

TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I - 电涌保护器

2906786

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2906786>



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，内置状态指示灯和刀闸分断，用于带公共参考电位的三条信号线缆。适用于无电源电压的高频应用和通信接口。通过气体放电管间接接地，适用于2区的EX e认证。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	2906786
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171 (C-4-2019)
GTIN	4055626135434
单件重量（含包装）	57.9 g
单件重量（不含包装）	57.6 g
原产地	DE

TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I - 电涌保护器

2906786

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2906786>



技术数据

产品属性

产品类型	信息技术的电涌保护
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	12 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 ² ... 2.5 mm ²
刚性导线横截面	0.2 mm ² ... 4 mm ²
可连接导向横截面 AWG	24 ... 12

Ex数据

最大输入电流	600 mA (T4 / ≤ 30 °C)
	500 mA (T4 / > 30 °C ... ≤ 50 °C)
	400 mA (T4 / > 50 °C ... ≤ 70 °C)
最大输入电压	15 V DC
海拔	≤ 2000 m (amsl)
环境温度（运行）	-40 °C ... 70 °C (T4)

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))

TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I - 电涌保护器



2906786

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2906786>

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

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 _C	15 V DC
	10 V AC
额定电流	600 mA (56 °C)
U _C 时，有效工作电流I _C	≤ 100 µA
残流I _{PE}	≤ 1 µA
标称放电电流I _n (8/20) µs (线芯-线芯)	5 kA
额定放电电流I _n (8/20) µs (线芯-地)	5 kA
脉冲放电电流I _{imp} (10/350) µs (线芯-线芯)	0.5 kA
脉冲放电电流I _{imp} (10/350) µs (线芯-地)	0.5 kA
总放电电流I _{total} (8/20) µs	10 kA
电压保护水平U _p (线芯-线芯)	≤ 145 V (C1 - 1 kV / 500 A)
	≤ 260 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
	≤ 25 V (C3 - 25 A)
	≤ 30 V (C3 - 100 A)
电压保护水平U _p (线-地)	≤ 750 V (C1 - 1 kV / 500 A)
	≤ 750 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
	≤ 1.1 kV (C3 - 25 A)
	≤ 1.2 kV (C3 - 100 A)
电压保护水平U _p 静态 (线芯-线芯)	≤ 40 V (C1 - 1 kV / 500 A)
	≤ 95 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
电压保护水平U _p 静态 (线芯-接地)	≤ 750 V (C1 - 1 kV / 500 A)
	≤ 750 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
响应时间t _A (线芯-线芯)	≤ 1 ns
响应时间t _A (线芯-地)	≤ 100 ns
输入衰减aE，对称。	典型值 0.3 dB (≤ 8.7 MHz/150 Ω)
输入衰减 aE，非对称。	典型值 0.3 dB (≤ 10.5 MHz/150 Ω)
截止频率fg (3 dB)，150 Ω 对称系统	典型值 60 MHz
电容 (线芯-线芯)	典型值 32 pF
每条路径的电阻	1.65 Ω ±20 %

TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I - 电涌保护器



2906786

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2906786>

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	630 mA (FF)
冲击耐受力 (线-线)	C1 - 1 kV / 500 A
	C2 - 10 kV / 5 kA
	C3 - 100 A
冲击耐受力 (线-地)	C1 - 1 kV / 500 A
	C2 - 10 kV / 5 kA
	C3 - 100 A
	D1 - 500 A
脉冲复位时间 (导线-导线)	≤ 30 ms
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 $I_{\text{total max}}$ (8/20) μs	20 kA (1x - non Ex)
---	---------------------

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 %

认证

一致性/认证

UL, 美国 / 加拿大	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A
--------------	--

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
标准/规格	IEC 60079-0
注意事项	2017
标准/规格	IEC 60079-7
注意事项	2017
标准/规格	EN IEC 60079-0
注意事项	2018
标准/规格	EN IEC 60079-7
注意事项	2015 + A1:2018

