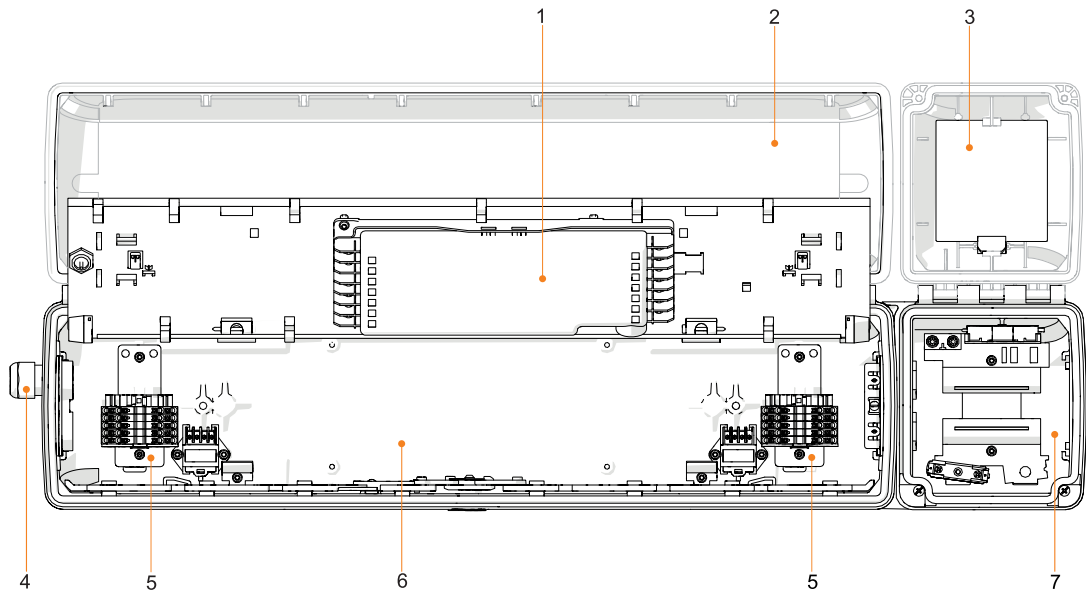
工作模式

每周的功能测试和每年的额定运行时间测试紧密配合。

当通过中控锁打开时，此灯具将自动断电（可选）。通过 DALI 接口可以确定运行时间并可实现调光和开关功能（可选）。

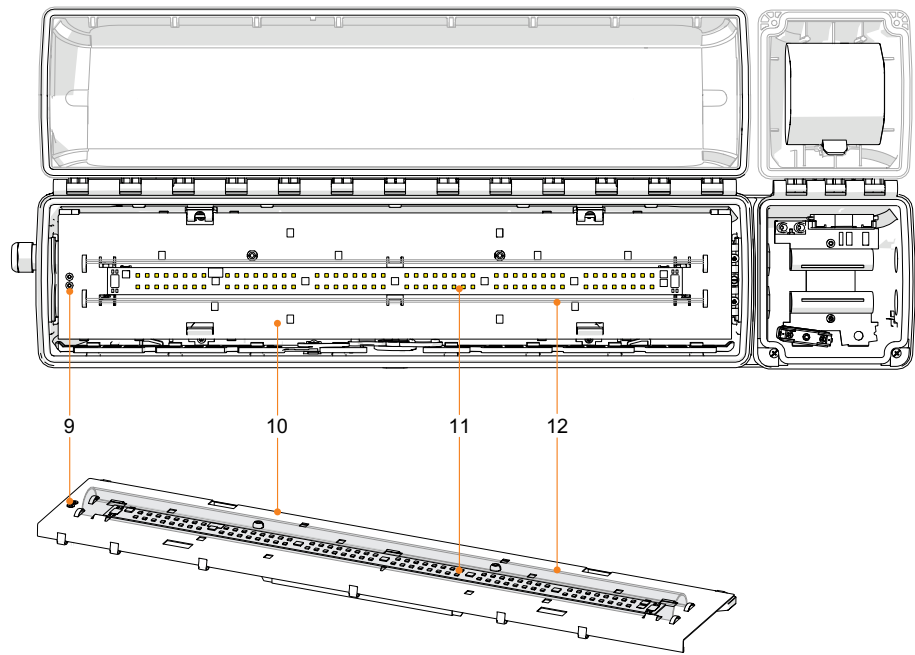
CN

4.2 设备设计



20300E00

- | | | | |
|---|-------|---|------|
| 1 | 控制装置 | 5 | 连接端子 |
| 2 | 半透明灯罩 | 6 | 灯具外壳 |
| 3 | 电池 | 7 | 电池外壳 |
| 4 | 电缆接头 | | |



20293E00

- | | | | |
|----|---------|----|---------|
| 9 | LED 指示灯 | 11 | LED 电路板 |
| 10 | 安装板 | 12 | 漫射罩 |

CN

5 技术数据

防爆等级

全球 (IECEx)

气体及粉尘

IECEx IBE 16.0038
Ex db eb ib op is IIC T4 Gb
Ex tb op is IIIC T100 °C Db

欧洲 (ATEX)

气体及粉尘

IBExU 16 ATEX 1199
E II 2G Ex db eb ib op is IIC T4 Gb
E II 2D Ex tb op is IIIC T100 °C Db

认证和证书

认证

IECEx、ATEX

技术数据

电气数据

额定
工作电压
额定绝缘电压
额定
工作电流

AC : 100 ... 240 V ±10 % ; 50 ... 60 Hz

250 V

	尺寸 2		尺寸 4	
额定电压时	110 V ; 60 Hz	230 V ; 50 Hz	110 V ; 60 Hz	230 V ; 50 Hz
后备运行模式	< 0.08 A	< 0.08 A	< 0.08 A	< 0.08 A
持续运行模式	0.20 A	0.11 A	0.35 A	0.18 A

启动电流

$I_{peak} = 63 \text{ A}$; $\Delta t = 115 \mu\text{s}$
230 V 时每个微型断路器的最大灯具数量 ¹⁾

型号	10 A	16 A	20 A	25 A
B	11	17	22	28
C	18	29	37	46
K	37	59	74	93

¹⁾ 1 极微型断路器在 +25 °C 和额定电压 230 V AC 时的典型值 ; 准确的数量取决于使用的微型断路器

功率系数

	尺寸 2	尺寸 4
230 V ; 50 Hz	≥ 0.88	≥ 0.93
110 V ; 60 Hz	≥ 0.97	≥ 0.99

等级

I (带有内部 PE 接地)

安全引线电流

≤ 0.5 mA

总谐波失真

	尺寸 2	尺寸 4
230 V ; 50 Hz	< 15 %	< 10 %
110 V ; 60 Hz	< 10 %	< 7 %

技术数据

在 230 V , 50 Hz 时的典型输入功率		尺寸 2	尺寸 4
	白色调 (4000 K、5000 K、 2700 K、6500 K)	21 W	37 W
	PC 黄色	18 W	32 W
	绿色	18 W	31 W
	红色	—	24 W
	蓝色	18 W	31 W

