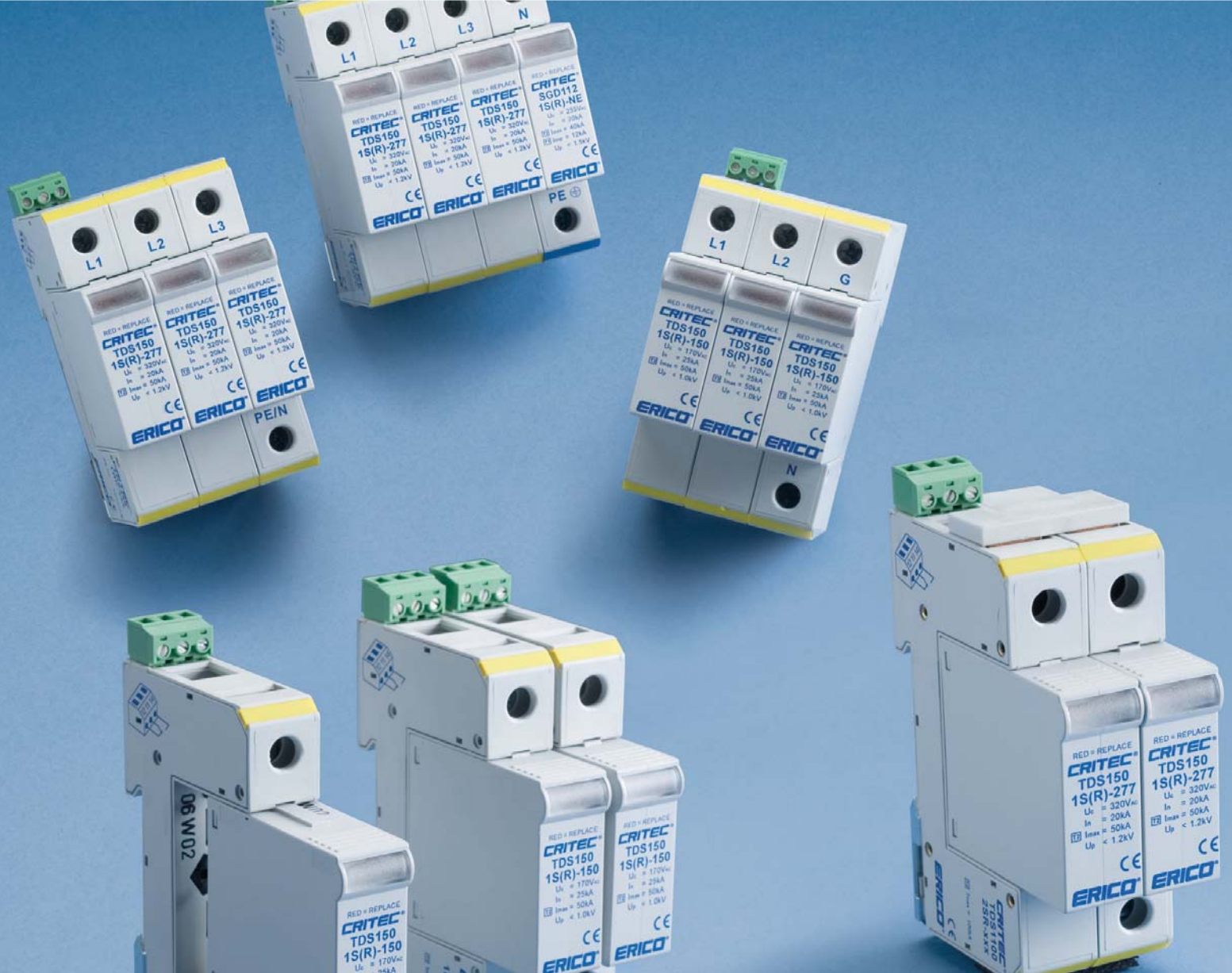




CONNECT AND PROTECT

TDS

瞬态识别浪涌保护器

nvent

ERICO

浪涌保护及浪涌额定值

SPD可能经受的浪涌值, 涉及很多复杂及相关参数.包括

- 建筑物内SPD安装位置
- 是安装在主配电柜还是在电气设施内次级配电柜,或在终端负载之前.
- 雷电耦合方式-如, 是直接打在建筑物的外部防雷装置,还是打在建筑物附近, 感应进入建筑物接线系统.
- 雷电流如何在建筑物内分流 - 如多大比例雷电流进入接地系统, 剩余多大比例雷电流通过配电系统及等电位连接SPD流经远端大地.
- 电源接地方式 - 中性线的接地方式影响雷电流在配电系统中的分配.如, 在TN-C系统, 多点接地的中性线, 能够提供比TT系统更多的直接以及低阻抗接地通路.
- 连接至电气设备的其他导电设施-可以承载部分直击雷电流因此减少了通过等电位连接SPD流入电源系统的雷电流.
- 波形-不应仅考虑SPD传导的峰值浪涌电流, 同时应考虑其波形.也不应对在不同波形下, 仅简单等效为电流乘以时间的面积 (也称之为作用积分)

在设施内不同的地方, 尝试量化SPD会经受的电气环境和危险等级.新的雷电防护IECSM

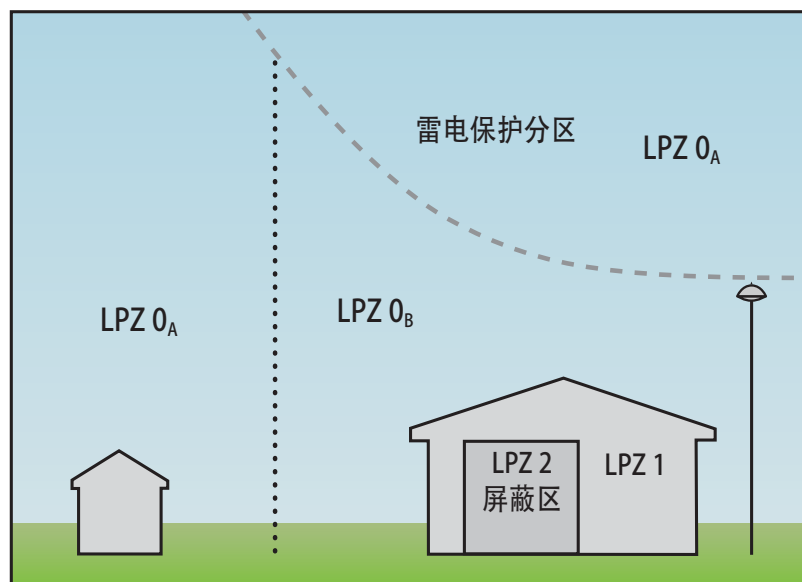
