

1) 警告



- 存在爆炸性环境时切勿打开
- 切勿在通电的情况下打开
- 潜在的静电带电危险 - 只能用湿布进行清洁
- 请勿涂漆
- 为了降低危险环境着火的风险，第一次管道运行必须距离外壳 18 英寸以内的位置连接一个密封接头。后续的管道运行必须配备一个密封接头，其连接尽可能靠近外壳壁，但在任何情况下都不能超过管道的尺寸或超过 50 毫米，以较小者为准。
- 为了防止 A、B、C 和 D 组空气着火 - 参见化学相容性说明

Avertissement:

- NE PAS OUVRIR UN PRESENCE D' ATMOSPHERE EXPLOSIVE
- NE PAS OUVRIR ENERGIE
- DANGER POTENTIEL CHARGE ÉLECTROSTATIQUE - NETTOYER UNIQUEMENT AVEC UN CHIFFON HUMIDE
- NE PAS PEINTURER
- POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INFLAMMATION DES ATMOSPHERES DANGEREUSES, LE PREMIER CONDUIT DE CONDUIT DOIVENT AVOIR UN RACCORD D'ÉTANCHÉITÉ RACCORDÉ À MOINS DE 18 POUCHES DE L'ENFERMEMENT. POUR SUBSÉQUENT LES CONDUITES DE CONDUIT LA DISTANCE ENTRE LA SURFACE DE LA MASSE DE REMPLISSAGE AU PLUS PRÈS DE L' ENVELOPPE DOIT ÊTRE AUSSI PETITE QUE CE QUI EST RÉALISABLE MAIS EN AUCUN CAS SUPÉRIEURE À LA PLUS PETITE DES DIMENSIONS CORRESPONDANT À LA TAILLE DU CONDUIT OU À 50 MM.
- POUR PRÉVENIR L'INFLAMMATION DES ATMOSPHERES DES GROUPES A, B, C ET D-VOIR L'INSTRUCTION POUR LA COMPATIBILITÉ CHIMIQUE

2) 等级和标记信息

2.1 美国和加拿大的 NEC 和 CEC 分类/区域等级

D1xB2LD2 LED 信标符合以下标准:

UL 1203 (Ed. 5) 2015
CSA C22.2 No. 30-M1986 (Ed. 1) 2003
CSA C22.2 No. 25 (Ed. 4) 2017
CSA C22.2 No. 205 (Ed. 3) 2017

D1xB2LD2 LED 信标评级如下:

Class I Div 1 Group ABCD T5 Ta -55°C 到+80°C
Class I Div 1 Group ABCD T6 Ta -55°C 到+75°C
Class II Div 1 Group EFG T5 Ta -55°C 到+80°C
Class III Div 1 Ta -55°C 到+80°C

2.4 美国 NEC 分类/区域等级

D1xB2LD2 LED 信标符合以下标准:

UL 60079-0-2013
UL 60079-1-2015
UL 60079-31-2015

D1xB2LD2 LED 信标评级如下:

Class I Zone 1 AEx db IIC T5 Ta -55°C 到+80°C
Class I Zone 1 AEx db IIC T6 Ta -55°C 到+70°C
Zone 21 AEx tb IIIC T100°C Ta -55°C 到+80°C
Class I Zone 1 AEx db IIC T4 Ta -55° C 到 +65° C
Zone 21 AEx tb IIIC T153° C Ta -55° C 到 +70° C

安装时必须遵守国家电气规范。

2.5 加拿大 CEC 分类/区域等级

D1xB2LD2 LED 信标符合以下标准:

CAN/CSA C22.2 No. 60079-0-2015
CAN/CSA C22.2 No. 60079-1-2016
CAN/CSA C22.2 No. 60079-31-2015

D1xB2LD2 LED 信标评级如下:

Ex db IIC T5 Ta -55°C 到+80°C
Ex db IIC T6 Ta -55°C 到+70°C
Ex tb IIIC T100°C Ta -55°C 到+80°C
Ex tb IIIC T181° C Ta -55° C 到+80° C

安装时必须遵守加拿大电气规范

2.6 ATEX / IECEx 认证

D1xB2LD2 LED 信标符合以下标准:

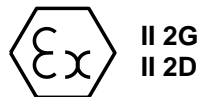
EN IEC60079-0:2018 / IEC60079-0:2017 (Ed 7)
EN60079-1:2010 / IEC60079-1: ed. 7.0 (2014-06)
EN60079-31:2014 / IEC60079-31:2013 ed. 2.0 (2013-11)

