

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。

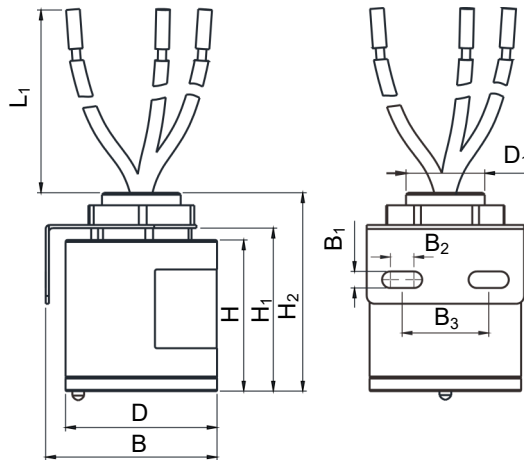
特性

- 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	3183404.02AOC	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	○	○	○	●	●	●	○	○

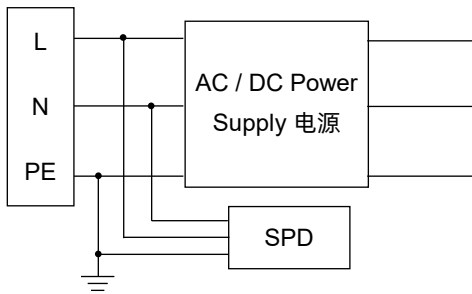
“●”表示产品已通过认证，“○”表示产品未有认证。

电涌保护器

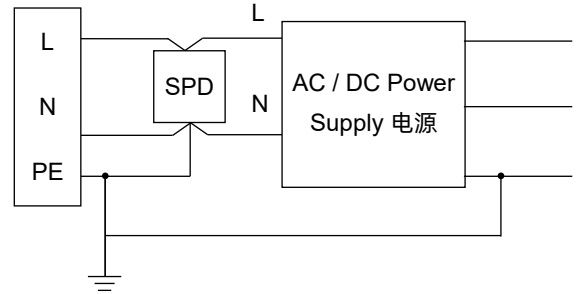
Surge Protective Device (SPD)