标准, IEC62305-4雷电防护-第4节建筑物电气和电子系统, 寻求通过雷电防护分级, 顾及SPD可能遭受的最大浪涌幅值, 解决上述问题.如, 该标准假设, 在雷电防护第1级, 建筑物雷电保护系统可能受到的最大直击雷峰值为200KA 10/350.该假定下, 发生的概率大致为1%.也就是说, 99%雷击峰值电流不超过200KA.

标准假定50%的电流流入建筑物的接地系统, 50%通过等电位连接SPD进入3相4线配电系统.同时假设不存在其他设施导体.从上可以得知, 每相SPD承受最初的200KA雷电流中25KA左右.

上述雷电流分流的简单假设, 在考虑SPD可能承受的危险等级时非常有用.在上述例子中, 考虑200KA级的雷电流.等电位连接SPD有99%的可能承受不超过25KA雷电流的危险等级.此外, 假定SPD上流过的电流波形和初始波形相同, 为10/350, 虽然实际波形会因建筑物内电缆的阻抗发生变化.

很多标准尝试以长期现场经验考虑问题.如IEEE®环境导则C62.41.1及推荐实施标准 C62.41.2描述雷电放电的两种场景和不同暴露等级, 及在每一不同情况下取决于SPD所安装的位置。在该标准中的第二种情形, 描述了雷电直接打在建筑物上, 而第1种情形则描述了雷电打在建筑物附近, 雷电流通过电源线和信号线路侵入建筑物内。情形1的最高浪涌暴露等级, 在设施的进线处建议安装10KA 8/20SPD,而情形2在暴露等级3, 建议安装10KA 10/350波形的产品。

综上所述, 很明显, 选择合适的SPD额定值决定于很多复杂及相互关联的参数.在解决这些复杂问题, 选择SPD时, 最需要考虑的参数是SPD限制电压的能力, 不是它所能耐受浪涌能量值.



