



视觉信号设备

FL60/3 系列

CN

- 保存以备将来使用！ -



目录

1	总体信息.....	3
1.1	制造商.....	3
1.2	关于本使用说明书.....	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	设备上的符号.....	4
3	安全.....	5
3.1	设计用途.....	5
3.2	人员资格.....	5
3.3	残余风险.....	6
4	运输和仓储.....	7
5	产品选择和更改.....	8
6	安装和装配.....	9
6.1	安装 / 拆卸.....	9
6.2	装配.....	11
7	调试.....	17
7.1	多台设备调试.....	17
7.2	接地 / 安全引线.....	18
8	维护、保养、修理.....	18
8.1	维护.....	18
8.2	保养.....	18
8.3	修理.....	18
9	退回.....	19
10	清洁.....	19
11	废弃物处置.....	19
12	附件和备件.....	19
13	附录 A.....	20
13.1	技术数据.....	20
14	附录 B.....	24
14.1	设备设计.....	24
14.2	尺寸信息 / 固定尺寸.....	25
15	附录 C.....	26
15.1	通用设置.....	26
15.2	灯光表.....	27

1 总体信息

1.1 制造商

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 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

1.2 关于本使用说明书

- ▶ 在使用前必须认真阅读本使用说明书，尤其是安全提示。
- ▶ 遵守所有随附文档（也请参见章节 1.3）。
- ▶ 在设备使用周期内请保留使用说明书。
- ▶ 操作和维护人员必须能够随时阅读本使用说明书。
- ▶ 将使用说明书交给设备的每一位下任所有人或用户。
- ▶ 在使用说明书中更新 R. STAHL 所做的每一条补充说明。

ID 编号 : 322302 / FL6060300290
出版代码 : 2026-01-30·BA00 III zh 03
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。

CN

2 符号说明

2.1 本使用说明书中的符号

符号	含义
	有助轻松工作的提示
 危险！	如果不遵守安全措施，可能会导致死亡或重伤以及永久损害的 危险情景。
 警告！	如果不遵守安全措施，可能会导致重伤的危险情景。
 小心！	如果不遵守安全措施，可能会导致轻伤的危险情景。
注意！	如果不遵守安全措施，可能会导致财产损失的危险情景。

2.2 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）。
	应始终遵循的安全说明：对于带有此符号的设备，应注意相应的数据和 / 或遵守使用说明书中与安全有关的提示！
	标识符合“废弃电气和电子设备指令”(WEEE) 2012/19/EU
	

符号	含义
	声音信号
	视觉信号
	接地连接
1/2"	NPT 螺纹 1/2"
3/4"	NPT 螺纹 3/4"
M20	公制螺纹 M20
M25	公制螺纹 M25
	打开 / 关闭设备

23871E00

3 安全

该设备根据最新技术水平和公认的安全技术规则制造而成。但是在使用时也可能危及用户或第三方的身体和生命，还会损害设备、环境或财产。

- ▶ 使用设备的条件
 - 状态无损
 - 符合规定、有安全和危险意识
 - 遵守本使用说明书

系统运营商负责确保系统或设备以及相应操作人员的安全。为此，运营商必须遵守适用的国家法律、标准和规定（例如 IEC/EN 60079-14、IEC/EN 60079-17、IEC/EN 60079-19）。

3.1 设计用途

信号设备用于对工作区内的危险情况发出视觉信号。它可在室内和室外区域使用，并且设置为固定安装（壁装 / 灯杆式安装）。作为防爆设备，它允许用于 1 和 2 区、21 和 22 区的危险区域以及安全区域。按规定使用也包括遵守本使用说明书以及其他有关文档（例如数据表）的规定。任何其他用途仅在 R. STAHL 公司许可后才符合规定。

FL60/3 信号设备允许用于 1 区和 2 区或 Class I, Div. 1 和 2 的爆炸性气体区域以及 21 区和 22 区或 Class II, Div. 1 和 2 以及 Class III 的爆炸性粉尘区域。该信号设备可用于室内和室外区域。

3.2 人员资格

需要合格的专业人员来执行本使用说明书中所述的任務。这主要适用于以下领域的工作：

- 产品选择和更改
- 安装 / 拆卸设备
- 装配
- 调试
- 维护，修理，清洁

执行这些任务的专业人员必须具有符合适用的国家标准和法规的知识水平。

在危险区域执行任务还需要其他知识。R. STAHL 建议具备与以下标准中描述的相同的知识水平：

- DIN/EN/IEC 60079-14（设备的设计、选择和装配以及电气装置的首次检查）
- IEC/EN 60079-17（电气装置的检查和维护）
- IEC/EN 60079-19（设备维修、翻修和校定）

CN

3.3 残余风险

3.3.1 爆炸危险

为了降低危险区域中的风险，必须遵守以下几点。

- ▶ 在危险区域中，必须始终格外小心地执行所有的工作步骤！
- ▶ 只能在遵守技术数据（请参见章节“技术数据”）情况下运输、存储、项目规划、装配和运行设备。

以下所列原因可能导致潜在的危险情形（“残余风险”）。

机械损坏

在运输、安装或调试期间，设备可能损坏。此外，这种损坏可能会使设备的防爆等级部分或完全失效。可能会导致爆炸并造成周围人员死亡或重伤。

- ▶ 只能使用原始包装或同等质量的包装运输设备。
- ▶ 小心拆开设备包装以免损坏。确保设备内部没有零件松动。
- ▶ 检查包装和设备是否损坏。如果损坏则立即向 R. STAHL 报告。请勿运行损坏的设备。
- ▶ 运输和存放设备时，应将设备放在原始包装中，存放在干燥（无凝露）、稳定的仓库中，并防止震动和撞击。

过热或静电积累

超出认证条件运行设备或进行错误清洁，可能导致设备剧烈升温或静电积累，从而产生火花。可能会导致爆炸并造成周围人员死亡或重伤。

- ▶ 只能够在规定的运行状态下运行设备（参见设备上的标识和“技术数据”章节）。
- ▶ 不得将设备用于高强度静电积聚的环境中。
- ▶ 避免粒子流的摩擦和流动。
- ▶ 仅使用湿布清洁设备。

不正确的安装、装配、调试、保养、运行或清洁

例如装配、调试、维护或清洁设备等基本工作只能根据所在国有效的国家规定、由有资质的人员执行。否则可能影响防爆功能。可能会导致爆炸并造成周围人员死亡或重伤。

- ▶ 安装、装配、调试和维护工作只能由有资质和经过授权的人员执行 (请参见章节 3.2)。
- ▶ 在调试前检查安装是否正确 (请参见章节 7)。
- ▶ 仅将设备安装在允许的安装位置 (参见章节 6.1)。
- ▶ 在将信号设备安装在天花板或墙壁上之前，先装电缆接头、堵头和呼吸阀等机械内置组件。
- ▶ 安装期间不得损坏外壳、内置组件和密封件。
- ▶ 遵守电缆接头和堵头的拧紧扭矩 (参见章节 6)。
- ▶ 始终借助固定螺栓安装视觉法兰和外壳盖。
- ▶ 保持法兰、护盖和外壳的螺纹无污垢，并始终充分润滑。
- ▶ 不得改动或改装设备。
- ▶ 只能由 R. STAHL 对设备进行维修。
- ▶ 只能使用湿布和非刮擦性、非发泡性、非腐蚀性的清洁剂或溶剂，温和地对设备进行清洁。
- ▶ 安装并运行不间断电源 (UPS) 作为辅助设备。

