

电涌保护器

Surge Protective Device (SPD)

SD05C 系列



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) SD05C 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。SD05C 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。

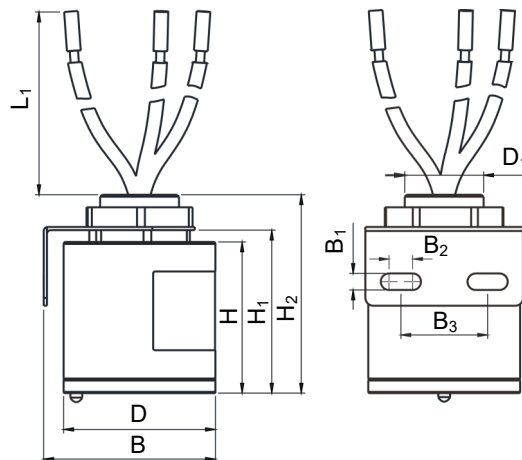
特性

- 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

尺寸 (单位: mm)



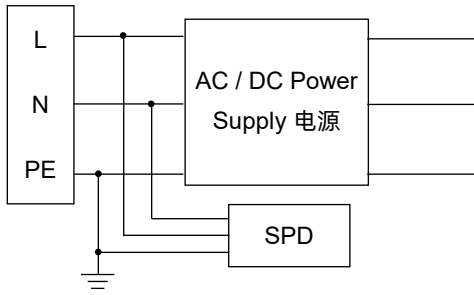
L ₁	H	H ₁	H ₂
150.0 ± 5.0	38.0 ± 1.0	41.0 ± 1.0	50.0 ± 1.0
D	D ₁	B	B ₁
Φ38.0 ± 1.0	M20 × 1.5	43.5 ± 1.0	4.2 ± 0.1
B ₂	B ₃		
6.0 ± 0.1	22.0 ± 0.2		

备注：引线长度“L₁”可以根据客户要求定制。

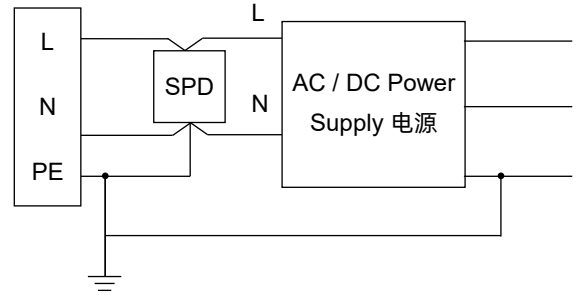
认证信息

认证机构标志		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
环境	NA	RoHS 2.0 & REACH	符合	