由详细产品应用定义的保护分区

先进技术 – 艾力高® (NVENT ERICO) 优势

瞬态识别技术

为保证基本的性能要求，以及更长使用寿命和真实环境中的安全性，艾力高® (nVent ERICO) 开发了瞬态识别技术。

这种技术上的飞跃使得浪涌保护器更加“智能”，能够识别持续的不正常过电压和瞬态过电压及浪涌事件。不仅有助于在实际应用中确保安全性，同时因为实现内部过电压保护的手段，并不需要永久断开，此技术延长了产品的寿命。

传统技术

传统SPD技术采用金属氧化锌和或硅雪崩二极管嵌位或限制瞬态过电压。然而，在电力设备发生故障时，此类SPD对50/60HZ系统产生的持续工频过电压较敏感。当传统产品试图嵌位此类工频峰值过电压时，往往会有重大安全风险。该情形会导致SPD快速发热，接着损坏并有可能引起火灾。

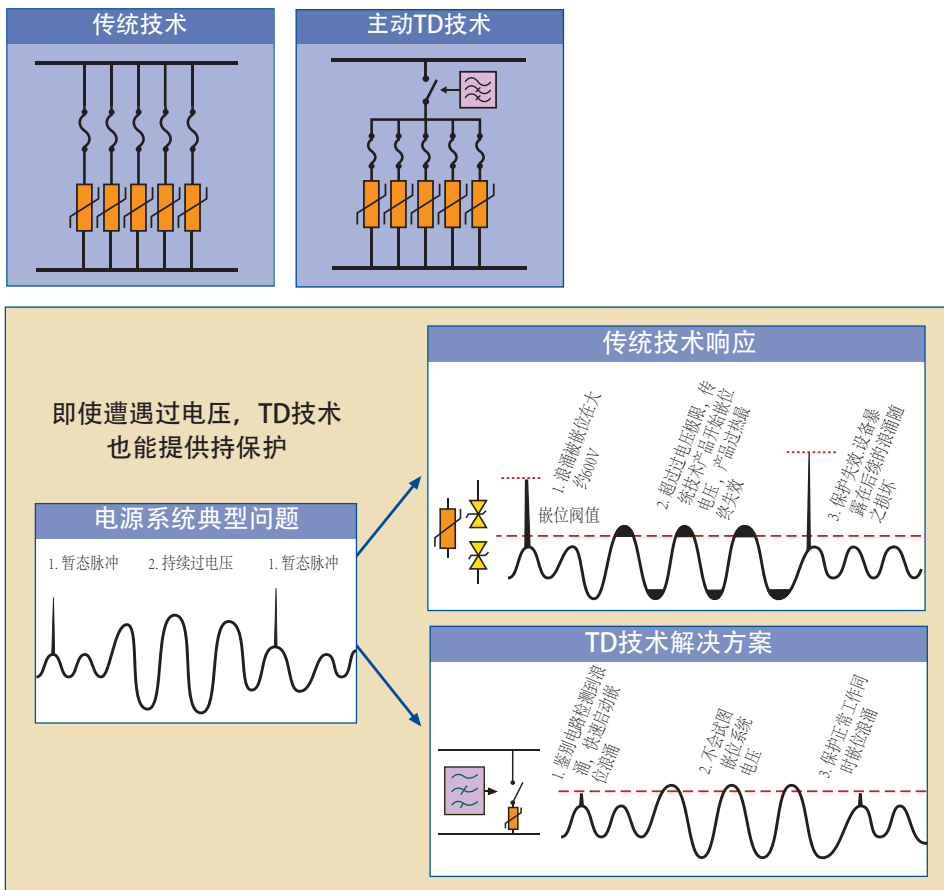
TD技术核心

艾力高® (nVent ERICO) 瞬态识别技术的秘密就是它的主动频率识别电路。这种专利产品能识别暂态过电压 (TOV) 和瞬态浪涌电压，后者伴随着雷电和感性负载的开关而产生。当探测到瞬态频率时，TD内专利的快速开关激活，保护并限制侵入的瞬态浪涌。瞬态识别电路控制快速开关确保SPD免受工频50/60HZ暂态过电压的影响。这使得设备即使在发生非正常过电压时，也能正常运行并提供安全和可靠的瞬态浪涌保护。

