

# S-PT-EX(I)-24DC - Överspänningsskydd



2880671

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2880671>

Beakta att uppgifterna som visas i det här PDF-dokumentet har genererats ur vår online-katalog. Du hittar kompletta data i användardokumentation en. Våra allmänna användarvillkor för nedladdningar gäller.



Överspänningsskydd i påskruvningsmodell IP67 för mät huvuden i egensäkra strömkretsar, direktmontering via M20 x 1,5 yttergånga, kabelförskruvning för signalledning, skyddskoppling i två steg. HART-anpassad. Kan användas i säkerhetsrelaterade kretsar upp till SIL 3.

## Fördelar

- Enklast möjliga montering i fält tack vare standardiserad gänga
- Kan användas flexibelt tack vare universalsäkring
- Användning vid speciella omgivningsförhållanden tack vare robust konstruktion

## Affärsmässiga uppgifter

|                                        |               |
|----------------------------------------|---------------|
| Artikelnr                              | 2880671       |
| Antal/förp.                            | 1 Styck       |
| Minsta beställningsantal               | 1 Styck       |
| Försäljningskod                        | CL2231        |
| Produktnyckel                          | CL2231        |
| GTIN                                   | 4046356049016 |
| Vikt per styck (inklusive förpackning) | 409,1 g       |
| Vikt per styck (exklusive förpackning) | 402 g         |
| Tullnummer                             | 85363010      |
| Ursprungsland                          | DE            |

## Tekniska data

## Anmärkning

|                 |                                                                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Drifthanvisning | Vid separering av bryggan är skärmanslutningen indirekt förbunden med kapslingen eller referenspotentialen. |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Artikelegenskaper

|                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Produkttyp                            | Överspänningsskydd för MSR-teknik |
| Produktfamilj                         | SURGETRAB                         |
| IEC provklass                         | C1                                |
|                                       | C2                                |
|                                       | C3                                |
|                                       | D1                                |
| Konstruktion                          | Inskruvningsmodul                 |
| Poltal                                | 3                                 |
| Signalering överspänningsskydd defekt | inga                              |
| Ledarpar per modul                    | 1                                 |

## Isoleringsegenskaper

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Överspänningskategori | III |
| Nedsmuttningsgrad     | 2   |

## Elektriska egenskaper

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Märkspänning $U_N$ | 24 V DC |
|--------------------|---------|

## Anslutningsdata

|                    |                                              |
|--------------------|----------------------------------------------|
| Anslutningstyp     | Skruvanslutning                              |
| Skruvgänga         | M3                                           |
| Åtdragningsmoment  | 0,6 Nm                                       |
| Ledararea flexibel | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup> |
| Ledararea styv     | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup> |
| Ledarare AWG       | 26 ... 16                                    |

## Ex-data

|                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| Maximal inre kapacitans $C_i$ | 2 nF                  |
| Max. inre induktivitet $L_i$  | 1 µH                  |
| Maximal ingångsström $I_i$    | 350 mA (T4 / ≤ 50 °C) |
|                               | 350 mA (T5 / ≤ 50 °C) |
|                               | 350 mA (T6 / ≤ 50 °C) |
| max. ingångsspänning $U_i$    | 30 V                  |
| max. ingångseffekt $P_i$      | 3,00 W                |
| Isolationsspänning mot jord   | 500 V AC              |
| Drifttemperatur               | -40 °C ... 50 °C      |
|                               | 135 °C (T4)           |

# S-PT-EX(I)-24DC - Överspänningsskydd

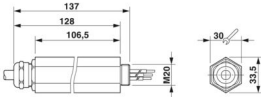


2880671

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2880671>

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Max. ytemperatur | 100 °C (T5) |
|                  | 85 °C (T6)  |

## Mått

|           |                                                                                    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Måttskiss |  |
| Bredd     | 33,5 mm                                                                            |
| Höjd      | 33,5 mm                                                                            |
| Djup      | 137 mm                                                                             |

## Materialuppgifter

|                     |                                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------|
| Färg                | stål/rostfritt stål-färgad                             |
| Kåpans material     | Förzinkat gjutgods, underförkopprad och förnicklad yta |
| Material kåpans yta | förnicklad                                             |