3.3.2 受伤风险**设备或部件坠落**

在运输和安装期间，沉重的设备和部件可能会坠落，从而对人员造成瘀伤和挫伤等严重伤害。

- ▶ 遵守运营商的安全规定，例如穿着防护服 (防护鞋)。
- ▶ 在运输和安装时使用符合设备的尺寸和重量的运输和起吊工具。
- ▶ 注意设备的重量和最大负载能力，参见发货单或包装上的说明。
- ▶ 使用合适的安装材料进行固定。

缺乏直接接触设备时的防护装备

如果与设备的间距小，设备发出的声音和视觉警报信号可能会对未受保护的人员造成伤害。

- ▶ 在安装、装配、调试、维护期间佩戴防护装备 (护目镜、听力保护装置)。
- ▶ 在保养或清洁之前关闭设备。

CN

4 运输和仓储

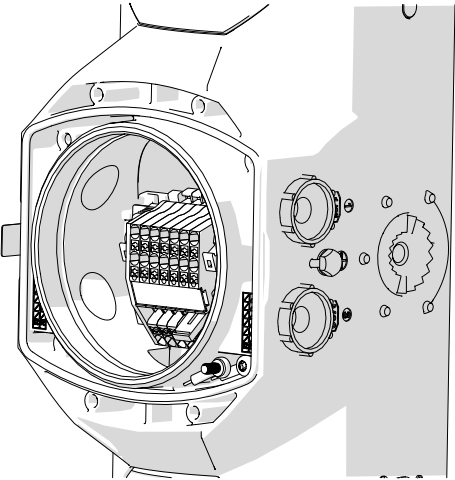
- ▶ 在遵守安全提示 (参见“安全”章节) 的前提下小心地运输和存储设备。
- ▶ 注意首选方向；参见包装上的说明。

5 产品选择和更改

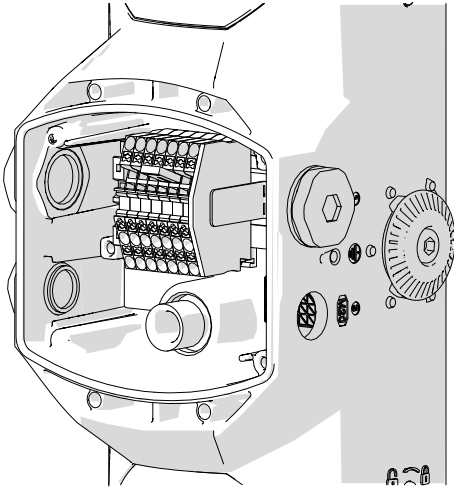
版本

FL60/3 系列信号设备有以下版本可供使用：

接线腔：



Ex d 接线腔



Ex e 接线腔

连接端子

螺钉端子夹紧范围：

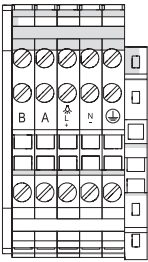
1 x 0.5 ... 2.5 mm² / AWG 21 ... 14 (多股细芯带和不带线鼻)

1 x 0.5 ... 4 mm² / AWG 21 ... 12 (单股硬线)

(每极有 2 个空余接线点)

剥线长度：

9 mm



- N- = 零线 / 负电位 (DC)
- L+ = 相位 / 正电位 (DC)
- A、B = 控制信号
-  = 安全引线

 以下章节仅以其中一个版本作为示例进行说明，并未涵盖所有版本。

推入式端子

夹紧范围：

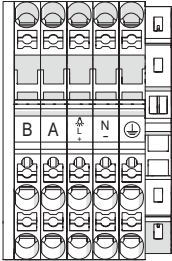
1 x 0.5 ... 2.5 mm² / AWG 21 ... 14 (多股细芯带和不带线鼻)

1 x 0.5 ... 4 mm² / AWG 21 ... 12 (单股硬线)

(每极有 2 个空余接线点)

剥线长度：

10 mm



N- = 零线 /
负电位 (DC)

L+ = 相 /
正电位 (DC)

A、B = 控制信号

 = 安全引线

25606E00

 以下章节仅以其中一个版本作为示例进行说明，并未涵盖所有版本。

6 安装和装配

6.1 安装 / 拆卸



危险！金属螺纹连接处密封不严会导致爆炸危险！

未遵守本指示将导致人员重伤或死亡。

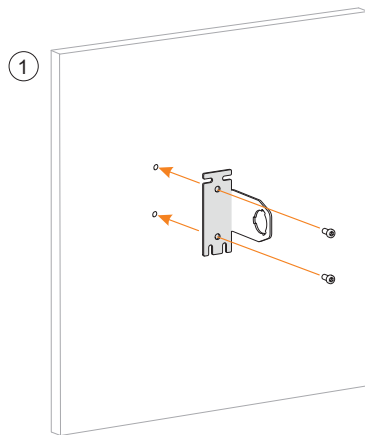
- ▶ 对金属螺纹连接和 Ex d/Ex e 外壳使用密封圈 (CMP、聚酰胺)。
- ▶ 遵守 2.2 ... 2.5 Nm 的拧紧扭矩。
- ▶ 遵守螺纹连接和堵头的制造商文档。