安装

TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I - 电涌保护器



2906786

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2906786>

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

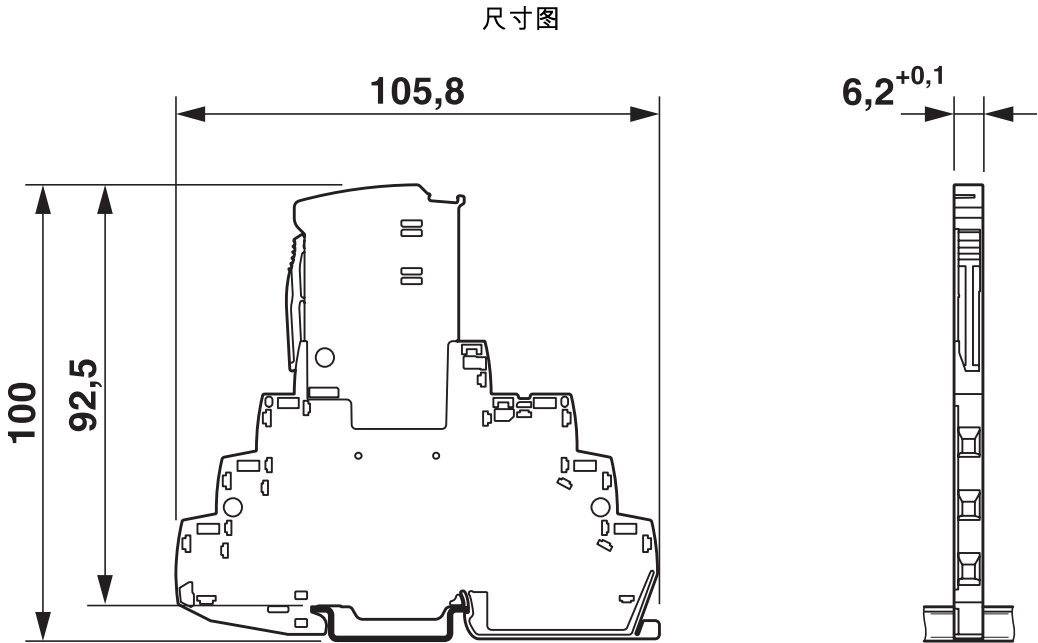
TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I - 电涌保护器

2906786

https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2906786



图纸



图表

Derating for Ex-areas (Zone 2, EX ec)

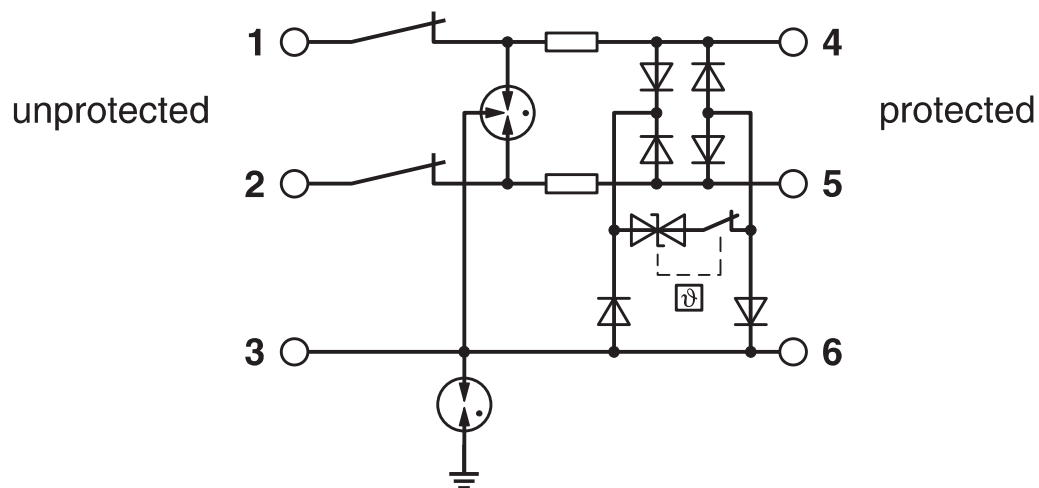
ϑ [°C]	I [mA]
≤ 30°C	600 mA
> 30°C ... ≤ 50°C	500 mA
> 50°C ... ≤ 70°C	400 mA