## Mekaniska egenskaper

### Mekaniska data

|                |     |
|----------------|-----|
| Öppen sidovägg | Nej |
|----------------|-----|

## Säkring

|                                                                       |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Kraftriktning                                                         | Line-Line & Line-Earth Ground   |
| Maximal kontinuerlig spänning $U_C$                                   | 30 V DC                         |
|                                                                       | 21 V AC                         |
| Märkström                                                             | 350 mA (50 °C)                  |
| Aktiv driftsström $I_C$ vid $U_C$                                     | $\leq 10 \mu A$                 |
| Skyddsledarström $I_{PE}$                                             | $\leq 2 \mu A$                  |
| Märkavledningsström $I_n$ (8/20) $\mu s$ (ledare-ledare)              | 10 kA                           |
| Märkavledarstötström $I_n$ (8/20) $\mu s$ (tråd-jord)                 | 10 kA (per serie)               |
| Märkavledningsström $I_n$ (8/20) $\mu s$ (skärm-jord)                 | 10 kA (valfri)                  |
| Impulsavledningsström $I_{imp}$ (10/350) $\mu s$                      | 1 kA                            |
| Avledarstötström $I_{max}$ (8/20) $\mu s$ maximalt (ledare-ledare)    | 10 kA                           |
| Avledarstötström $I_{max}$ (8/20) $\mu s$ maximalt (ledare-jord)      | 10 kA (per serie)               |
| Avledarstötström $I_{max}$ (8/20) $\mu s$ maximalt (skärm-jord)       | 10 kA                           |
| Märkimpulsström $I_{an}$ (10/1000) $\mu s$ (ledare-ledare)            | 30 A                            |
| Märkimpulsström $I_{an}$ (10/1000) $\mu s$ (ledare-jord)              | 100 A (per serie)               |
| Märkimpulsström $I_{an}$ (10/1000) $\mu s$ (skärm-jord)               | 100 A                           |
| Utgångsspänningsbegränsning vid 1 KV/ $\mu s$ (ledare-ledare) spike   | $\leq 50 V$                     |
| Utgångsspänningsbegränsning vid 1 KV/ $\mu s$ (ledare-jord) spike     | $\leq 1,4 kV$ (direkt jordning) |
| Utgångsspänningsbegränsning vid 1 KV/ $\mu s$ (skärm-jord) spike      | $\leq 600 V$ (valfri)           |
| Utgångsspänningsbegränsning vid 1 KV/ $\mu s$ (ledare-ledare) statisk | $\leq 50 V$                     |
| Utgångsspänningsbegränsning vid 1 KV/ $\mu s$ (ledare-jord) statisk   | $\leq 1,4 kV$ (direkt jordning) |