SD10C 系列

接线图



并联（一端口）

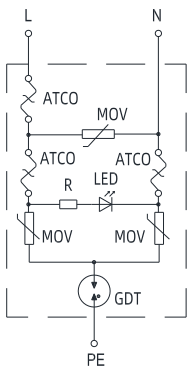


凯文接线（两端口）

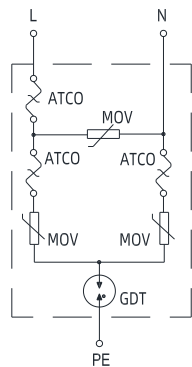
备注：

- 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。

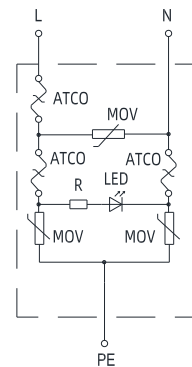
电路原理图



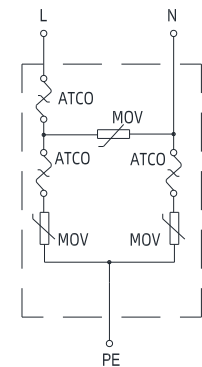
SD10CxxxAx 系列
SD10C-1



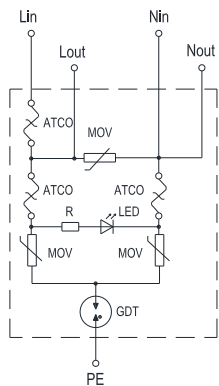
SD10CxxxGx 系列
SD10C-2



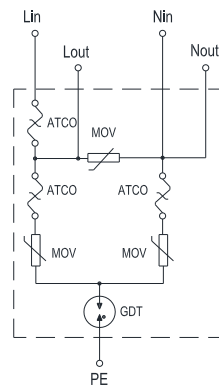
SD10CxxxLx 系列
SD10C-3



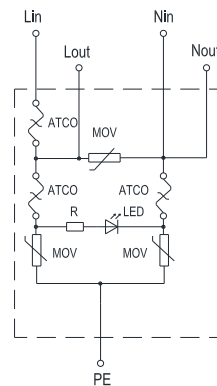
SD10CxxxNx 系列
SD10C-4



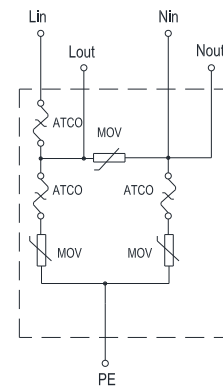
SD10CxxxAxT 系列
SD10C-5



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 μs)	最大放电 电流 (8/20 μs)	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_r			
	(VAC)	(kA)	(kA)	(V)	(V)	(A)	(ns)	(A)	图例
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。

