

产品描述

电涌保护器 Surge Protection Device (SPD) 是一种瞬态电涌抑制装置，由压敏电阻 (MOV)、气体放电管 (GDT) 和热保护装置温度保险丝 (ATCO) 组合而成。当回路出现高幅值的瞬态浪涌时，SPD 瞬间突变为低阻抗，将电压钳位至安全水平，泄放浪涌电流。

赛尔特 (SETsafe | SETfuse) SD05K 系列专门为户外照明设计。产品的抗电涌水平符合 IEEE C62.41.2 位置类别 C 高暴露等级的要求，保护 LED 路灯免受雷电浪涌的损坏。SD05K 系列内置热保护，能够在承受持续过电压或者内部压敏电阻劣化时安全失效。

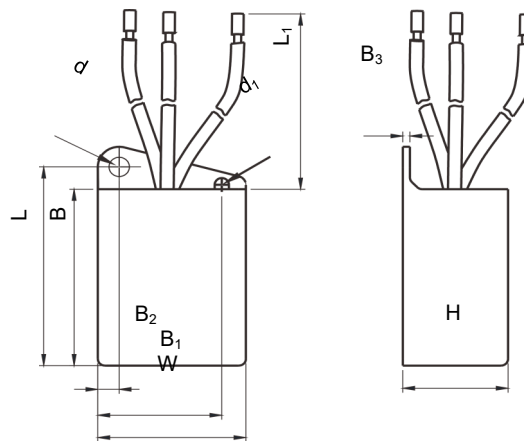
特性

- 密封外壳，IP66
- 共模和差模保护 (可选)
- 一端口或两端口 SPD
- 热保护和失效指示

应用

- 户外路灯
- 停车场照明灯
- 高速路灯
- 景观灯
- 交通信号灯

尺寸 (单位: mm)



| L | L ₁ | W | H |
|----------------|----------------|------------|----------------|
| 44.5 ± 1.0 | 150.0 ± 5.0 | 31.0 ± 1.0 | 22.0 ± 1.0 |
| d | d ₁ | B | B ₁ |
| 4.3 ± 0.5 | 3.0 ± 0.5 | 39.5 ± 1.0 | 26.0 ± 1.0 |
| B ₂ | B ₃ | | |
| 4.5 ± 0.5 | 1.5 ± 0.2 | | |

备注：引线长度“L₁”可以根据客户要求定制。

认证信息

| 机构标志 | | 执行标准 | 赛尔特获得的档案号、证书号 | 类别 |
|------|-----|--------------------|---------------|----------------------|
| | UL | UL 1449 | E322662 | Type 4CA |
| | cUL | CSA C22.2 NO.269.5 | E322662 | Type 4CA |
| | TUV | EN 61643-11 | R 50434690 | Class II + Class III |
| | CE | EN 61643-11 | AN 50473649 | Class II + Class III |