# S-PT-EX(I)-24DC - Överspänningsskydd



2880671

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2880671>

|                                                                   |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Restspänning vid $I_n$ (ledare-ledare)                            | $\leq 50 \text{ V}$                                 |
| Restspänning vid $I_{an}$ (10/1000) $\mu\text{s}$ (ledare-ledare) | $\leq 50 \text{ V}$                                 |
| Skyddsnivå $U_p$ (kabelfläta-kabelfläta)                          | $\leq 50 \text{ V}$ (C1 - 0,5 kV / 250 A)           |
|                                                                   | $\leq 55 \text{ V}$ (C1 - 1 kV / 500 A)             |
|                                                                   | $\leq 55 \text{ V}$ (C2 - 2 kV / 1 kA)              |
|                                                                   | $\leq 55 \text{ V}$ (C2 - 10 kV / 5 kA)             |
|                                                                   | $\leq 50 \text{ V}$ (C3 - 10 A)                     |
|                                                                   | $\leq 50 \text{ V}$ (C3 - 25 A)                     |
|                                                                   | $\leq 80 \text{ V}$ (D1 - 1 kA)                     |
| Skyddsnivå $U_p$ (kabelfläta-jord)                                | $\leq 1,4 \text{ kV}$ (C1 - 1 kV / 500 A)           |
|                                                                   | $\leq 1,4 \text{ kV}$ (C2 - 2 kV / 1 kA)            |
|                                                                   | $\leq 1,4 \text{ kV}$ (C2 - 10 kV / 5 kA)           |
|                                                                   | $\leq 1,4 \text{ kV}$ (C3 - 25 A)                   |
|                                                                   | $\leq 1,4 \text{ kV}$ (C3 - 100 A)                  |
|                                                                   | $\leq 1,4 \text{ kV}$ (D1 - 1 kA)                   |
| Skyddsnivå $U_p$ (skärm-jord)                                     | $\leq 600 \text{ V}$ (C1 - 0,5 kV / 250 A)          |
|                                                                   | $\leq 650 \text{ V}$ (C1 - 1 kV / 500 A)            |
|                                                                   | $\leq 650 \text{ V}$ (C2 - 2 kV / 1 kA)             |
|                                                                   | $\leq 650 \text{ V}$ (C2 - 10 kV / 5 kA)            |
|                                                                   | $\leq 650 \text{ V}$ (C3 - 10 A)                    |
|                                                                   | $\leq 750 \text{ V}$ (C3 - 25 A)                    |
|                                                                   | $\leq 750 \text{ V}$ (C3 - 100 A)                   |
| Funktionstid $t_A$ (ledare-ledare)                                | $\leq 1 \text{ ns}$                                 |
|                                                                   | $\leq 100 \text{ ns}$                               |
| Funktionstid $t_A$ (ledare-jord)                                  | $\leq 100 \text{ ns}$                               |
| Funktionstid $t_A$ (skärm-jord)                                   | $\leq 100 \text{ ns}$                               |
| Kabelförlust aE, sym.                                             | typ. 0,5 dB ( $\leq 1 \text{ MHz}/50 \Omega$ )      |
|                                                                   | typ. 0,2 dB ( $\leq 400 \text{ kHz} / 150 \Omega$ ) |
| Gränsfrekvens $f_g$ (3 dB), symm. i 50 Ohm-system                 | typ. 6 MHz                                          |
| Gränsfrekvens $f_g$ (3 dB), symm. i 150 Ohm-system                | typ. 2,5 MHz                                        |
| Motstånd per krets                                                | $2,2 \Omega \pm 10 \%$                              |
| Signalering överspänningsskydd defekt                             | inga                                                |
| Stötströmskapacitet (ledare-ledare)                               | C1 - 1 kV / 500 A                                   |
|                                                                   | C2 - 10 kV / 5 kA                                   |
|                                                                   | C3 - 25 A                                           |
|                                                                   | D1 - 1 kA                                           |
| Stötströmskapacitet (ledare-jord)                                 | C1 - 1 kV / 500 A                                   |
|                                                                   | C2 - 10 kV / 5 kA                                   |
|                                                                   | C3 - 100 A                                          |
|                                                                   | D1 - 1 kA                                           |
| Stötströmskapacitet (skärm-jord)                                  | C1 - 1 kV/500 A                                     |
|                                                                   | C2 - 10 kV/5 kA                                     |
|                                                                   | C3 - 100 A                                          |
|                                                                   | D1 - 1 kA                                           |

# S-PT-EX(I)-24DC - Överspänningsskydd



2880671

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2880671>

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Växelströmskapacitet (ledare-jord) | 10 A - 1 s |
| Växelströmskapacitet (skärm-jord)  | 10 A - 1 s |

## Miljö- och livslängdsvillkor

### Omgivningsförhållanden

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Skyddsklass                              | IP67              |
| Drifttemperatur                          | -40 °C ... 50 °C  |
| Omgivningstemperatur (lagring/transport) | -40 °C ... 85 °C  |
| Höjdläge                                 | ≤ 2000 m (m.ö.h.) |

## Godkännanden

### Överensstämmelse/godkännanden

|       |                            |
|-------|----------------------------|
| ATEX  | II 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga |
| IECEX | Ex ia IIC T4...T6 Ga       |

