

# S-PT-2XEX-48DC - Dispositivo de proteção contra surtos



2800038

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2800038>

Tenha em atenção que os dados exibidos neste documento PDF são gerados a partir de nosso catálogo online. Encontre os dados completos na documentação do usuário. Aplicam-se nossas Condições Gerais de Utilização para downloads.



Proteção contra surto para dois circuitos de sinal operados sem potencial de terra no módulo de conexão a parafuso com o grau de proteção IP67 para cabeças do sensor, conexão M20 x 1,5. Testado conforme os graus de proteção contra ignição em atmosferas potencialmente explosivas Ex d / Ex tD / Ex ia IIC / Ex iaD. É adequada a aplicação no sistema de bus de campo conforme o conceito de bus de campo intrinsecamente seguro. Pode ser usado em circuitos relacionados à segurança até SIL 3.

## Suas vantagens

- Montagem de campo extremamente simples graças à rosca normalizada
- Utilização versátil graças ao circuito de proteção universal
- Utilização em condições ambientais especiais graças ao formato robusto

## Dados comerciais

|                                        |               |
|----------------------------------------|---------------|
| Código                                 | 2800038       |
| Unidades por embalagem                 | 1 Unidade     |
| Chave comercial                        | CL22          |
| Chave de produto                       | CL2232        |
| GTIN                                   | 4046356410977 |
| Peso por unidade (inclusive embalagem) | 234,9 g       |
| Peso por unidade (exclusive embalagem) | 211,92 g      |
| País de origem                         | DE            |

# S-PT-2XEX-48DC - Dispositivo de proteção contra surtos



2800038

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2800038>

## Dados técnicos

### Propriedades do artigo

|                                    |                                                 |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Tipo de produto                    | Proteção contra sobretensão para tecnologia MCR |
| Família de produtos                | SURGETRAB                                       |
| Tipo de proteção de acordo com IEC | C1                                              |
|                                    | C2                                              |
|                                    | C3                                              |
|                                    | D1                                              |
| Formato                            | Módulo de rosqueamento                          |
| Número de pólos                    | 4                                               |
| Pares de fios por módulo           | 2                                               |

### Propriedades de isolamento

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Categoria de sobretensão | III |
| Grau de impurezas        | 2   |

### Características elétricas

|              |         |
|--------------|---------|
| Tensão $U_N$ | 48 V DC |
|--------------|---------|

### Dados de conexão

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| Tipo de conexão | Cabos individuais |
|-----------------|-------------------|

### Dados Ex

|                                      |                                        |
|--------------------------------------|----------------------------------------|
| Máxima capacidade interna $C_i$      | 1,14 nF                                |
| Indutância interna máx. $L_i$        | 1 $\mu$ H                              |
| Máxima corrente de entrada $I_i$     | 500 mA (T4 / $\leq 75^\circ\text{C}$ ) |
|                                      | 500 mA (T5 / $\leq 75^\circ\text{C}$ ) |
|                                      | 500 mA (T6 / $\leq 60^\circ\text{C}$ ) |
| máx. tensão de entrada $U_i$         | 53 V DC                                |
| máx. potência de entrada $P_i$       | 3,00 W                                 |
| Tensão de isolamento contra terra    | 500 V AC                               |
| Temperatura ambiente (funcionamento) | -40 °C ... 75 °C (T4)                  |
|                                      | -40 °C ... 75 °C (T5)                  |
|                                      | -40 °C ... 60 °C (T6)                  |
| Gama de temperaturas de aplicação    | -40 °C ... 100 °C (T4)                 |
|                                      | -40 °C ... 75 °C (T5)                  |
|                                      | -40 °C ... 60 °C (T6)                  |
| Temperatura máx. da superfície       | 135 °C (T4)                            |
|                                      | 100 °C (T5)                            |
|                                      | 85 °C (T6)                             |

### Medidas

# S-PT-2XEX-48DC - Dispositivo de proteção contra surtos



2800038

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2800038>

|                    |                                                                                    |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Desenho de medidas |  |
| Largura            | 28 mm                                                                              |
| Altura             | 28 mm                                                                              |
| Profundidade       | 79 mm                                                                              |