D1xB2LD2 LED 信标评级如下

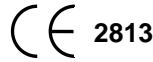
Ex db IIC T5 Gb Ta -55°C 到+80°C
Ex db IIC T6 Gb Ta -55°C 到+70°C
Ex tb IIIC T100°C Db Ta -55°C 到+80°C

认证编号 DEMKO 19 ATEX 2009X
IECEx ULD 19.0006X

ATEX 标记、设备
组和类别:



CE 标记
公告机构编号:



本装置可安装在具有如下条件的位置:

区域分类:

Zone 1	正常运行时, 可能出现爆炸性气体和空气的混合物。
Zone 2	正常运行时不太可能出现爆炸性气体和空气的混合物, 即使有, 也只会存在很短的时间。
Zone 21	正常运行时, 可能出现爆炸性粉尘和空气的混合物。
Zone 22	正常运行时不太可能出现爆炸性粉尘和空气的混合物, 即使有, 也只会存在很短的时间。

气体组别:

Group IIA	丙烷
Group IIB	乙烯
Group IIC	氢气和乙炔

温度分类:

T1	450° C	
T2	300° C	
T3	200° C	
T4	135° C	
T5	100° C	
T6	85° C	最高环境温度 70° C)

粉尘组别:

Group IIIA	可燃粉尘
Group IIIB	不导电粉尘
Group IIIC	导电粉尘

粉尘应用的最高表面温度:
100° C

设备类别: 2G / 2D

设备保护级别: Gb、Gc、Db、Dc

环境温度范围:

-55° C 到 +80° C

D1xB2LD2AC230 认证批准已经验证了可在 38° C 环境温度下连续使用, 以及在 80° C 环境温度下瞬态使用。

2.7 防爆设计参考标准

CCC Ex

GB3836.1-2010
GB 3836.2-2010
GB 12476.5-2013+GB 12476.1-2013

防爆标识

CCC Ex

Ex d IIC T5 Gb Ta -55°C to +80°C
Ex d IIC T6 Gb Ta -55°C to +70°C
Ex tD A21 IP66 T100°C Ta -55°C to +80°C

2.8 入口防护等级

该产品的入口防护等级如下:

EN60529 防护等级: IP66
类型评级 (UL50E / NEMA250): 4 / 4X / 3R / 13

适用于丙酮、氢氧化铵、乙醚、乙酸乙酯、二氯乙烯、糠醛、正己烷、甲基乙基酮、甲醇、2-硝基丙烷和甲苯。

为了维持入口防护等级, 电缆入口必须在安装过程中配备评级合适的认证电缆入口和/或封堵装置。

2.9 电气额定值

电气参数电气额定值 (UL 认证)

型号	标称电压	电压范围	标称 RMS 电流	最大 RMS 电流
D1xB2LD2DC024	24Vdc	18 - 30Vdc	230mA	500mA
D1xB2LD2AC115	115Vac	110 - 120Vac	95mA	180mA
D1xB2LD2AC230	230Vac	220 - 240Vac	50mA	100mA

表 1: 电气额定值

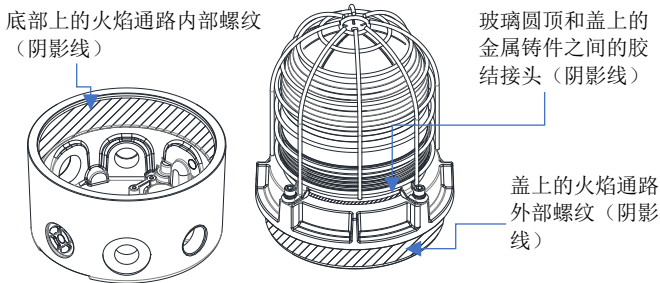
务必使用合适的电源来运行设备。所选择的电源必须具有必要的容量, 能够向所有装置提供输入电流。

输入电流会根据输入电压的高低而变化。

3) 特殊使用条件

外壳涂层不导电，在某些极端条件下可能会产生达到可点燃水平的静电荷。用户应确保不要将设备安装在可能会受到外部条件（例如高压蒸汽）影响进而导致非导电表面上积聚静电荷的位置。此外，只能用湿布擦拭设备。

