

# TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I - Scaricatore di sovratensione



2906756

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2906756>

Si prega di notare che i dati visualizzati in questo PDF sono stati generati dal nostro catalogo online. I dati completi sono disponibili nella documentazione per l'utente. Si applicano le condizioni generali di utilizzo per i download.



Protezione contro la sovratensione, composta da spina estraibile ed elemento base, con indicatore di stato integrato e sezionatore a coltello per tre fili del segnale con potenziale di riferimento comune. Per applicazioni HF e interfacce di telecomunicazione senza tensione di alimentazione, omologazione EX e per la zona 2. Utilizzabile in circuiti di sicurezza fino a SIL 3.

## I vantaggi

- Soluzione a ingombro ridotto ed economicamente efficiente grazie alla larghezza ridotta di soli 6 mm
- Monitoraggio permanente dei dispositivi di protezione e indicatore di stato meccanico con segnalazione a distanza opzionale
- Facile selezione per ogni esigenza del settore MCR grazie a una gamma prodotti completa con caratteristiche prodotto su misura
- Controllo e documentazione semplificati con CHECKMASTER 2 grazie ai moduli di protezione a innesto
- Nessuna interferenza nel segnale durante le operazioni di manutenzione grazie all'inserzione ed estrazione a impedenza neutra

## Dati commerciali

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Codice articolo                     | 2906756               |
| Pezzi/conf.                         | 1 Pezzi               |
| Quantità di ordinazione minima      | 1 Pezzi               |
| Codice vendita                      | CL2162                |
| Codice prodotto                     | CL2162                |
| Pagina del catalogo                 | Pagina 171 (C-4-2019) |
| GTIN                                | 4055626134871         |
| Peso per pezzo (confezione inclusa) | 52,4 g                |
| Peso per pezzo (confezione esclusa) | 42,1 g                |
| Numero tariffa doganale             | 85363010              |
| Paese di origine                    | DE                    |

# TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I - Scaricatore di sovratensione



2906756

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2906756>

## Dati tecnici

### Caratteristiche articolo

|                      |                                                              |
|----------------------|--------------------------------------------------------------|
| Tipo di prodotto     | Protezione contro le sovratensioni per i sistemi informatici |
| Famiglia di prodotti | TERMITRAB complete                                           |
| Classe di prova IEC  | C1                                                           |
|                      | C2                                                           |
|                      | C3                                                           |
|                      | D1                                                           |
| Tipo                 | Modulo guida bicomponente a innesto                          |

### Caratteristiche di isolamento

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| Categoria di sovratensione | III |
| Grado di inquinamento      | 2   |

### Caratteristiche elettriche

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| Tensione nominale $U_N$ | 12 V DC |
|-------------------------|---------|

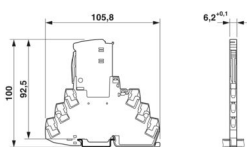
### Dati di collegamento

|                               |                                             |
|-------------------------------|---------------------------------------------|
| Collegamento                  | Connessione Push-in                         |
| Sezione conduttore flessibile | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Sezione conduttore rigida     | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>   |
| Sezione conduttore AWG        | 24 ... 12                                   |

### Dati EX

|                                  |                                                           |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Max. corrente d'ingresso         | 600 mA ( $T_4 / \leq 30\text{ °C}$ )                      |
|                                  | 500 mA ( $T_4 / > 30\text{ °C} \dots \leq 50\text{ °C}$ ) |
|                                  | 400 mA ( $T_4 / > 50\text{ °C} \dots \leq 70\text{ °C}$ ) |
| Tensione d'ingresso massima      | 15 V DC                                                   |
| Posizione elevata                | $\leq 2000\text{ m (s.l.m.)}$                             |
| Temperatura ambiente (esercizio) | -40 °C ... 70 °C ( $T_4$ )                                |

### Dimensioni

|                 |                                                                                      |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Disegno quotato |  |
| Larghezza       | 6,2 mm +0,1 mm                                                                       |
| Altezza         | 105,8 mm                                                                             |
| Profondità      | 100 mm (Con guida DIN da 7,5 mm)                                                     |