技术参数

| 型号 | 最大连续 工作电压 | 标称放电 电流 (8/20 μs) | 最大放电 电流 (8/20 μs) | 电压保护 水平 | 额定电流 ^a | 响应时间 | 外部过电流 保护 ^b | 电路原理图 | 安规认证 | | | |
|-------------|--------------|-------------------------|-------------------------|------------|-------------------|------|--------------------------|---------|---|---|---|---|
| | U_c | I_n | I_{max} | U_p | I_r | | | |  |  |  |  |
| | (VAC) | (kA) | (kA) | (V) | (A) | | | | (ns) | (A) | FIGURE | UL |
| SD05K120AM | 150 | 5 | 10 | 1000 | - | <100 | 10 | SD05K-1 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD05K277AM | 320 | 5 | 10 | 1800 | - | <100 | 10 | SD05K-1 | ● | ● | ● | ● |
| SD05K347AM | 420 | 5 | 10 | 2200 | - | <100 | 10 | SD05K-1 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD05K120GM | 150 | 5 | 10 | 1000 | - | <100 | 10 | SD05K-2 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD05K277GM | 320 | 5 | 10 | 1800 | - | <100 | 10 | SD05K-2 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD05K347GM | 420 | 5 | 10 | 2200 | - | <100 | 10 | SD05K-2 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD05K120LM | 150 | 5 | 10 | 800 | - | <25 | 10 | SD05K-3 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD05K277LM | 320 | 5 | 10 | 1500 | - | <25 | 10 | SD05K-3 | ● | ● | ● | ● |
| SD05K347LM | 420 | 5 | 10 | 2000 | - | <25 | 10 | SD05K-3 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD05K120NM | 150 | 5 | 10 | 800 | - | <25 | 10 | SD05K-4 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD05K277NM | 320 | 5 | 10 | 1500 | - | <25 | 10 | SD05K-4 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD05K347NM | 420 | 5 | 10 | 2000 | - | <25 | 10 | SD05K-4 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD05K120AMT | 150 | 5 | 10 | 1000 | 7 | <100 | 10 | SD05K-5 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD05K277AMT | 320 | 5 | 10 | 1800 | 7 | <100 | 10 | SD05K-5 | ● | ● | ● | ● |
| SD05K347AMT | 420 | 5 | 10 | 2200 | 7 | <100 | 10 | SD05K-5 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD05K120GMT | 150 | 5 | 10 | 1000 | 7 | <100 | 10 | SD05K-6 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD05K277GMT | 320 | 5 | 10 | 1800 | 7 | <100 | 10 | SD05K-6 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD05K347GMT | 420 | 5 | 10 | 2200 | 7 | <100 | 10 | SD05K-6 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD05K120LMT | 150 | 5 | 10 | 800 | 7 | <25 | 10 | SD05K-7 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD05K277LMT | 320 | 5 | 10 | 1500 | 7 | <25 | 10 | SD05K-7 | ● | ● | ● | ● |
| SD05K347LMT | 420 | 5 | 10 | 2000 | 7 | <25 | 10 | SD05K-7 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD05K120NMT | 150 | 5 | 10 | 800 | 7 | <25 | 10 | SD05K-8 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD05K277NMT | 320 | 5 | 10 | 1500 | 7 | <25 | 10 | SD05K-8 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD05K347NMT | 420 | 5 | 10 | 2000 | 7 | <25 | 10 | SD05K-8 | ○ | ○ | ○ | ○ |

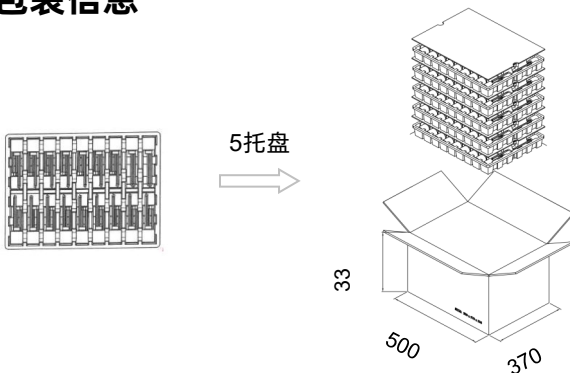
备注：

a: 温度保险丝额定电流。

b: 推荐外部断路器型号 C 10 A, C型。

"●"表示产品已通过认证, "○"表示产品未有认证。

包装信息

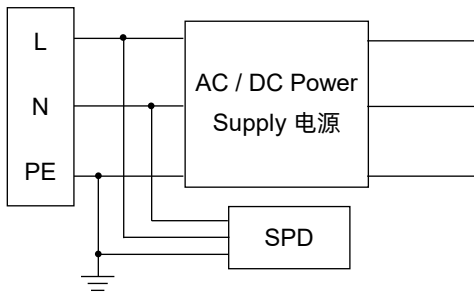


单位：mm

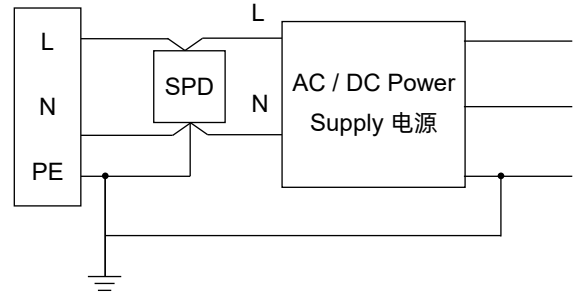
有特殊包装需求请联系我们。

| 项目 | 盘 | 箱 |
|----------|----------------|-----------------|
| 尺寸 (mm) | 470 × 350 × 57 | 500 × 370 × 335 |
| 数量 (PCS) | 72 | 360 |

