

# TTC-6-3-HF-M-12DC-UT-I - Parafoudre



2906721

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2906721>

Veuillez tenir compte du fait que les données affichées dans ce document PDF proviennent de notre catalogue en ligne. Vous trouverez les données complètes dans la documentation utilisateur. Nos conditions générales d'utilisation des téléchargements sont applicables.



Parafoudre basse tension à indicateur d'état intégré et sectionnement par couteau pour trois fils de signaux à potentiel de référence commun. Pour applications HF et interfaces de télécommunication sans tension d'alimentation (jusqu'à 90 Mbit/s). Utilisable dans des circuits sécurisés jusqu'à SIL 3.

## Avantages

- Peu encombrant et économique grâce à une petite largeur de 6 mm seulement
- Surveillance permanente des parafoudres et indicateur d'état mécanique avec signalisation à distance en option
- Une sélection simple qui répond à chaque exigence dans le domaine MCR grâce à un portefeuille complet de caractéristiques produit sur mesure
- Interruption aisée des circuits de signalisation pour les travaux d'entretien grâce au sectionnement par couteau vertical

## Données commerciales

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Référence                           | 2906721       |
| Conditionnement                     | 1 Unité(s)    |
| Commande minimum                    | 1 Unité(s)    |
| Clé de vente                        | CL2261        |
| Product key                         | CL2261        |
| GTIN                                | 4055626134529 |
| Poids par pièce (emballage compris) | 42,7 g        |
| Poids par pièce (hors emballage)    | 33,07 g       |
| Numéro du tarif douanier            | 85363010      |
| Pays d'origine                      | DE            |

## Caractéristiques techniques

### Propriétés du produit

|                    |                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|
| Type de produit    | Protection antisurtension pour technologies de l'information |
| Gamme de produits  | TERMITRAB complete                                           |
| Classe d'essai CEI | C1                                                           |
|                    | C2                                                           |
|                    | C3                                                           |
|                    | D1                                                           |
| Type               | Module pour profilés monobloc                                |

### Propriétés d'isolation

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Catégorie de surtension | III |
| Degré de pollution      | 2   |

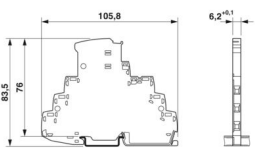
### Propriétés électriques

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

### Caractéristiques de raccordement

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| Type de raccordement         | Raccordement vissé  |
| Filetage vis                 | M3                  |
| Couple de serrage            | 0,5 Nm ... 0,6 Nm   |
| Section de conducteur souple | 0,2 mm² ... 2,5 mm² |
| Section de conducteur rigide | 0,2 mm² ... 4 mm²   |
| Section conduct. AWG         | 24 ... 12           |

### Dimensions

|             |                                                                                      |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Dessin coté |  |
| Largeur     | 6,2 mm +0,1 mm                                                                       |
| Hauteur     | 105,8 mm                                                                             |
| Profondeur  | 83,5 mm (avec profilé 7,5 mm)                                                        |

### Indications sur les matériaux

|                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| Couleur                             | gris (RAL 7042) |
| Classe d'inflammabilité selon UL 94 | V-0             |
| Matériau isolant                    | PBT             |
| Matériau du boîtier                 | PBT             |

### Propriétés mécaniques

## Caractéristiques mécaniques

|                        |     |
|------------------------|-----|
| Paroi latérale ouverte | non |
|------------------------|-----|