照明数据

色温 / CRI 4000 K/CRI80	尺寸	护盖	内部漫射罩	灯具光通量 [lm]	灯具效率 [lm/W]
	2	透明	有	2800	137
			无	3120	152
		不透明	有	2310	113
			无	2580	126
	4	透明	有	5600	152
			无	6240	170
		不透明	有	4630	126
			无	5160	140
色温 / CRI 5000 K/CRI80	尺寸	护盖	内部漫射罩	灯具光通量 [lm]	灯具效率 [lm/W]
	2	透明	有	2890	141
			无	3220	157
		不透明	有	2380	116
			无	2660	130
	4	透明	有	5770	158
			无	6430	176
		不透明	有	4760	130
			无	5310	145
色温 / CRI 2700 K/CRI80	尺寸	护盖	内部漫射罩	灯具光通量 [lm]	灯具效率 [lm/W]
	2	透明	有	2620	128
			无	2920	142
		不透明	有	2160	105
			无	2410	118
	4	透明	有	5240	143
			无	5840	160
		不透明	有	4330	118
			无	4820	132

CN

色温 /
CRI
6500 K/CRI90

尺寸	护盖	内部漫射罩	灯具光通量 [lm]	灯具效率 [lm/W]
2	透明	有	2700	132
		无	3010	147
	不透明	有	2230	109
		无	2480	121
4	透明	有	5400	147
		无	6020	164
	不透明	有	4460	121
		无	4970	135

PC 黄色

尺寸	护盖	内部漫射罩	灯具光通量 [lm]	灯具效率 [lm/W]
2	透明	有	1820	101
		无	2020	112
	不透明	有	1500	83
		无	1670	92
4	透明	有	3630	113
		无	4050	126
	不透明	有	3000	94
		无	3340	104

绿色

尺寸	护盖	内部漫射罩	灯具光通量 [lm]	灯具效率 [lm/W]
2	透明	有	1770	101
		无	1970	112
	不透明	有	1460	83
		无	1630	93
4	透明	有	3530	114
		无	3940	127
	不透明	有	2920	94
		无	3250	105

红色

尺寸	护盖	内部漫射罩	灯具光通量 [lm]	灯具效率 [lm/W]
2	透明	有	—	—
		无	—	—
	不透明	有	—	—
		无	—	—
4	透明	有	1280	54
		无	1430	60
	不透明	有	1060	45
		无	1180	50

CN

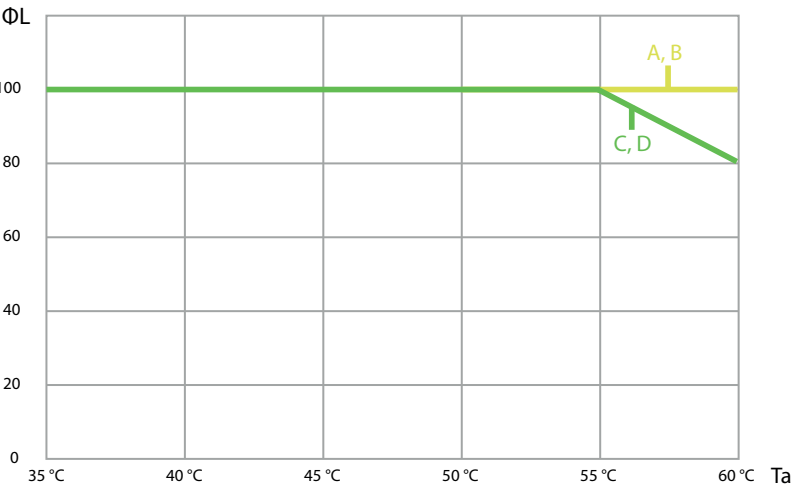
蓝色

尺寸	护盖	内部漫射罩	灯具光通量 [lm]	灯具效率 [lm/W]
2	透明	有	780	44
		无	860	49
	不透明	有	640	36
		无	710	40
4	透明	有	1550	50
		无	1730	55
	不透明	有	1280	41
		无	1430	46

白光源的能源效率等级

光通量下降

该设备包含能效等级为 B (4000 K、5000 K) 或能效等级为 C (2700 K、6500 K) 的光源。
(根据光源的能效标识法规)
在环境温度下



90014E00

A : 尺寸 2 ; 230 V
B : 尺寸 2 ; 110 V
C : 尺寸 4 ; 230 V
D : 尺寸 4 ; 110 V

CN

环境条件

功能的环境温度范围

型号：有或无 DALI

灯光颜色：白色调、红色和 PC 黄色

不带过线：-30 ... +60 °C (1, 2)

I_N 过线 ≤ 10 A：-30 ... +55 °C (1, 2)

I_N 过线 ≤ 16 A：-30 ... +50 °C (1)

灯光颜色：绿色

不带过线：-30 ... +50 °C (1)

I_N 过线 ≤ 10 A：-30 ... +50 °C (1)

I_N 过线 ≤ 16 A：-30 ... +50 °C (1)

(1) 在应急照明操作下的额定运行时间

在 -5 ... +50 °C 的环境温度范围内可保证。

这同样适用于电池的充电和放电。在此温度范围之外使用，额定运行时间可能会缩短。

(2) 电池使用寿命

根据 IEC/EN 60598-2-22 在 -30 ... +50 °C 的环境温度范围内可保证。

仓储

灯具：-30 ... +60 °C

运行：-20 ... +30 °C (最大 85 % 相对湿度，建议参见章节“电池”)

使用寿命

LED

	白色调，红色	蓝色	PC 黄色	绿色
L ₉₀ B ₅₀	> 100,000 h	> 86,000 h	> 33,000 h	> 30,000 h

L_xB_y

使用寿命结束时：

- 光通量下降至“x”%
- 最多“y”% 的灯具低于“x”%

LED 控制装置

C10 在 45 °C 时 ≥ 100,000 h

C10 在 60 °C 时 ≥ 50,000 h

机械数据

防护等级符合
IEC 60598

R. STAHL
电缆接头

IP66/IP67

呼吸阀
PMF 200400

IP66

呼吸阀 8162/1

IP64

抗冲击强度 (IK 代码)

IK10 (IEC 62262)