- ▶ 仅在遵守安全提示 (请参见“安全”章节) 的前提下小心地安装设备。
- ▶ 仔细通读并准确遵守下列安装条件和安装提示。

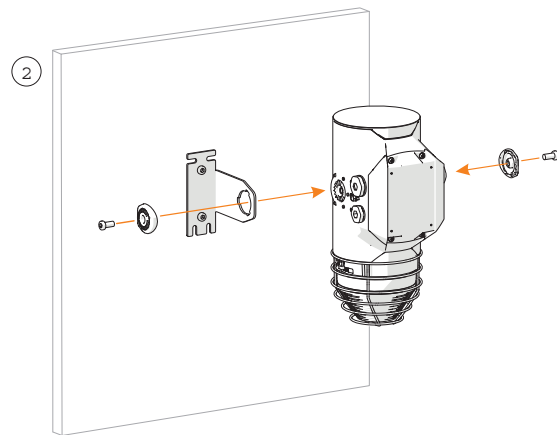
CN

6.1.1 壁装 安装 L 形支架

i 当运行振动要求更高的信号设备时（“恶劣的运行条件”，IEC/EN 60598-1），必须使用 L 形支架作为固定元件。



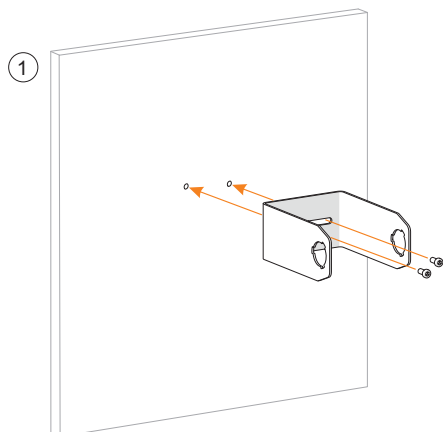
23773E00



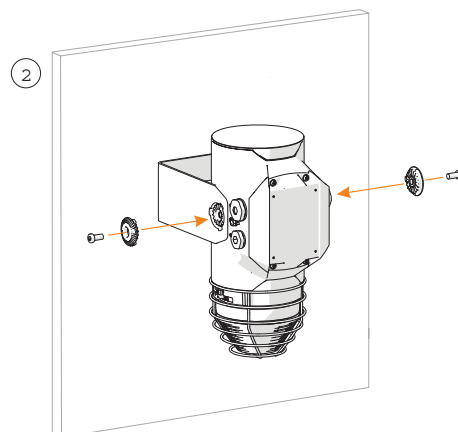
24185E00

- ▶ 将 L 形支架安装到墙壁上 (1)。
- ▶ 将锁定装置放在预设的钻孔中。
- ▶ 借助随附的 M8 x 16 圆头螺栓拧紧信号设备 (2) (拧紧扭矩 8 Nm)。
- ▶ 将提供的锁定盖安装在未使用的固定件上 (角度间隔 = 20°)。

安装 U 形支架



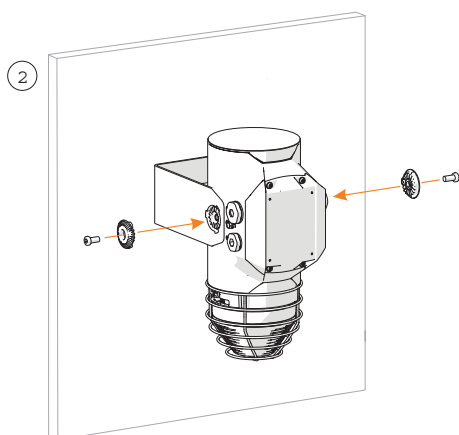
23775E00



24188E00

- ▶ 将 U 形支架安装到墙壁上 (1)。
- ▶ 将锁定盖放在预设的钻孔中。
- ▶ 借助随附的 M8 x 16 圆头螺栓拧紧信号设备 (2) (拧紧扭矩 8 Nm) (角度间隔 = 20°)。

6.1.2 拆卸



24188E00

- ▶ 拆卸设备前请先断电。
- ▶ 如图所示，将设备拆解为单个部件。

6.2 装配

6.2.1 导线连接

- ▶ 选择不超过外壳内部允许发热温度的适当导线（参见章节“技术数据”）。
- ▶ 注意导线的规定横截面积（参见章节“技术数据”）。
- ▶ 将导体绝缘层顶足接线端子（剥线长度参见章节“技术数据”）。
- ▶ 剥线时不得损坏（例如弄出凹口）或挤压导线。
- ▶ 使用适当的工具正确加装导线套管（线鼻）。
- ▶ 确保导线牢固就位。
- ▶ 遵守螺钉端子的拧紧扭矩。

CN

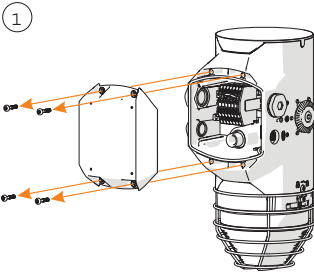
6.2.2 连接和配置

该设备具有以下客户访问权限：

- 1 用于布线 / 基本配置的接线腔
- 2 通过配置电路板扩展的配置选项

打開箱體

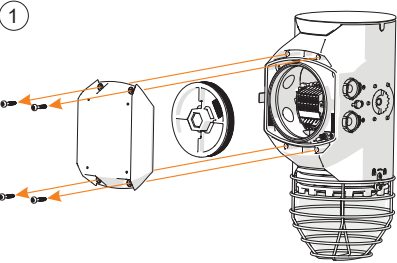
對於 Ex e 接线腔：



24192E00

- ▶ 松开 4 个 TX20 螺栓（AltracsPlus®），并取下密封盖。借助安全绳将密封盖固定到设备上。

對於 Ex d 接线腔：

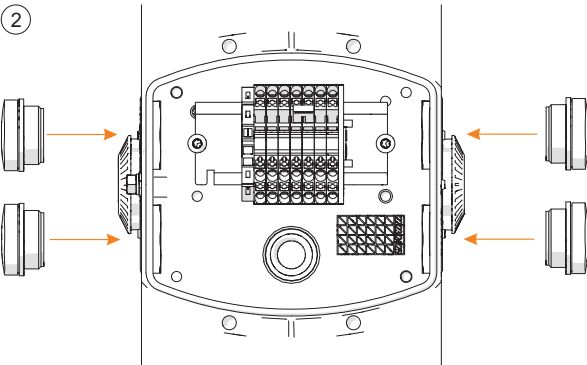


24194E00

- ▶ 松开 4 个 TX20 螺栓（AltracsPlus®），并取下密封盖。借助安全绳将密封盖固定到设备上。
- ▶ 松开 Ex d 螺纹盖 M95 以打开接线腔。

接线

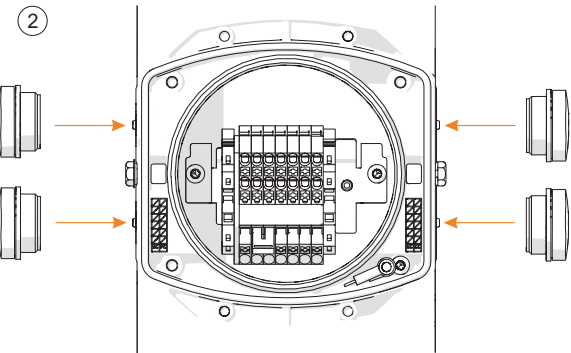
對於 Ex e 接线腔：



23778E00

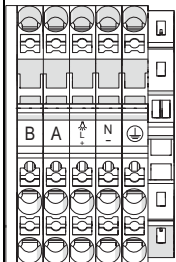
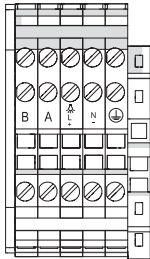
- ▶ 将电缆接头拧入预设的钻孔中。此时，遵守电缆接头的规定和许可。
- ▶ 将随附的堵头拧入未使用的钻孔中。此时，遵守堵头的规定和许可。

