

S-PT-EX(I)-24DC - Dispositivo de proteção contra surtos



2880671

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2880671>

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 surtos no módulo de rosqueamento IP67 para transdutor de medição em circuitos intrinsecamente seguros, montagem direta através de rosca externa M20 x 1,5, prensa-cabos para cabo de sinal, circuito de proteção de dois níveis. Compatível com HART. 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	2880671
Unidades por embalagem	1 Unidade
Chave comercial	CL22
Chave de produto	CL2231
GTIN	4046356049016
Peso por unidade (inclusive embalagem)	409,1 g
Peso por unidade (exclusive embalagem)	402 g
País de origem	DE

S-PT-EX(I)-24DC - Dispositivo de proteção contra surtos



2880671

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2880671>

Dados técnicos

Avisos

Instrução para funcionamento	Ao separar a ponte, a conexão blindada é interligada indiretamente com a caixa ou potencial de referência.
------------------------------	--

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	3
Sinalização de proteção contra surtos com defeito	nenhuma
Pares de fios por módulo	1

Propriedades de isolamento

Categoria de sobretensão	III
Grau de impurezas	2

Características elétricas

Tensão U_N	24 V DC
--------------	---------

Dados de conexão

Tipo de conexão	Conexão a parafuso
Rosca	M3
Torque de aperto	0,6 Nm
Bitola do condutor, flexível	0,14 mm ² ... 1,5 mm ²
Bitola do condutor, fixa	0,14 mm ² ... 1,5 mm ²
Bitola do condutor AWG	26 ... 16

Dados Ex

Máxima capacidade interna C_i	2 nF
Indutância interna máx. L_i	1 μ H
Máxima corrente de entrada I_i	350 mA (T4 / ≤ 50 °C)
	350 mA (T5 / ≤ 50 °C)
	350 mA (T6 / ≤ 50 °C)
máx. tensão de entrada U_i	30 V
máx. potência de entrada P_i	3,00 W
Tensão de isolamento contra terra	500 V AC
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 50 °C
	135 °C (T4)

S-PT-EX(I)-24DC - Dispositivo de proteção contra surtos



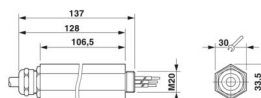
2880671

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2880671>

Temperatura máx. da superfície	100 °C (T5)
	85 °C (T6)

Medidas

Desenho de medidas



Largura	33,5 mm
Altura	33,5 mm
Profundidade	137 mm

Dados de material

Cor	Tons de aço/aço inoxidável
Material caixa	Fundição sob pressão de zinco, superfície cobreada e niquelada
Material superfície da caixa	niquelado

Características mecânicas

Dados mecânicos

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

Circuito de proteção

Inversão de chave	Line-Line & Line-Earth Ground
Tensão contínua máxima U_C	30 V DC
	21 V AC
Corrente nominal	350 mA (50 °C)
Corrente efetiva I_C com U_C	$\leq 10 \mu A$
Corrente do condutor de proteção I_{PE}	$\leq 2 \mu A$
Corrente de pico nominal I_n (8/20) μs (condutor-condutor)	10 kA
Corrente de surto nominal I_n (8/20) μs (condutor-terra)	10 kA (por trilha)
Corrente de pico nominal I_n (8/20) μs (blindagem-terra)	10 kA (opcional)
Corrente de descarga de impulso I_{imp} (10/350) μs	1 kA
Corrente de pico nominal I_{max} (8/20) μs máximo (condutor-condutor)	10 kA
Corrente de pico nominal I_{max} (8/20) μs máximo (condutor-terra)	10 kA (por trilha)
Corrente de pico nominal I_{max} (8/20) μs máximo (blindagem-terra)	10 kA
Corrente de impulso nominal I_{an} (10/1000) μs (condutor-condutor)	30 A
Corrente de impulso nominal I_{an} (10/1000) μs (condutor-terra)	100 A (por trilha)
Corrente de impulso nominal I_{an} (10/1000) μs (blindagem-terra)	100 A
Limitação de tensão de saída com 1 KV/ μs (condutor-condutor) surto	$\leq 50 V$
Limitação de tensão de saída com 1 KV/ μs (condutor-terra) surto	$\leq 1,4 kV$ (Aterramento direto)