## Dados de material

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Cor              | Tons de aço/aço inoxidável   |
| Material vedação | NBR                          |
| Material caixa   | Aço inox 1.4404<br>ASTM 316L |

## Características mecânicas

### Dados mecânicos

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Parede lateral aberta | Não |
|-----------------------|-----|

## Circuito de proteção

|                                                                             |                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inversão de chave                                                           | Line-Line & Line-Earth Ground                                                                        |
| Tensão contínua máxima $U_C$                                                | 53 V DC<br>37 V AC                                                                                   |
| Corrente efetiva $I_C$ com $U_C$                                            | $\leq 5 \mu A$                                                                                       |
| Corrente do condutor de proteção $I_{PE}$                                   | $\leq 2 \mu A$                                                                                       |
| Corrente de pico nominal $I_n$ (8/20) $\mu s$ (condutor-condutor)           | 170 A                                                                                                |
| Corrente de surto nominal $I_n$ (8/20) $\mu s$ (condutor-terra)             | 10 kA                                                                                                |
| Corrente de descarga de impulso $I_{imp}$ (10/350) $\mu s$                  | 1 kA                                                                                                 |
| Corrente de descarga $I_{Total}$ (8/20) $\mu s$                             | 20 kA                                                                                                |
| Corrente de descarga $I_{Total}$ (10/350) $\mu s$                           | 2 kA                                                                                                 |
| Corrente de impulso nominal $I_{an}$ (10/1000) $\mu s$ (condutor-condutor)  | 34 A                                                                                                 |
| Limitação de tensão de saída com 1 KV/ $\mu s$ (condutor-condutor) surto    | $\leq 85 V$                                                                                          |
| Limitação de tensão de saída com 1 KV/ $\mu s$ (condutor-terra) surto       | $\leq 1,1 kV$                                                                                        |
| Limitação de tensão de saída com 1 KV/ $\mu s$ (condutor-condutor) estático | $\leq 80 V$                                                                                          |
| Nível de proteção $U_p$ (fio-fio)                                           | $\leq 80 V$ (C3 - 10 A)                                                                              |
| Nível de proteção $U_p$ (fio-terra)                                         | $\leq 1,1 kV$ (C3 - 100 A)<br>$\leq 1,1 kV$ (C1 - 1 kV / 500 A)<br>$\leq 1,2 kV$ (C2 - 10 kV / 5 kA) |
| Tempo de resposta $t_A$ (condutor-condutor)                                 | $\leq 1 ns$                                                                                          |
| Tempo de resposta $t_A$ (condutor-terra)                                    | $\leq 100 ns$                                                                                        |
| Perda por inserção aE, sim.                                                 | tip. 0,1 dB (1 MHz/50 $\Omega$ )                                                                     |

# S-PT-2XEX-48DC - Dispositivo de proteção contra surtos



2800038

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2800038>

|                                                         |                               |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                                         | típ. 0,1 dB (500 kHz / 150 Ω) |
| Frequência limite fg (3 dB), simétrico no sistema 50 Ω  | típ. 6 MHz                    |
| Frequência limite fg (3 dB), simétrico no sistema 150 Ω | típ. 3 MHz                    |
| Capacidade (fio-fio)                                    | típ. 1 nF                     |
| Capacidade (fio-terra)                                  | típ. 5 pF                     |
| Sinalização de proteção contra surtos com defeito       | nenhuma                       |
| Resistência a picos de corrente (fio-fio)               | C3 - 10 A                     |
| Resistência a picos de corrente (fio-terra)             | C1 - 1 kV / 500 A             |
|                                                         | C2 - 10 kV / 5 kA             |
|                                                         | C3 - 100 A                    |
|                                                         | D1 - 1 kA                     |
| Resistência de corrente alternada (fio-terra)           | 10 A - 1 s                    |

## Condições ambientais e de vida útil operacional

### Condições ambientais

|                                      |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| Grau de proteção                     | IP67                      |
| Temperatura ambiente (funcionamento) | -40 °C ... 80 °C (não Ex) |
| Altitude                             | ≤ 2000 m (a.n.m.)         |