材料

外壳

玻璃纤维增强聚酯树脂

箱体颜色

灰色，类似 RAL 7035

半透明灯罩

聚碳酸酯

密封件

硅橡胶密封圈，发泡嵌入灯罩内

灯具锁定

中控锁适用于 M8/ 扳手 A/F 13；

灯罩配有折叠铰链

灯具重量

尺寸 2：6.7 kg

尺寸 4：9.2 kg

安装 / 装配

电缆接头 开口	标准	连接侧，2 个 M25 钻孔 (用于过线) 出线侧，1 个 M25 钻孔 (用于连接电缆的过线)
	可选	对于 M20、M25、NPSM 1/2 英寸最多 4 个钻孔或对于 NPT 3/4 英寸最多 2 个钻孔
螺纹板	标准	2 x 塑料 M25 x 1.5
	可选	2 个金属 M25 x 1.5 或 M20 x 1.5，借助 PE 连接适用于 金属电缆接头 耐海水的版本可按需提供 注意：电缆接头需单独订购。
附件	标准	塑料材质的 2 个 M25 x 1.5 电缆接头 8161 和 2 个 M25 x 1.5 堵头 8290 (随附)
	可选	金属电缆接头：M20 x 1.5、M25 x 1.5；通过金属板将 金属电缆接头接地 (其他电缆接头可按需提供)
接线	弹簧端子适用于最大 16 A 标准：6 极：L1、L2、L3、L'、N、PE 带 DALI：8 极：L1、L2、L3、L'、N、PE、D1、D2、DA、DA 夹紧范围： 1 x 1.5 ... 4 mm ² (多股细芯) 1 x 1.5 ... 6 mm ² (单股硬线或多股细芯带线鼻) (每极有 2 个夹紧单元)	
过线	标准	有 灯具配有内部过线。 进线和出线接口分别位于灯具的两端。 端子：参见技术数据 供电网络连接的导线横截面积：2.5 mm ² 适用于最大 16 A (遵守工作温度范围)
	可选	无 在连接侧有 2 个适用于电缆接头的 M25 x 1.5 钻孔，用于 接通连接电缆回路 (进线和出线位于同一侧)。
固定件	标准	外壳中有 2 个 M8 内嵌螺母
	可选	外壳中的固定槽用于安装导轨和吸顶安装支架，以实现 灵活可变的灯具安装 (灯具的可变安装距离： L = 700 mm：320 ... 480 mm； L = 1310 mm：670 ... 930 mm)

控制装置

应急照明运行	停电时 LED 通过电池供电。		
额定运行时间	在电池的最佳环境温度下：		
	电池容量	额定运行时间	应急照明功率
			尺寸 2 尺寸 4
	7 Ah	1.5 h (在 DALI 版本中为标准配置)	80 % 40 %
		3.0 h (在 DALI 版本中可按需提供)	40 % 20 %
转换电压	工作电压	100 V	230 V
	从电源供电到电池供电	71 V	170 V
	从电池供电到电源供电	81 V	190 V
转换时间	≤ 0.5 s		
电池组	镍镉电池，气密型		
版本	6 V		
工作电压	7 Ah		
容量	打开电池外壳时，电池和控制装置之间的连接通过开关断开。		
电池组更换	断开插拔式触点后，可以更换电池组。		
可选	DALI-2 (根据 IEC 62386)：		
接口	• 设备类型 1 (控制装置 – 带独立电池的应急照明) • 设备类型 6 (LED 驱动器) • 设备类型 51 (能源报告) • 设备类型 52 (诊断和维护)		
呼吸阀	• R. STAHL Schaltgeräte GmbH 的 8162/1 呼吸阀 • Gore 呼吸阀 PMF200400，仅与 R. STAHL Schaltgeräte GmbH 的渐缩管 (包含在供货范围内) 结合使用		
	注意：请勿在有腐蚀性气体的环境中使用呼吸阀。		
	Gore 呼吸阀 PMF200400 仅与金属螺纹板结合使用。		

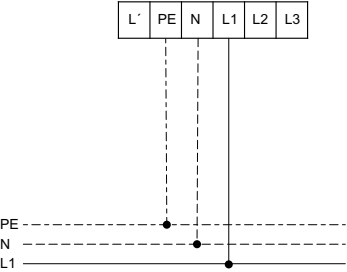
其他技术数据，请参见 r-stahl.com.

6 项目设计

6.1 电源供电

6.1.1 后备运行

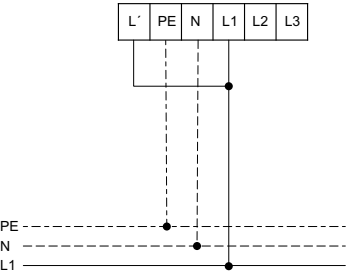
- 该灯具仅在停电时亮起。



16397E00

6.1.2 持续运行

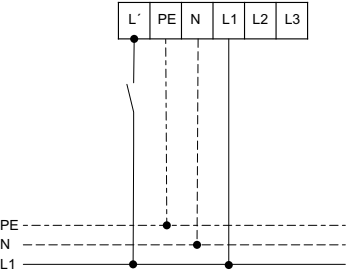
- 灯具常亮。



16398E00

6.1.3 正常照明运行

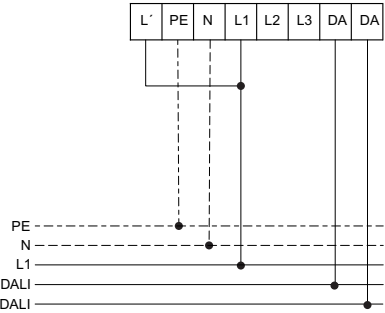
- 灯具作为正常照明灯具运行。



16399E00

6.1.4 带有 DALI 控制器

- 灯具通过 DALI 控制器控制。



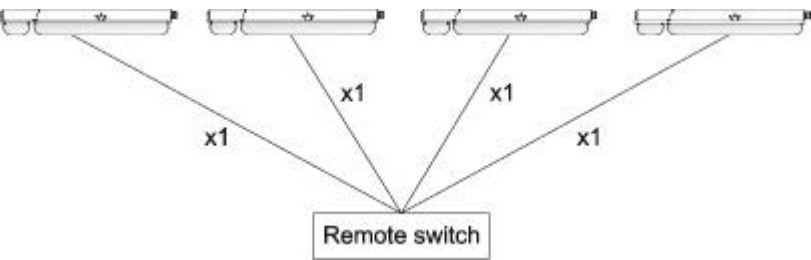
90003E00

CN

6.2 应急灯阻断功能（遥控开关功能）的连接方式

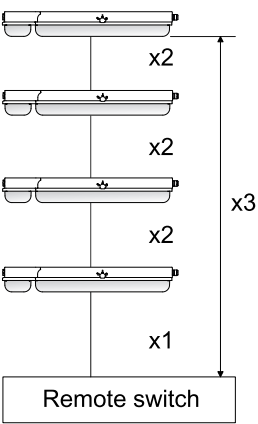
遥控开关直接与控制设备相连（参见章节 10.2）。
可以有以下几种连接方式：

点对点连接



18474E00

线性连接



18473E00

在连接时遵守以下导线说明：

	点对点连接	线性连接
最长导线长度		
x 1	500 m	100 m
x 2		50 m
x 3		500 m
最大灯具数量	50	30

CN

7 运输和仓储

- 只能使用原始包装运输和存放设备。
- 保持设备干燥（无凝露）且不受振动影响地仓储设备。
- 设备不可跌落。

已安装并投入使用的设备，如果超过最长存放时间（参见下表）仍未投入使用，则必须每月连续运行至少 6 小时。

平均存储温度	平均空气湿度	最长存放时间
≤ 25 °C	≤ 65 % r.h.	9 个月
≤ 25 °C	> 65 % r.h.	6 个月 *
> 25 °C	≤ 65 % r.h.	6 个月
> 25 °C	> 65 % r.h.	4 个月 *

* 不得存放在 > 90 % r.h. 的环境下

7.1 电池

- 请勿与其他材料一起运输。
- 请勿在粉尘爆炸性环境中运输。
- 小心地操作。
- 存放在远离火源、粉尘源、有害气体和液体的地方。
- 将存放在干燥且通风良好的地方。

