

电涌保护器

Surge Protective Device (SPD)

SD10C 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) SD10C 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。SD10C 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。

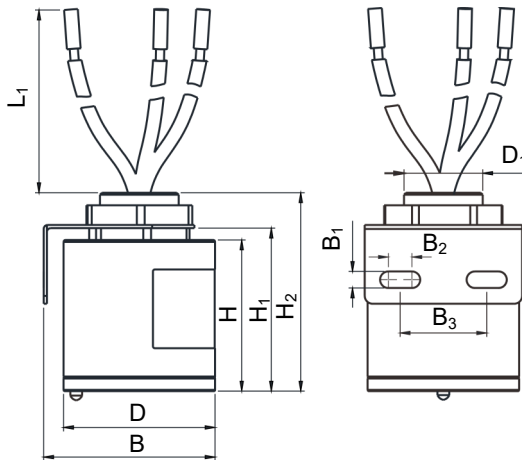
特性

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

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 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。

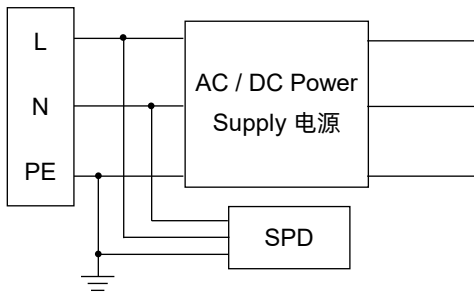
认证信息

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	UL1449	E322662	Type 4CA
	cUL	CSA C22.2 NO.269.5	E322662	Type 4CA
	CE	IEC/EN 61643-11	3183404.05AOC 3183404.06AOC	Class II and Class III
	CB	IEC 61643-11	NL-41004, NL-41006	Class II and Class III
环境	NA	RoHS 2.0 & REACH	符合	

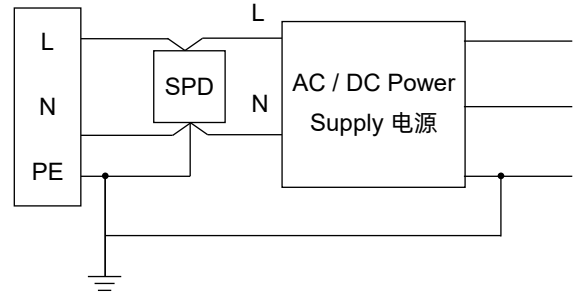
型号	失效指示	GDT	一端口	两端口	安规认证			
								
SD10C120A*	●	●	●	○	●	●	○	○
SD10C277A*	●	●	●	○	●	●	●	●
SD10C347A*	●	●	●	○	●	●	○	○
SD10C480A*	●	●	●	○	●	●	○	○
SD10C120G*	○	●	●	○	●	●	○	○
SD10C277G*	○	●	●	○	●	●	○	○
SD10C347G*	○	●	●	○	●	●	○	○
SD10C480G*	○	●	●	○	●	●	○	○
SD10C120L*	●	○	●	○	●	●	○	○
SD10C277L*	●	○	●	○	●	●	●	●
SD10C347L*	●	○	●	○	●	●	○	○
SD10C480L*	●	○	●	○	●	●	○	○
SD10C120N*	○	○	●	○	●	●	○	○
SD10C277N*	○	○	●	○	●	●	○	○
SD10C347N*	○	○	●	○	●	●	○	○
SD10C480N*	○	○	●	○	●	●	○	○
SD10C120A*T	●	●	○	●	●	●	○	○
SD10C277A*T	●	●	○	●	●	●	●	●
SD10C347A*T	●	●	○	●	●	●	○	○
SD10C480A*T	●	●	○	●	●	●	○	○
SD10C120G*T	○	●	○	●	●	●	○	○
SD10C277G*T	○	●	○	●	●	●	○	○
SD10C347G*T	○	●	○	●	●	●	○	○
SD10C480G*T	○	●	○	●	●	●	○	○
SD10C120L*T	●	○	○	●	●	●	○	○
SD10C277L*T	●	○	○	●	●	●	●	●
SD10C347L*T	●	○	○	●	●	●	○	○
SD10C480L*T	●	○	○	●	●	●	○	○
SD10C120N*T	○	○	○	●	●	●	○	○
SD10C277N*T	○	○	○	●	●	●	○	○
SD10C347N*T	○	○	○	●	●	●	○	○
SD10C480N*T	○	○	○	●	●	●	○	○