## Certificações

### Conformidade/certificações

|       |                                         |
|-------|-----------------------------------------|
| ATEX  | ⚡ II 1 G Ex ia IIC T4...T6              |
|       | ⚡ II 2 G Ex d IIC T4...T6               |
|       | ⚡ II 1 D Ex iaD 20 IP6x T85 °C...135 °C |
|       | ⚡ II 2 D Ex tD A21 IP6x T85 °C...135 °C |
| IECEX | Ga Ex ia IIC T4...T6                    |
|       | Ex d IIC T4...T6                        |
|       | Ex iaD IP6x T85 °C...135 °C             |
|       | Ex tD A21 IP6x T85 °C...135 °C          |

## Normas e disposições

### Distâncias de isolamento e fuga

|                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| Normas / Determinações | IEC 60664-1 / IEC 60079-11 |
| Normas/disposições     | EN 61643-21                |
| Observação             | A2:2013                    |
| Normas/disposições     | EN 60079-0                 |
| Observação             | 2018                       |
| Normas/disposições     | EN 60079-1                 |
| Observação             | 2007                       |
| Normas/disposições     | EN 60079-11                |
| Observação             | 2012                       |
| Normas/disposições     | EN 60079-31                |
| Observação             | 2009                       |

# S-PT-2XEX-48DC - Dispositivo de proteção contra surtos



2800038

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2800038>

|                    |              |
|--------------------|--------------|
| Normas/disposições | IEC 60079-0  |
| Observação         | 2017         |
| Normas/disposições | IEC 60079-1  |
| Observação         | 2007         |
| Normas/disposições | IEC 60079-11 |
| Observação         | 2011         |
| Normas/disposições | IEC 60079-31 |
| Observação         | 2008         |

## Montagem

|                  |     |
|------------------|-----|
| Tipo de montagem | M20 |
|------------------|-----|