接线图



并联（一端口）

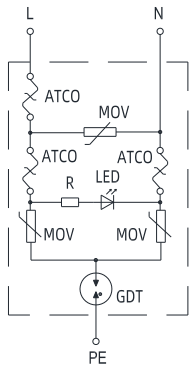


凯文接线（两端口）

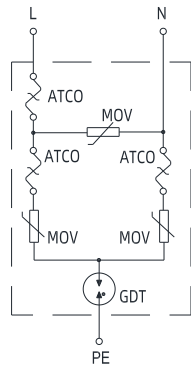
备注：

- 1、内部热保护。
- 2、“凯文”接线的二端口SPD(SD05C)可以减小引线电感的影响，达到更优的电压保护效果。

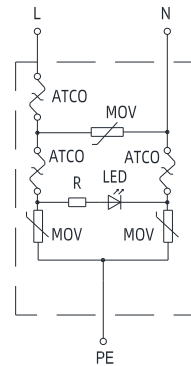
电路原理图



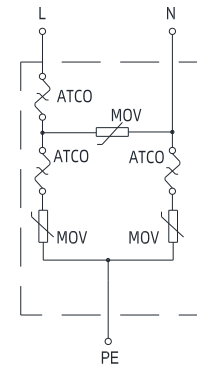
SD05CxxxAM 系列
SD05C-1



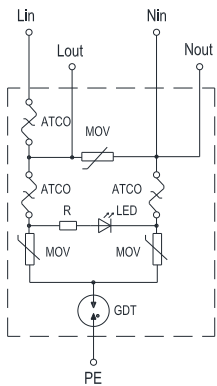
SD05CxxxGM 系列
SD05C-2



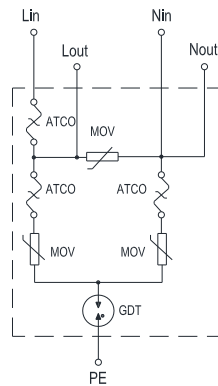
SD05CxxxLM 系列
SD05C-3



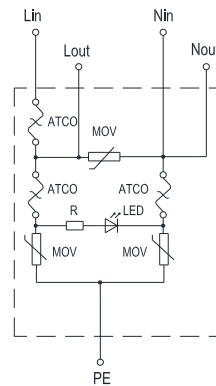
SD05CxxxNM 系列
SD05C-4



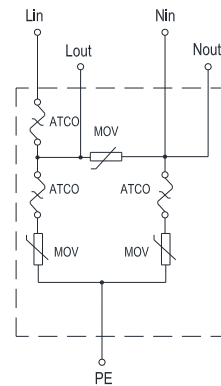
SD05CxxxAMT 系列
SD05C-5



SD05CxxxGMT 系列
SD05C-6





SD05CxxxLMT 系列
SD05C-7



SD05CxxxNMT 系列
SD05C-8

备注：引线颜色可以根据相关标准和客户要求定制。

技术参数

型号	最大连续 工作电压	标称放电 电流 (8/20 μ s)	最大放电 电流 (8/20 μ s)	电压保护 水平	额定电流 ^a	响应时间 (ns)	外部过电流 保护 ^b (A)	电路原理图 FIGURE	安规认证	
	U_c	I_n	I_{max}	U_p	I_r					
	(VAC)	(kA)	(kA)	(V)	(A)				UL	cUL
SD05C120AM	150	5	10	1400	-	<100	10	SD05C-1	●	●
SD05C277AM	320	5	10	2000	-	<100	10	SD05C-1	●	●
SD05C347AM	420	5	10	2200	-	<100	10	SD05C-1	●	●
SD05C480AM	550	5	10	3000	-	<100	10	SD05C-1	●	●
SD05C120GM	150	5	10	1400	-	<100	10	SD05C-2	●	●
SD05C277GM	320	5	10	2000	-	<100	10	SD05C-2	●	●
SD05C347GM	420	5	10	2200	-	<100	10	SD05C-2	●	●
SD05C480GM	550	5	10	3000	-	<100	10	SD05C-2	●	●
SD05C120LM	150	5	10	1200	-	<25	10	SD05C-3	●	●
SD05C277LM	320	5	10	1600	-	<25	10	SD05C-3	●	●
SD05C347LM	420	5	10	2000	-	<25	10	SD05C-3	●	●
SD05C480LM	550	5	10	2800	-	<25	10	SD05C-3	●	●
SD05C120NM	150	5	10	1200	-	<25	10	SD05C-4	●	●
SD05C277NM	320	5	10	1600	-	<25	10	SD05C-4	●	●
SD05C347NM	420	5	10	2000	-	<25	10	SD05C-4	●	●
SD05C480NM	550	5	10	2800	-	<25	10	SD05C-4	●	●
SD05C120AMT	150	5	10	1400	10	<100	10	SD05C-5	●	●
SD05C277AMT	320	5	10	2000	10	<100	10	SD05C-5	●	●
SD05C347AMT	420	5	10	2200	10	<100	10	SD05C-5	●	●
SD05C480AMT	550	5	10	3000	10	<100	10	SD05C-5	●	●
SD05C120GMT	150	5	10	1400	10	<100	10	SD05C-6	●	●
SD05C277GMT	320	5	10	2000	10	<100	10	SD05C-6	●	●
SD05C347GMT	420	5	10	2200	10	<100	10	SD05C-6	●	●
SD05C480GMT	550	5	10	3000	10	<100	10	SD05C-6	●	●
SD05C120LMT	150	5	10	1200	10	<25	10	SD05C-7	●	●
SD05C277LMT	320	5	10	1600	10	<25	10	SD05C-7	●	●
SD05C347LMT	420	5	10	2000	10	<25	10	SD05C-7	●	●
SD05C480LMT	550	5	10	2800	10	<25	10	SD05C-7	●	●
SD05C120NMT	150	5	10	1200	10	<25	10	SD05C-8	●	●
SD05C277NMT	320	5	10	1600	10	<25	10	SD05C-8	●	●
SD05C347NMT	420	5	10	2000	10	<25	10	SD05C-8	●	●
SD05C480NMT	550	5	10	2800	10	<25	10	SD05C-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 R。

