

# TTC-6P-2X1-F-48DC-UT-I - 电涌保护器

2908208

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2908208>



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。



电涌保护，包括保护插头和底座元件，内置状态指示灯，用于带公共参考电位的两条信号线缆，例如数字IN/OUT。通过气体放电管间接接地。可用于高达SIL 3的安全相关电路。

## 优势

- 总宽度仅6 mm，节省空间并且降低成本
- 持续监控保护装置，还有具备可选配遥信功能的机械状态指示灯
- 提供可定制完整产品范围，因此能轻松找到符合MCR应用的所有可能需求的合适产品
- 采用“热”插拔的保护模块，使用CHECKMASTER 2可以简单轻松地进行测试和记录
- 采用阻抗中性插件并取下了保护性连接器，因此信号在维护期间不会受到任何影响

## 商业数据

|            |                  |
|------------|------------------|
| 订货号        | 2908208          |
| 包装单位       | 1 pc             |
| 最小订货量      | 1 pc             |
| 销售关键代码     | CL2161           |
| 产品关键代码     | CL2161           |
| 目录页面       | 页码129 (C-4-2019) |
| GTIN       | 4055626282916    |
| 单件重量（含包装）  | 46.7 g           |
| 单件重量（不含包装） | 42.27 g          |
| 原产地        | DE               |

# TTC-6P-2X1-F-48DC-UT-I - 电涌保护器

2908208

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2908208>



## 技术数据

### 产品属性

|        |                    |
|--------|--------------------|
| 产品类型   | 测量和控制技术的电涌保护       |
| 产品系列   | TERMITRAB complete |
| IEC 类别 | C1                 |
|        | C2                 |
|        | C3                 |
|        | D1                 |
| 类型     | DIN导轨模块，分体式，可分离    |

### 绝缘特性

|       |     |
|-------|-----|
| 过电压类别 | III |
| 污染等级  | 2   |

### 电气特性

|            |         |
|------------|---------|
| 额定电压 $U_N$ | 48 V DC |
|------------|---------|

### 连接数据

|              |                                             |
|--------------|---------------------------------------------|
| 连接方式         | 螺钉连接                                        |
| 螺纹           | M3                                          |
| 紧固扭矩         | 0.5 Nm ... 0.6 Nm                           |
| 柔性导线横截面      | 0.2 mm <sup>2</sup> ... 2.5 mm <sup>2</sup> |
| 刚性导线横截面      | 0.2 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>   |
| 可连接导线横截面 AWG | 24 ... 12                                   |

### 尺寸

|     |                          |
|-----|--------------------------|
| 尺寸图 |                          |
| 宽度  | 6.2 mm +0.1 mm           |
| 高度  | 105.8 mm                 |
| 深度  | 100 mm (7.5 mm (含DIN导轨)) |

### 材料规格

|              |               |
|--------------|---------------|
| 颜色 (基本元件)    | 灰色 (RAL 7042) |
| 颜色 (针式连接器)   | 浅灰 (RAL 7035) |
| 阻燃等级，符合UL 94 | V-0           |
| 绝缘材料         | PBT           |
| 外壳材料         | PBT           |

