

VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V - 1/2类防雷/电涌保护器



2801160

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2801160>

请注意，本PDF文档中所示数据均生成自在线目录。完整数据请见用户文档。我们的一般下载使用条款已生效。



防雷保护装置/电涌保护器，用于2位绝缘接地1,000 V DC光伏电压系统，适合DIN导轨安装，3位底座元件，三个可插拔温度监控保护元件，每个插头上都有状态信息。

优势

- 广泛应用于各种场合范围，质量有保证
- 具有1 HP（水平针距）的行业标准总宽度，可通过桥接件快速安装
- “热”插拔模块，可轻松进行测试和绝缘测量

商业数据

订货号	2801160
包装单位	1 pc
最小订货量	1 pc
销售关键代码	CL1152
产品关键代码	CL1152
目录页面	页码50 (C-4-2019)
GTIN	4046356714334
单件重量（含包装）	401.2 g
单件重量（不含包装）	378.94 g
原产地	DE

VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V - 1/2类防雷/电涌保护器



2801160

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2801160>

技术数据

说明

概述

注意事项	设备适用于安装在防触摸外壳上。确保连接区域内的有源部件和接地部件之间至少有8 mm的间隙。
------	---

产品属性

产品类型	PV 保护器
产品系列	VALVETRAB MS
IEC 类别	PV I / II PV T1 / T2
EN类型	T1 / T2
IEC 电源系统	DC
类型	DIN导轨模块，分体式，可分离
有源和接地部件之间的距离	8 mm
安装位置	室内
分离装置的安装位置	内部
可访问性	可访问
连接配置	Y组态
SPD 失效表现	OCFM (分区错误行为)
电涌保护故障报警	带可视状态指示窗口

绝缘特性

过电压类别	III
污染等级	2

连接数据

连接方式	螺钉连接
螺纹	M5
紧固扭矩	3 Nm (1.5 mm ² ... 16 mm ²) 4.5 Nm (25 mm ² ... 35 mm ²)
剥线长度	16 mm
柔性导线横截面	1.5 mm ² ... 25 mm ²
刚性导线横截面	1.5 mm ² ... 35 mm ²
可连接导线横截面 AWG	15 ... 2
连接方式	叉形电缆端头
柔性导线横截面	1.5 mm ² ... 16 mm ²

尺寸

VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V - 1/2类防雷/电涌保护器



2801160

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2801160>

尺寸图	
宽度	53.4 mm
高度	89.8 mm
深度	65.7 mm (7.5 mm (含DIN导轨))
水平针距	3 分区

材料规格

颜色	黑色 (RAL 9005)
阻燃等级, 符合UL 94	V-0
材料的CTI值	600
绝缘材料	PA 6.6-FR PBT-FR
材料组	I
外壳材料	PA 6.6-FR PBT-FR

机械特性

机械参数

开口式侧板	否
-------	---

保护电路

保护通道	(L+) - (L-) (L+) - PE (L-) - PE
动作方向	(L+)-PE & (L-)-PE & (L+)-(L-)
额定负载电流 I_L	80 A
残流 I_{PE}	$\leq 20 \mu\text{A DC}$ $\leq 350 \mu\text{A AC}$
待机功耗 P_C	$\leq 25 \text{ mVA}$
标称放电电流 I_n (8/20) μs	15 kA
最大放电电流 I_{max} (8/20) μs	40 kA
冲击放电电流 (10/350) μs , 充电	2.5 As
冲击放电电流 (10/350) μs , 比能	6.25 kJ/ Ω
冲击放电电流 (10/350) μs , 峰值 I_{imp}	5 kA
总放电电流 I_{total} (8/20) μs	40 kA
总放电电流 I_{total} (10/350) μs	5 kA
电压保护水平 U_p	$\leq 3.5 \text{ kV}$
残压 U_{res}	$\leq 3.5 \text{ kV}$ (I_n 时) $\leq 2.9 \text{ kV}$ (5 kA时) $\leq 3.2 \text{ kV}$ (10 kA时)

VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V - 1/2类防雷/电涌保护器



2801160

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2801160>

	≤ 3.7 kV (20 kA)
	≤ 4.1 kV (30 kA时)
	≤ 4.6 kV (40 kA时)
响应时间 t_A	≤ 25 ns

PV 保护电路

连接配置	Y组态
SPD 失效表现	OCFM (分区错误行为)

直流电压侧 (DC) 保护电路

空载电压 U_{OCSTC}	≤ 975 V DC
最大放电电流 I_{max} (8/20) μ s	40 kA
响应时间 t_A	≤ 25 ns
冲击放电电流 (10/350) μ s, 充电	2.5 As
冲击放电电流 (10/350) μ s, 比能	6.25 kJ/ Ω
冲击电流 (10/350) μ s (L-N), 电流峰值 I_{imp}	5 kA
总放电电流 I_{total} (8/20) μ s	40 kA
总放电电流 I_{total} (10/350) μ s	5 kA
绝缘电阻 R_{iso}	> 5 G Ω (500 V DC时)
标称放电电流 I_n (8/20) μ s	15 kA
额定负载电流 I_L	80 A
持续操作电流 I_{CPV}	< 20 μ A
最大连续工作电压 U_{CPV}	1170 V DC
额定短路电流 I_{SCPV}	2000 A
残压 U_{res}	≤ 3.5 kV (I_n 时) ≤ 2.9 kV (5 kA时) ≤ 3.2 kV (10 kA时) ≤ 3.7 kV (20 kA) ≤ 4.1 kV (30 kA时) ≤ 4.6 kV (40 kA时)
残流 I_{PE}	≤ 20 μ A DC ≤ 350 μ A AC
电压保护水平 U_p	≤ 3.5 kV
待机功耗 P_C	≤ 25 mVA