接线图



并联（一端口）

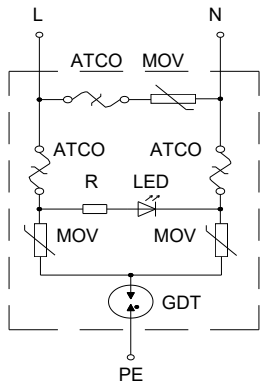


凯文接线（两端口）

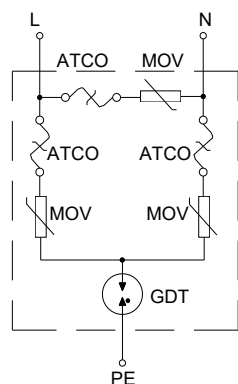
备注：

- 1、内部热保护。
- 2、“凯文”接线的二端口SPD(SD05K)可以减小引线电感的影响，达到更优的电压保护效果。

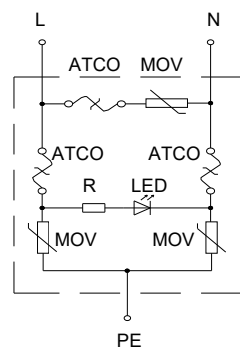
电路原理图



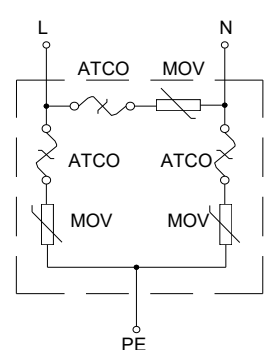
SD05KxxxAM 系列
SD05K-1



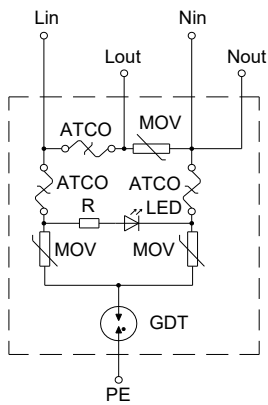
SD05KxxxGM 系列
SD05K-2



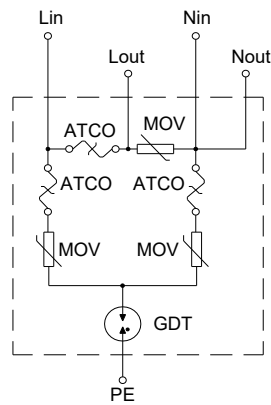
SD05KxxxLM 系列
SD05K-3



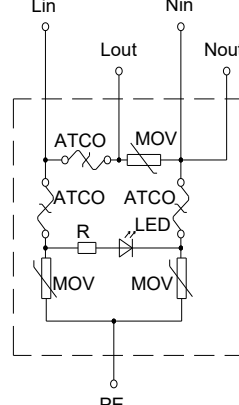
SD05KxxxNM 系列
SD05K-4



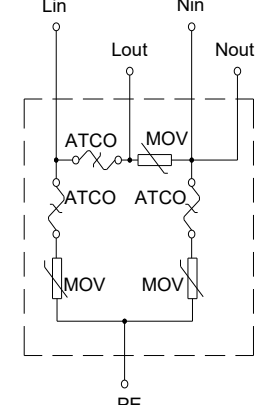
SD05KxxxAMT 系列
SD05K-5



SD05KxxxGMT 系列
SD05K-6



SD05KxxxLMT 系列
SD05K-7



SD05KxxxNMT 系列
SD05K-8

备注：引线颜色可以根据相关标准和客户要求定制。

型号说明



提示：

产品目录中的“型号说明”仅供选型用，下订单前请联系销售人员获取“产品规格书”，请使用“产品规格书”里面的“型号”以及对应的“产品编码 Product Code”，确保交易产品的“产品编码 Product Code”是唯一的。