注意

电池长时间存放有深度放电的风险！

不遵守规定可能会导致财产损失。

- 电池应自生产日起 26 周内通过灯具运行充电。

建议：

- 将电池存放在 +5 ... +25 °C 的环境温度和 65 % ±5 % 的相对空气湿度下。在此温度范围之外，存放时间将缩减至最多一个月。

8 安装和装配



危险

错误安装设备会引起爆炸危险！
未遵守该项将导致死亡或重伤。

- 请严格按照说明并考虑国家安全与事故防治规范进行安装，以使防爆等级保持有效。
- 选择并安装电气设备，以使防爆等级不因外部影响而受损（参见 IEC/ EN 60079-14）。
- 设备只能由熟悉相关标准的经过培训的专业人员进行安装。

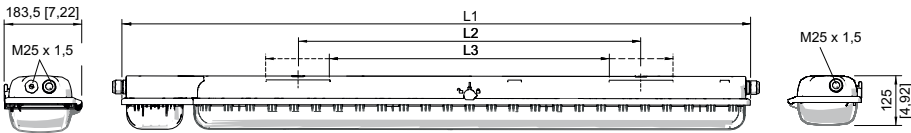
注意

因凝露引起的故障或设备损坏！
不遵守可能导致财产损失。

- 连续或定期长时间运行灯具。
- 防止冷传导，使用合适的安装附件。

8.1 尺寸信息 / 固定尺寸

尺寸图（各项尺寸为 mm [英寸]） – 保留修改的权利



16127E00

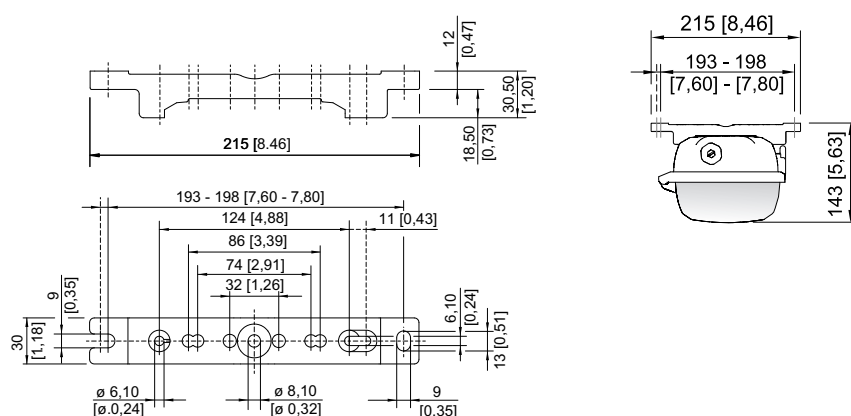
尺寸信息	灯具	
	尺寸 2	尺寸 4
L1	857 [33.74]	1467 [57.76]
L2 ¹⁾	400 [15.75]	800 [31.50]
L3 ²⁾	320 ... 480 [12.60 ... 18.90]	670 ... 930 [26.38 ... 36.61]

¹⁾ 固定安装距离
²⁾ 可变安装距离

CN

EXLUX 6009/4

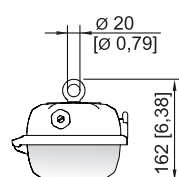
装配件和附件的尺寸图 (各项尺寸为 mm [英寸]) – 保留修改的权利



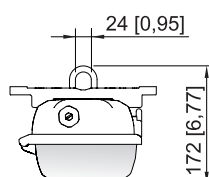
15779E00

15778E00

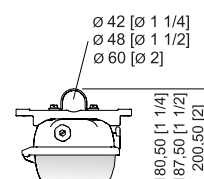
安装导轨



15782E00

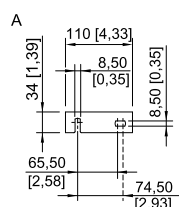
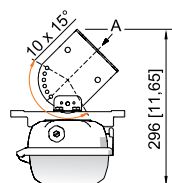


15781E00



15783E00

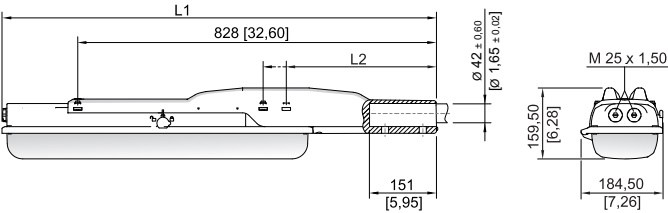
环形螺栓安装在灯具的压铆螺母中 装配支架安装在装配导轨中 管夹安装在安装导轨中



15780E00

壁装角架安装在安装导轨中

装配件和附件的尺寸图 （各项尺寸为 mm [英寸] ） – 保留修改的权利



17755E00

尺寸信息	灯具	
	尺寸 2	尺寸 4
L1	1135 [44.69]	1744 [68.66]
L2	390 [15.35]	338 [13.31]

带有灯杆套筒的条形灯 EXLUX

8.2 去除保护膜

灯具标准交货时通常在半透明灯罩上随附保护膜。但是，在某些情况下，也可以不带保护膜而交货。



危险

静电放电引起爆炸危险！
未遵守该项将导致死亡或重伤。

- 仅在安全区域去除保护膜。

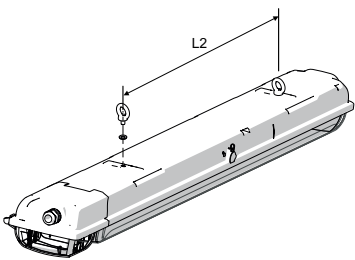
如果有保护膜：

- 调试前去除保护膜。

8.3 安装 / 拆卸，使用位置

	危险 静电放电引起爆炸危险！ 未遵守该项将导致死亡或重伤。 不得将设备用于高强度静电积聚的环境中！ 尽量避免下列过程 / 活动： • 意外摩擦 • 粒子流
	危险 不允许的加热会导致爆炸危险！ 未遵守该项将导致死亡或重伤。 • 避免外部热源 - 遵守环境温度范围（温度等级变化或最大允许表面温度变化的危险）。 • 不要因外部热源而超过最大环境温度（设备过早损坏）。
	该灯具适于壁挂式和吸顶安装。 在室外墙上安装时，避免使中控锁朝上的安装位置。 在室外区域，禁用使光束朝上的安装位置。

悬挂在固定安装点

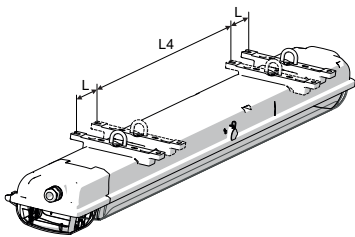


16324E00

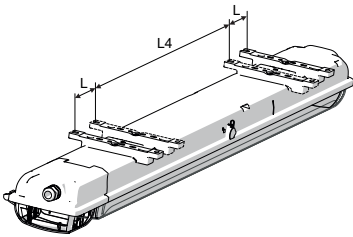
尺寸	L2 mm [英寸]
2	400 [15.75]
4	800 [31.50]

最大拧入深度 10 mm [0.39 英寸]

悬挂在可滑动装配件上



16325E00



16326E00

安装支架

吸顶安装支架

尺寸	L4 mm [英寸]	L mm [英寸]
2	320 [12.60]	80 [3.15]
4	670 [26.38]	130 [5.12]