### 机械特性

TTC-6P-2X1-F-48DC-UT-I - 电涌保护器



2908208

https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2908208

机械参数

|       |   |
|-------|---|
| 开口式侧板 | 否 |
|-------|---|

保护电路

|                                             |                                                                                    |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 动作方向                                        | Line-Line & Line-Signal Ground/Shield & optional Signal Ground/Shield-Earth Ground |
| 最大持续电压U <sub>C</sub>                        | 53 V DC                                                                            |
|                                             | 30 V AC                                                                            |
| 额定电流                                        | 220 mA DC (75 °C)                                                                  |
|                                             | 600 mA AC (56 °C)                                                                  |
| U <sub>C</sub> 时，有效工作电流I <sub>C</sub>       | ≤ 5 μA                                                                             |
| 残流I <sub>PE</sub>                           | ≤ 1 μA                                                                             |
| 额定放电电流I <sub>n</sub> ( 8/20 ) μs ( 线芯-地 )   | 5 kA                                                                               |
| 脉冲放电电流I <sub>imp</sub> (10/350) μs ( 线芯-地 ) | 0.5 kA                                                                             |
| 总放电电流I <sub>total</sub> (8/20) μs           | 10 kA                                                                              |
| 电压保护水平U <sub>p</sub> ( 线-地 )                | ≤ 750 V (C1 - 1 kV / 500 A)                                                        |
|                                             | ≤ 750 V (C2 - 10 kV / 5 kA)                                                        |
|                                             | ≤ 800 V (C3 - 25 A)                                                                |
|                                             | ≤ 1.1 kV (C3 - 50 A)                                                               |
| 电压保护水平U <sub>p</sub> 静态 ( 线芯-接地 )           | ≤ 750 V (C1 - 1 kV / 500 A)                                                        |
|                                             | ≤ 750 V (C2 - 10 kV / 5 kA)                                                        |
| 响应时间tA ( 线芯-地 )                             | ≤ 100 ns                                                                           |
| 输入衰减 aE，非对称。                                | 典型值 0.3 dB (≤ 480 kHz / 150 Ω)                                                     |
| 电容 ( 线芯-地 )                                 | 典型值 1.2 nF                                                                         |
| 每条路径的电阻                                     | 1.65 Ω ±20 %                                                                       |
| 电涌保护故障报警                                    | 带可视状态指示窗口                                                                          |
| 需要的最大备用保险丝                                  | 160 mA DC (FF)                                                                     |
|                                             | 630 mA AC (FF)                                                                     |
| 冲击耐受力 ( 线-地 )                               | C1 - 1 kV / 500 A                                                                  |
|                                             | C2 - 10 kV / 5 kA                                                                  |
|                                             | C3 - 57 A                                                                          |
|                                             | D1 - 500 A                                                                         |
| 脉冲复位时间 ( 导线-接地 )                            | ≤ 30 ms                                                                            |

附加技术数据

|                                         |            |
|-----------------------------------------|------------|
| 最大总放电电流I <sub>total max</sub> (8/20) μs | 20 kA (1x) |
|-----------------------------------------|------------|

环境和真实条件

环境条件

|                |                  |
|----------------|------------------|
| 保护等级           | IP20             |
| 环境温度 ( 运行 )    | -40 °C ... 85 °C |
| 环境温度 ( 存放/运输 ) | -40 °C ... 85 °C |
| 海拔             | ≤ 4000 m (amsl)  |
| 允许湿度 ( 运行 )    | 5 % ... 95 %     |

# TTC-6P-2X1-F-48DC-UT-I - 电涌保护器



2908208

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2908208>

## 标准和规范

|       |                                        |
|-------|----------------------------------------|
| 标准/规格 | IEC 61643-21                           |
| 注意事项  | 2000 + 勘误 2001 + A1:2008, 修改 + A2:2012 |