●表示产品已通过认证，○表示产品未有认证，**表示浪涌耐受能力，M：中，H：高。

接线图



并联（一端口）

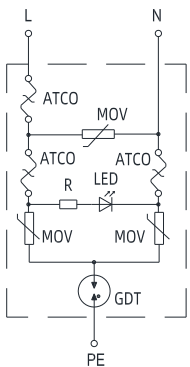


凯文接线（两端口）

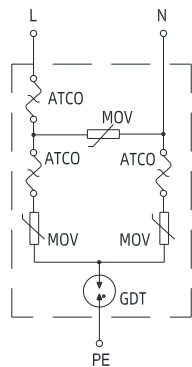
备注：

- 1、内部热保护。
- 2、“凯文”接线的二端口SPD(SD10C)可以减小引线电感的影响，达到更优的电压保护效果。

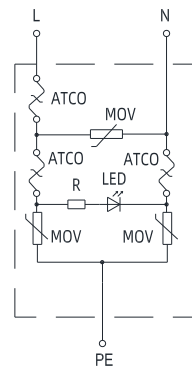
电路原理图



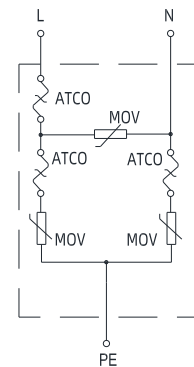
SD10CxxxAx 系列
SD10C-1



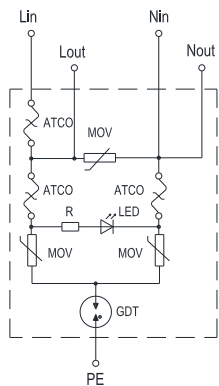
SD10CxxxGx 系列
SD10C-2



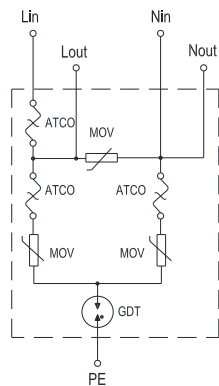
SD10CxxxLx 系列
SD10C-3



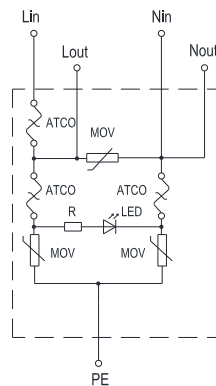
SD10CxxxNx 系列
SD10C-4



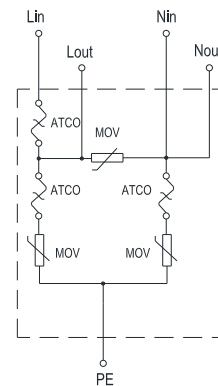
SD10CxxxAxT 系列
SD10C-5



SD10CxxxGxT 系列
SD10C-6



SD10CxxxLxT 系列
SD10C-7



SD10CxxxNxT 系列
SD10C-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 等级	电压保护 水平	额定电流	响应时间	外部过电流 保护	电路原理图
	U_c	I_n	I_{max}	VPR	U_p	I			图例
	(VAC)	(kA)	(kA)	(V)	(V)	(A)			
SD10C120A*	150	10	15/25	800	1400	-	<100	32	SD10C-1
SD10C277A*	320	10	15/25	1300	2000	-	<100	32	SD10C-1
SD10C347A*	420	10	15/25	1500	2200	-	<100	32	SD10C-1
SD10C480A*	550	10	15/20	1800	3000	-	<100	32	SD10C-1
SD10C120G*	150	10	15/25	800	1400	-	<100	32	SD10C-2
SD10C277G*	320	10	15/25	1300	2000	-	<100	32	SD10C-2
SD10C347G*	420	10	15/25	1500	2200	-	<100	32	SD10C-2
SD10C480G*	550	10	15/20	1800	3000	-	<100	32	SD10C-2
SD10C120L*	150	10	15/25	600	1200	-	<25	32	SD10C-3
SD10C277L*	320	10	15/25	1150	1600	-	<25	32	SD10C-3
SD10C347L*	420	10	15/25	1350	2000	-	<25	32	SD10C-3