## Circuit de protection

|                                                                        |                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sens de l'action                                                       | Line-Line & Line-Signal Ground/Shield & optional Signal Ground/Shield-Earth Ground                                          |
| Tension nominale $U_N$                                                 | 12 V DC                                                                                                                     |
| Tension permanente maximale UC                                         | 15 V DC<br>10 V AC                                                                                                          |
| Courant de référence                                                   | 600 mA (40 °C)                                                                                                              |
| Courant utile de service $I_C$ pour $U_C$                              | $\leq 100 \mu A$                                                                                                            |
| Courant résiduel $I_{PE}$                                              | $\leq 200 \mu A$                                                                                                            |
| Courant nominal de décharge $I_n$ (8/20) $\mu s$ (fil-fil)             | 5 kA                                                                                                                        |
| Courant nominal de décharge $I_n$ (8/20) $\mu s$ (fil-terre)           | 5 kA                                                                                                                        |
| Courant de décharge d'impulsion $I_{imp}$ (10/350) $\mu s$ (fil-terre) | 0,5 kA                                                                                                                      |
| Corriente de descarga total $I_{Total}$ (8/20) $\mu s$                 | 10 kA                                                                                                                       |
| Niveau de protection $U_p$ (fil-fil)                                   | $\leq 145 V$ (C1 - 1 kV / 500 A)<br>$\leq 120 V$ (C2 - 10 kV / 5 kA)<br>$\leq 25 V$ (C3 - 25 A)<br>$\leq 30 V$ (C3 - 100 A) |
| Niveau de protection $U_p$ (fil-terre)                                 | $\leq 80 V$ (C1 - 1 kV / 500 A)<br>$\leq 80 V$ (C2 - 10 kV / 5 kA)<br>$\leq 25 V$ (C3 - 25 A)<br>$\leq 30 V$ (C3 - 100 A)   |
| Niveau de protection $U_p$ statique (fil-fil)                          | $\leq 40 V$ (C1 - 1 kV / 500 A)<br>$\leq 95 V$ (C2 - 10 kV / 5 kA)                                                          |
| Niveau de protection $U_p$ statique (fil-terre)                        | $\leq 40 V$ (C1 - 1 kV / 500 A)<br>$\leq 95 V$ (C2 - 10 kV / 5 kA)                                                          |
| Temps d'amorçage $t_A$ (fil-fil)                                       | $\leq 1 ns$                                                                                                                 |
| Temps d'amorçage $t_A$ (fil-terre)                                     | $\leq 1 ns$                                                                                                                 |
| Perte d'insertion aE, sym.                                             | typ. 0,3 dB ( $\leq 8,7 MHz/150 \Omega$ )                                                                                   |
| Perte d'insertion aE, asym.                                            | typ. 0,3 dB ( $\leq 10,5 MHz/150 \Omega$ )                                                                                  |
| Fréquence limite fg (3 dB), sym., dans le système 150 $\Omega$         | typ. 60 MHz                                                                                                                 |
| Fréquence limite fg (3 dB), asym. (PE) dans le système 150 $\Omega$    | typ. 60 MHz                                                                                                                 |
| Capacité (fil-fil)                                                     | typ. 32 pF                                                                                                                  |
| Capacité (fil-terre)                                                   | typ. 32 pF                                                                                                                  |
| Résistance par circuit                                                 | 1,65 $\Omega \pm 20 \%$                                                                                                     |
| Message protection antisurtension défectueuse                          | optique                                                                                                                     |
| Protection max. en amont nécessaire                                    | 630 mA (FF)                                                                                                                 |
| Courant de choc admissible (fil-fil)                                   | C1 - 1 kV / 500 A<br>C2 - 10 kV / 5 kA<br>C3 - 100 A                                                                        |
| Courant de choc admissible (fil-terre)                                 | C1 - 1 kV / 500 A<br>C2 - 10 kV / 5 kA                                                                                      |

# TTC-6-3-HF-M-12DC-UT-I - Parafoudre



2906721

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2906721>

|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
|                                                   | C3 - 100 A |
|                                                   | D1 - 500 A |
| Heure de réinitialisation d'impulsion (fil-fil)   | ≤ 30 ms    |
| Heure de réinitialisation d'impulsion (fil-terre) | ≤ 30 ms    |

## Caractéristiques techniques supplémentaires

|                                                                    |            |
|--------------------------------------------------------------------|------------|
| Courant de décharge global total $I_{\text{total max. (8/20)}}$ μs | 20 kA (1x) |
|--------------------------------------------------------------------|------------|

## Conditions environnementales et de durée de vie

### Conditions ambiantes

|                                               |                  |
|-----------------------------------------------|------------------|
| Indice de protection                          | IP20             |
| Température ambiante (fonctionnement)         | -40 °C ... 85 °C |
| Température ambiante (stockage/transport)     | -40 °C ... 85 °C |
| Altitude                                      | ≤ 4000 m (amsl)  |
| Humidité de l'air admissible (fonctionnement) | 5 % ... 95 %     |

## Normes et spécifications

|                      |                                                       |
|----------------------|-------------------------------------------------------|
| Normes/prescriptions | CEI 61643-21                                          |
| Remarque             | 2000 + Corrigendum 2001 + A1:2008, modifiée + A2:2012 |