### EN 61643-21

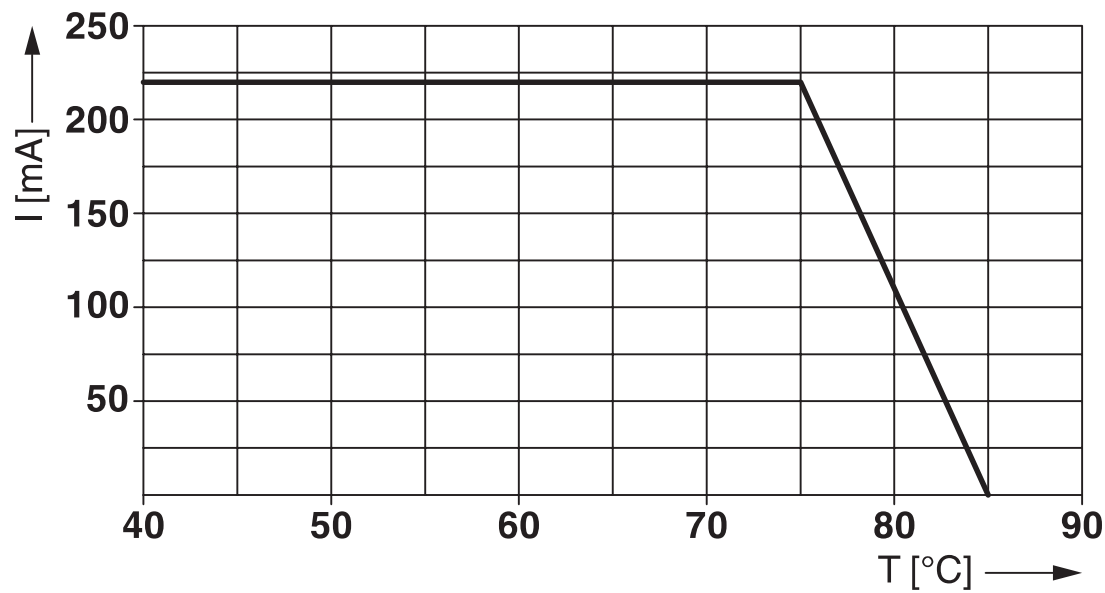
|       |                          |
|-------|--------------------------|
| 标准/规格 | EN 61643-21              |
| 注意事项  | 2001 + A1:2009 + A2:2013 |

## 安装

|      |                       |
|------|-----------------------|
| 安装类型 | DIN导轨: TH 35 - 7.5 mm |
|------|-----------------------|