达到及优于UL®标准

系列浪涌保护器采用艾力高® (nVent ERICO) TD技术，特别设计，达到且超越UL1449第三版中新的安全要求。为满足新版标准对非正常过电压测试要求，许多SPD制造商在产品内部装有熔丝或热脱扣装置，在有过电压时，永久的断开线路中所有保护。另外，瞬态识别技术使得SPD能够经受两倍于正常运行电压的暂态过电压，并在此之后仍能运行。这使SPD为你的敏感电子设备提供安全，可靠和持续的保护。特别推荐在已知有持续过电压和不能忍受传统SPD技术失效的场所，采用基于TD技术的产品。

UL1449测试标准说明在暂时和非正常过电压下SPD安全性要求，但是没有明确要求在实际应用中能够实现可靠，长寿命保护的SPD的设计。特别需要指出的是，该标准中要求SPD在超过正常电压10%时仍能正常工作，这使得许多SPD制造商设计出在高于该电压时，产品永久断开。大多数知名制造商的产品设计能承受高于正常25%的过电压，而基于艾力高® (nVent ERICO) TD技术的产品则能承受更高电压。



TDS130

TDS浪涌保护器-TDS130系列

特点

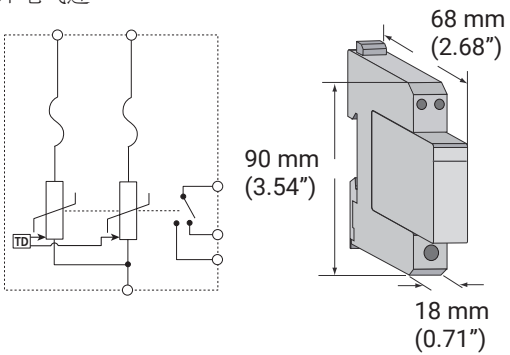
- 带热脱扣保护TD技术
- 紧凑外形，DIN导轨安装适合狭小空间的要求
- 三相保护：L-N, L-PE, N-PE
- 状态标记和无源触点提供远程状态指示
- 分离的插头和底座设计-使故障模块的更换变得简单
- 每相浪涌额定值 15KA 8/20μs
- CE, UL® 1449第3版

浪涌及瞬态电压是昂贵的电子设备故障及业务中断的主要原因。电脑和通信设备的损坏导致经济损失，也因为非计划的故障停机其所导致的营业收入和利润的损失。

TDS130系列浪涌保护器给配电系统提供经济可靠的过电压保护。TDS130特别适用于仪表和控制系统中，单相电源保护。非常方便通过35mm导轨安装在控制柜内。

瞬态识别技术即使在持续及反常的过电压下,也能确保产品可靠和连续的工作.内部的热脱扣装置在产品寿命末期也能进行有效控制.可视状态指示在产品故障时反馈信号给用户。作为标准配置，TDS130提供无源触点作为维修到期的遥控信号。