过电压

电力是人类现代生产、生活中必不可少的一部分，但电力设施会受到来自内部和外部过电压的威胁，主要有以下几个方面：

雷电：雷击瞬间会产生很大的能量和高达数百千安的浪涌电流，并且瞬态过电压（LEMP:雷电磁脉冲）会沿电力线路入侵，造成电力设施和用电设备损坏。

操作过电压：大型感性（容型）设备（如电源模块）的操作会产生瞬时的过电压。

暂时过电压：主要是持续时间较长（秒级）的工频暂时过电压。（不对称接地故障等）和谐振过电压。

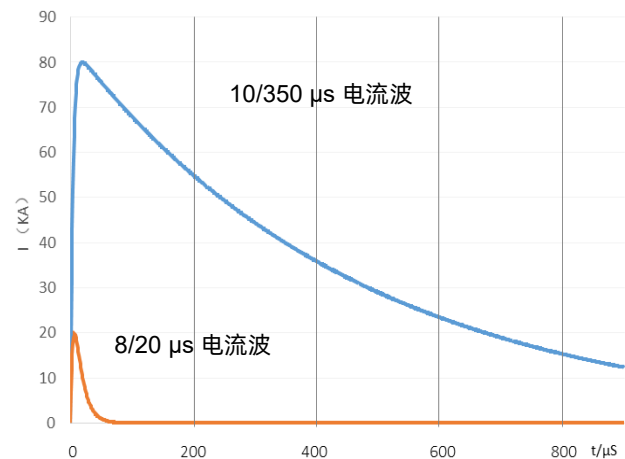
雷电造成的电涌电压

雷电电磁脉冲（LEMP）会危及电气和电子系统，因此应采取LEMP防护措施（SPM）以避免建筑物内电气和电子系统的失效。而雷电磁脉冲产生的浪涌可由直击雷、临近雷击或远处雷击引起。根据相关研究资料表明，一定范围内的雷击都有可能在线缆上产生危险过电压，危害与之相连的设备。