SD10C480L*	550	10	15/20	1600	2500	-	<25	32	SD10C-3
SD10C120N*	150	10	15/25	600	1200	-	<25	32	SD10C-4
SD10C277N*	320	10	15/25	1150	1600	-	<25	32	SD10C-4
SD10C347N*	420	10	15/25	1350	2000	-	<25	32	SD10C-4
SD10C480N*	550	10	15/20	1600	2500	-	<25	32	SD10C-4
SD10C120A*T	150	10	15/25	800	1400	15	<100	32	SD10C-5
SD10C277A*T	320	10	15/25	1300	2000	15	<100	32	SD10C-5
SD10C347A*T	420	10	15/25	1500	2200	15	<100	32	SD10C-5
SD10C480A*T	550	10	15/20	1800	3000	15	<100	32	SD10C-5
SD10C120G*T	150	10	15/25	800	1400	15	<100	32	SD10C-6
SD10C277G*T	320	10	15/25	1300	2000	15	<100	32	SD10C-6
SD10C347G*T	420	10	15/25	1500	2200	15	<100	32	SD10C-6
SD10C480G*T	550	10	15/20	1800	3000	15	<100	32	SD10C-6
SD10C120L*T	150	10	15/25	600	1200	15	<25	32	SD10C-7
SD10C277L*T	320	10	15/25	1150	1600	15	<25	32	SD10C-7
SD10C347L*T	420	10	15/25	1350	2000	15	<25	32	SD10C-7
SD10C480L*T	550	10	15/20	1600	2500	15	<25	32	SD10C-7
SD10C120N*T	150	10	15/25	600	1200	15	<25	32	SD10C-8
SD10C277N*T	320	10	15/25	1150	1600	15	<25	32	SD10C-8
SD10C347N*T	420	10	15/25	1350	2000	15	<25	32	SD10C-8
SD10C480N*T	550	10	15/20	1600	2500	15	<25	32	SD10C-8

备注：

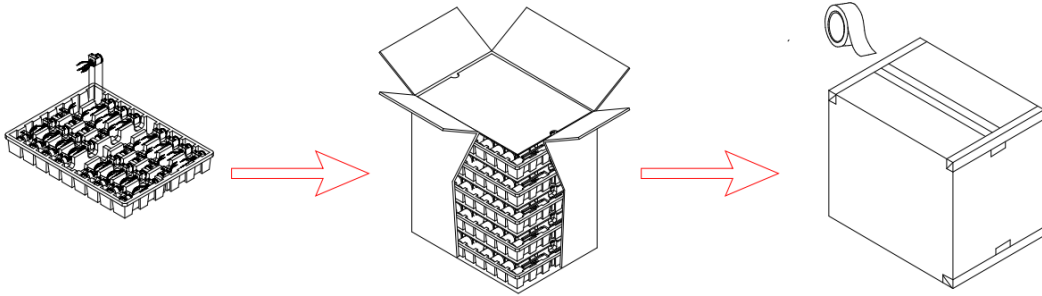
a: 温度保险丝额定电流。 b: 推荐外部断路器型号 C 32 A, C型。 C: "*"表示浪涌耐受能力, M: 中, H: 高。

电涌保护器

Surge Protective Device (SPD)

SD10C 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 10 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。

