

# TTC-6P-1X2-M-24DC-UT-I - Parafoudre



2906738

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2906738>

Veillez 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 comprenant une fiche de protection et un élément de base, à indicateur d'état intégré et à couteau de sectionnement, pour un circuit de signalisation bifilaire libre de potentiel de terre, par ex. une boucle de courant 0(4) ... 20 mA, homologation EX e pour zone 2, compatible HART. 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
- Contrôle et documentation simplifiés avec CHECKMASTER 2 grâce à des modules de protection enfichables
- Aucune influence du signal en cas de travaux d'entretien grâce à une insertion et retrait exempts d'impédance des fiches de protection

## Données commerciales

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Référence                           | 2906738       |
| Conditionnement                     | 1 Unité(s)    |
| Commande minimum                    | 1 Unité(s)    |
| Clé de vente                        | CL2161        |
| Product key                         | CL2161        |
| GTIN                                | 4055626134703 |
| Poids par pièce (emballage compris) | 57 g          |
| Poids par pièce (hors emballage)    | 54,8 g        |
| Numéro du tarif douanier            | 85363010      |
| Pays d'origine                      | DE            |

## Caractéristiques techniques

### Propriétés du produit

|                           |                                                  |
|---------------------------|--------------------------------------------------|
| Type de produit           | Protection antisurtension pour la technique MCR  |
| Gamme de produits         | TERMITRAB complete                               |
| Classe d'essai CEI        | C1                                               |
|                           | C2                                               |
|                           | C3                                               |
|                           | D1                                               |
| Type                      | Module pour profilés enfichables en deux parties |
| Paires de fils par module | 1                                                |

### Propriétés d'isolation

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

### Propriétés électriques

|                        |         |
|------------------------|---------|
| Tension nominale $U_N$ | 24 V DC |
|------------------------|---------|

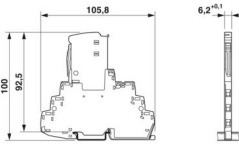
### Caractéristiques de raccordement

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| 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           |

### Données Ex

|                                       |                                                           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Courant d'entrée maximum              | 600 mA ( $T_4 / \leq 30\text{ °C}$ )                      |
|                                       | 500 mA ( $T_4 / > 30\text{ °C} \dots \leq 50\text{ °C}$ ) |
|                                       | 400 mA ( $T_4 / > 50\text{ °C} \dots \leq 70\text{ °C}$ ) |
| Tension maximale d'entrée             | 30 V DC                                                   |
| Altitude                              | $\leq 2000\text{ m (amsl)}$                               |
| Température ambiante (fonctionnement) | $-40\text{ °C} \dots 70\text{ °C (T4)}$                   |

### Dimensions

|             |                                                                                      |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Dessin coté |  |
| Largeur     | 6,2 mm +0,1 mm                                                                       |
| Hauteur     | 105,8 mm                                                                             |
| Profondeur  | 100 mm (avec profilé 7,5 mm)                                                         |

## Indications sur les matériaux

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Couleur (Élément de base)           | gris (RAL 7042)       |
| Couleur (Connecteur mâle)           | gris clair (RAL 7035) |
| 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 $U_N$                                                 | 24 V DC                                                                            |
| Tension permanente maximale UC                                         | 30 V DC                                                                            |
|                                                                        | 21 V AC                                                                            |
| Courant de référence                                                   | 600 mA (56 °C)                                                                     |
| Courant utile de service $I_C$ pour $U_C$                              | $\leq 5 \mu A$                                                                     |
| Courant résiduel $I_{PE}$                                              | $\leq 1 \mu A$                                                                     |
| 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-fil)   | 0,5 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)                                   | $\leq 200 V$ (C1 - 1 kV / 500 A)                                                   |
|                                                                        | $\leq 320 V$ (C2 - 10 kV / 5 kA)                                                   |
|                                                                        | $\leq 50 V$ (C3 - 25 A)                                                            |
|                                                                        | $\leq 55 V$ (C3 - 100 A)                                                           |
| Niveau de protection $U_p$ (fil-terre)                                 | $\leq 750 V$ (C1 - 1 kV / 500 A)                                                   |
|                                                                        | $\leq 750 V$ (C2 - 10 kV / 5 kA)                                                   |
|                                                                        | $\leq 700 V$ (C3 - 25 A)                                                           |
|                                                                        | $\leq 750 V$ (C3 - 100 A)                                                          |
| Niveau de protection $U_p$ statique (fil-fil)                          | $\leq 50 V$ (C1 - 1 kV / 500 A)                                                    |
|                                                                        | $\leq 120 V$ (C2 - 10 kV / 5 kA)                                                   |
| Niveau de protection $U_p$ statique (fil-terre)                        | $\leq 750 V$ (C1 - 1 kV / 500 A)                                                   |
|                                                                        | $\leq 750 V$ (C2 - 10 kV / 5 kA)                                                   |
| Temps d'amorçage $t_A$ (fil-fil)                                       | $\leq 1 ns$                                                                        |
| Temps d'amorçage $t_A$ (fil-terre)                                     | $\leq 100 ns$                                                                      |
| Perte d'insertion aE, sym.                                             | typ. 0,3 dB ( $\leq 250 kHz$ / 150 $\Omega$ )                                      |
| Fréquence limite fg (3 dB), sym., dans le système 150 $\Omega$         | typ. 940 kHz                                                                       |
| Capacité (fil-fil)                                                     | typ. 2,2 nF                                                                        |
| 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 |
|                                                   | C2 - 10 kV / 5 kA |
|                                                   | C3 - 100 A        |
| Courant de choc admissible (fil-terre)            | C1 - 1 kV / 500 A |
|                                                   | C2 - 10 kV / 5 kA |
|                                                   | C3 - 100 A        |
|                                                   | D1 - 500 A        |
| Heure de réinitialisation d'impulsion (fil-fil)   | ≤ 700 ms          |
| Heure de réinitialisation d'impulsion (fil-terre) | ≤ 1500 ms         |