火焰通路位置



4) 安装

对装置的方向没有限制。

只能由具有相应资质的人员按照有关标准的最新版本安装接线盒：

EN60079-14 / IEC60079-14: 爆炸性环境 - 电气装置的设计、选择和安装

EN60079-10-1 / IEC60079-10-1: 爆炸性环境 - 区域分类。爆炸性气体环境

EN60079-10-2 / IEC60079-10-2: 爆炸性环境 - 区域分类。爆炸性粉尘环境

本装置的安装也必须符合适用的任何当地法规，并且只能由经过必要培训的合格电气工程师进行。

4.1 安全安装要求

为了维持防护等级和保护模式，电缆入口必须在安装过程中配备经过相应认证的电缆入口和/或封堵装置。如果使用导管进行安装，请将导管密封在距外壳 18 英寸以内的位置。

如果入口配有适配器，则必须经过适当的应用认证。不允许将封堵元件安装到适配器中。

在更换防爆盖之前，检查 O 形环密封圈是否到位。

分级分隔安装时必须安装镜头防护罩。

5) 位置和安装

信标的位置应当考虑到必须能够看到警告信号的区域。它应该只固定在能够承受装置重量的位置。

D1xB2LD2 信标的安装方法有三种。

1. 信标可以通过拆卸、旋转和重新安装有承载作用的安装耳片安装在表面上。这些适用于直径 6mm 的固定件。
 - a. 每个安装耳片拆卸 2 个 M5 紧固件
 - b. 反向并旋转耳片，重新安装到外壳上
 - c. 使用 2 个 M5 紧固件固定耳片
2. 另外，信标可以通过装置底部的 3/4 “ NPT 入口安装在管道上。
3. 或者，也可以使用棘轮可调不锈钢壁式支架组件安装信标。这作为配件提供 - 零部件代码：SP77-0001。

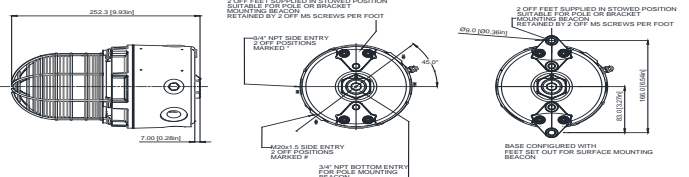


图 1 信标的固定位置

6) 操作外壳



警告 - 可能存在高电压，有触电危险。通电时请勿打开，打开前请断开电源。



警告 - 表面灼热。工作后的设备外部表面和内部部件可能灼热，操作时请小心。

要将供电电缆连接到信标上，必须打开防爆外壳。松开盖上的平头固定螺丝，然后拆卸玻璃圆顶盖组件，以便进入腔室。为此，需要旋开玻璃圆顶盖，请务必特别小心，注意不要损坏螺纹。

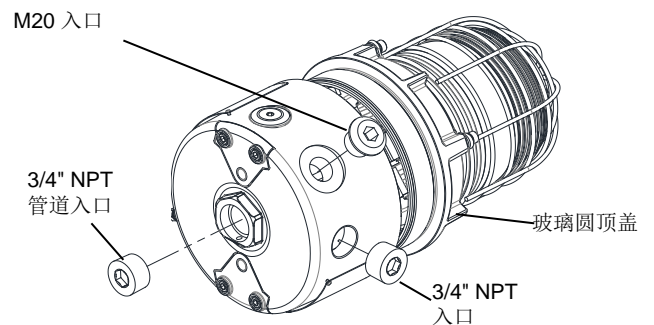


图 2 操作外壳。

安装完成后，应检查隔爆螺纹，以确保它们干净且在安装过程中没有损坏。确保 O 形环密封圈就位且未损坏。

安装隔爆盖时，确保螺纹正确啮合。完全拧紧盖子，确保盖子和信标外壳底部之间没有可见的间隙。

7) 选择电缆、电缆密封套、封堵元件和适配器

在选择电缆尺寸时，必须考虑到每个装置的输入电流（见第 11 部分）、线路上的信标数量和电缆的长度。所选择的电缆尺寸必须具有必要的容量，能够向连接到线路上的所有信标提供输入电流。