### Indicazioni materiale

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Colore (Elemento base) | grigio (RAL 7042) |
|------------------------|-------------------|

# TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I - Scaricatore di sovratensione



2906756

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2906756>

|                                        |                          |
|----------------------------------------|--------------------------|
| Colore (Connettore)                    | grigio chiaro (RAL 7035) |
| Classe di combustibilità a norma UL 94 | V-0                      |
| Materiale isolante                     | PBT                      |
| Materiale custodia                     | PBT                      |

## Caratteristiche meccaniche

### Dati meccanici

|                        |    |
|------------------------|----|
| Parete laterale aperta | No |
|------------------------|----|

## Circuito di protezione

|                                                                                |                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Direzione di azione                                                            | Line-Line & Line-Signal Ground/Shield & optional Signal Ground/Shield-Earth Ground |
| Massima tensione permanente $U_C$                                              | 15 V DC                                                                            |
|                                                                                | 10 V AC                                                                            |
| Corrente nominale                                                              | 600 mA (56 °C)                                                                     |
| Corrente attiva di esercizio $I_C$ a $U_C$                                     | $\leq 100 \mu A$                                                                   |
| Corrente conduttori di terra $I_{PE}$                                          | $\leq 200 \mu A$                                                                   |
| Corrente nominale dispersa $I_n$ (8/20) $\mu s$ (filo-filo)                    | 5 kA                                                                               |
| Corrente nominale dispersa $I_n$ (8/20) $\mu s$ (filo-terra)                   | 5 kA                                                                               |
| Corrente dispersa a impulsi $I_{imp}$ (10/350) $\mu s$ (conduttore-conduttore) | 0,5 kA                                                                             |
| Corrente dispersa a impulsi $I_{imp}$ (10/350) $\mu s$ (conduttore-terra)      | 0,5 kA                                                                             |
| Corrente dispersa $I_{total}$ (8/20) $\mu s$                                   | 10 kA                                                                              |
|                                                                                | $\leq 145 V$ (C1 - 1 kV / 500 A)                                                   |
|                                                                                | $\leq 260 V$ (C2 - 10 kV / 5 kA)                                                   |
|                                                                                | $\leq 25 V$ (C3 - 25 A)                                                            |
| Livello di protezione $U_p$ (conduttore-conduttore)                            | $\leq 30 V$ (C3 - 100 A)                                                           |
|                                                                                | $\leq 80 V$ (C1 - 1 kV / 500 A)                                                    |
|                                                                                | $\leq 95 V$ (C2 - 10 kV / 5 kA)                                                    |
|                                                                                | $\leq 25 V$ (C3 - 25 A)                                                            |
| Livello di protezione $U_p$ (conduttore-terra)                                 | $\leq 30 V$ (C3 - 100 A)                                                           |
|                                                                                | $\leq 80 V$ (C1 - 1 kV / 500 A)                                                    |
|                                                                                | $\leq 95 V$ (C2 - 10 kV / 5 kA)                                                    |
|                                                                                | $\leq 25 V$ (C3 - 25 A)                                                            |
| Livello di protezione $U_p$ statico (conduttore-conduttore)                    | $\leq 40 V$ (C1 - 1 kV / 500 A)                                                    |
|                                                                                | $\leq 95 V$ (C2 - 10 kV / 5 kA)                                                    |
| Livello di protezione $U_p$ statico (conduttore-terra)                         | $\leq 40 V$ (C1 - 1 kV / 500 A)                                                    |
|                                                                                | $\leq 95 V$ (C2 - 10 kV / 5 kA)                                                    |
| Tempo di eccitazione $t_A$ (filo-filo)                                         | $\leq 1 ns$                                                                        |
| Tempo di eccitazione $t_A$ (filo-terra)                                        | $\leq 1 ns$                                                                        |
| Attenuazione d'inserzione aE, simm.                                            | tip. 0,3 dB ( $\leq 8,7 MHz/150 \Omega$ )                                          |
| Attenuazione d'inserzione aE, asimm.                                           | tip. 0,3 dB ( $\leq 10,5 MHz/150 \Omega$ )                                         |
| Frequenza limite $f_g$ (3 dB), simm. nel sistema a 150 $\Omega$                | tip. 60 MHz                                                                        |
| Frequenza limite $f_g$ (3 dB), asimm. (PE) nel sistema a 150 $\Omega$          | tip. 60 MHz                                                                        |
| Capacità (filo-filo)                                                           | tip. 32 pF                                                                         |
| Capacità (filo-terra)                                                          | tip. 32 pF                                                                         |
| Resistenza per percorso                                                        | 1,65 $\Omega \pm 20 \%$                                                            |

# TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I - Scaricatore di sovratensione



2906756

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2906756>

|                                                        |                   |
|--------------------------------------------------------|-------------------|
| Segnalazione protezione contro le sovratensioni guasta | ottico            |
| Prefusibile necessario massimo                         | 630 mA (FF)       |
| Resistenza corrente impulsiva (conduttore-conduttore)  | C1 - 1 kV / 500 A |
|                                                        | C2 - 10 kV / 5 kA |
|                                                        | C3 - 100 A        |
| Resistenza corrente impulsiva (conduttore-terra)       | C1 - 1 kV / 500 A |
|                                                        | C2 - 10 kV / 5 kA |
|                                                        | C3 - 100 A        |
|                                                        | D1 - 500 A        |
| Tempo di reset impulso (conduttore-conduttore)         | ≤ 30 ms           |
| Tempo di reset impulso (conduttore-terra)              | ≤ 30 ms           |

## Dati tecnici aggiuntivi

|                                                                   |                     |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Corrente dispersa max. $I_{\text{totale max}} (8/20) \mu\text{s}$ | 20 kA (1x - non Ex) |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|

## Condizioni ambientali e della vita elettrica

### Condizioni ambientali

|                                             |                   |
|---------------------------------------------|-------------------|
| Grado di protezione                         | IP20              |
| Temperatura ambiente (esercizio)            | -40 °C ... 85 °C  |
| Temperatura ambiente (stoccaggio/trasporto) | -40 °C ... 85 °C  |
| Posizione elevata                           | ≤ 4000 m (s.l.m.) |
| Umidità dell'aria consentita (esercizio)    | 5 % ... 95 %      |

## Omologazioni

### Conformità/Omologazioni

|                  |                                        |
|------------------|----------------------------------------|
| UL, USA / Canada | Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A |
|------------------|----------------------------------------|

## Normative e prescrizioni

|                    |                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------|
| Norme/disposizioni | IEC 61643-21                                          |
| Nota               | 2000 + rettifica 2001 + A1:2008, modificato + A2:2012 |

### EN 61643-21

|                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| Norme/disposizioni | EN 61643-21              |
| Nota               | 2001 + A1:2009 + A2:2013 |
| Norme/disposizioni | IEC 60079-0              |
| Nota               | 2017                     |
| Norme/disposizioni | IEC 60079-7              |
| Nota               | 2017                     |
| Norme/disposizioni | EN IEC 60079-0           |
| Nota               | 2018                     |
| Norme/disposizioni | EN IEC 60079-7           |
| Nota               | 2015 + A1:2018           |

## Montaggio

# TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I - Scaricatore di sovratensione



2906756

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2906756>

|                   |                                   |
|-------------------|-----------------------------------|
| Tipo di montaggio | Guida di supporto: TH 35 - 7,5 mm |
|-------------------|-----------------------------------|