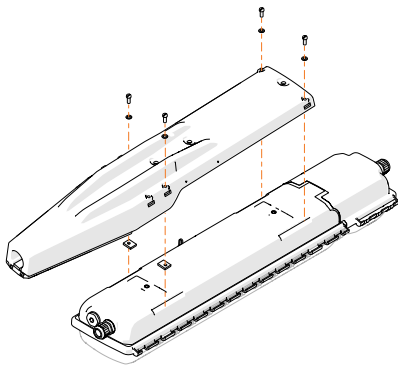
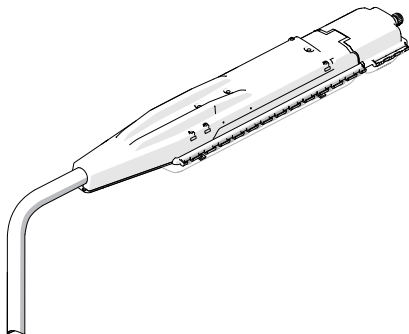
用于可变悬挂点的侧面安装槽。

CN



安装带有吸顶安装支架的灯具时，请确保表面平坦。
否则，安装时外壳可能会变形 / 扭曲。
导致灯具不密封，灯罩难以更换。

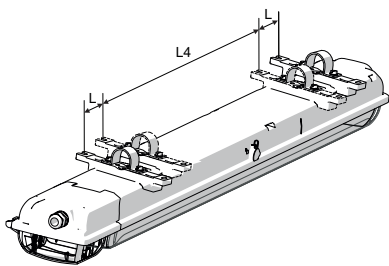
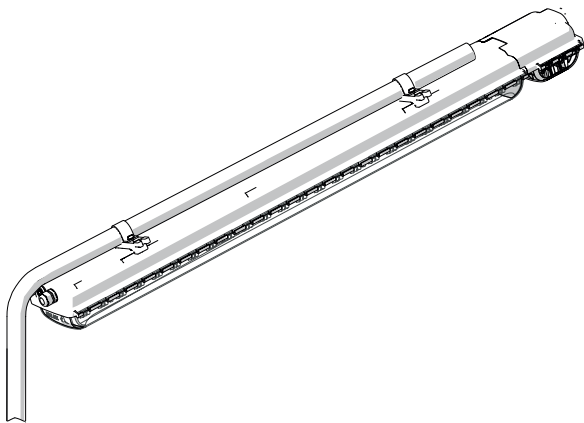
使用灯杆套筒的灯杆式安装



18483E00

18482E00

灯杆悬挂
使用管夹的灯杆安装



16328E00

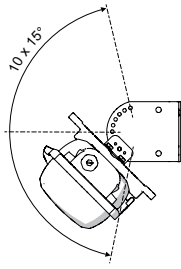
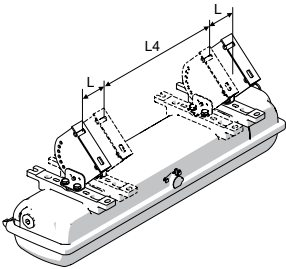
16327E00

尺寸	L4 mm [英寸]	L mm [英寸]
2	320 [12.60]	80 [3.15]
4	670 [26.38]	130 [5.12]



安装管夹时，使用 R. STAHL Schaltgeräte GmbH 解决方案，该解决方案带有集成的安装导轨和与之相连的安全稳定的四点固定！
使用管夹单点固定时，R. STAHL Schaltgeräte GmbH 不能保证灯具的稳定性和紧密性！

墙面托架安装



15515E00

15517E00

尺寸	L4 mm [英寸]	L mm [英寸]
2	320 [12.60]	80 [3.15]
4	670 [26.38]	130 [5.12]

8.4 装配

8.4.1 打开和关闭外壳

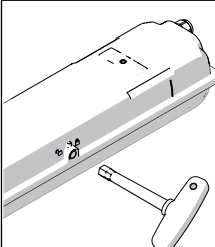


危险

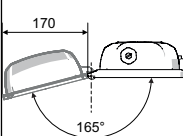
打开不当会有触电的危险！
未遵守该项将导致死亡或重伤。
无开关的灯具仅在断电时打开
(参见盖子上的指示标志)。



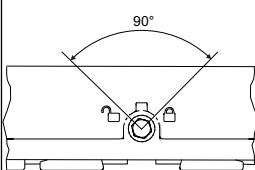
建议
使用 R. STAHL Schaltgeräte GmbH 的扳手打开和关闭灯具。



15448E00



170
165°
15451E00



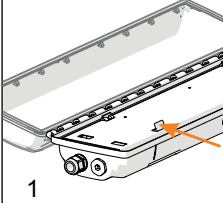
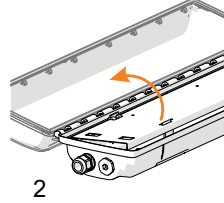
90°
15436E00

- 拆下中控锁的密封橡胶帽。
- 用套筒扳手 M8、SW13 将中控锁向左旋转 90° 直到止档。
- 翻转灯罩。
- 按照相反的顺序关闭。
- 灯罩的密封圈必须完全位于密封边缘上。
- 将密封橡胶帽按入中控锁孔 (防尘)。

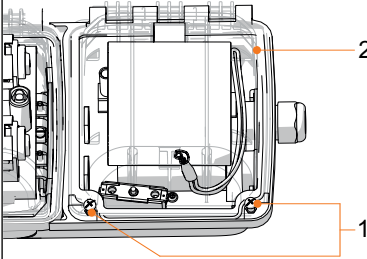
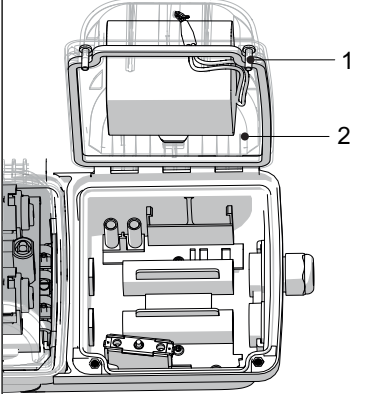
CN

i	安装和拆卸时遵守以下内容： - 不带开关的版本：断开灯具的电源，防止再次接通，然后打开电池盒接通电池电压。 - 打开或关闭外壳时请勿强行用力！ 中控锁 - 带开关的版本：通过转动中控锁使灯具强制断电。 - 中控锁在打开位置且灯罩翻下时，有防止误合机构。
-------------------------	--

打开和关闭反光板

 1  2 15512E00	打开： - 按下锁紧插销以打开反光板 (1)。 - 翻转反光板 (2)。 关闭： - 折起反光板并卡入。
---	--

打开和关闭电池盒

 16404E00  16405E00	打开： - 松开螺栓 (1) (十字形槽 H2)。 - 打开电池盖板 (2)。 关闭： - 关闭电池盖板 (2)。 - 拧紧 (以 2 Nm 的扭矩) 螺栓 (1) (十字形槽 H2)。
--	---

CN

8.4.2 电气连接

电源接口

遵守连接端子的最大夹紧能力
(参见章节 “ 技术数据 ”)。

在电源连接时遵守以下几点：

- 压接导线需精准！
- 请勿夹紧导线的绝缘层！
- 请勿混淆导线。
- 连接导线时，请遵守技术规范。
- 请牢固夹紧导线。
- L1 相必须直接连接到电源，才能为电池充电。

注意

错误连接会导致危险。

功能故障

- L' 和 L1 相必须同相连接。

连接端子

夹紧范围：

1.5 ... 4 mm² (多股细芯)