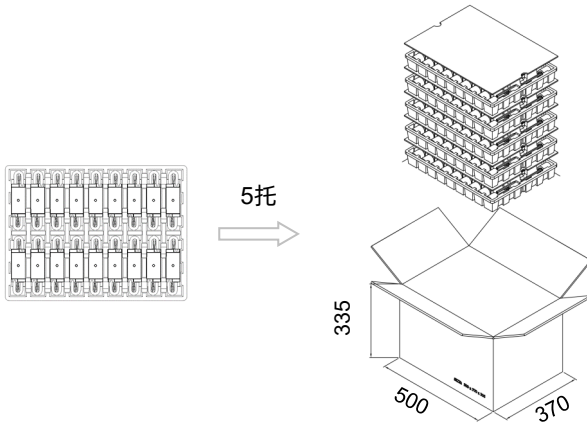
b: 推荐外部断路器型号 C 32 A, C型。

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。

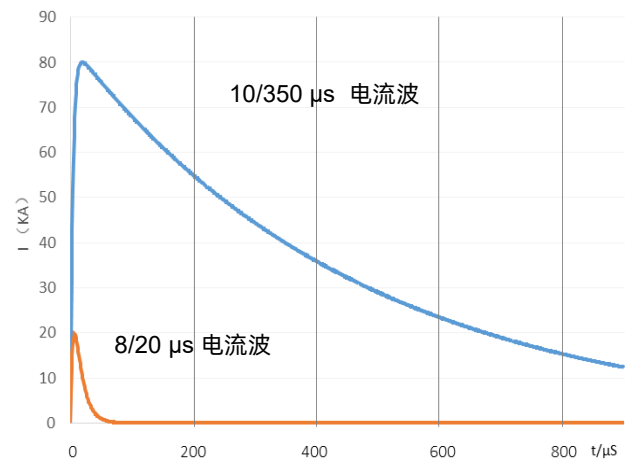
雷电造成的电涌电压

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。

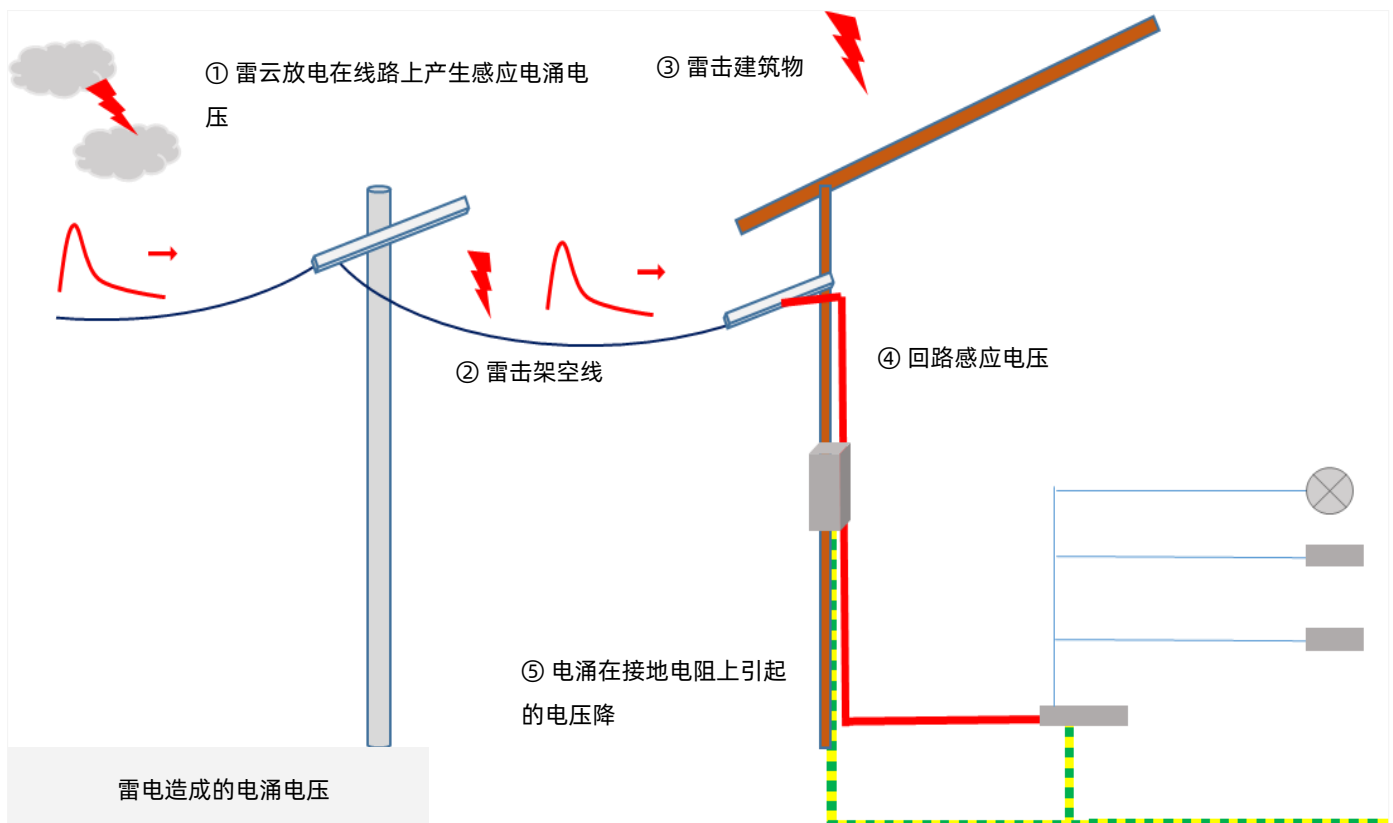
雷电的危害

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	<p>电压保护水平</p> <p>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。</p> <p>— (IEC 61643-11)</p>
8/20 μ s	<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>— (IEC 61643-11)</p>
1.2/50 μ s	<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>— (IEC 61643-11)</p>
U_c	<p>最大持续工作电压</p> <p>可连续地施加在SPD上的最大交流电压有效值。</p> <p>— (IEC 61643-11)</p>
I_n	<p>标称放电电流</p> <p>流过SPD具有8/20μs 波形电流的峰值。</p> <p>— (IEC 61643-11)</p>
I_{imp}	<p>I 类试验的冲击电流</p> <p>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。</p> <p>— (IEC 61643-11)</p>
I_{max}	<p>最大放电电流 M</p> <p>具有 8/20μs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。</p> <p>— (IEC 61643-11)</p>
Modes of protection	<p>保护模式</p> <p>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。</p> <p>— (IEC 61643-11)</p>
IP	<p>外壳防护等级 (IP 代码)</p> <p>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。</p> <p>— (IEC 60529)</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。