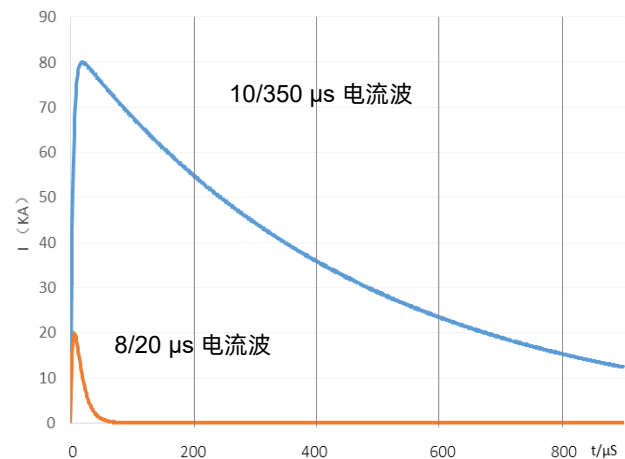
雷电造成的电涌电压

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。

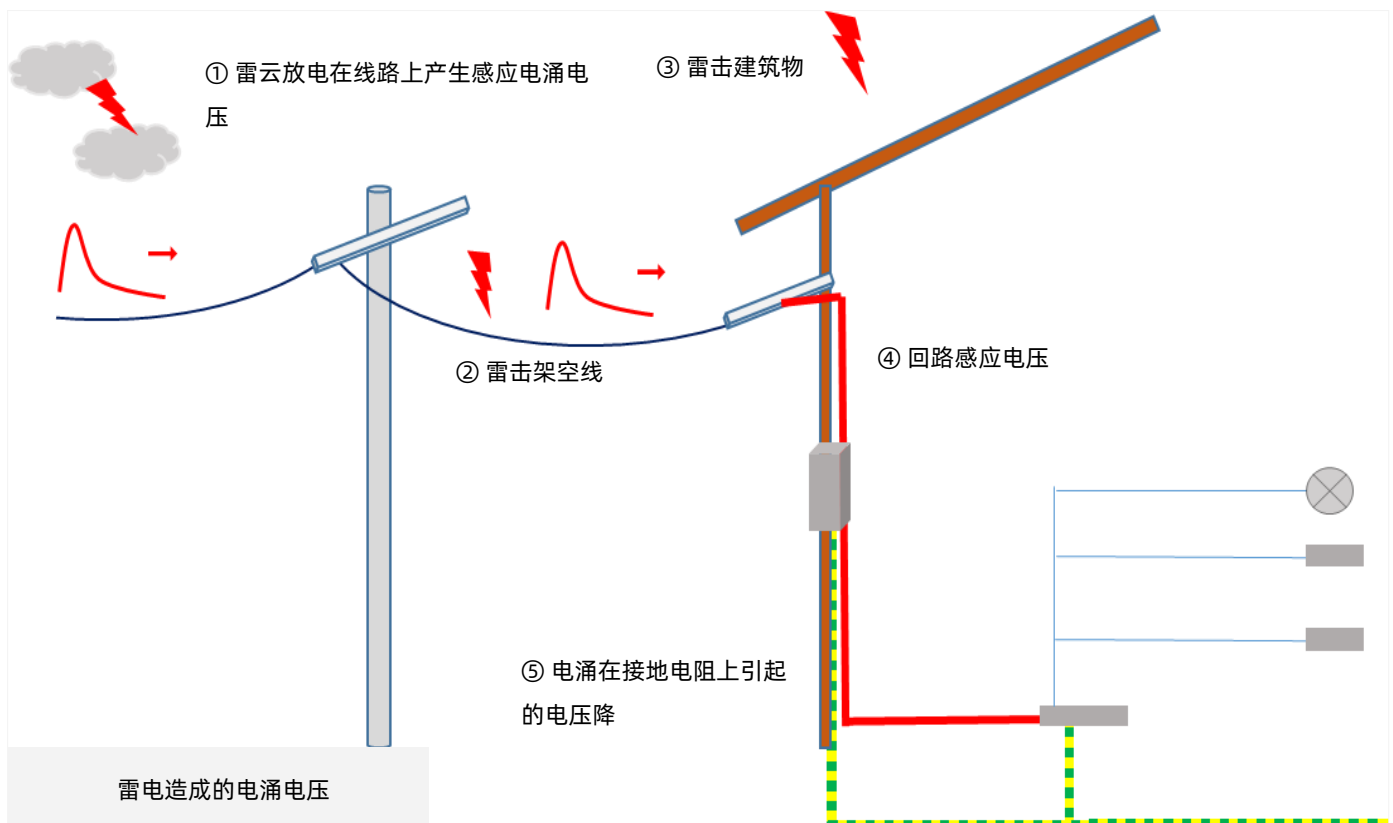
雷电的危害

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
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、防止外界固体异物进入和/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;