對於 Ex d 接线腔：



23782E00

- ▶ 将电缆接头拧入预设的钻孔中。此时，遵守电缆接头的规定和许可。
- ▶ 将随附的堵头拧入未使用的钻孔中。此时，遵守堵头的规定和许可。



25606E00

► 将导线连接到相应的预设接线点。

► 将导线连接到相应的预设接线点。

基本配置

► 通过 A/B 控制信号使用连接区域中的预配置功能（出厂设置）进行静态（借助随附的跳线）或动态（借助单独布线）信号匹配。

i 可以将跳线修改为所需的配置设置（可以分隔各个引脚）。

i 可以针对声音 / 视觉信号单独启用 / 停用切换（参见章节 6.2.3）。在交付状态下，两种开关功能均处于启用状态。

视觉设置（仅限 LED）（灯光表，参见章节 15.2）

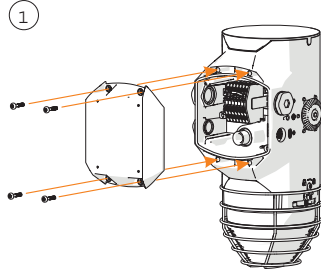
A	B	
0	0	持续光
1	0	快闪光（双闪，1 Hz）
0	1	慢闪光 (1 Hz)
1	1	旋转光 (120 U/min)

CN

关闭外壳

对于 Ex e 接线腔：

- ⚠ 危险！密封盖缺失或安装不正确会导致爆炸危险！**
未遵守本指示将导致人员重伤或死亡。
- ▶ 确保 O 型圈位于为其预设的凹槽中且未损坏。
 - ▶ 确保密封盖始终平整密封。



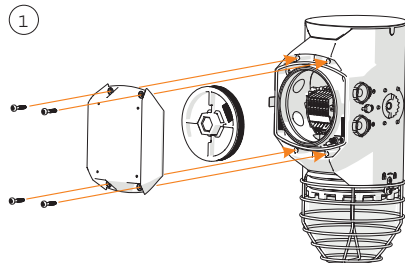
- ▶ 借助密封盖关闭接线腔并拧紧 4 个 TX20 螺栓 (拧紧扭矩 2.2 ... 2.5 Nm)。

24205E00

对于 Ex d 接线腔：

- ⚠ 危险！M95 螺纹盖缺失或安装不正确会导致爆炸危险。**
未遵守本指示将导致人员重伤或死亡。
- ▶ 始终安装 M95 螺纹盖，因为它对于保持防爆型式而言是必需的 (拧紧扭矩 8 Nm)。

- ⚠ 危险！密封盖缺失或安装不正确会导致爆炸危险！**
未遵守本指示将导致人员重伤或死亡。
- ▶ 确保 O 型圈位于为其预设的凹槽中且未损坏。
 - ▶ 确保密封盖始终平整密封。



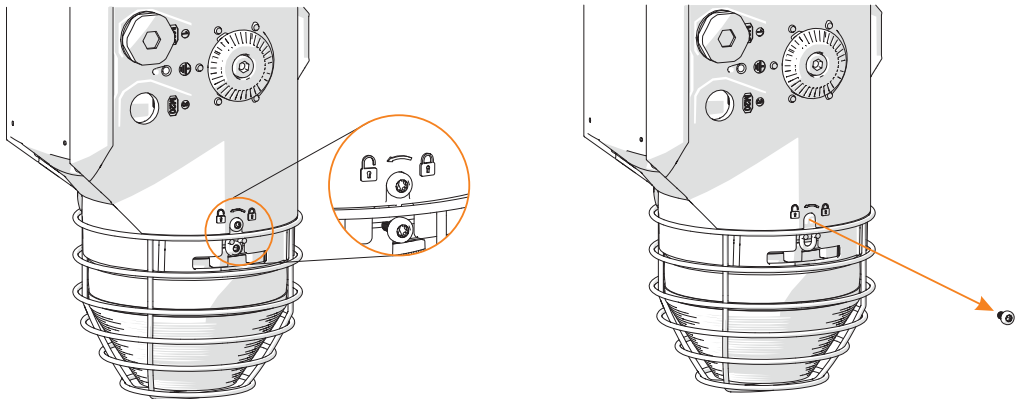
- ▶ 借助 M95 螺纹盖关闭接线腔 (拧紧扭矩 8 Nm)。
- ▶ 借助密封盖关闭接线腔并拧紧 4 个 TX20 螺栓 (拧紧扭矩 2.2 ... 2.5 Nm)。

24203E00

6.2.3 扩展配置选项
(通用设置参见章节 15.1)

打开箱体

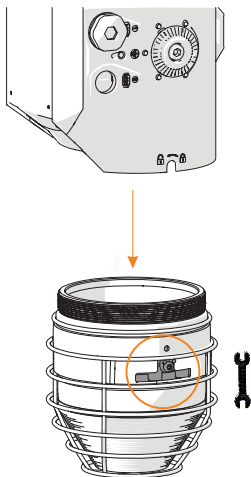
①



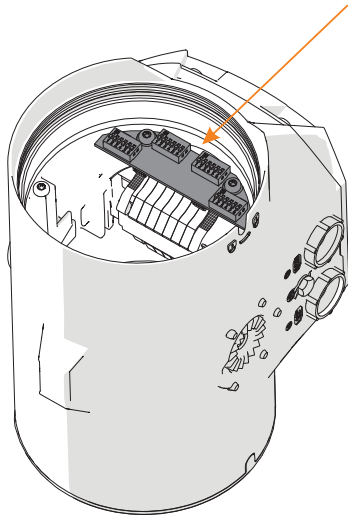
- ▶ 移除法兰上的固定螺栓 TX20。
此时，请注意挂锁标记。

23789E00

②



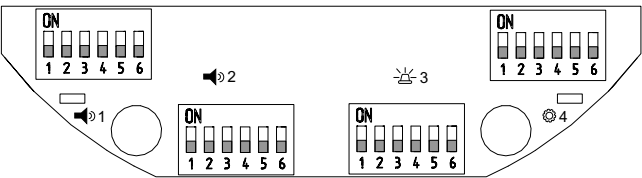
③



- ▶ 打开视觉法兰，无需拆下钢丝网罩。
如有必要，请使用 SW10 开口扳手（参见标记）作为杠杆。可以触及配置电路板。

23790E00

24197E00



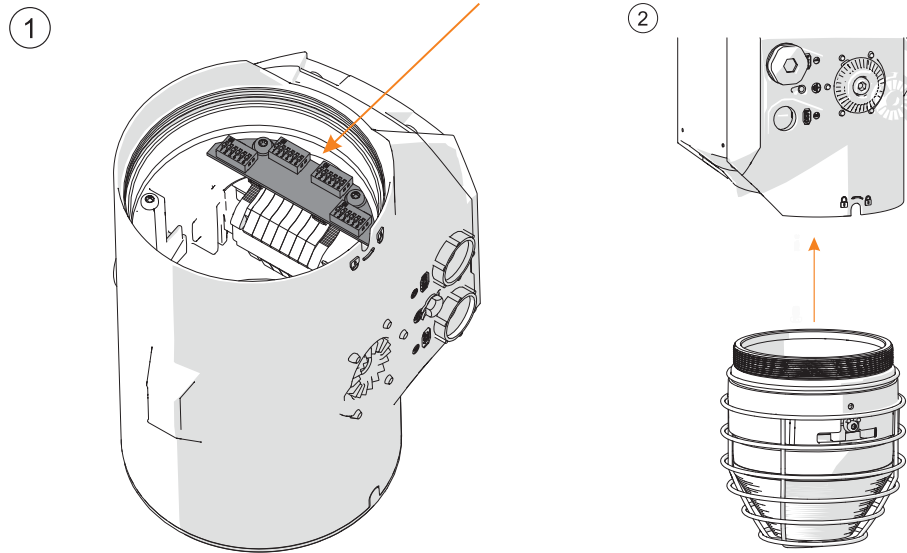
- ▶ 根据所要求配置 DIP 开关。
这里有四个 DIP 开关可用：
- 1 无功能
- 2 无功能
- 3 视觉设置（灯光表，参见章节 15.2）
- 4 通用设置（通用设置参见章节 15.1）