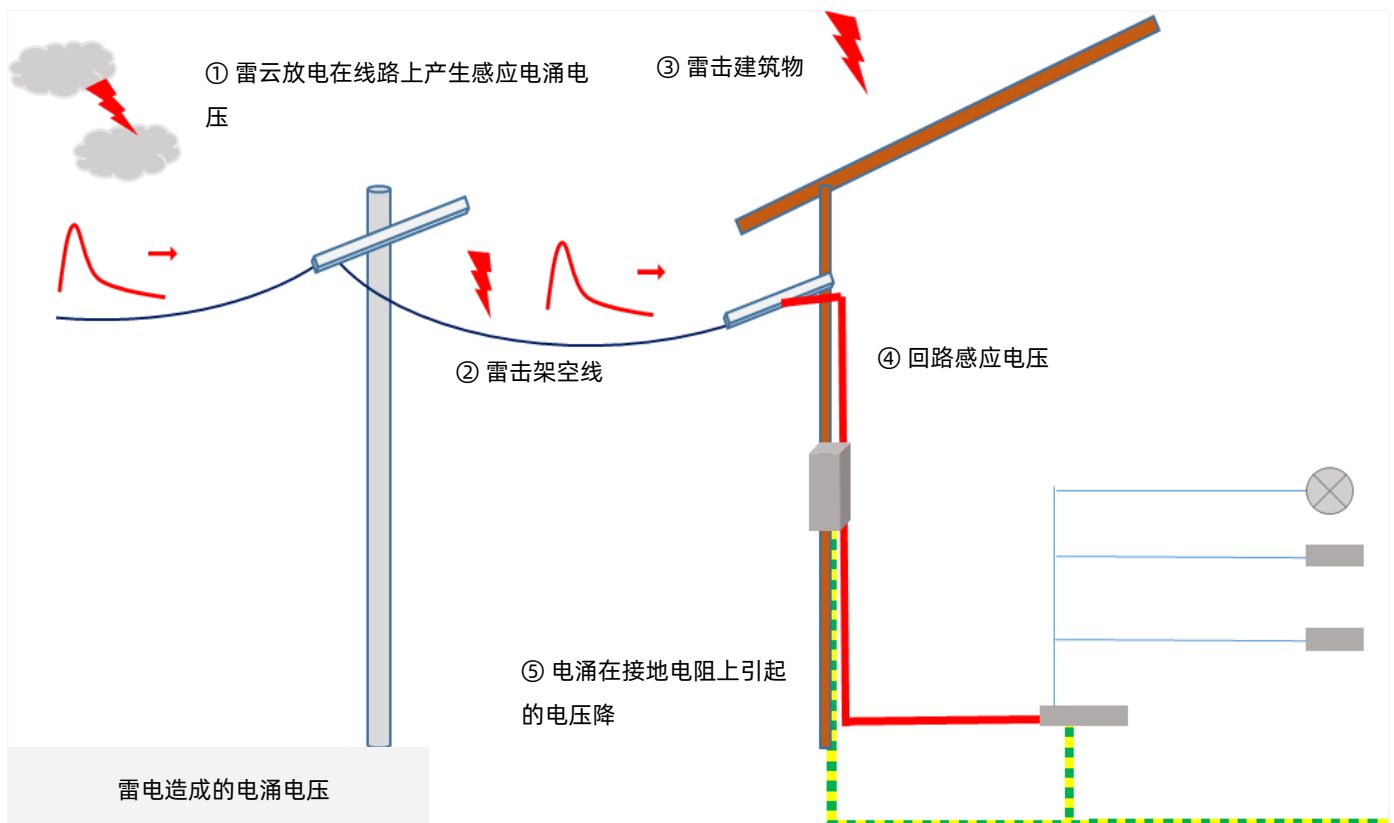
雷电的危害

雷电可能产生三种基本的损害类型：

- D1：接触电压和跨步电压使人和动物受到伤害；
- D2：包括有火花的雷电流效应引起的物理损害（火灾、爆炸、机械损坏、化学品泄漏等）；
- D3：LEMP导致内部系统失效。



标准雷电测试波形



术语

| 项目 | 定义 |
|---------------------|--|
| U_p | 电压保护水平 由于施加规定陡度的冲击电压和规定幅值及波形的冲击电流而在SPD两端之间预期出现的最大电压。 — (IEC 61643-11) |
| 8/20 μ s | 8/20 μs 冲击电流 视在波前时间为8 μ s, 半峰值时间为20 μ s的冲击电流。 — (IEC 61643-11) |
| 1.2/50 μ s | 1.2/50 μs 冲击电压 视在波前时间为1.2 μ s, 半峰值时间为50 μ s的冲击电压。 — (IEC 61643-11) |
| U_c | 最大持续工作电压 可连续地施加在SPD上的最大交流电压有效值。 — (IEC 61643-11) |
| I_n | 标称放电电流 流过SPD具有8/20 μ s 波形电流的峰值。 — (IEC 61643-11) |
| I_{imp} | I 类试验的冲击电流 I_{imp} 由三个参数来定义: 电流峰值 I R peak R、电荷量 Q 和比能量 W/R。 — (IEC 61643-11) |
| I_{max} | 最大放电电流 M 具有 8/20 μ s波形和制造厂声称幅值的流过SPD电流的峰值。 I_{max} 等于或大于 I_n 。 — (IEC 61643-11) |
| Modes of protection | 保护模式 在端子间保护保护元器件的电流路径, 例如相对相、相对地、相对中线、中线对地。 — (IEC 61643-11) |
| IP | 外壳防护等级 (IP 代码) 外壳提供的防止触及危险的部件、防止外部的固体异物进入和/或防止水的进入壳内的防护程度。 — (IEC 60529) |



注意

使用方法

1. 持续施加在SPD上的电压不应超过其最大连续工作电压 U_c ;
2. 气压在 80 kPa 到106 kPa, 对应海拔为+ 2000 m至- 500 m;
3. 通电情况下请勿直接接触本体或引脚, 防止触电。

更换

基于安全原因, SPD是不可修复的产品, 替换时应使用同类别同型号的产品。

存贮

SPD的贮存应避免高温、高湿、日光直射和腐蚀性气体的场合, 避免引线氧化。产品购入后请于2年内使用完。

安装

1. 仅专业电气人员可进行相关安装和调试, 必须遵守相关国家的法规;
2. 安装前请务必检查设备是否有外部破损, 如设备有缺陷, 则不得使用;
3. 注意触电危险, 请在安装使用前断开电源;
4. 连接至电涌保护装置 (SPD) 的输出电缆应尽可能短, 避免形成回路;
5. 请在电涌保护器前端安装合适的后备保护装置;
6. 安装过程和安装后不宜对电涌保护器本体施加机械应力。

维护

1. 每年需在雷雨季节前后根据说明检查SPD的状态;
2. 如果SPD可视状态指示窗口显示红色, 或者远程遥信信号中断, 则表示SPD已损坏, 请用相同型号产品进行替换;
3. 电路通电前确保产品安装和电气连接正确;
4. 产品在出厂前均经过严格的检验和质量控制, 如发现工作异常, 请及时与本公司联系。