## Standarder och bestämmelser

### Luft- och krypträckor

|                         |                                        |
|-------------------------|----------------------------------------|
| Normer/föreskrifter     | IEC 60664-1 / EN 60079-0 / EN 60079-11 |
| Standarder/föreskrifter | EN 61643-21                            |
| Anmärkning              | A2:2013                                |
| Standarder/föreskrifter | EN 60079-0                             |
| Anmärkning              | 2018                                   |
| Standarder/föreskrifter | EN 60079-11                            |
| Anmärkning              | 2012                                   |
| Standarder/föreskrifter | IEC 60079-0                            |
| Anmärkning              | 2017                                   |
| Standarder/föreskrifter | IEC 60079-11                           |
| Anmärkning              | 2011                                   |
| Standarder/föreskrifter | GB 3836.1                              |
| Anmärkning              | 2021                                   |
| Standarder/föreskrifter | GB/T 3836.4                            |
| Anmärkning              | 2021                                   |

## Montering

|                |                      |
|----------------|----------------------|
| Monteringssätt | direkt fastskruvning |
|----------------|----------------------|

# S-PT-EX(I)-24DC - Överspänningsskydd

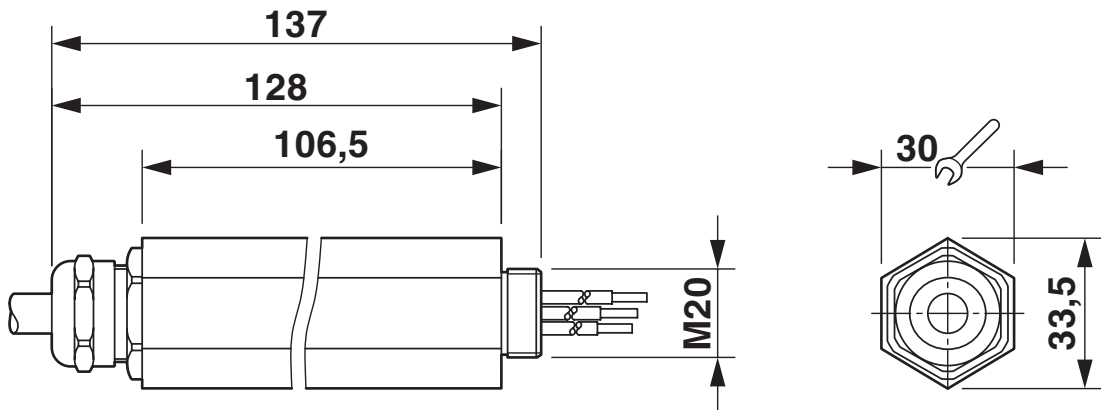


2880671

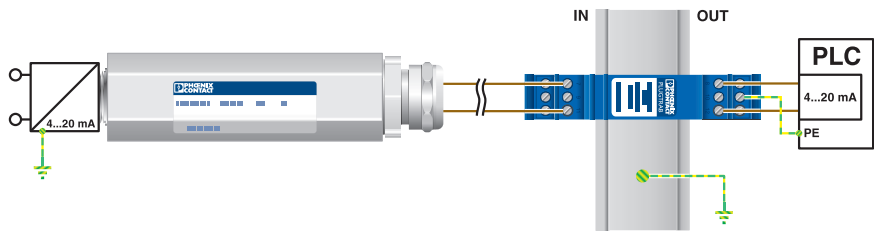
<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2880671>

## Ritningar

Måttskiss



Applikationsritning



Schematisk ritning

| S-PT-1X2-24DC*                                                                                                                                                                   |                          |                            |                          |       |                          |                            |      |                          |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|-------|--------------------------|----------------------------|------|--------------------------|-------|
| 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   |
|                                                                                                                                                                                  |                          |                            |                          |       |                          |                            |      |                          |       |
|                                                                                                                                                                                  | 4.50·10 <sup>-6</sup>    | 8.00·10 <sup>-10</sup> 1/h | 0.0 %                    | 0.1 % | 2.25·10 <sup>-7</sup>    | 4.00·10 <sup>-11</sup> 1/h | 5 %  | 0.0 %                    | 0.0 % |
|                                                                                                                                                                                  |                          |                            |                          |       | 4.50·10 <sup>-7</sup>    | 8.00·10 <sup>-11</sup> 1/h | 10 % | 0.0 %                    | 0.1 % |
| Calculation based on exida report, Phoenix Contact 23/05-128 R029 V1R0<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)                                             |                          |                            |                          |       |                          |                            |      |                          |       |