环境和真实条件

环境条件

保护等级	IP20 (仅在使用了所有连接位的情况下)
环境温度 (运行)	-40 °C ... 80 °C
环境温度 (存放/运输)	-40 °C ... 80 °C
海拔	≤ 2000 m (amsl)
允许湿度 (运行)	5 % ... 95 %
冲击力 (运行)	60g (半正弦 / 11 ms/ 3x \pm X, \pm Y, \pm Z)
振动 (操作)	7.5g (5-500 Hz/2.5 h/XYZ)

VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V - 1/2类防雷/电涌保护器



2801160

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2801160>

认证

UL规格

最大持续工作电压MCOV	1170 V DC
短路电流等级 (SCCR)	50 kA
电压保护标准VPR	3 kV
额定放电电流 I_n	10 kA
保护通道	(L+) - (L-)
	(L+) - G
	(L-) - G
额定电压	1170 V DC
电源分配系统	DC PV
SPD型号	1CA

UL连接数据

紧固扭矩	30 lb _F -in.
可连接导线横截面 AWG	14 ... 2

标准和规范

标准/规格	EN 61643-31
注意事项	2019
标准/规格	IEC 61643-31
注意事项	2018

安装

安装类型	DIN导轨 : 35 mm
------	---------------

VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V - 1/2类防雷/电涌保护器

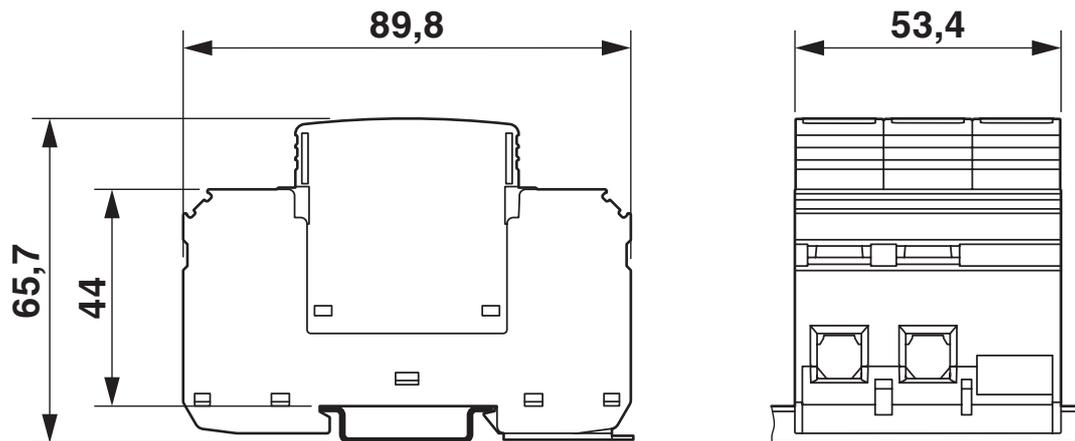


2801160

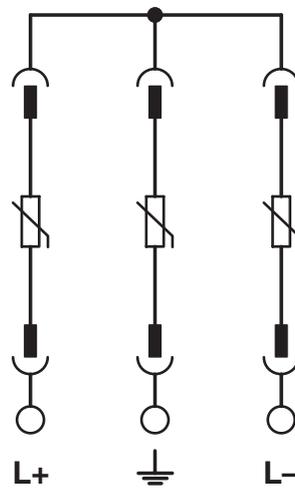
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2801160>

图纸

尺寸图



电路图



VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V - 1/2类防雷/电涌保护器



2801160

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2801160>

认证

To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2801160>



cUL认证

认证ID: FILE E 330181



UL认证

认证ID: FILE E 330181



EAC

认证ID: RU C-DE.*09.B.00169



KEMA-KEUR

认证ID: 71-123544 REV.2



IECEE-CB方案

认证ID: NL-81006/A1

CCA

认证ID: NTR-NL 7937

UAE-RoHS

认证ID: 23-10-88705

VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V - 1/2类防雷/电涌保护器



2801160

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2801160>

分类

ECLASS

ECLASS-13.0

27171401

ETIM

ETIM 9.0

EC000381

UNSPSC

UNSPSC 21.0

39121620

VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V - 1/2类防雷/电涌保护器



2801160

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2801160>

产品环境合规性

EU RoHS

符合《欧盟RoHS物质指令要求》

是, 无豁免

China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)

EFUP-E

没有超过限值的危险物质

EU REACH SVHC

《REACH候选物质注释》(CAS编号)

相关物质重量百分比不超过0.1%

Phoenix Contact 2025 Å© - 保留所有权利
<https://www.phoenixcontact.com>

菲尼克斯(中国)投资有限公司总部
南京市江宁经济开发区菲尼克斯路36号
(江宁236信箱) 邮编: 211100
025-52121888
phoenix@phoenixcontact.com.cn