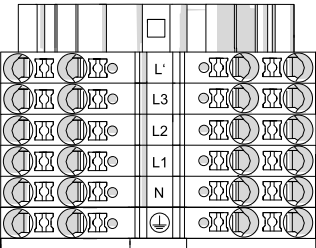
1.5 ... 6 mm² (单股硬线 / 多股细芯带线鼻)

(每极有 2 个夹紧单元)

剥线长度：

10 ... 12 mm

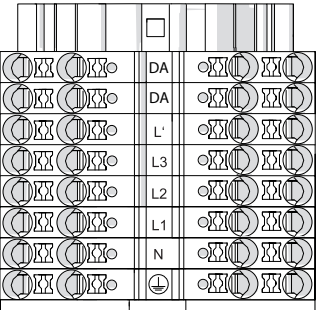
标准



- L' = 已连接相位
- L1 = 充电相位
- L2、L3 = 相位
- N = 零线
- ⏏ = 安全引线

20294E00

带 DALI 接口



- DA、DA = DALI 接口
- L' = 已连接相位
- L1 = 充电相位
- L2、L3 = 相位
- N = 零线
- ⏏ = 安全引线

90002E00

CN

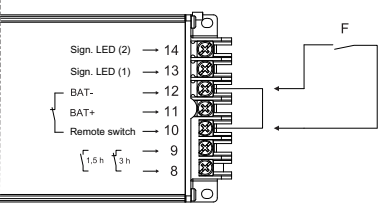
电源连接的过线



横截面积为 2.5 mm² 的过线，最大 16 A。

将遥控开关连接至控制装置

将远程开关连接至控制装置上的无电位远程开关触点。



夹紧范围：
1.5 ... 2.5 mm² 单股硬线、多股细芯和额外的多股细芯

剥线长度：
8 ... 9 mm

18475E00

8.4.3 电缆接头、堵头和呼吸阀

标准灯具随附 3 个接头、2 个电缆接头和 2 个堵头。

R. STAHL Schaltgeräte GmbH 配件的拧紧扭矩

装有 R.°STAHL Schaltgeräte°GmbH 的电缆接头和堵头的灯具按以下值拧紧：

		拧紧扭矩	
		连接螺纹	密封压紧螺栓
电缆接头 8161	M20 x 1.5	2.3 Nm	1.5 Nm
	M25 x 1.5	3.0 Nm	2.0 Nm
堵头 8290	M20 x 1.5	1.0 Nm	—
	M25 x 1.5	1.5 Nm	—
呼吸阀 8162/1	M25	3.0 Nm	—
呼吸阀 PMF200400	—	0.9 Nm	—
渐缩管 用于呼吸阀 PMF200400	M20	3.0 Nm	—
	M25		

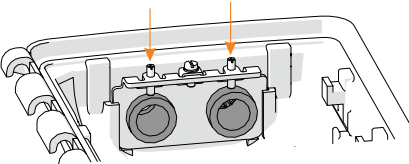
金属电缆接头或呼吸阀



危险

未接地的外部金属部件会导致爆炸危险！
未遵守该项将导致死亡或重伤。

- 将金属插板与金属电缆接头或呼吸阀结合使用时，需接触螺纹销（见图）。



具有非 R. STAHL Schaltgeräte GmbH 的电缆接头和堵头的灯具

23080E00



危险

不允许的电缆接头和堵头会导致爆炸危险！
未遵守该项将导致死亡或重伤。

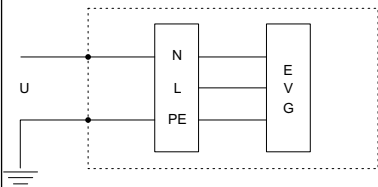
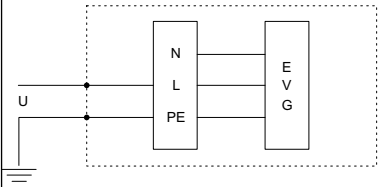
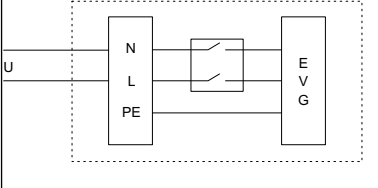
- 使用已根据 2014/34/EU (ATEX) 指令或 IECEx (CoC) 进行了单独测试和认证以及在技术上符合灯具证书中指定标准的电缆接头和堵头。

遵守以下几点：

- 要求的防尘性！
- 要求的防爆型式！
- 所需的耐温性！
- IP 防护等级遵照设备上的标识！
- 电缆接头以及堵头的使用说明！
- 要求的拧紧扭矩！
- 允许的电缆直径范围！
- 将金属电缆接头和 / 或堵头接入保护接地回路中！

8.4.4 照明设备绝缘试验

在以下条件下，电路中的直流电压绝缘试验允许高达 500 V DC：

试验地点 / 条件	方块图
1. 零线和安全引线之间	 22952E00
2. 相线与安全引线之间	 22953E00
3. 相线与零线之间	 22954E00

对于相线和零线之间的测量，必须将控制元件与电源断开！
注意！如果缺少断路开关，则会损坏设备或电气元器件！
不遵守可能导致财产损失！
▶ 设备在绝缘试验前仅通过内部开关与电源断开。

9 调试



危险

由于错误安装引起的爆炸危险！
未遵守该项将导致死亡或重伤。

- 请在调试前检查设备是否正确安装。
- 遵守所在国规定。

注意

因凝露引起的故障或设备损坏。

不遵守可能导致财产损失！

- 连续或定期长时间运行灯具。
- 防止冷传导，使用合适的安装附件。

调试前请注意下列事项：

- 检查装配和安装情况。
- 检查设备是否损坏。
- 必要时清除异物。
- 必要时清洁接线腔。
- 检查导线是否已按规定正确引入。
- 检查是否所有螺栓和螺母都已拧紧。
- 检查是否所有孔都已密封。
- 检查是否所有电缆接头和堵头都已牢固拧紧。
- 检查是否所有导线都已牢固夹紧。
- 检查电源电压与额定工作电压是否一致。
- 检查是否使用了电缆接头允许的导线直径。
- 检查设备是否已按规定密封。
- 检查电池是否已连接。
- 如有必要，移除运输保护（泡沫垫）。
- 检查 LED 组件和漫射罩是否清洁。
- 检查灯罩上是否无保护膜。