## Caractéristiques techniques supplémentaires

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

## 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                                      | ≤ 6000 m (amsl)  |
| Humidité de l'air admissible (fonctionnement) | 5 % ... 95 %     |

## Homologations

## Conformité/homologations

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

## 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 |
| Normes/prescriptions | CEI 60079-0              |
| Remarque             | 2017                     |
| Normes/prescriptions | CEI 60079-7              |
| Remarque             | 2017                     |
| Normes/prescriptions | EN IEC 60079-0           |
| Remarque             | 2018                     |
| Normes/prescriptions | EN IEC 60079-7           |
| Remarque             | 2015 + A1:2018           |

## Montage

# TTC-6P-1X2-M-24DC-UT-I - Parafoudre

2906738

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2906738>



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

TTC-6P-1X2-M-24DC-UT-I - Parafoudre

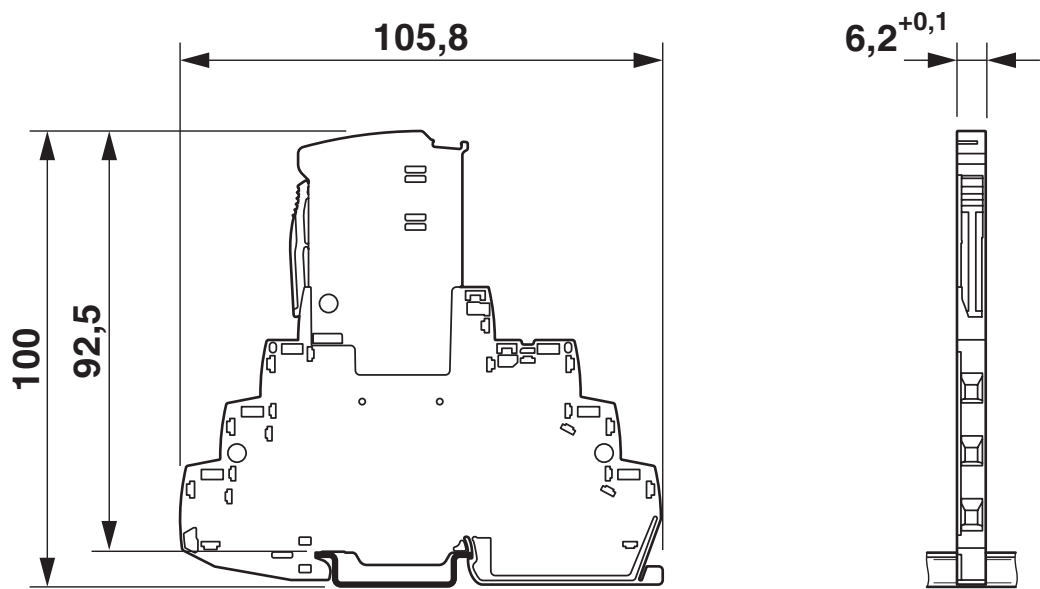
2906738

https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2906738



Dessins

Dessin coté

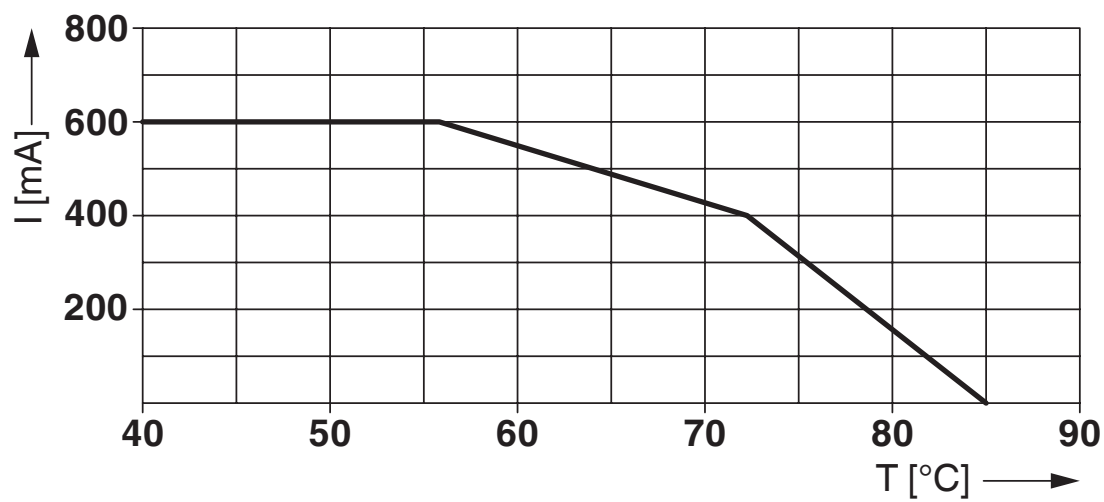


Dessin schématique

| TTC-6P-1x2-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   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.88·10 <sup>-5</sup>    | 6.90·10 <sup>-9</sup> 1/h | 0.4 %                    | 0.7 %                 | 1.94·10 <sup>-6</sup>      | 3.45·10 <sup>-10</sup> 1/h | 5 %   | 0.2 %                    | 0.3 % |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |                           |                          | 3.88·10 <sup>-6</sup> | 6.90·10 <sup>-10</sup> 1/h | 10 %                       | 0.4 % | 0.7 %                    |       |