S-PT-EX(I)-24DC - Dispositivo de proteção contra surtos



2880671

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2880671>

Limitação de tensão de saída com 1 KV/ μ s (blindagem-terra) surto	≤ 600 V (opcional)
Limitação de tensão de saída com 1 KV/ μ s (condutor-condutor) estático	≤ 50 V
Limitação de tensão de saída com 1 KV/ μ s (condutor-terra) estático	$\leq 1,4$ kV (Aterramento direto)
Tensão residual com I_n (fio-fio)	≤ 50 V
Tensão residual com I_{an} (10/1000) μ s (condutor-condutor)	≤ 50 V
Nível de proteção U_p (fio-fio)	≤ 50 V (C1 - 0,5 kV / 250 A)
	≤ 55 V (C1 - 1 kV / 500 A)
	≤ 55 V (C2 - 2 kV / 1 kA)
	≤ 55 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
	≤ 50 V (C3 - 10 A)
	≤ 50 V (C3 - 25 A)
	≤ 80 V (D1 - 1 kA)
Nível de proteção U_p (fio-terra)	$\leq 1,4$ kV (C1 - 1 kV / 500 A)
	$\leq 1,4$ kV (C2 - 2 kV / 1 kA)
	$\leq 1,4$ kV (C2 - 10 kV / 5 kA)
	$\leq 1,4$ kV (C3 - 25 A)
	$\leq 1,4$ kV (C3 - 100 A)
	$\leq 1,4$ kV (D1 - 1 kA)
Nível de proteção U_p (blindagem-terra)	≤ 600 V (C1 - 0,5 kV / 250 A)
	≤ 650 V (C1 - 1 kV / 500 A)
	≤ 650 V (C2 - 2 kV / 1 kA)
	≤ 650 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
	≤ 650 V (C3 - 10 A)
	≤ 750 V (C3 - 25 A)
	≤ 750 V (C3 - 100 A)
	≤ 650 V (D1 - 1 kA)
Tempo de resposta t_A (condutor-condutor)	≤ 1 ns
Tempo de resposta t_A (condutor-terra)	≤ 100 ns
Tempo de resposta t_A (blindagem-terra)	≤ 100 ns
Perda por inserção aE, sim.	típ. 0,5 dB (≤ 1 MHz / 50 Ω)
	típ. 0,2 dB (≤ 400 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. 2,5 MHz
Resistência por caminho	2,2 $\Omega \pm 10$ %
Sinalização de proteção contra surtos com defeito	nenhuma
Resistência a picos de corrente (fio-fio)	C1 - 1 kV / 500 A
	C2 - 10 kV / 5 kA
	C3 - 25 A
	D1 - 1 kA
Resistência a picos de corrente (fio-terra)	C1 - 1 kV / 500 A
	C2 - 10 kV / 5 kA
	C3 - 100 A

S-PT-EX(I)-24DC - Dispositivo de proteção contra surtos



2880671

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2880671>

	D1 - 1 kA
Resistência a picos de corrente (blindagem-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
Resistência de corrente alternada (blindagem-terra)	10 A - 1 s

Condições ambientais e de vida útil operacional

Condições ambientais

Grau de proteção	IP67
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 50 °C
Temperatura ambiente (armazenamento/transporte)	-40 °C ... 85 °C
Altitude	≤ 2000 m (a.n.m.)

Certificações

Conformidade/certificações

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

Normas e disposições

Distâncias de isolamento e fuga

Normas / Determinações	IEC 60664-1 / EN 60079-0 / EN 60079-11
Normas/disposições	EN 61643-21
Observação	A2:2013
Normas/disposições	EN 60079-0
Observação	2018
Normas/disposições	EN 60079-11
Observação	2012
Normas/disposições	IEC 60079-0
Observação	2017
Normas/disposições	IEC 60079-11
Observação	2011
Normas/disposições	GB 3836.1
Observação	2021
Normas/disposições	GB/T 3836.4
Observação	2021

Montagem

Tipo de montagem	Rosqueamento direto
------------------	---------------------

S-PT-EX(I)-24DC - Dispositivo de proteção contra surtos

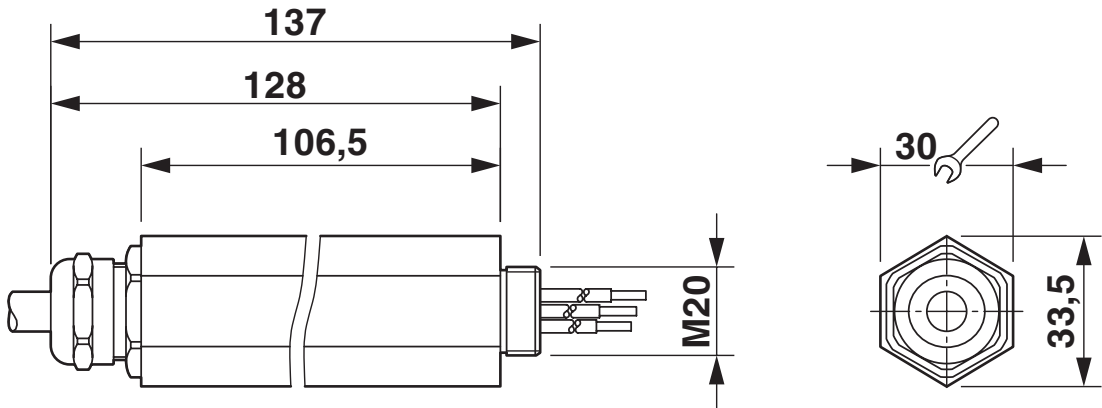


2880671

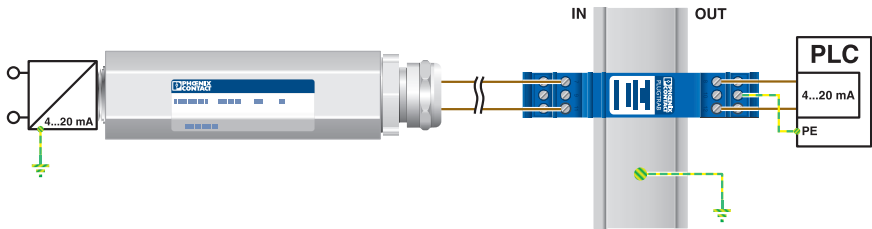
<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2880671>