方便的可插拔模块和分离的底座设计可以在不脱开电气连线下，简易更换故障模块。



模式	TDS1301TR150	TDS1301TR240
欧洲型号	702421	702422
额定电压, U_n	120-150 VAC	220-240 VAC
最大可持续运行电压, U_c	170 VAC	275 VAC
极限电压	230 VAC	440 VAC
频率	0-100 Hz	
标称放电电流, I_n	8kA 8/20 μ s 每模	
最大放电电流, I_{max}	15 kA 8/20 μ s L-N 15 kA 8/20 μ s L-PE	
保护模式	L-G, L-N, N-G	
技术	带热脱扣TD技术	
短路电路额定值 I_{sc}	200 kAIC	
后备过电流保护	63AgI 如果主回路>63A	
电压保护水平, U_p	500 V @ 3 kA (L+N-G) 800 V @ 3 kA (L-N)	800 V @ 3 kA (L+N-G) 1,500 V @ 3 kA (L-N)
状态	N/O, N/C转换触点, 250V~/0.5A, 1.5 mm ² (#14AWG)接线 机械指示/远程触点 (仅R型)	
尺寸 高×宽×长 mm (in)	90 x 68 x 18 (3.54 x 2.68 x 0.71)	
模块宽度	1 M	
重量: kg (lbs)	0.12 (0.26)	
外壳	DIN 43 880, UL94V-0 热塑性塑料, IP 20 (NEMA-1)	
连接	1 mm ² to 6 mm ² (#18AWG to #10AWG) 相线和中性线端子 ≤ 25 mm ² (#4AWG)多股线 ≤ 35 mm ² (#2AWG)单股实心线 接地端子	
安装	35mmDIN导轨	
温度	-40°C to 80°C (-40°F to 176°F)	
湿度	0 % to 90 %	
许可	CE, IEC® 61643-1, UL® 1449 Ed. 3 Recognized Component Type 2	
浪涌额定值符合标准	ANSI®/IEEE® C62.41.2 Cat A, Cat B IEC 61643-1 Class II UL® 1449 Ed. 3 In 3 kA mode	
可更换模块	TDS130M150	TDS130M240
可更换模块 (欧洲)	702432	702424

ANSI is a registered trademark of the American National Standards Institute. IEC is a registered trademark of the International Electrotechnical Commission. IEEE is a registered trademark of the Institute of Electrical and Electronics Engineers, Incorporated. NEMA is a registered trademark of the National Electrical Manufacturers Association. UL is a registered trademark of Underwriters Laboratories, Inc.

TDS150

TDS浪涌保护器-TDS150系列

特点

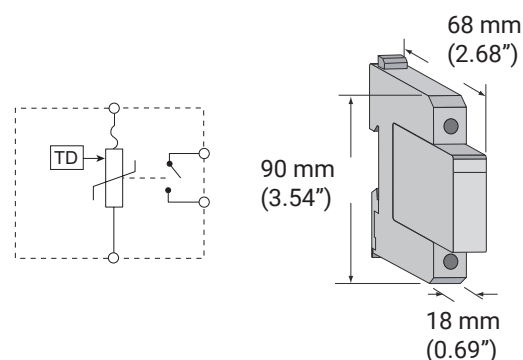
- 带热脱扣保护TD技术
- 紧凑型设计-适合安装在DIN导轨安装配电盘和马达控制中心。
- 35 mm DIN安装-DIN 43 880外形和通用断路器匹配
- 状态标记和无源触点提供远程状态指示
- 分离的插头和底座设计-使故障模块的更换变得简单
- 最大浪涌额定值 50KA 8/20 μ s, 适合用于保护配电柜, 更长的工作寿命
- 多种电压等级可选, 满足常用配电系统要求
- CE, UL® 1449第3版

浪涌及瞬态电压是昂贵的电子设备故障及业务中断的主要原因。电脑和通信设备的损坏导致经济损失, 也因为非计划的故障停机其所导致的营业收入和利润的损失。

TDS150系列浪涌保护器给配电系统提供经济可靠的过电压保护。非常方便通过35mm导轨安装在主配电柜内。

瞬态识别技术即使在持续及反常的过电压下,也能确保产品可靠和连续的工作。内部的热脱扣装置在产品寿命末期也能进行有效控制。可视状态指示在产品故障时反馈信号给用户。作为标准配置, TDS150提供无源触点作为维修到期的遥控信号。