23792E00

CN

安装视觉法兰

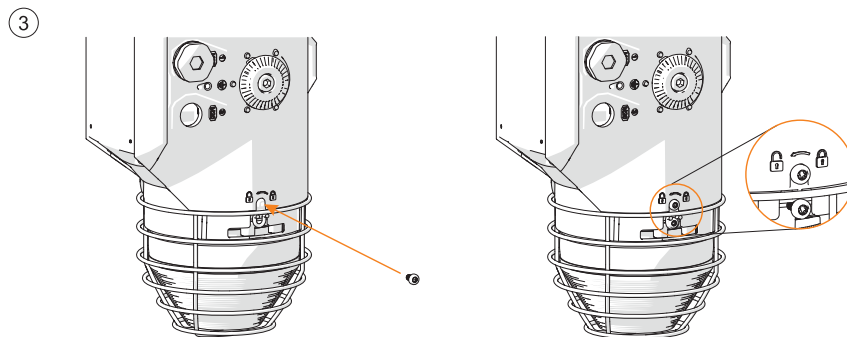
- ⚠ 危险！外壳盖缺失或安装不正确会导致爆炸危险！**
未遵守本指示将导致人员重伤或死亡。
- ▶ 遵守数据表中的安装说明。
 - ▶ 确保 O 型圈已放入且未损坏。
 - ▶ 将视觉法兰完全锁闭至可见边缘。



23950E00

23824E00

- ▶ 将视觉法兰放在外壳上并手动拧紧直至其止动（拧紧扭矩 8 Nm）。如有必要，使用 SW10 开口扳手作为杠杆。



23825E00

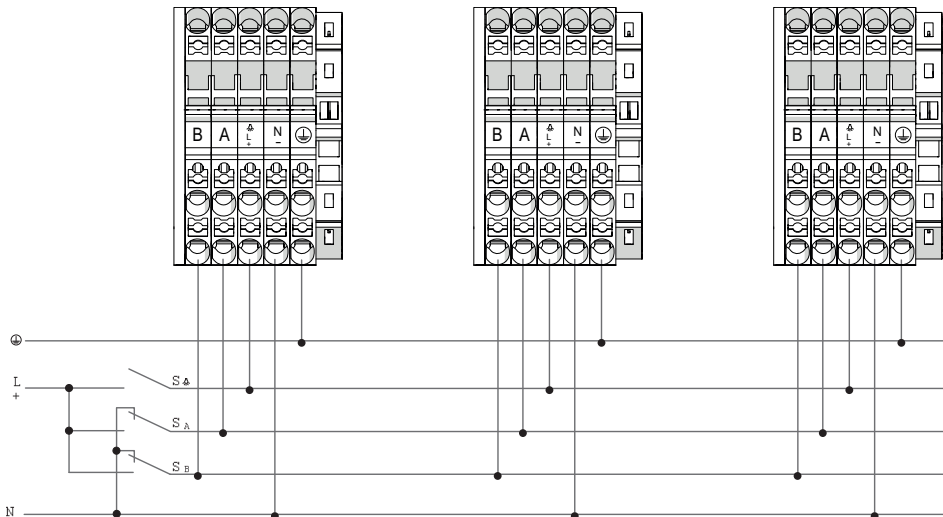
- ▶ 将视觉法兰放在外壳上并手动拧紧直至其止动（拧紧扭矩 8 Nm）。如有必要，使用 SW10 开口扳手作为杠杆。
借助固定螺栓 TX20 固定视觉法兰（拧紧扭矩 1.6 Nm）。

7 调试

调试前进行以下检查：

- ▶ 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。
 - ▶ 检查是否借助提供的电缆夹牢固地固定导线。
 - ▶ 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。
 - ▶ 根据适用的国家规定和本使用说明书的安全提示（“安全”章节）运行设备。
- 所使用的电缆接头和堵头必须根据 2014/34/EU (ATEX) 和 IECEx (CoC) 指令单独进行测试和认证，并满足证书中所列标准的技术要求。
 - 电缆接头和堵头的 IP 防护等级必须符合规定的 IP 防护等级，至少为 IP6X。

7.1 多台设备调试



示例：多台设备组合的连线图

- 如果电线连接到输入信号 A 和 I 或 B，则这些电线必须始终与一个电位相连：
 - 当信号设备的输入电压为正电位时，对应于逻辑“1”
 - 当信号设备的输入电压为负电位时，对应于逻辑“0”
- 信号设备具有集成式备用保险丝。

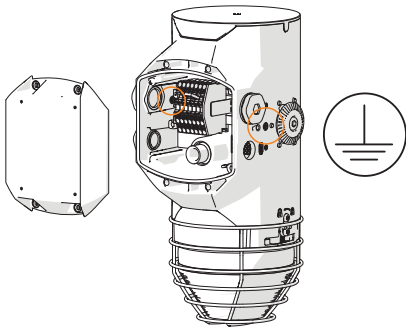
i 连接多台设备时，注意整体性能。
出厂配置设置为“最大”，必要时需要调整。

CN

25607E00

7.2 接地 / 安全引线

内部地线接头是主要的连接点。外部接地用于附加接地，并且在当地规范或当地主管机构允许或要求使用时使用。



24220E00

- ▶ 在安装等电位连接或设备标识牌后，应将连接片弯折，以固定螺钉。

8 维护、保养、修理

- ▶ 请遵守当地有效的国家标准和规定，
例如 IEC/EN 60079-14、IEC/EN 60079-17、IEC/EN 60079-19。
- ▶ 应按以下方式确定检查间隔，即，能够及时发现灯具可能存在的缺陷。

8.1 维护

除了国家规定外，还需要注意以下几项：

- ▶ 在下部夹紧固定的电线是否牢固，
- ▶ 设备是否开裂或有其他可见损伤，
- ▶ 密封件老化和损坏（密封件损坏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。

8.2 保养

- ▶ 根据适用的国家规定和本使用说明书的安全提示（“安全”章节）保养设备。

8.3 修理

只能够由 R. STAHL 对设备进行维修。

9 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。
您将通过自动电子邮件收到 RMA 单据反馈。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）。

10 清洁

- ▶ 清洁前关闭设备。
- ▶ 在对设备进行清洁前和清洁后均需检查是否有损坏。
- ▶ 立即停止使用已损坏的设备。
- ▶ 为避免静电积聚，只能用湿布清洁危险区域中的设备。
- ▶ 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。