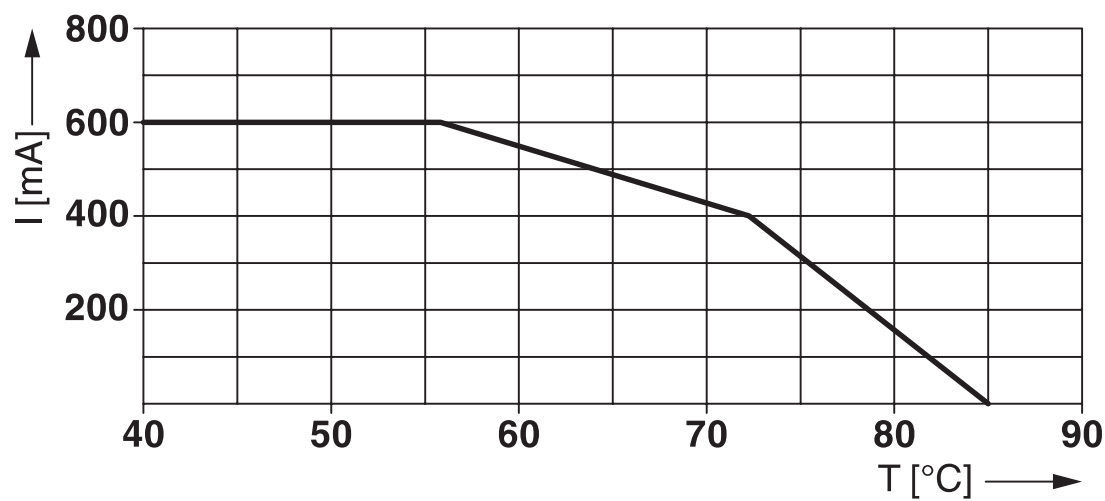
图纸

图表



55.2 V DC时的降容曲线

图表



30 V AC时的降容曲线

示意图

| TTC-6P-2X1-F-...-I                                                                                                                                                               |                          |                           |                          |                       |                            |                            |       |                          |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|-------|--------------------------|-------|
| Category                                                                                                                                                                         | 1oo1 architecture, HFT=0 |                           |                          |                       | 1oo2 architecture, HFT=1   |                            |       |                          |       |
|                                                                                                                                                                                  | PFD <sub>AVG</sub>       | PFH                       | Used budget of SIL 2 SIF |                       | PFD <sub>AVG</sub>         | PFH                        | CCF   | Used budget of SIL 3 SIF |       |
|                                                                                                                                                                                  |                          |                           | PFD <sub>AVG</sub>       | PFH                   |                            |                            |       | PFD <sub>AVG</sub>       | PFH   |
|                                                                                                                                                                                  | 2.25·10 <sup>-5</sup>    | 4.00·10 <sup>-9</sup> 1/h | 0.2 %                    | 0.4 %                 | 1.13·10 <sup>-6</sup>      | 2.00·10 <sup>-10</sup> 1/h | 5 %   | 0.1 %                    | 0.2 % |
|                                                                                                                                                                                  |                          |                           |                          | 2.25·10 <sup>-6</sup> | 4.00·10 <sup>-10</sup> 1/h | 10 %                       | 0.2 % | 0.4 %                    |       |
| Calculation based on exida report, Phoenix Contact 16/06-072 R022 V4R2<br>exida Profile 1, FMEDA Analysis 2, T <sub>proof</sub> : 1 year, MT: 10 years, MTTR: 24 hours, PTC: 99% |                          |                           |                          |                       |                            |                            |       |                          |       |
| Used standards<br>IEC/EN 61508, edition 2010 (device specific)<br>IEC/EN 61511, edition 2016 + COR1:2016 + A1:2017 (system specific)                                             |                          |                           |                          |                       |                            |                            |       |                          |       |