示意图

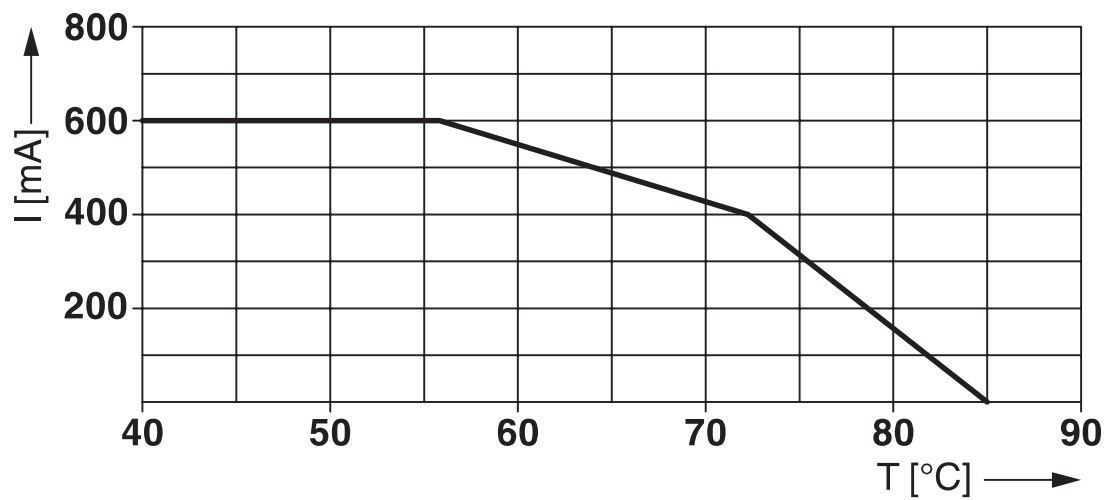
TTC-6P-3-HF-F-M-...-I									
Category	1oo1 architecture, HFT=0				1oo2 architecture, HFT=1				
	PFD _{avg}	PFH	Used budget of SIL 2 SIF		PFD _{avg}	PFH	CCF	Used budget of SIL 3 SIF	
			PFD _{avg}	PFH				PFD _{avg}	PFH
	3.32x10 ⁻⁵	5.90x10 ⁻⁹ 1/h	0.3 %	0.6 %	1.66x10 ⁻⁶	2.95x10 ⁻¹⁰ 1/h	5 %	0.2 %	0.3 %
					3.32x10 ⁻⁶	5.90x10 ⁻¹⁰ 1/h	10 %	0.3 %	0.6 %
Calculation based on exida report, Phoenix Contact 16/06-072 R022 V4R2 exida Profile 1, FMEDA Analysis 2, T _{proof} : 1 year, MT: 10 years, MTTR: 24 hours, PTC: 99%									
Used standards IEC/EN 61508, edition 2010 (device specific) IEC/EN 61511, edition 2016 + COR1:2016 + A1:2017 (system specific)									

功能安全场景

电路图



图表



认证

To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2906786>



CSA

认证ID: 70136717



DNV GL

认证ID: TAE000027G



UL认证

认证ID: FILE E 138168



CSAus

认证ID: 70136717

UAE-RoHS

认证ID: 22-06-16783

功能安全

认证ID: 16-06-072 R022 V4R3



IECEx

认证ID: IECEx BVS 21.0057X



ATEX

认证ID: BVS 21 ATEX E 052 X



CCC

认证ID: 2022122304116080



UKCA-EX

认证ID: DEKRA 23UKEX7003X

cCSAus

TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I - 电涌保护器



2906786

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2906786>

分类

ECLASS

ECLASS-11.0	27130807
ECLASS-13.0	27171503

ETIM

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

UNSPSC

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

TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I - 电涌保护器



2906786
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2906786>

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	cd8d7a0d-4707-4c67-929e-531148a7848b

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