11 废弃物处置

- ▶ 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。

CN

12 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。

不遵守规定可能会导致财产损失！

- ▶ 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。

13 附录 A

13.1 技术数据

防爆等级		
全球 (IECEX)		
气体及粉尘	IECEX EPS 22.0046 X Ex db IIC T4/T6 ^{*)} Gb Ex db eb IIC T4/T6 ^{*)} Gb Ex tb IIIC T80/T100 °C ^{*)} Db	
欧洲 (ATEX)		
气体及粉尘	EPS 22 ATEX 1 224 X Ex II 2 G Ex db IIC T4/T6 ^{*)} Gb Ex II 2 G Ex db eb IIC T4/T6 ^{*)} Gb Ex II 2 D Ex tb IIIC T80/T100 °C ^{*)} Db	
	*) 温度等级	T6 T4 ¹⁾
	最高表面温度 (tb)	T80 °C T100 °C
	环境温度范围 ²⁾	-60 ... +40 °C ³⁾⁴⁾⁵⁾ -60 ... +60 °C ⁵⁾⁶⁾
	1) 额外闪光能量 ≤ 1 Hz, 5 J ; 可用于带玻璃透镜的型号 , 适用于温度等级 T4/T130 °C。	
	2) 遵守附录 A 中的功能性环境温度范围。	
	3) 最大 16 A 的输入输出接线	
	4) 带塑料透镜的氙气版本不允许用于温度等级 T6/T80 °C。	
	5) 温度等级 T4 仅适用于带塑料透镜的氙气版本 , Ta = -60 ... +60 °C	
	6) 对于最大 16 A 的输入输出接线 , 需要使用允许工作温度 ≥ 90 °C 的连接电缆和电缆接头。	
特殊条件 "X"	只允许按照制造商的规格维修防爆安全间隙。 必须安装保护盖和扬声器喇叭 , 以防出现静电积聚。 带塑料透镜的氙气版本不允许用于温度等级 T6/T80 °C。	
认证和证书		
认证	IECEX、ATEX ; 其他认证参见 r-stahl.com	
特殊使用条件	只允许按照制造商的规格维修防爆安全间隙。必须安装保护盖和扬声器喇叭 , 以防出现静电积聚。带玻璃罩的设备只能与制造商随附的保护网罩配合使用。	

CN

技术数据

产品重量	5.08 kg			
尺寸信息	长度：317 mm 直径：128 mm 宽度：175 mm			
电气数据				
额定工作电压				12 ... 27.2 V DC 110 ... 240 V AC 133 ... 272 V DC
平均输入功率 / 最大电流消耗	24 V DC：			
		最大电流消耗 [mA]	输入功率 [W]	最大输入功率 (短时) [W]
	氙气灯 5 J	350	8	-
	LED	1000	14	-
	110 V AC：			
		最大电流消耗 [mA]	输入功率 [W]	最大输入功率 (短时) [W]
	氙气灯 5 J	117	8	-
	LED	222	14	-
	230 V AC：			
		最大电流消耗 [mA]	输入功率 [W]	最大输入功率 (短时) [W]
	氙气灯 5 J	75	8	-
	LED	124	14	-
绝缘等级	I (带有内部 PE 接地)			

技术数据

环境条件

功能的环境温度范围	最低 -40 °C 最高环境温度参证书
-----------	------------------------

技术数据

机械数据

防护等级	IP66 (IEC 60598-1)
材料	
箱体	铝 EN AC-44300, 耐腐蚀 (抗静电涂料)
箱体颜色	红色 (RAL 3020)
喇叭	PBT/PC, 阻燃, 紫外线稳定
灯罩	聚碳酸酯
安装支架	不锈钢 1.4404 (316L), 耐海水
短路保护	集成式备用保险丝

CN

附件

堵头：
Ex de：2 x M20 / 2 x M25
Ex d：2 x M20 / 2 x 1/2" NPT
Ex d：2 x M25 / 2 x 3/4" NPT

电缆接头：
Ex de：1 x M20 / 1 x M25

安装支架：
L 形支架 / U 形支架

照明数据

有效光强度

型号		LED 灯柱		氙气灯
功能		快闪，1 Hz	慢闪，1 Hz	快闪，1 Hz
灯光颜色	红色	128 cd	165 cd	24 cd
	琥珀色	185 cd	239 cd	87 cd
	蓝色	95 cd	123 cd	25 cd
	绿色	93 cd	120 cd	23 cd
	无色	360 cd	465 cd	136 cd
	乳白色	150 cd	194 cd	98 cd
	黄色	298 cd	385 cd	125 cd
	红色 - 白色	100 cd	129 cd	—

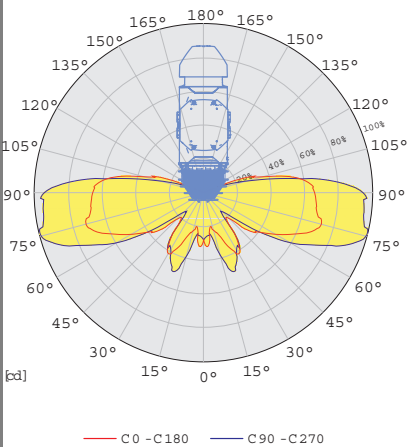
光通量

型号		LED 灯柱
功能		持续光
灯光颜色	红色	315 lm
	琥珀色	635 lm
	蓝色	162 lm
	绿色	124 lm
	无色	1061 lm
	乳白色	784 lm
	黄色	984 lm
	红色 - 白色	241 lm

光输出：通用信号装置

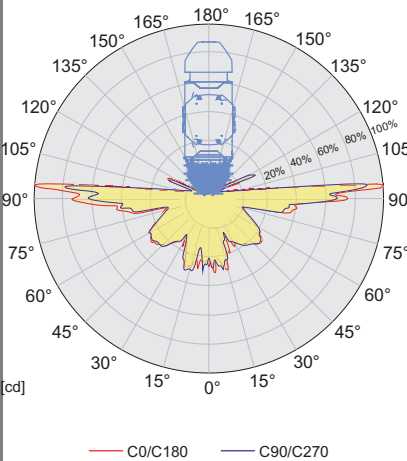
极坐标图

氙气灯：



24178E00

LED 灯柱：



24158E00

闪光能量
信号功能

氙气灯：5 J

LED：

- 持续光（最大，变暗）
- 快闪光（单闪、双闪、三闪 1 Hz/2 Hz/3 Hz）
- 慢闪光（1 Hz/1.5 Hz/2 Hz）
- 旋转光（90 U/min、120 U/min、180 U/min）
- 混乱光