Desenhos

Desenho de medidas



Desenho de aplicação



Desenho do diagrama

S-PT-1X2-24DC*								
Category	1oo1 architecture, HFT=0				1oo2 architecture, HFT=1			
	PFD _{AVG}	PFH	Used budget of SIL 2 SIF		PFD _{AVG}	PFH	CCF	Used budget of SIL 3 SIF
			PFD _{AVG}	PFH				PFD _{AVG} PFH
	4.50·10 ⁻⁶	8.00·10 ⁻¹⁰ 1/h	0.0 %	0.1 %	2.25·10 ⁻⁷	4.00·10 ⁻¹¹ 1/h	5 %	0.0 % 0.0 %
					4.50·10 ⁻⁷	8.00·10 ⁻¹¹ 1/h	10 %	0.0 % 0.1 %
Calculation based on exida report, Phoenix Contact 23/05-128 R029 V1R0 exida Profile 1, FMEDA Analysis 2, T _{proof} : 1 year, MT: 10 years, MTTR: 24 hours, PTC: 99%								
Used standards IEC/EN 61508, edition 2010 (device specific) IEC/EN 61511, edition 2016 + COR1:2016 + A1:2017 (system specific)								

Cenários de segurança funcional
A tabela também se aplica ao grupo de artigos S-PT-EX(I)-24DC*

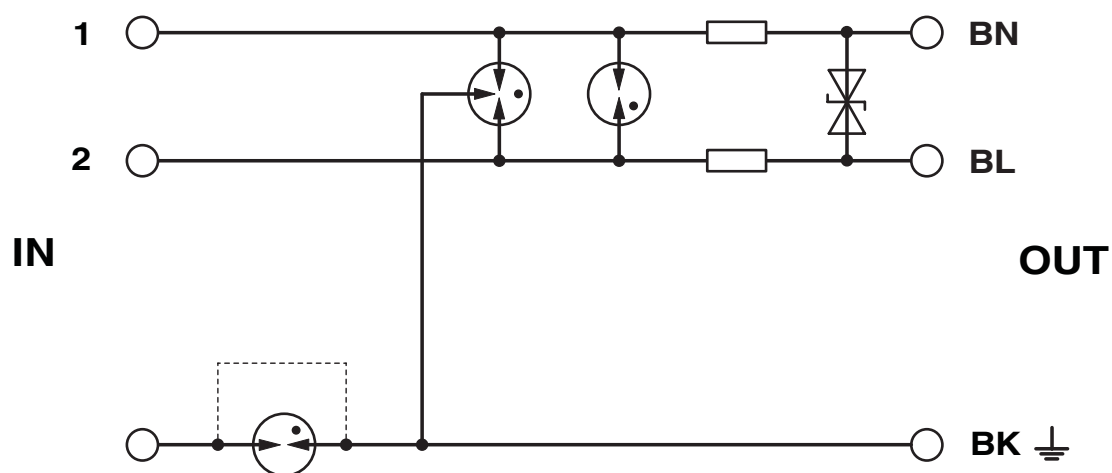
S-PT-EX(I)-24DC - Dispositivo de proteção contra surtos



2880671

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2880671>

Diagrama de circuitos



S-PT-EX(I)-24DC - Dispositivo de proteção contra surtos



2880671

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2880671>

Certificações

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

Functional Safety

ID de certificação: 23-05-128 R029 V1R0



ATEX

ID de certificação: KEMA 06ATEX0002



IECEx

ID de certificação: IECEx KEM 10.0064



CCC

ID de certificação: 2020322316000817



NEPSI-EX

ID de certificação: GYJ20.1178X



UKCA-EX

ID de certificação: DEKRA 21UKEX0235

S-PT-EX(I)-24DC - Dispositivo de proteção contra surtos



2880671

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2880671>

Classificações

ECLASS

ECLASS-13.0	27171502
ECLASS-15.0	27171502

ETIM

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

UNSPSC

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

S-PT-EX(I)-24DC - Dispositivo de proteção contra surtos



2880671

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2880671>

Environmental product compliance

EU RoHS

Cumpra os requisitos segundo a diretiva RoHS	Sim
isenções tanto quanto conhecido	6(c), 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	6750a85f-5b0d-4af9-b451-f94ddcee6184

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