### EN 61643-21

|                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| Normes/prescriptions | EN 61643-21              |
| Remarque             | 2001 + A1:2009 + A2:2013 |

## Montage

|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| Type de montage | Profilé : TH 35 - 7,5 mm |
|-----------------|--------------------------|

TTC-6-3-HF-M-12DC-UT-I - Parafoudre

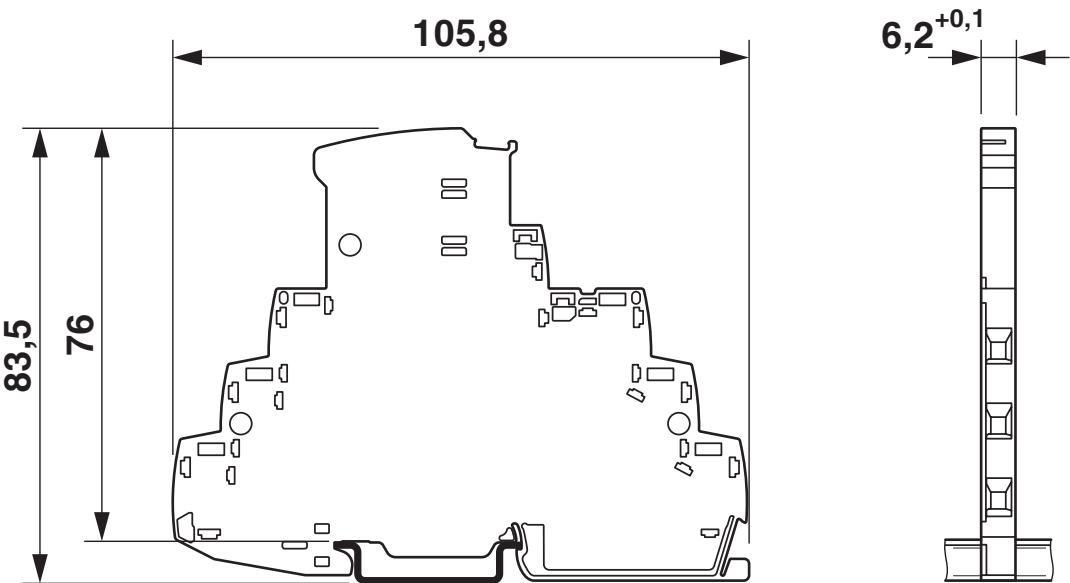
2906721

https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2906721



Dessins

Dessin coté



Dessin schématique

| TTC-6-3-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   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |                           |                          |       |                          |                           |      |                          |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.21·10 <sup>-4</sup>    | 2.16·10 <sup>-8</sup> 1/h | 1.2 %                    | 2.2 % | 6.09·10 <sup>-6</sup>    | 1.08·10 <sup>-9</sup> 1/h | 5 %  | 0.6 %                    | 1.1 % |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |                           |                          |       | 1.22·10 <sup>-5</sup>    | 2.16·10 <sup>-9</sup> 1/h | 10 % | 1.2 %                    | 2.2 % |
| Calculation based on exida report, Phoenix Contact 16/06-072 R023 V3R1<br>exida Profile 1, FMEDA Analysis 2, T <sub>proof</sub> : 1 year, MT: 10 years, MTTR: 24 hours, PTC: 99%<br>Used standards<br>IEC/EN 61508, edition 2010 (device specific)<br>IEC/EN 61511, edition 2016 + COR1:2016 + A1:2017 (system specific) |                          |                           |                          |       |                          |                           |      |                          |       |