方便的可插拔模块和分离的底座设计可以在不脱开电气连线下, 简易更换故障模块。



模式	TDS1501SR150	TDS1501SR240	TDS1501SR277	TDS1501SR560
欧洲型号	702404	702406	702407	702408
额定电压, U_n	120-150 VAC	220-240 VAC	240-277 VAC	480-560 VAC
最大可持续运行电压, U_c	170 VAC	275 VAC	320 VAC	610 VAC
极限电压	240 VAC	440 VAC	480 VAC	700 VAC
频率	0-100 Hz			
短路电路额定值 I_{sc}	200 kAIC			
后备过电流保护	125AgI 如果主回路>100A			
技术	带热脱扣TD技术			
最大放电电流, I_{max}	50 kA 8/20 μ s			
标称放电电流, I_n	25 kA 8/20 μ s			
保护模式	单模式 (L-G, L-N or N-G)			
电压保护水平, U_p	400 V @ 3 kA 1.0 kV @ I_n	700 V @ 3 kA 1.2 kV @ I_n	800 V @ 3 kA 1.6 kV @ I_n	1.8 kV @ 3 kA 2.4 kV @ I_n
状态	N/O, N/C转换触点, 250V~/0.5A, 1.5 mm ² (#14AWG)接线 机械指示/远程触点 (仅R型)			
尺寸 高×宽×长 mm (in)	90 x 68 x 18 (3.54 x 2.68 x 0.69)			
模块宽度	1 M			
重量: kg (lbs)	0.12 (0.26)			
外壳	DIN 43 880, UL94V-0 热塑性塑料, IP 20 (NEMA-1)			
连接	≤ 25 mm ² (#4AWG)多股线 ≤ 35 mm ² (#2AWG)单股实心线			
安装	35mmDIN导轨			
温度	-40°C to 80°C (-40°F to 176°F)			
湿度	0 % to 90 %			
许可	CE, IEC® 61643-1, UL® 1449 Ed. 3 Recognized Component Type 2			
浪涌额定值符合标准	ANSI®/IEEE® C62.41.2 Cat A, Cat B, Cat C ANSI®/IEEE® C62.41.2 Scenario II, Exposure 2, 50 kA 8/20 μ s IEC 61643-1 Class II UL® 1449 Ed. 3 In 20 kA mode			
可更换模块	TDS150M150	TDS150M240	TDS150M277	TDS150M560

ANSI is a registered trademark of the American National Standards Institute. IEC is a registered service mark of Independent Electrical Contractors, Inc. IEEE is a registered trademark of the Institute of Electrical and Electronics Engineers, Incorporated. NEMA is a registered trademark of the National Electrical Manufacturers Association. UL is a registered trademark of Underwriters Laboratories, Inc.

TDS1100

TDS浪涌保护器-TDS1100系列

特点

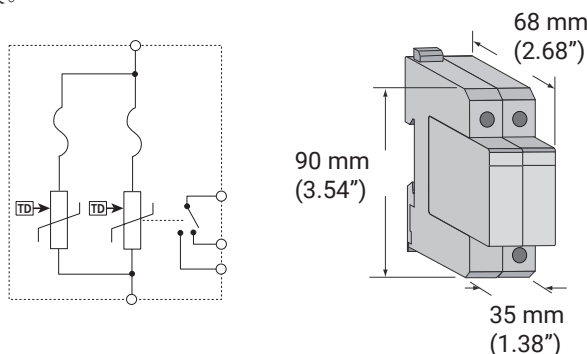
- 带热脱扣保护TD技术
- 紧凑型设计-适合安装在DIN导轨安装配电盘和马达控制中心。
- 35 mm DIN安装-DIN 43 880外形和通用断路器匹配
- 状态标记和无源触点提供远程状态指示
- 分离的插头和底座设计-使故障模块的更换变得简单
- 最大浪涌额定值100KA 8/20 μ s, 适合用于保护分配电柜, 更长的工作寿命
- 多种电压等级可选, 满足常用配电系统要求
- CE, UL® 1449第3版

浪涌及瞬态电压是昂贵的电子设备故障及业务中断的主要原因。电脑和通信设备的损坏导致经济损失, 也因为非计划的故障停机其所导致的营业收入和利润的损失。

TDS1100系列浪涌保护器给配电系统提供经济可靠的过电压保护。非常方便通过35mm导轨安装在主配电柜内。

瞬态识别技术即使在持续及反常的过电压下,也能确保产品可靠和连续的工作。内部的热脱扣装置在产品寿命末期也能进行有效控制。可视状态指示在产品故障时反馈信号给用户。作为标准配置, TDS1100提供无源触点作为维修到期的遥控信号。