功能安全场景

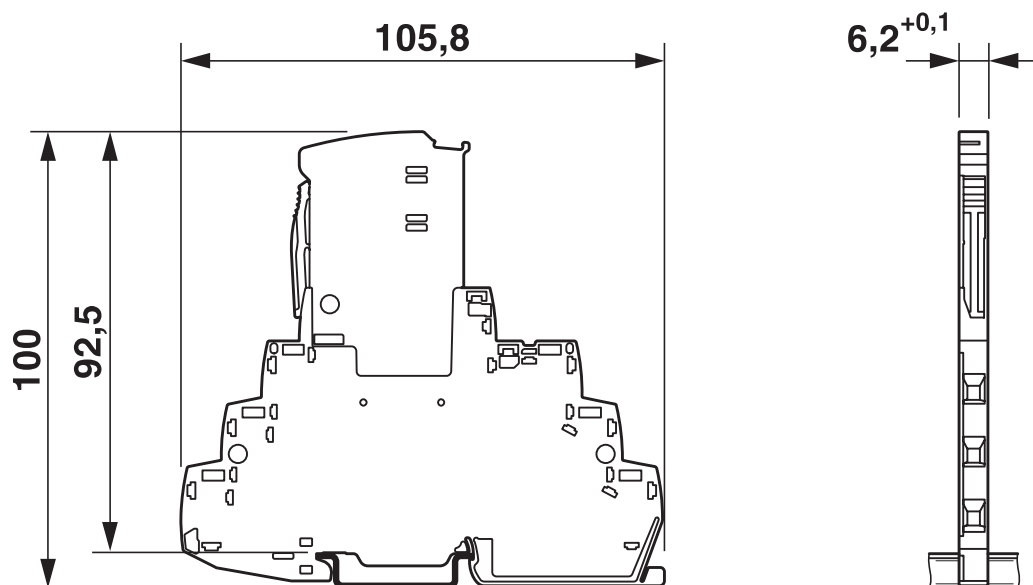
# TTC-6P-2X1-F-48DC-UT-I - 电涌保护器

2908208

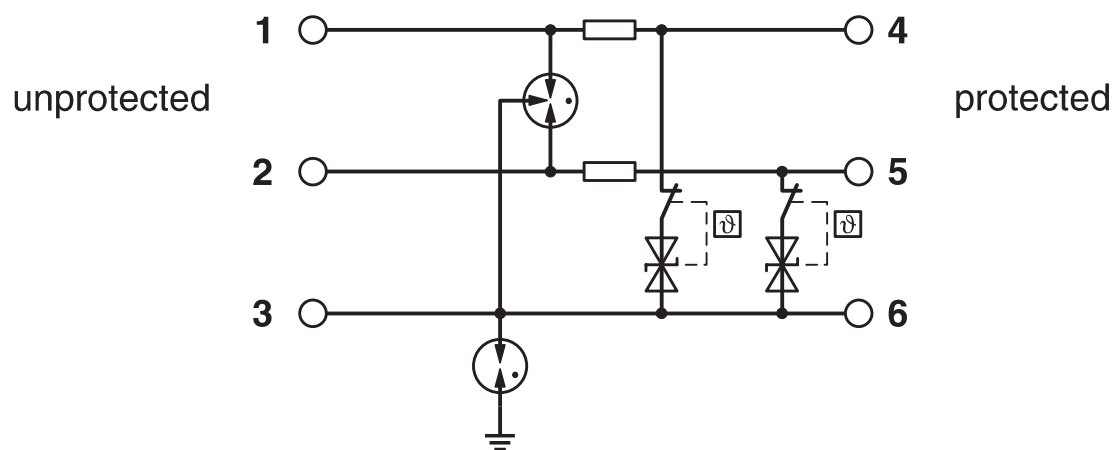
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2908208>



尺寸图



电路图



# TTC-6P-2X1-F-48DC-UT-I - 电涌保护器



2908208

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2908208>

## 认证

To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2908208>

|                                                                                    |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|   | <b>CSA</b><br>认证ID: 70136717             |
|   | <b>DNV GL</b><br>认证ID: TAE000027G        |
|   | <b>UL认证</b><br>认证ID: FILE E 138168       |
|  | <b>CSAus</b><br>认证ID: 70136717           |
|                                                                                    | <b>UAE-RoHS</b><br>认证ID: 22-06-16781     |
|                                                                                    | <b>功能安全</b><br>认证ID: 16-06-072 R022 V4R3 |
|                                                                                    | <b>cCSAus</b>                            |

# TTC-6P-2X1-F-48DC-UT-I - 电涌保护器



2908208

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2908208>

## 分类

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-11.0 | 27130807 |
| ECLASS-13.0 | 27171501 |

### ETIM

|          |          |
|----------|----------|
| ETIM 9.0 | EC000943 |
|----------|----------|

### UNSPSC

|             |          |
|-------------|----------|
| UNSPSC 21.0 | 39121600 |
|-------------|----------|



# TTC-6P-2X1-F-48DC-UT-I - 电涌保护器



2908208

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2908208>

## 产品环境合规性

|                                        |                                                                     |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| EU RoHS                                |                                                                     |
| 符合《欧盟RoHS物质指令要求》                       | 是                                                                   |
| 已知的豁免条款                                | 7(a), 7(c)-I                                                        |
| China RoHS                             |                                                                     |
| Environment friendly use period (EFUP) | EFUP-50                                                             |
|                                        | 相关产品的中国RoHS声明表，请见“制造商声明”下相应产品的下载区域。对于所有带EFUP-E标志的产品，不需要出具中国RoHS声明表。 |
| EU REACH SVHC                          |                                                                     |
| 《REACH候选物质注释》（CAS编号）                   | Lead（CAS编号: 7439-92-1）                                              |
| SCIP                                   | e8faf47a-2204-4af5-9834-dd985c3ed6a6                                |

Phoenix Contact 2025 Â© - 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](mailto:phoenix@phoenixcontact.com.cn)