Scenarier för funktionell säkerhet  
Tabellen gäller även för artikelgrupp S-PT-EX(I)-24DC\*

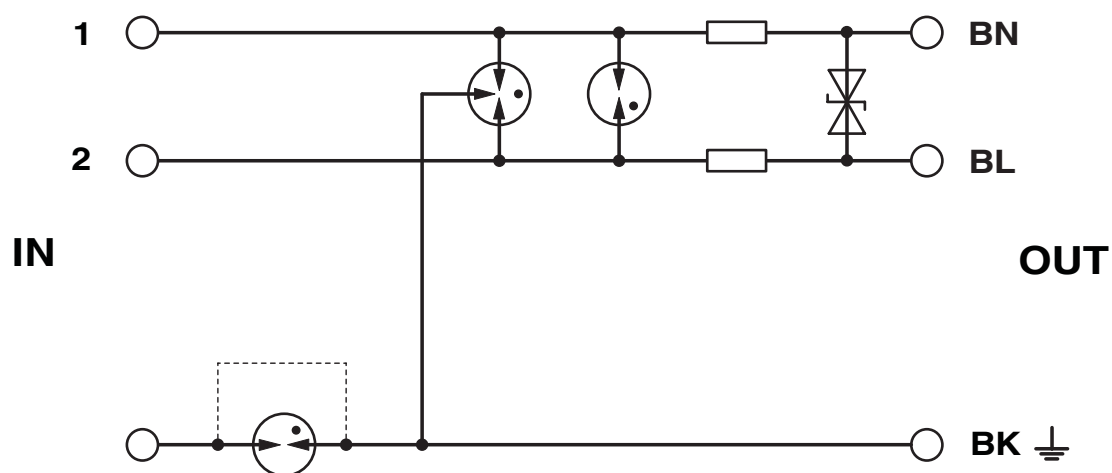
# S-PT-EX(I)-24DC - Överspänningsskydd

2880671

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2880671>



Kopplingsschema



# S-PT-EX(I)-24DC - Överspänningsskydd



2880671

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2880671>

## Godkännanden

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2880671>

### Functional Safety

Godkännande-ID: 23-05-128 R029 V1R0



### ATEX

Godkännande-ID: KEMA 06ATEX0002



### IECEx

Godkännande-ID: IECEx KEM 10.0064



### CCC

Godkännande-ID: 2020322316000817



### NEPSI-EX

Godkännande-ID: GYJ20.1178X



### UKCA-EX

Godkännande-ID: DEKRA 21UKEX0235



# S-PT-EX(I)-24DC - Överspänningsskydd



2880671

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2880671>

## Klassifikationer

### ECLASS

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

### ETIM

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

### UNSPSC

|             |          |
|-------------|----------|
| UNSPSC 21.0 | 39121620 |
|-------------|----------|

## Environmental product compliance

### EU RoHS

|                                         |                    |
|-----------------------------------------|--------------------|
| Uppfyller kraven enligt RoHS-direktivet | Ja                 |
| undantagsregler i den mån de är kända   | 6(c), 7(a), 7(c)-I |

### China RoHS

|                                        |                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Environment friendly use period (EFUP) | EFUP-50                                                                                                                                                                                                                  |
|                                        | En artikelberoende RoHS-deklarationstabell för Kina hittar du i respektive artikels nedladdningsområde under "Tillverkarförklaring". För alla artiklar med EFUP-E görs och krävs ingen RoHS-deklarationstabell för Kina. |

### EU REACH SVHC

|                                                    |                                      |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Hänvisning till möjliga ämnen i REACH (CAS-nummer) | Lead(CAS-nummer: 7439-92-1)          |
| SCIP                                               | 6750a85f-5b0d-4af9-b451-f94ddcee6184 |