| 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%<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



2906738

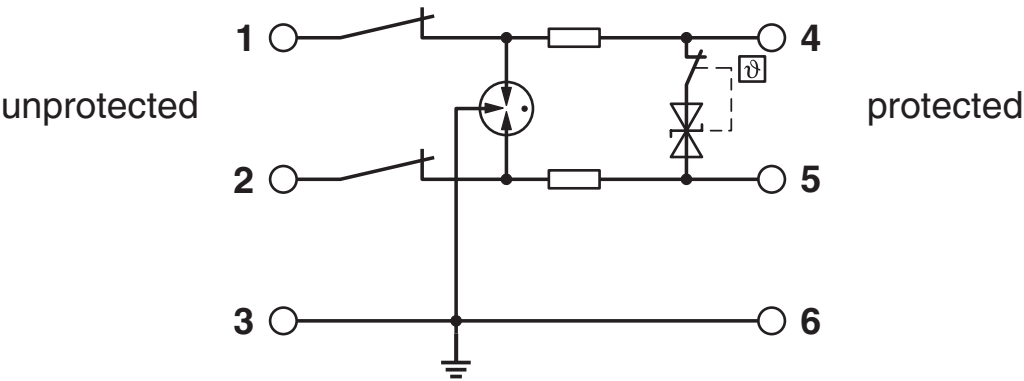
<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2906738>

Diagramme

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 |

Schéma de connexion



## Homologations

 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2906738>



**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

**UAE-RoHS**

Identifiant de l'homologation: 22-06-16192

**UAE-RoHS**

Identifiant de l'homologation: 22-06-16781

**UAE-RoHS**

Identifiant de l'homologation: 22-06-16783

**Functional Safety**

Identifiant de l'homologation: 16-06-072 R022 V4R3



**IECEx**

Identifiant de l'homologation: IECEx BVS 21.0057X



**ATEX**

Identifiant de l'homologation: BVS 21 ATEX E 052 X



# TTC-6P-1X2-M-24DC-UT-I - Parafoudre



2906738

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2906738>



## UKCA-EX

Identifiant de l'homologation: DEKRA 23UKEX7003X



## cULus Listed

Identifiant de l'homologation: File E 333250



## CCC

Identifiant de l'homologation: 2022122304116080



## NEPSI-EX

Identifiant de l'homologation: HT25-037

# TTC-6P-1X2-M-24DC-UT-I - Parafoudre



2906738

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2906738>

## Classifications

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-13.0 | 27171501 |
| ECLASS-15.0 | 27171501 |

### 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)              |
|                                                               | Lead(n° CAS: 7439-92-1)              |
| SCIP                                                          | 65cd65f5-55f9-45c2-b70e-64bd16bd66fa |

## EF3.1 Changement climatique

|         |               |
|---------|---------------|
| CO2e kg | 1,177 kg CO2e |
|---------|---------------|