# S-PT-2XEX-48DC - Dispositivo de proteção contra surtos

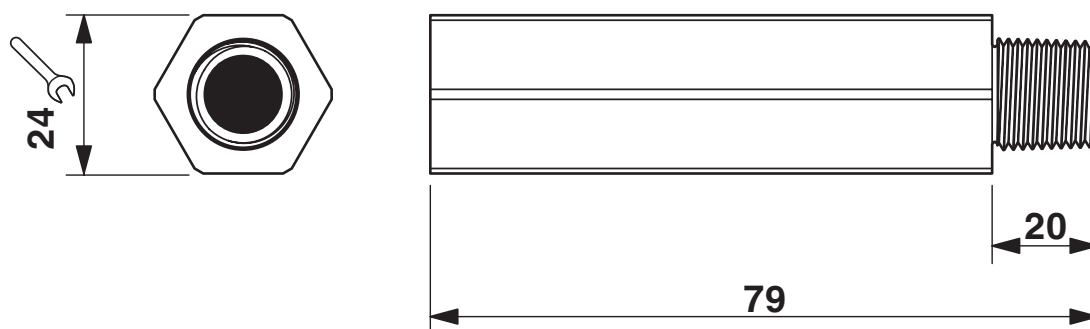


2800038

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2800038>

## Desenhos

### Desenho de medidas



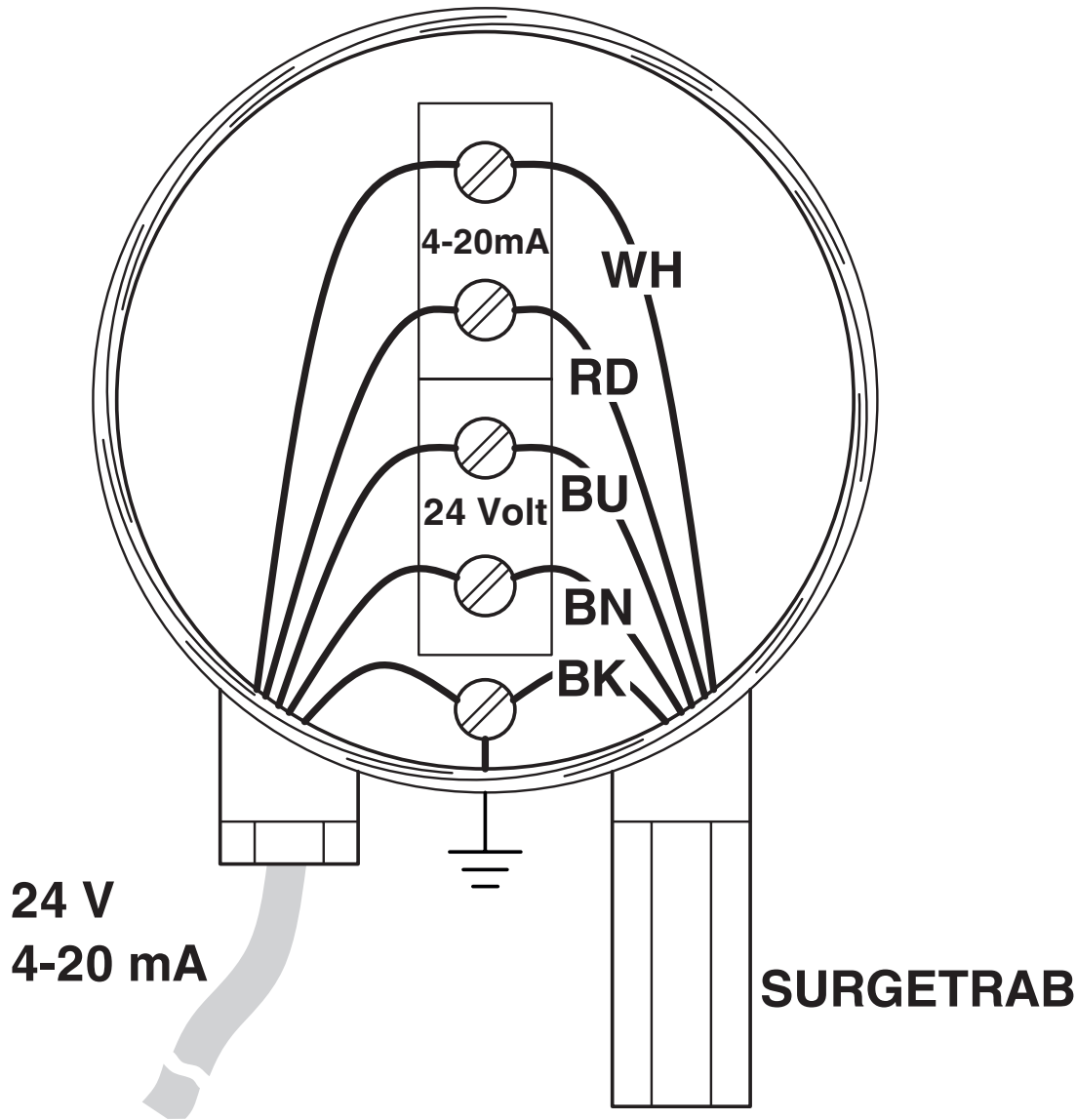
S-PT-2XEX-48DC - Dispositivo de proteção contra surtos



2800038

https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2800038

Desenho de aplicação



Desenho do diagrama

| S-PT-2XEX-...DC-*                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |                           |                          |       |                          |                            |      |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-------|--------------------------|----------------------------|------|--------------------------|
| 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   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8.43·10 <sup>-5</sup>    | 1.50·10 <sup>-9</sup> 1/h | 0.1 %                    | 0.2 % | 4.22·10 <sup>-7</sup>    | 7.50·10 <sup>-11</sup> 1/h | 5 %  | 0.0 % 0.1 %              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |                           |                          |       | 8.43·10 <sup>-7</sup>    | 1.50·10 <sup>-10</sup> 1/h | 10 % | 0.1 % 0.2 %              |
| Calculation based on exida report, Phoenix Contact 09/08-42 R011 V4R1<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) |                          |                           |                          |       |                          |                            |      |                          |