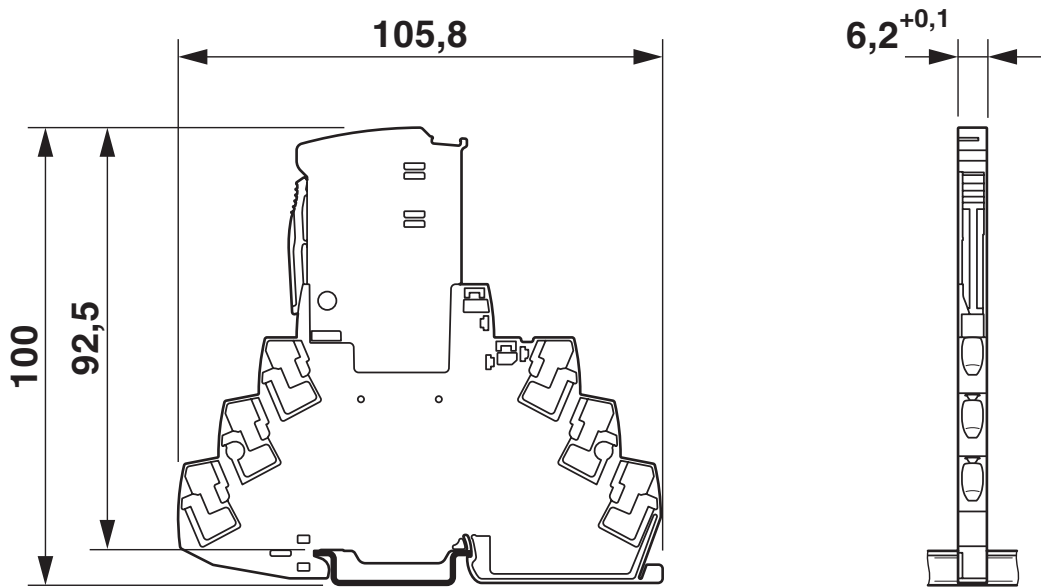
TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I - Scaricatore di sovratensione



2906756  
<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2906756>

Disegni

Disegno quotato

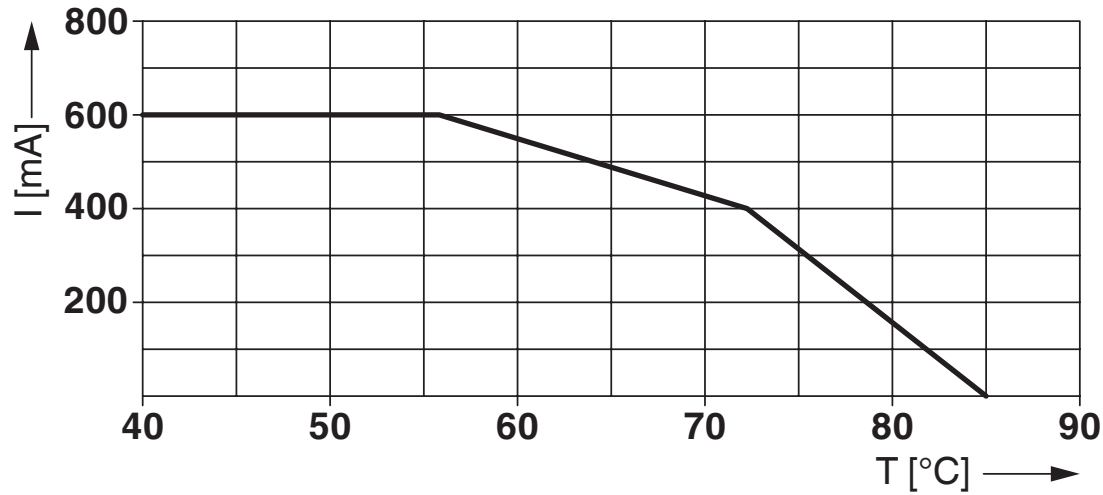


Disegno schema

| TTC-6P-3-HF-M-...-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   |
|                                                                                                                                                                                  |                          |                           |                          |       |                          |                           |      |                          |       |
|                                                                                                                                                                                  | 1.30·10 <sup>-4</sup>    | 2.31·10 <sup>-8</sup> 1/h | 1.3 %                    | 2.3 % | 6.52·10 <sup>-6</sup>    | 1.16·10 <sup>-9</sup> 1/h | 5 %  | 1.3 %                    | 2.3 % |
|                                                                                                                                                                                  |                          |                           |                          |       | 1.30·10 <sup>-5</sup>    | 2.31·10 <sup>-8</sup> 1/h | 10 % | 1.3 %                    | 2.3 % |
| 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)                                             |                          |                           |                          |       |                          |                           |      |                          |       |

Scenari della sicurezza funzionale

Diagramma



TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I - Scaricatore di  
sovratensione