Scénarios de sécurité fonctionnelle

Diagramme

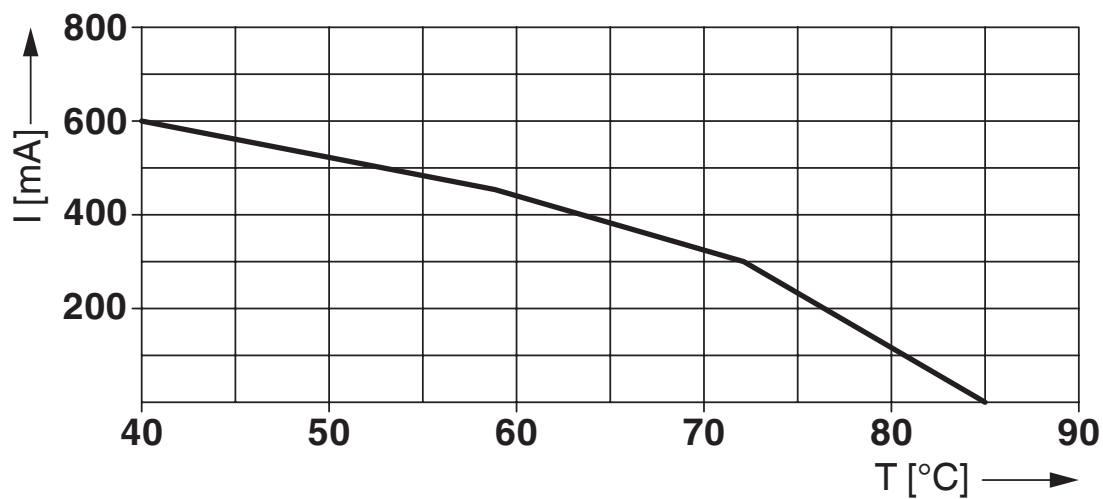
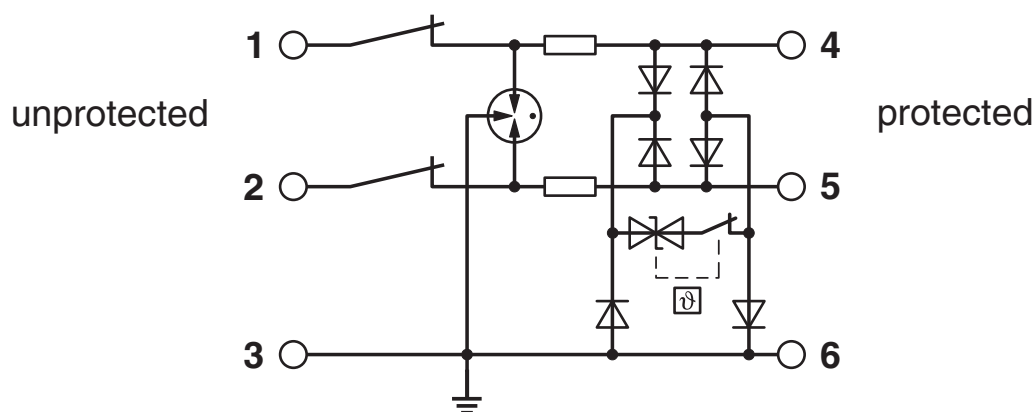


Schéma de connexion



## Homologations

 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2906721>



**CSA**

Identifiant de l'homologation: 70136717



**DNV GL**

Identifiant de l'homologation: TAE000027G



**UL Listed**

Identifiant de l'homologation: FILE E 138168



**CSAus**

Identifiant de l'homologation: 70136717

**UAE-RoHS**

Identifiant de l'homologation: 22-06-16191

**Functional Safety**

Identifiant de l'homologation: 16-06-072 R023 V3R1

## Classifications

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-13.0 | 27171503 |
| ECLASS-15.0 | 27171503 |

### ETIM

|           |          |
|-----------|----------|
| ETIM 10.0 | EC001466 |
|-----------|----------|

### UNSPSC

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

## Conformité environnementale

## EU RoHS

|                                             |              |
|---------------------------------------------|--------------|
| Conforme aux exigences de la directive RoHS | Oui          |
| sauf exceptions mentionnées                 | 7(a), 7(c)-I |

## China RoHS

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Environment friendly use period (EFUP) | EFUP-50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                        | Vous trouverez un tableau de déclaration conformément à IACPEIP (China RoHS) concernant les produits dans la zone de téléchargement du produit correspondant sous « Déclaration du fabricant ». Pour tous les produits avec EFUP-E, aucun tableau de déclaration conformément à IACPEIP (China RoHS) n'est établi car cela n'est pas nécessaire. |

## EU REACH SVHC

|                                                               |                                      |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Indication de substance soumise à autorisation REACH (n° CAS) | Lead(n° CAS: 7439-92-1)              |
| SCIP                                                          | f25cbcb0-8639-4251-b879-fddfbfb3555e |

## EF3.1 Changement climatique

|         |              |
|---------|--------------|
| CO2e kg | 1,28 kg CO2e |
|---------|--------------|