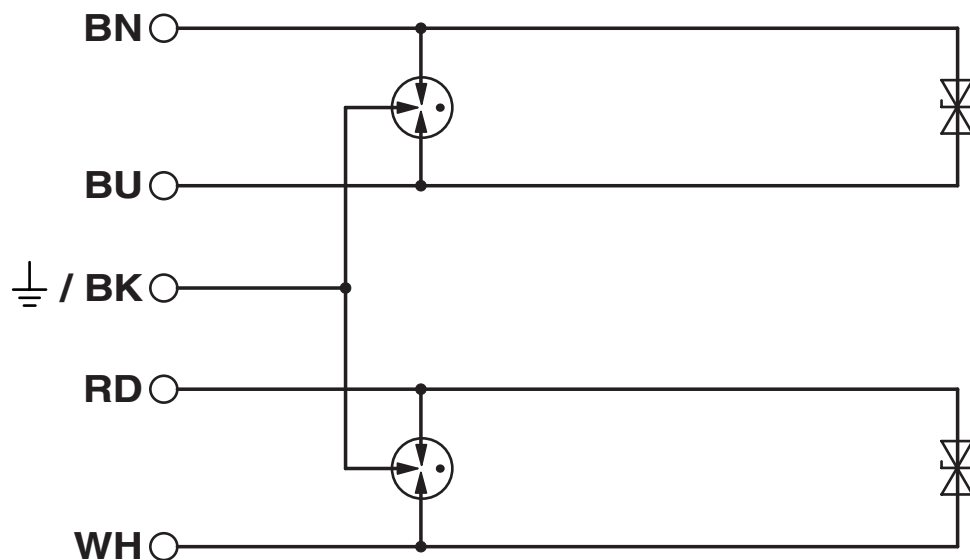
Cenários de segurança funcional

# S-PT-2XEX-48DC - Dispositivo de proteção contra surtos

2800038

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2800038>

Diagrama de circuitos





# S-PT-2XEX-48DC - Dispositivo de proteção contra surtos



2800038

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2800038>

## Certificações

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2800038>

### Functional Safety

ID de certificação: 09-08-42 R011 V4R1



### ATEX

ID de certificação: KEMA 09ATEX0028 X



### IECEx

ID de certificação: IECEx KEM 09.0014X



### CCC

ID de certificação: 2020322316000794



### NEPSI-EX

ID de certificação: GYJ20.1159X



### CCC

ID de certificação: 2025322304006705

# S-PT-2XEX-48DC - Dispositivo de proteção contra surtos



2800038

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2800038>

## Classificações

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-13.0 | 27171502 |
| ECLASS-15.0 | 27171502 |

### ETIM

|          |          |
|----------|----------|
| ETIM 9.0 | EC001625 |
|----------|----------|

### UNSPSC

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

# S-PT-2XEX-48DC - Dispositivo de proteção contra surtos



2800038

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2800038>

## Environmental product compliance

### EU RoHS

|                                              |              |
|----------------------------------------------|--------------|
| Cumpra os requisitos segundo a diretiva RoHS | Sim          |
| isenções tanto quanto conhecido              | 7(a), 7(c)-I |

### China RoHS

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Environment friendly use period (EFUP) | EFUP-50                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                        | Uma lista de declaração conforme a RoHS da China relativa a artigos encontra-se na área de downloads do respectivo artigo, em "Declaração do fabricante". Para todos os artigos com EFUP-E não é emitida nem necessária uma tabela de declaração conforme a RoHS da China. |

### EU REACH SVHC

|                                                         |                                      |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Nota sobre as substâncias candidatas do REACH (n.º CAS) | Lead(n.º CAS: 7439-92-1)             |
| SCIP                                                    | 0883d40e-181e-4a47-bf56-0b2adb9c9a5d |

Phoenix Contact 2025 © - Todos os direitos reservados  
<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT Ind. Com. Ltda.  
Av. das Nações Unidas, 11.541, 19º andar - Brooklin Paulista  
CEP:04578-000 - São Paulo/SP - Brasil  
(11) 3871-6400  
[vendas@phoenixcontact.com.br](mailto:vendas@phoenixcontact.com.br)