方便的可插拔模块和分离的底座设计可以在不断开电气连线下, 简易更换故障模块。



模式	TDS11002SR150	TDS11002SR240	TDS11002SR277	TDS11002SR560
欧洲型号	702409	702411	702412	702413
额定电压, U_n	120-150 VAC	220-240 VAC	240-277 VAC	480-560 VAC
最大持续运行电压, U_c	170 VAC	275 VAC	320 VAC	610 VAC
极限电压	240 VAC	440 VAC	480 VAC	700 VAC
频率	0-100 Hz			
短路电路额定值 I_{sc}	200 kAIC			
后备过电流保护	125AgI 如果主回路>100A			
技术	带热脱扣TD技术			
最大放电电流, I_{max}	100 kA 8/20 μ s			
脉冲电流	12.5 kA 10/350 μ s			
标称放电电流, I_n	50 kA 8/20 μ s	40 kA 8/20 μ s		
保护模式	单模式 (L-G, L-N or N-G)			
电压保护水平, U_p	400 V @ 3 kA 1.0 kV @ 20 kA	700 V @ 3 kA 1.2 kV @ 20 kA	800 V @ 3 kA 1.6 kV @ 20 kA	1.8 kV @ 3 kA 2.4 kV @ 20 kA
状态	N/O, N/C转换触点, 250V~/0.5A, 1.5 mm ² (#14AWG)接线 机械指示/远程触点 (仅R型)			
尺寸 高×宽×长 mm (in)	90 x 68 x 35 (3.54 x 2.68 x 1.38)			
模块宽度	2 M			
重量: kg (lbs)	0.24 (0.53)			
外壳	DIN 43 880, UL94V-0 热塑性塑料, IP 20 (NEMA-1)			
连接	≤ 25 mm ² (#4AWG)多股线 ≤ 35 mm ² (#2AWG)单股实心线			
安装	35mmDIN导轨			
温度	-40°C to 80°C (-40°F to 176°F)			
湿度	0% to 90%			
许可	CE, IEC® 61643-1, UL® 1449 Ed. 3 Recognized Component Type 2			
浪涌额定值符合标准	ANSI®/IEEE® C62.41.2 Cat A, Cat B, Cat C ANSI®/IEEE® C62.41.2 Scenario II, Exposure 3, 100 kA 8/20 μ s, 10 kA 10/350 μ s IEC 61643-1 Class I and Class II UL® 1449 Ed. 3 In 20 kA mode			
可更MOV模块	TDS150M150	TDS150M240	TDS150M277	TDS150M560

ANSI is a registered trademark of the American National Standards Institute. IEC is a registered service mark of Independent Electrical Contractors, Inc. IEEE is a registered trademark of the Institute of Electrical and Electronics Engineers, Incorporated. NEMA is a registered trademark of the National Electrical Manufacturers Association. UL is a registered trademark of Underwriters Laboratories, Inc.

TDS350

TDS浪涌保护器-TDS350系列

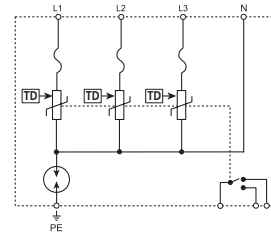
特点

- 带热脱扣保护TD技术
- 紧凑型设计-适合安装在DIN导轨安装配电盘和马达控制中心。
- 35 mm DIN安装-DIN 43 880外形和通用断路器匹配
- 状态标记和无源触点提供远程状态指示
- 分离的插头和底座设计-使故障模块的更换变得简单
- 最大浪涌额定值 50KA 8/20 μ s, 适合用于保护配电柜, 更长的工作寿命
- 多种电压等级可选, 满足常用配电系统要求
- CE, UL® 1449第3版

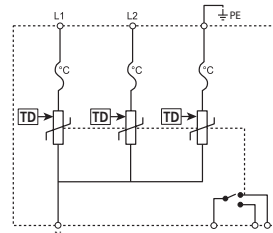
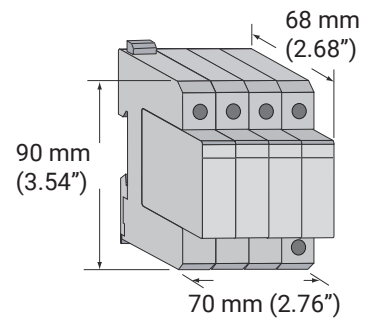
浪涌及瞬态电压是昂贵的电子设备故障及业务中断的主要原因。电脑和通信设备的损坏导致经济损失, 也因为非计划的故障停机其所导致的营业收入和利润的损失。

TD技术即使在持续及反常过电压时也能确保可靠保护。内部热脱扣装置在产品失效前确保安全。可视状态指示在产品故障时反馈信号给用户。作为标准配置, TDS提供无源触点作为维修到期的遥控信号。