调试后

- 调试后，设备每月需连续运行至少 6 小时。

拆卸漫射罩（可选）

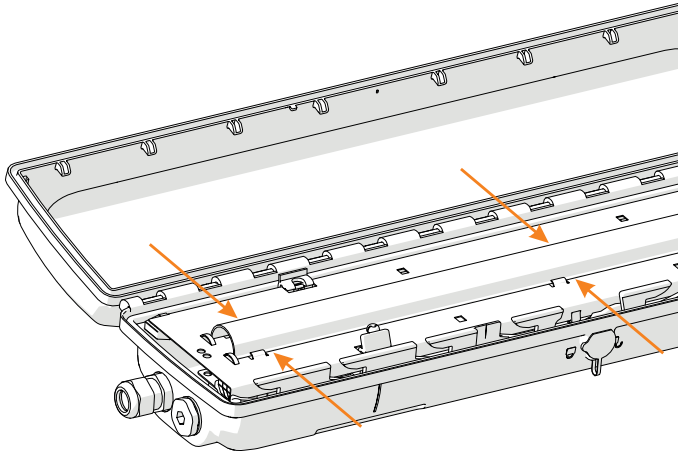
如有需要可取下漫射罩。

**危险**

LED 损坏导致爆炸危险！

未遵守该项可能导致死亡或重伤。

- 直到设备调试前才拆卸漫射罩。
- 无需工具即可进行拆卸。



20531E00

- 在固定卡扣的位置挤压漫射罩并将其取下。

CN

10 运行

10.1 运行模式

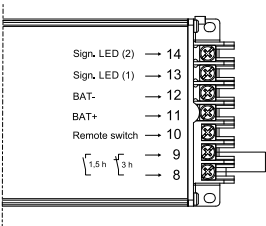
电源供电：

后备运行	灯具将随正常照明关闭。
持续运行	灯具可独立于正常照明控制打开。
正常照明运行	灯具作为正常照明灯具运行。

应急照明运行：

在停电的情况下，灯具会切换至应急照明模式。无论电源的运行模式如何，灯具都会在选定的额定运行时间内接通。

额定运行时间



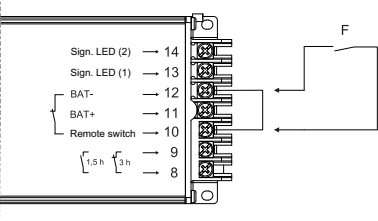
18476E00

额定运行时间	跳线器在控制装置的端子 8 和 9 之间
1.5 小时	断
3.0 小时	通

在配备 DALI 的设备中无法设置额定运行时间。

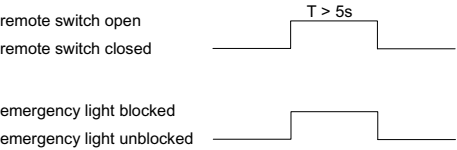
10.2 应急灯阻断功能（遥控开关功能）

可通过端子 10 和 12 将应急灯阻断功能遥控开关连接至控制装置。



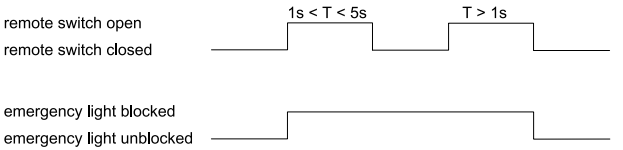
18475E00

	遥控开关闭合	遥控开关打开	
		逻辑电路 1 (参见下图)	逻辑电路 2 (参见下图)
持续时间		$\geq 5\text{ s}$	1 ... 5 s (脉冲)
电源供电	接通灯具取决于运行模式	接通灯具取决于运行模式	
电源停电	应急照明功能	无应急照明功能	无应急照明功能 说明： 当前应急照明阻断功能在停电后会自动复位。



22957E_0200

逻辑电路 1



22956E_0200

逻辑电路 2

10.3 功能测试和额定运行时间测试

要进行测试，应当满足以下前提条件：

- 时间间隔结束。
- 电源供电至少持续 1 个小时。
- 遥控开关已闭合。

测试结果借助 LED 指示灯显示。

测试期间灯具处于通电状态。

功能测试

- 调试后 24 小时内开始
- 每 7 天进行一次
- 持续 1 分钟
- 测试 LED 光源和电池的功能

额定运行时间测试

- 调试后 44 天内开始
- 每年进行一次
- 检查灯具在应急照明运行时的功能和运行时间
- 如果额定运行时间测试未成功，则在 14 天后重新进行

10.4 状态指示

连接至电源时
初始化 10 秒

秒	说明	LED 指示灯
0 ... 2	功能测试绿色 LED	—
2 ... 4	功能测试红色 LED	—
4 ... 10	额定运行时间测试状态	绿色 LED 闪烁，额定运行时间测试启动 绿色 LED 熄灭，额定运行时间测试未启动

接着，LED 指示灯切换到运行模式。

电源供电时

慢闪：亮起 1 秒，熄灭 1 秒
快闪：亮起 0.25 秒，熄灭 0.75 秒

LED 指示灯	说明	含义
绿色	灯具准备就绪	—
慢闪绿色	灯具准备就绪	功能测试或额定运行时间测试启用
红色	错误	电池故障或与电池的开关电路中断。
慢闪红色	错误	最近一次功能测试和 / 或额定运行时间测试未成功
快闪红色	错误	LED (LED PCB) 光源损坏
慢闪绿色 / 红色	灯具准备就绪，无应急照明运行	应急照明运行通过遥控开关停用。
快闪绿色 / 红色	灯具准备就绪	识别到复位信号

应急照明运行时

LED 指示灯关闭。

10.5 消除错误

错误	错误原因	消除错误
灯具不亮	LED (LED PCB) 光源损坏。	更换包括 LED 和控制装置的整块安装板。
	控制装置损坏。	更换控制装置。
	开关损坏。	更换开关。
LED 指示灯亮红色	电池损坏。	更换电池。
	电池盒中的开关损坏。	更换开关。
	灯具中的开关损坏。	更换开关。
LED 指示灯慢闪红色	电池容量过低。	更换电池。
	LED (LED PCB) 光源损坏。	更换包括 LED 和控制装置的整块安装板。

故障排除后，LED 指示灯亮起绿色。

如果无法通过所述方法排除故障：

- 联系 R. STAHL Schaltgeräte GmbH。

请准备以下信息以便快速处理：

- 设备的型号和序列号
- 购买信息
- 错误描述
- 使用目的（特别是输入电路 / 输出电路）

11 维护、保养、修理

	小心 未经授权作业引起的电击危险或设备功能故障！ 未遵守该项可能导致轻伤！ - 在设备上执行工作前请断开电源。 - 仅由对此具备权限且经过相应培训的电气专业人员执行设备作业。
---	---

11.1 维护和保养

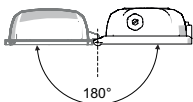
- 检查的类型与范围需参考相应的国家规定。
- 根据使用条件合理调整检查周期。
- 根据 IEC 60079-17 和 IEC 60079-19 进行保养和维修工作。

	注意遵守所在国家 / 地区的相关法规。
---	----------------------------

设备维护 / 保养期间应检查以下几点：

- 在下部夹紧固定的电缆是否牢固，
- 设备是否开裂或有其他可见损伤，
- 密封件老化和损坏（带发泡密封的外壳则需整体更换），
- 设备内部和外部是否干净，
- 是否遵守了允许的温度（根据 EN 60079），
- 电缆接头完好无损且牢固拧紧，
- 电缆和线路是否老化和损坏，
- 设计用途和功能。