入口是 2 个 M20 x 1.5 螺纹和 3 个 ¾” NPT 螺纹

如果需要高 IP（入口保护）等级，则必须在电缆密封套或封堵装置下方安装合适的密封垫圈。

对于爆炸性粉尘环境，必须维持最低防护等级 IP6X。

对于爆炸性气体环境，必须维持最低防护等级 IP54。
插入 NPT 插塞前，应先涂油。

对于环境温度较高的情况，电缆入口温度或电缆分支点温度可能超过 60° C，因此必须使用合适的耐热电缆和电缆密封套，并且额定的工作温度应至少为以下值：

Max Ambient temperature (°C)	50	55	60	65	70	75	80
Req. cable gland rating (°C)	65	70	75	80	85	90	95

8) 电缆连接

装置有 2 个 M20 x 1.5 螺纹入口和 3 个 ¾” NPT x 14 螺纹入口。

将使用尺寸为 0.5-2.5 平方毫米/AWG 20-14 的实心或绞合线连接到接线端子中。电线绝缘层需要剥去 6-7 毫米。电线可以用压接的套圈牢固地安装。接线端螺丝需要以 0.4 Nm / 3.5 Lb-in 的紧固扭矩拧紧。

请参阅本手册的第 5 部分，了解操作外壳的信息。

9) 布线

直流信标上有一个 6 路接线端子供电。有 2 个 +ve、2 个 -ve 端子和一个内部接地装置。

9.1 布线图

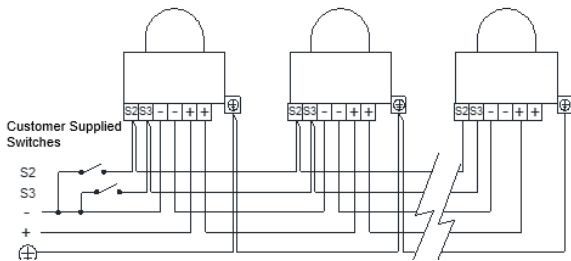


图 3 D1xB2LD2DC 简化框图

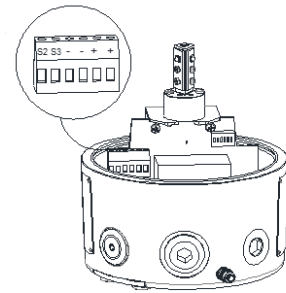


图 4 D1xB2LD2DC

交流信标上有一个 6 路接线端子供电。有 2 个通电端子、2 个中性点端子和一 2 个接地端子。

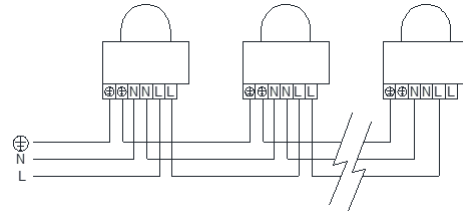


图 5 D1xB2LD2AC 简化框图

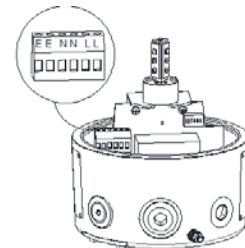


图 6 D1xB2LD2AC 端子

9.2 线路监测

在 D1xB2LD2 装置上，可以根据需要使用直流反向线路监测。所有直流信标的电源输入线路上都装有一个阻塞二极管。线端监测电阻可以连接到防爆外壳中的 +ve 和 -ve 端子。如果使用线端电阻，它的值必须如下所示：