氙气灯：

- 快闪光（单闪 1 Hz/0.75 Hz/0.67 Hz/0.5 Hz）

安装 / 装配
供货范围

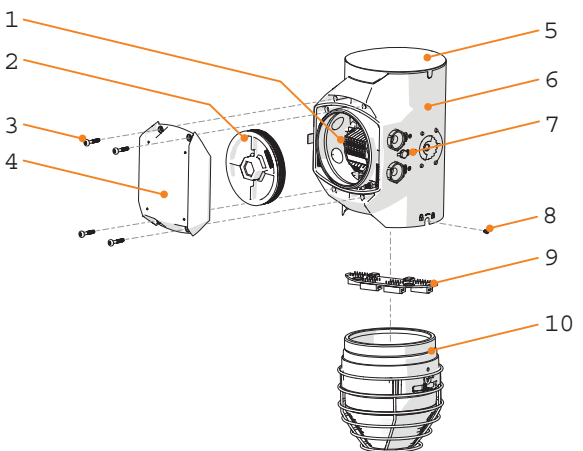
- 信号设备符合配置
- 1 x L 形支架 / U 形支架
- 4 x 堵头
- 1 x 跳线
- 2 x 电缆接头（对于 Ex de）

其他技术数据，请参见 r-stahl.com。

CN

14 附录 B

14.1 设备设计

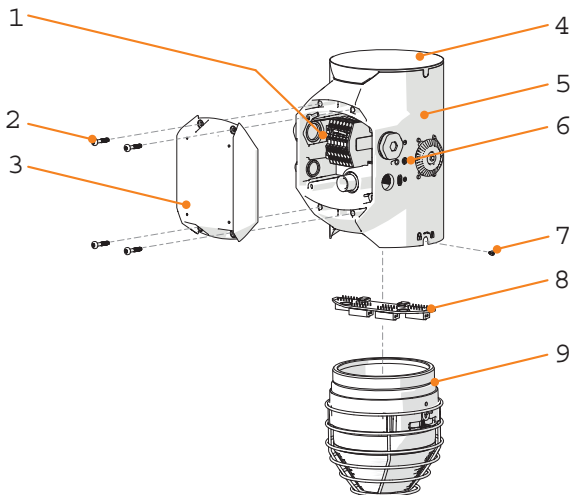


Exploded view diagram of the Ex d device assembly. The diagram shows the main housing (6) with a terminal cover (4) and a mounting bracket (1). A threaded cap (2) and screws (3) are shown for the terminal cover. A circuit board (9) is shown inside the housing, with a fixed screw (8) and a flash lamp shield (10) at the bottom. An external grounding interface (7) is also shown.

编号	设备元件
1	支架（安全绳）
2	螺纹盖 M95
3	螺栓
4	接线腔盖
5	箱盖
6	箱体
7	外部接地接口
8	固定螺栓
9	电路板
10	闪光灯罩

24199E00

Ex d



Exploded view diagram of the Ex e device assembly. The diagram shows the main housing (5) with a terminal cover (3) and a mounting bracket (1). A screw (2) is shown for the terminal cover. A circuit board (8) is shown inside the housing, with a fixed screw (7) and a flash lamp shield (9) at the bottom. An external grounding interface (6) is also shown.

编号	设备元件
1	支架（安全绳）
2	螺栓
3	接线腔盖
4	箱盖
5	箱体
6	外部接地接口
7	固定螺栓
8	电路板
9	闪光灯罩

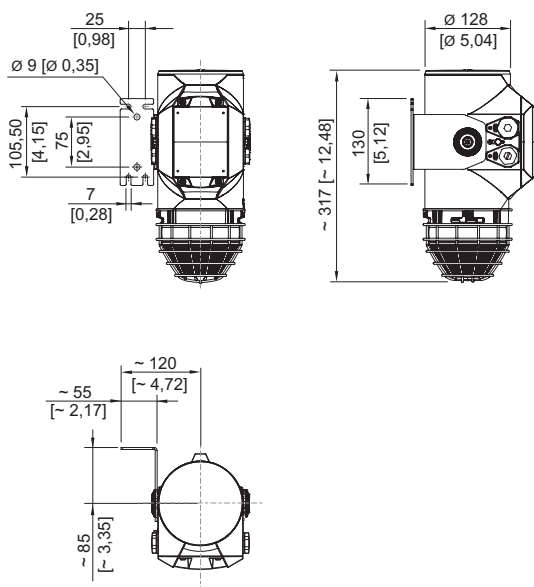
24201E00

Ex e

CN

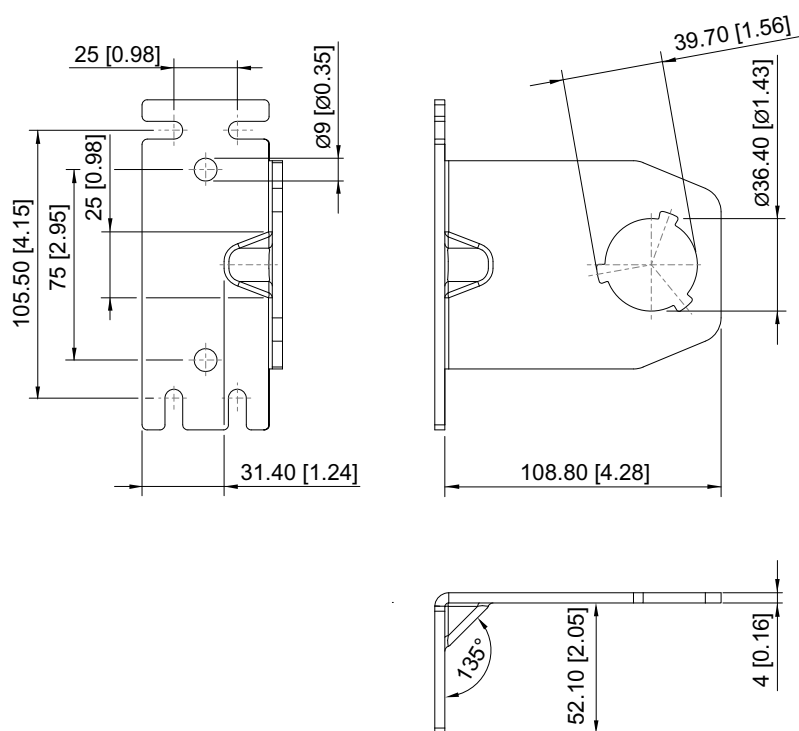
14.2 尺寸信息 / 固定尺寸

尺寸图 (各项尺寸为 mm [英寸]) – 保留修改的权利



23798E00

全向喇叭



CN

25729E_0200

L 形支架

15 附录 C
(扩展配置选项)

15.1 通用设置

 所有开关在出厂时均设置为 OFF。

DIP 开关 4

1	2	3	4	5	6	功能
OFF						通过输入电压开启设备功能
ON						通过控制信号 B 开启设备功能 (最小 10.8 V)
	OFF					-
	ON					-
		OFF	OFF			最大视觉信号功率 (LED)
		ON	OFF			75 % 视觉信号功率 (LED) (最大电流消耗 750 mA)
		OFF	ON			50 % 视觉信号功率 (LED) (最大电流消耗 500 mA)
		ON	ON			25 % 视觉信号功率 (LED) (最大电流消耗 250 mA)
				OFF	OFF	-
				OFF	ON	-
				ON	OFF	-
				ON	ON	-

15.2 灯光表

i 如果通过控制信号 B 启用设备（通用设置，参见章节 15.1），则仅两个通道可通过控制信号 A 使用。DIP 开关 3.6 用于通过 A/B 控制信号来启用 / 停用视觉信号开关功能。