11.1.1 更换灯罩



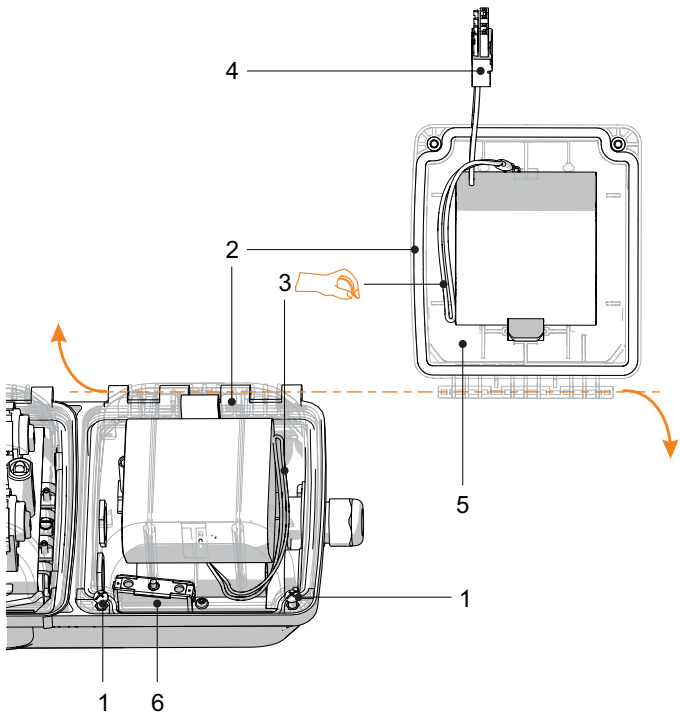
15437E00

- 打开灯具。
- 灯罩向后翻转 180°。
- 抬起透明护盖，将其从铰链中取下。
- 将新的灯罩放入铰链。
- 所有铰链必须完全卡入到位。
- 灯具关闭。
- 遵守安全提示！

CN

11.1.2 更换电池

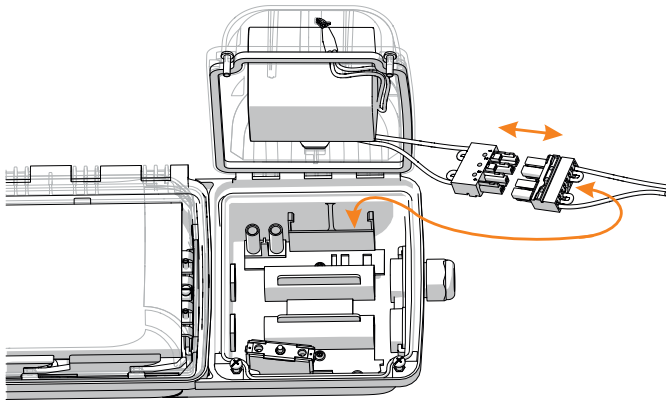
	危险 由粉尘爆炸性环境导致的危险！ 未遵守该项将导致死亡或重伤。 不得在粉尘爆炸性区域内更换或运输电池。
	警告 火花导致的危险！ 影响防爆等级。 - 将带有内置电池的电池护盖系在手腕上携带。 - 为此，将电池槽的带子绕在手腕上。



1	螺栓	4	电池插头
2	电池盖板	5	电池
3	带子	6	开关

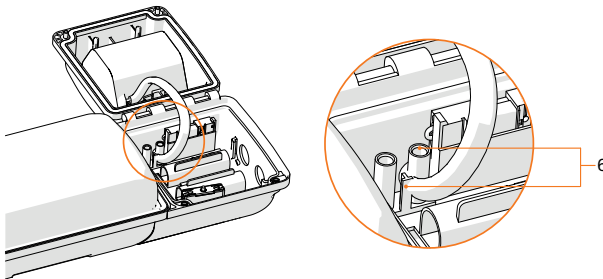
16387E00

- 松开电池护盖 (2) 中的螺栓 (1) (十字形槽 H2)。
- 打开电池槽。
- 开关 (6) 切断电池电路。
- 将带内置电池的电池护盖用带子 (3) 系在手腕上。



16406E00

- 从电池槽中拿出电池插头。
- 断开电池插头 (4)。
- 取下带内置电池 (5) 的电池护盖。
- 安装带内置电池 (5) 的全新电池盖。
- 接上电池插头 (4)。
- 将带子 (3) 从手腕上取下并装入电池槽。



21447E00

CN

- 关闭电池槽。固定电池连接端子，以防其被夹在塑料罩 (6) 之间。
- 拧紧 (以 2 Nm 的扭矩) 螺栓 (1) (十字形槽 H2)。

在更换电池后，重置红色闪光灯的错误指示

	即使电池已成功更换，红色闪光灯错误指示仍然保持亮起。 关闭： 自动： • 更换电池后，将在 14 天内自动进行额定运行时间测试。 • 该测试成功完成后，将重置错误。 手动（不适用于带 DALI 的版本）： • 电源电压必须接通。 • 按住电池槽中的开关 5 秒。 • 松开开关。 • 在 10 秒内按两次开关，每次按 2 秒。 • LED 指示灯快闪红色 / 绿色 5 秒，以表示故障已重置。 • 错误已被复位。 • 关闭电池槽。
---	---

11.2 修理

	危险 因不按规定修理而引起的爆炸危险！ 未遵守该项将导致死亡或重伤。 • 只允许 R. STAHL Schaltgeräte GmbH 对设备进行维修。
--	---

11.3 退回

- 与 R. STAHL 协商后方可包装好后寄回设备。详情请与负责的 R. STAHL 代表处联系。

针对修理或售后服务的退回，请联系 R. STAHL 客户售后服务。

- 本人联系客户售后服务。

或

- 访问网页：r-stahl.com。
- “Support”（选择“支持”）> “RMA”（RMA 表格）> “RMA-REQUEST”（索取 RMA 表单）。
- 填写并发送表格。
将自动通过电子邮件发送 RMA 表单反馈。
请打印此文件。
- 将 RMA 表单和设备一起放在包装内并寄回 R. STAHL Schaltgeräte GmbH（地址参见第 1.1 章节）。

12 清洁

- 为避免静电积聚，只能用湿布清洁爆炸性环境中的设备。
- 湿布清洁：使用水或温和的非磨擦性、非研磨性清洁剂。
- 不得使用腐蚀性的清洁剂或溶剂。
- 切勿通过高压水柱清洁此设备（例如使用高压清洗机）。

13 废弃物处置

	小心
	如果环境受到污染，将对人类和环境构成危险！ 未遵守该项可能导致轻伤和环境破坏。 电池 • 必须单独收集 • 废弃处理必须受到监管 • 不得随生活垃圾丢弃 • 必须交还给公共回收点或供应商。

- 遵守国家及当地关于废弃物处置的有效规定与法律准则。
- 将材料分开运送至回收处。
- 确保按照法律准则对所有部件执行符合环保要求的废弃物处置。

在使用寿命结束后拆除组件：

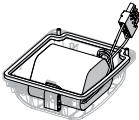
- 根据使用说明书拆卸和打开灯具。
- 断开 LED 电路板和控制元件的电缆。
- 控制元件：松开固定螺钉并取出设备。
- LED 电路板：借助合适的钳子将底部的倒钩压在一起，并向上取下电路板。

14 附件和备件

注意

因使用非原装部件引起的功能故障或设备损伤。
不遵守可能导致财产损失！

- 仅可使用由 R. STAHL Schaltgeräte GmbH (请参见数据表) 生产的原装附件和原装备件。

名称	图示	说明	订货号	重量 kg
电池组		电池护盖及 装入的电池 镍镉电池，气密 型， 7 Ah/6 V	223532	1.195



附件和备件，参见主页 r-stahl.com 上的数据表。