最小电阻 3K3 欧姆 最小功率 0.5W
最小电阻 500 欧姆 最小功率 2.0W

电阻必须直接连接到 +ve 和 -ve 端子，如下图所示。构成如图 7a 中所示的电阻支脚，将电阻安装在两个端子上，如图 7b 所示。

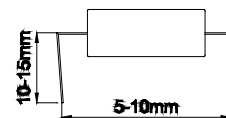


图 7a 线端电阻构成

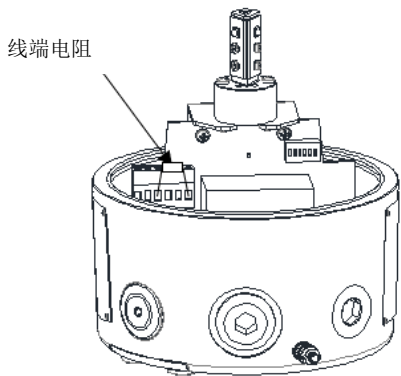


图 7b 线端电阻放置

10) 接地

该装置有一个外部和一个内部接地端子（见图 8）。

应使用环形压接端子与外壳底部的内部接地端子进行内部接地连接，以便将接地导体固定在接地端子下方。接地导体的尺寸和额定值至少应与输入电源导体相同。

使用环形压接端子将接地导体固定到接地螺柱上，从而将外部接地连接连接到 M5 接地螺柱上。外部接地导体的尺寸至少应为 4 毫米。

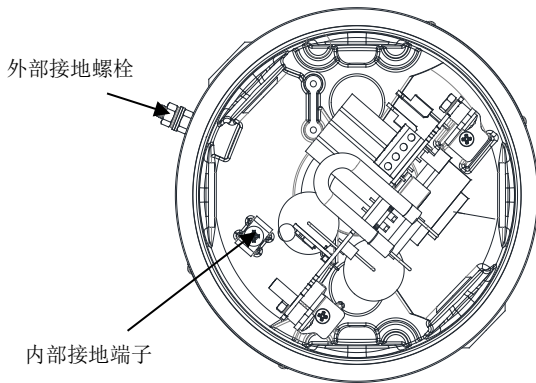


图 8：内部和外部接地位置

11) 设置

11.1 闪光率设置



警告 - 高强度光源。请勿长时间直视光源。

D1xB2LD2 信标可以形成不同的闪光图案，如表 1 所示。通过操作 PCB 上的闪光设置 DIP 开关，可以选择闪光图案，如图 9 所示。

1=开；0=关
显示的示例：100000 = 闪光 1Hz
(默认设置为 100000 闪光 1Hz)

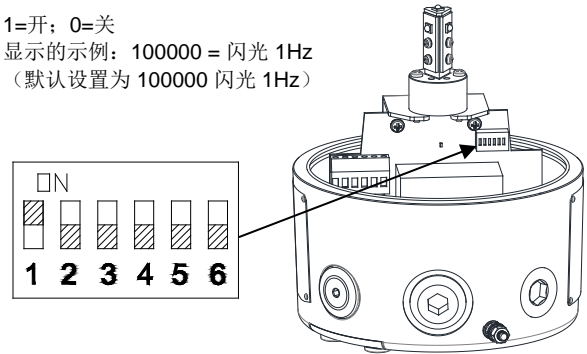


图 9：DIP 开关位置

表 2：闪光模式的开关位置

开关设置	S1 配置	S2 配置	S3 配置
000000	持续高耗电	1Hz* (60FPM)	三重闪光
000001	持续低功耗	1Hz* (60FPM)	三重闪光
100000	1Hz* (60FPM)	双闪	三重闪光
101000	1.5Hz (90FPM)	2Hz* (120FPM)	双闪
010000	2Hz* (120FPM)	三重闪光	三重闪光
110000	双闪	持续高耗电	三重闪光
001000	三重闪光	2Hz* (120FPM)	双闪

12) 可互换零部件和备件



警告 - 表面灼热。工作后的设备外部表面和内部部件可能灼热，操作时请小心。

信标镜头盖是可互换的，请联系 E2S Ltd 了解更换镜头盖有哪些颜色。

要更换镜头盖，请用 4mm 六角扳手拧下 4 个 M5 内六角头螺丝、弹簧垫圈和平垫圈。取下电线护罩，用新的镜头盖更换旧的镜头盖。

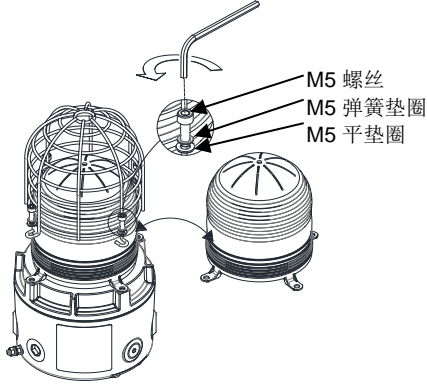


图 10 更换信标镜头盖

将电线护罩装回外壳上，对准护罩、镜头盖和外壳的固定孔盖在新的镜头盖上。重新安装固定件，固定件必须按照上面所示的顺序安装。

13) 维护、大修和修理

设备的维护、修理和大修只能由具有相应资质的人员按照现行相关标准进行：

EN60079-19 / IEC60079-19 爆炸性环境 - 设备修理、检修和回收

EN 60079-17 / IEC60079-17 爆炸性环境 - 电气装置的检查和维修

为了避免可能产生的静电，只能用湿布擦拭装置。

当存在爆炸环境时，不得打开本装置。

如果在维护操作期间打开设备，则必须保持清洁的环境并清除所有灰尘层。

防火接头设计为不可维修。