视觉设置

DIP 开关 3

SW3					LED 灯柱（六边形），单色							
					通道 1		通道 2		通道 3		通道 4	
					A	B	A	B	A	B	A	B
1	2	3	4	5	0	0	1	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	持续光		快闪光 (双闪, 1 Hz)		慢闪光, 1.0 Hz		旋转光, 120 U/min	
1	0	0	0	0	慢闪光, 1.0 Hz		持续光 (变暗)		慢闪光, 1.5 Hz		慢闪光, 2.0 Hz	
0	1	0	0	0	慢闪光, 1.5 Hz		持续光		慢闪光, 1.0 Hz		快闪光 (三闪, 1 Hz)	
1	1	0	0	0	慢闪光, 2.0 Hz		持续光		慢闪光, 1.0 Hz		快闪光 (三闪, 1 Hz)	
0	0	1	0	0	快闪光 (单闪, 1 Hz)		持续光		快闪光 (双闪, 1 Hz)		快闪光 (三闪, 1 Hz)	
1	0	1	0	0	快闪光 (双闪, 1 Hz)		持续光		快闪光 (三闪, 1 Hz)		快闪光 (三闪, 2 Hz)	
0	1	1	0	0	快闪光 (三闪, 1 Hz)		持续光		快闪光 (三闪, 2 Hz)		快闪光 (单闪, 1 Hz)	
1	1	1	0	0	快闪光 (单闪, 2 Hz)		持续光		快闪光 (双闪, 2 Hz)		快闪光 (三闪, 2 Hz)	
0	0	0	1	0	持续光		旋转光 90 U/min		旋转光 120 U/min		旋转光, 180 U/min	
1	0	0	1	0	旋转光, 90 U/min		持续光		慢闪光, 1.0 Hz		慢闪光, 2.0 Hz	
0	1	0	1	0	旋转光, 120 U/min		持续光		慢闪光, 1.0 Hz		慢闪光, 2.0 Hz	
1	1	0	1	0	旋转光, 180 U/min		持续光		慢闪光, 1.0 Hz		慢闪光, 2.0 Hz	
0	0	1	1	0	持续快闪光		持续光		混乱光 1		混乱光 2	
1	0	1	1	0	混乱光 1		持续光		快闪光 (三闪, 1 Hz)		混乱光 2	
0	1	1	1	0	混乱光 2		持续光		快闪光 (单闪, 1 Hz)		快闪光 (三闪, 1 Hz)	
1	1	1	1	0	持续光		旋转光, 90 U/min		快闪光 (三闪, 1 Hz)		混乱光 1	

CN

					LED 灯柱 (六边形), 单色	
					B = RI (通过控制信号 B 将设备功能切换为启用 (通用设置, 参见章节 15.1))	
SW3					A	B
1	2	3	4	5	0	1
0	0	0	0	0	持续光	快闪光 (双闪, 1 Hz)
1	0	0	0	0	慢闪光, 1.0 Hz	持续光 (变暗)
0	1	0	0	0	慢闪光, 1.5 Hz	持续光
1	1	0	0	0	慢闪光, 2.0 Hz	持续光
0	0	1	0	0	快闪光 (单闪, 1 Hz)	持续光
1	0	1	0	0	快闪光 (双闪, 1 Hz)	持续光
0	1	1	0	0	快闪光 (三闪, 1 Hz)	持续光
1	1	1	0	0	快闪光 (单闪, 2 Hz)	持续光
0	0	0	1	0	持续光	旋转光, 90 U/min
1	0	0	1	0	旋转光, 90 U/min	持续光
0	1	0	1	0	旋转光, 120 U/min	持续光
1	1	0	1	0	旋转光, 180 U/min	持续光
0	0	1	1	0	持续快闪光	持续光
1	0	1	1	0	混乱光 1	持续光
0	1	1	1	0	混乱光 2	持续光
1	1	1	1	0	持续光	旋转光, 90 U/min

					氙气灯							
					通道 1		通道 2		通道 3		通道 4	
SW3					A	B	A	B	A	B	A	B
1	2	3	4	5	0	0	1	0	0	1	1	1
0	0	0	x	x	5 J ; 1.00 Hz		5 J ; 0.75 Hz		5 J ; 0.67 Hz		5 J ; 0.50 Hz	
1	0	0	x	x	5 J ; 0.75 Hz		5 J ; 0.67 Hz		5 J ; 0.50 Hz		5 J ; 1.00 Hz	
0	1	0	x	x	5 J ; 0.67 Hz		5 J ; 0.50 Hz		5 J ; 1.00 Hz		5 J ; 0.75 Hz	
1	1	0	x	x	5 J ; 0.50 Hz		5 J ; 1.00 Hz		5 J ; 0.75 Hz		5 J ; 0.67 Hz	

					氙气灯	
					B = RI (通过控制信号 B 将设备功能切换为启用 (通用设置, 参见章节 15.1))	
SW3					A	A
1	2	3	4	5	0	1
0	0	0	x	x	5 J ; 1.00 Hz	5 J ; 0.75 Hz
1	0	0	x	x	5 J ; 0.75 Hz	5 J ; 0.67 Hz
0	1	0	x	x	5 J ; 0.67 Hz	5 J ; 0.50 Hz
1	1	0	x	x	5 J ; 0.50 Hz	5 J ; 1.00 Hz

认证编号
Certificate No.

CNEx 24.2990X

本产品经认证符合 CNCA-C23-01: 2024 《强制性产品认证实施规则 防爆电气》的要求。

The product is certified according to CNCA-C23-01:2024 “China Compulsory Certification Implementation Rule on Explosion Protected Electrical Product”.

R. STAHL 型号 R. STAHL Type	的防爆标志 Ex Marking
防爆声光报警器 Audible and visual signalling devices YL60/3, YA60/3, FL60/3	 Ex db IIC T6/T4 Gb, Ex db eb IIC T6/T4 Gb Ex tb IIIC T80°C/T100°C Db

系列标准
Standards

GB/T 3836.1-2021
GB/T 3836.2-2021
GB/T 3836.3-2021
GB/T 3836.31-2017

防爆使用特殊条件
Special condition of use

-隔爆接合面的修理需严格参照制造商的规定值。

-保护罩和扬声器喇叭的安装方式必须能够防止静电。

-温度组别 T6/T80°C不适用于带塑料顶的氙气闪光灯。

-本产品安装使用时，应配用已获得 CCC 认证，防爆标志 Ex db IIC Gb, Ex tb IIIC Db 的电缆引入装置和/或堵头，适合使 用条件并正确安装。

-A repair of a flame-proof joints is only permitted in accordance with the manufacturer's values.

-The protective covers and loudspeaker horns must be installed in a way that they are protected against electrostatic charging.

-Temperature Class T6/T80 °C is not allowed for Xenon variant with plastic lens.

Before application, CCC certified Ex db IIC Gb, Ex tb IIIC Db cable gland and/or stopping plug must be applied, suitable for the conditions of use and correctly installed.

产品上的符合性标志
Compliance marks on product

中国强制性认证
China Compulsory Certification



2024312309000838

德国制造 (Made in Germany)