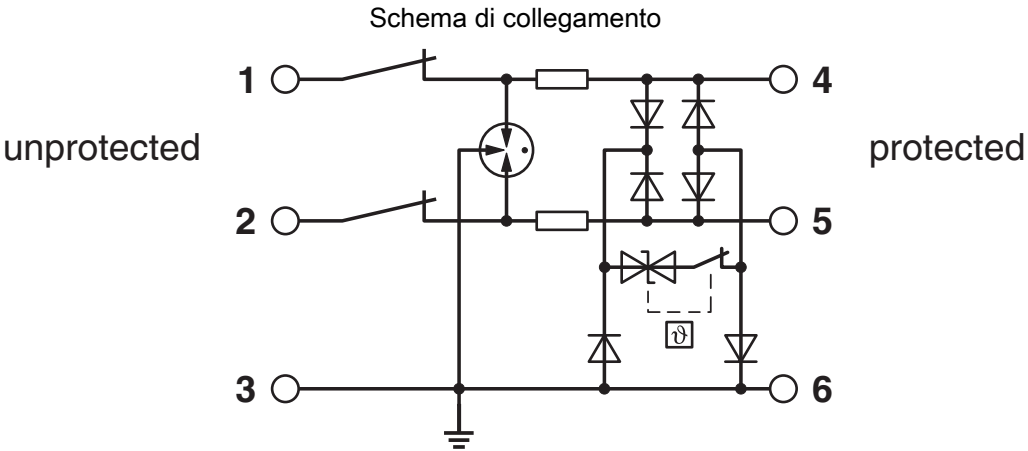
2906756

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2906756>

Diagramma

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

| $\vartheta$ [°C]                                     | I [mA] |
|------------------------------------------------------|--------|
| $\leq 30^{\circ}\text{C}$                            | 600 mA |
| $> 30^{\circ}\text{C} \dots \leq 50^{\circ}\text{C}$ | 500 mA |
| $> 50^{\circ}\text{C} \dots \leq 70^{\circ}\text{C}$ | 400 mA |



# TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I - Scaricatore di sovratensione



2906756

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2906756>

## Omologazioni

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2906756>



**CSA**

ID omologazione: 70136717



**DNV GL**

ID omologazione: TAE000027G



**UL Listed**

ID omologazione: FILE E 138168



**CSAus**

ID omologazione: 70136717

**UAE-RoHS**

ID omologazione: 22-06-16783

**Functional Safety**

ID omologazione: 16-06-072 R022 V4R3



**IECEx**

ID omologazione: IECEx BVS 21.0057X



**ATEX**

ID omologazione: BVS 21 ATEX E 052 X



**CCC**

ID omologazione: 2022122304116080



**UKCA-EX**

ID omologazione: DEKRA 23UKEX7003X

# TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I - Scaricatore di sovratensione



2906756

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2906756>

## Classifiche

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-13.0 | 27171503 |
|-------------|----------|

### ETIM

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

### UNSPSC

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

# TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I - Scaricatore di sovratensione



2906756

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2906756>

## Environmental product compliance

### EU RoHS

|                                           |              |
|-------------------------------------------|--------------|
| Soddisfa i requisiti della direttiva RoHS | Sì           |
| con eccezione delle deroghe, se note      | 7(a), 7(c)-I |

### China RoHS

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Environment friendly use period (EFUP) | EFUP-50                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                        | Una tabella per la dichiarazione China RoHS in base all'articolo è disponibile nell'area di download di ciascun articolo alla voce "Dichiarazione del produttore". Per tutti gli articoli con EFUP-E non viene allestita né richiesta alcuna tabella per la dichiarazione China RoHS. |

### EU REACH SVHC

|                                             |                                      |
|---------------------------------------------|--------------------------------------|
| Avviso di sostanza candidata REACH (n. CAS) | Lead(n. CAS: 7439-92-1)              |
| SCIP                                        | 2301fe07-715a-442b-9706-76f2e1b7a76a |

Phoenix Contact 2025 © - Tutti i diritti riservati  
<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT S.p.a.  
Via Bellini, 39/41  
20095 Cusano Milanino (MI)  
+39 02 660591  
[info\\_it@phoenixcontact.com](mailto:info_it@phoenixcontact.com)