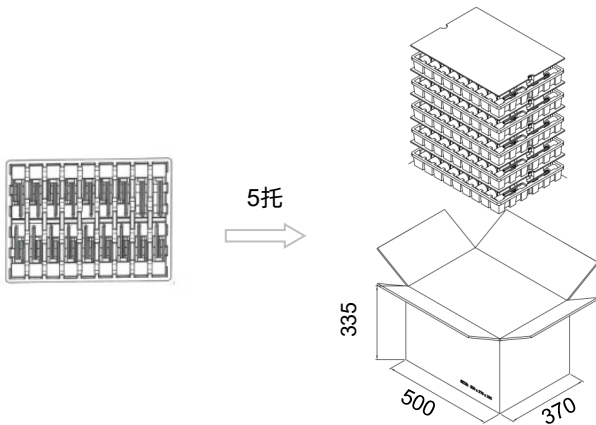
"●"表示产品已通过认证。

电涌保护器

Surge Protective Device (SPD)

SD05C 系列

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)	32	160

型号说明

SD 05 C 277 L M T - D - 001



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。

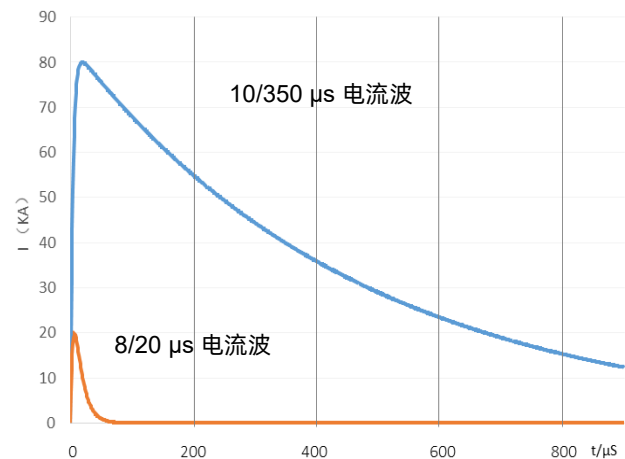
雷电造成的电涌电压

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。

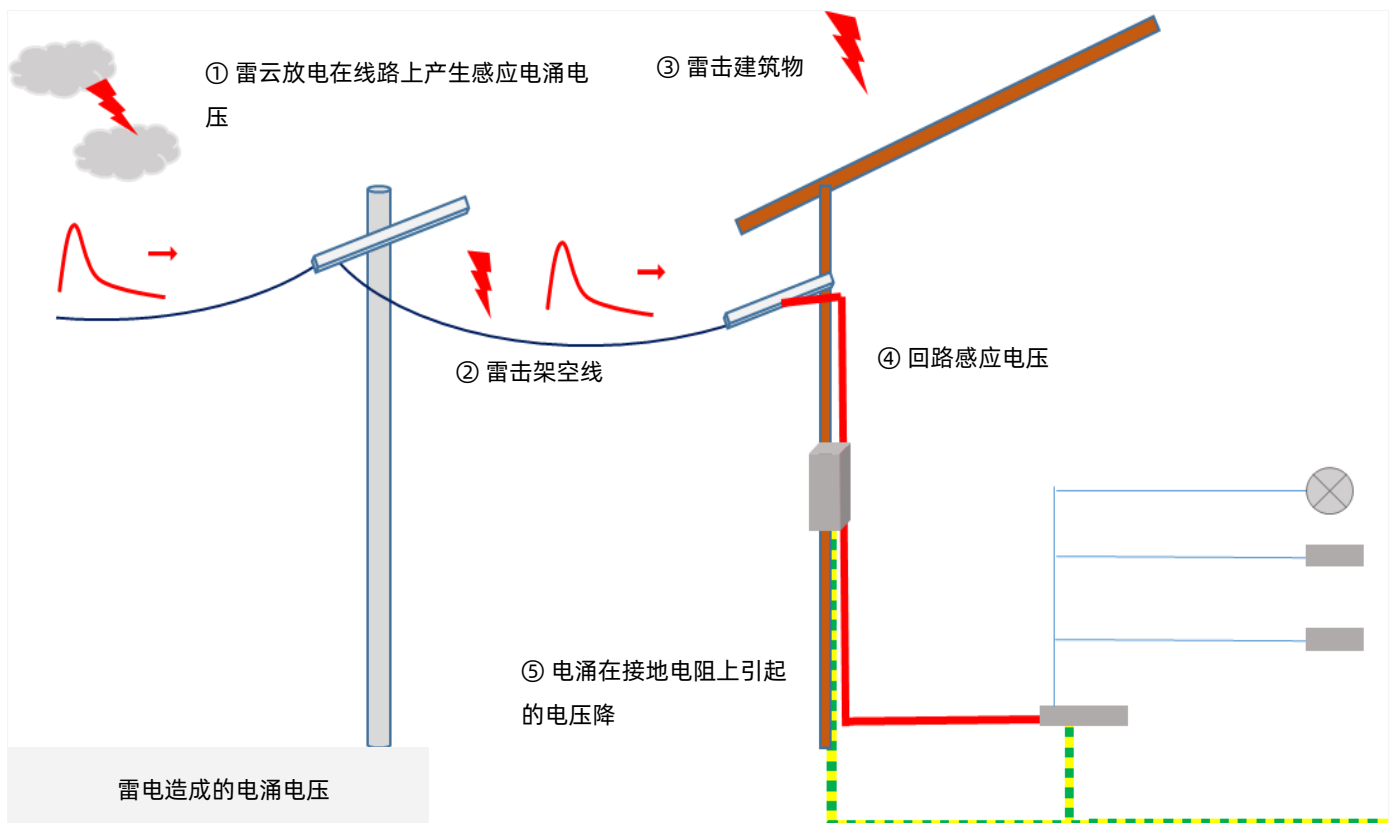
雷电的危害

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
VPR	<p>电压保护等级</p> <p>是SPD限制特定电涌的电压值。该特定电涌是一种组合波（电压和电流）电涌，为 6000 伏、1.2 微秒上升时间、50 微秒持续时间（1.2×50 波形）的电压和 3000 安、8 微秒上升时间、20 微秒持续时间（8×20 波形）的电流。</p> <p>— (UL 1449)</p>
8/20 μs	<p>8/20 μs 冲击电流</p> <p>视在波前时间为8μs，半峰值时间为20μs的冲击电流。</p> <p>— (UL 1449)</p>
1.2/50 μs	<p>1.2/50 μs 冲击电压</p> <p>视在波前时间为1.2μs，半峰值时间为50μs的冲击电压。</p> <p>— (UL 1449)</p>
MCOV	<p>最大持续工作电压</p> <p>最大持续工作电压，是 SPD 在不开启的情况下能够承受的最大标称电压。</p> <p>— (UL 1449)</p>
I_n	<p>标称放电电流</p> <p>代表SPD在施加 MCOV 电压且每次电涌之间都有 MCOV 电压作用时，能够安全泄放 15 次的标称（8×20 波形）浪涌电流值。</p> <p>— (UL 1449)</p>
SCCR	<p>短路电流额定值</p> <p>短路电流额定值，必须大于 5000 安，由SPD制造商声明，且必须等于或大于其安装系统的额定值。</p> <p>— (UL 1449)</p>
Limited Current	<p>受限电流</p> <p>受限电流，需在 0.5 A、2.5 A、5 A和 10 A进行测试。</p> <p>— (UL 1449)</p>
Intermediate Current	<p>中等电流</p> <p>中间电流，需在 100 A、500 A和 1000 A进行测试。</p> <p>— (UL 1449)</p>



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触碰本体或引脚, 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. 每年在雷雨季节的前后根据说明检查SPD的状态;
2. 如果出现“故障状态”的指示, 则表示SPD损坏。请用相同型号的SPD替换;
3. 电路通电前确保电气连接和安装正确;
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。