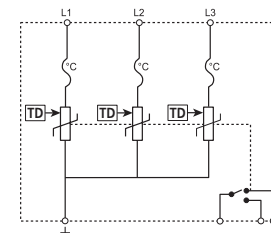
方便的可插拔模块和分离的底座设计可以在不脱离电气连接下, 简易更换故障模块。



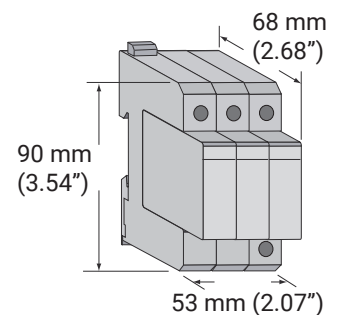
TDS350TT



TDS50120/240



TDS350TNC



模式	TDS350TNC150	TDS50120/240	TDS350TNC277	TDS350TT150	TDS350TT277
欧洲型号	702414	702419	702417	702416	702418
额定电压, U _n	120-150 VAC		240-277 VAC	120-150 VAC	240-277 VAC
最大可持续运行电压, U _c	170/295 VAC	240/480 VAC	320/536 VAC	170/295 VAC	320/536 VAC
极限电压	240/415 VAC	240/480 VAC	480/813 VAC	240/415 VAC	480/813 VAC
频率	0-100 Hz				
短路电路额定值I _{sc}	200 kAIC				
后备过电流保护	125AgI 如果主回路>100A				
技术	带热脱扣TD技术				
最大放电电流, I _{max}	50 kA 8/20 μs			12.5 kA 10/350 μs N-PE 50 kA 8/20 μs	
标称放电电流, I _n	25 kA 8/20 μs		20 kA 8/20 μs	25 kA 8/20 μs	20 kA 8/20 μs
保护模式	L-N	L-N, N-PE	L-N	L-N, N-PE	
电压保护水平, U _p	400 V @ 3 kA 1.0 kV @ I _n		800 V @ 3 kA 1.6 kV @ I _n	400 V @ 3 kA 1.0 kV @ I _n	800 V @ 3 kA 1.6 kV @ I _n
状态	N/O, N/C转换触点, 250V~/0.5A, 1.5 mm ² (#14AWG)接线 机械指示/远程触点				
尺寸 高×宽×长 mm (in)	90 x 68 x 53 (3.54 x 2.68 x 2.07)			90 x 68 x 70 (3.54 x 2.68 x 2.76)	
模块宽度	3 M			4 M	
重量: kg (lbs)	0.36 (0.79)			0.5 (1.10)	
外壳	DIN 43 880, UL94V-0 热塑性塑料, IP 20 (NEMA-1)				
连接	≤ 25 mm ² (#4AWG)多股线 ≤ 35 mm ² (#2AWG)单股实芯线				
安装	35mmDIN导轨				
温度	-40°C to 80°C (-40°F to 176°F)				
湿度	0% to 90%				
许可	CE, IEC® 61643-1, UL® 1449 Ed. 3 Recognized Component Type 2				
浪涌额定值符合标准	ANSI®/IEEE® C62.41.2 Cat A, Cat B, Cat C ANSI®/IEEE® C62.41.2 Scenario II, Exposure 2, 50 kA 8/20 μs IEC 61643-1 Class II UL® 1449 Ed. 3 In 20 kA mode				
可更MOV模块	TDS150M150		TDS150M277	TDS150M150	TDS150M277
可更GDT模块	-			SGD112M	

Our powerful portfolio of brands:

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER



nVent.com/ERICO

WARNING: nVent products shall be installed and used only as indicated in nVent's product instruction sheets and training materials. Instruction sheets are available at nVent.com/ERICO and from your nVent customer service representative. Improper installation, misuse, misapplication or other failure to completely follow nVent's instructions and warnings may cause product malfunction, property damage, serious bodily injury and death and/or void your warranty.

©2018 nVent. All nVent marks and logos are owned or licensed by nVent Services GmbH or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. nVent reserves the right to change specifications without notice.

ERICO-SB-E712B-ASCH-TDSTransientDiscriminatingSurgeDivericoers-ASCH-1805