TTC-6P-1X2-M-EX-24DC-UT-I - Überspannungsschutzgerät

2906824

https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2906824

Bitte beachten Sie, dass die in diesem PDF-Dokument angezeigten Daten aus unserem Online-Katalog generiert wurden. Bitte finden Sie die vollständigen Daten in der Benutzer-Dokumentation. Es gelten unsere Allgemeinen Nutzungsbedingungen für Downloads.





Überspannungsschutz, bestehend aus Schutzstecker und Basiselement, mit integrierter Statusanzeige und Trennmesser für einen 2-adrigen erdpotenzialfrei betriebenen Ex-i-Signalkreis, z. B. 0(4) ... 20 mA Stromschleife, HART-fähig. In sicherheitsgerichteten Kreisen bis SIL 3 einsetzbar.

Ihre Vorteile

- Platz- und kostensparend durch schmale Baubreite von nur 6 mm
- Permanente Überwachung der Schutzgeräte und mechanische Statusanzeige mit optionaler Fernmeldung
- Einfache Auswahl für jede Anforderung im MSR-Bereich dank komplettem Portfolio mit maßgeschneiderten Produkteigenschaften
- Einfaches Prüfen und Dokumentieren mit CHECKMASTER 2 dank steckbarer Schutzmodule
- Keine Beeinflussung des Signals bei Wartungsarbeiten dank impedanzneutralem Stecken und Ziehen der Schutzstecker

Kaufmännische Daten

Artikelnummer	2906824
Verpackungseinheit	1 Stück
Mindestbestellmenge	1 Stück
Verkaufsschlüssel	CA
Produktschlüssel	CL2163
GTIN	4055626135861
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	67,5 g
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	41,19 g
Zolltarifnummer	85363010
Ursprungsland	DE

Technische Daten

Artikeleigenschaften

Produkttyp	Überspannungsschutz für MSR-Technik
Produktfamilie	TERMITRAB complete
IEC-Prüfklasse	C1
	C2
	C3
	D1
Bauform	Tragschienenmodul zweiteilig steckbar
Aderpaare pro Modul	1

Isolationseigenschaften

Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2

Elektrische Eigenschaften

Nennspannung U_N	24 V DC

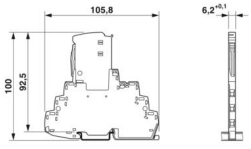
Anschlussdaten

Anschlussart	Schraubanschluss
Schraubengewinde	M3
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm ... 0,6 Nm
Leiterquerschnitt flexibel	0,2 mm² ... 2,5 mm²
Leiterquerschnitt starr	0,2 mm² ... 4 mm²
Leiterquerschnitt AWG	24 ... 12

Ex-Daten

Maximale innere Kapazität C_i	vernachlässigbar
Max. innere Induktivität L_i	vernachlässigbar
Maximaler Eingangsstrom I_i	400 mA (T4 / -40 °C ... +50 °C)
	250 mA (T4 / -40 °C ... +70 °C)
	350 mA (T6 / -40 °C ... +35 °C)
	100 mA (T6 / -40 °C ... +70 °C)
max. Eingangsspannung U_i	30 V DC
Isolationsspannung gegen Erde	> 180 V DC
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C (mit Stromderating)

Maße

Maßzeichnung	

Breite	6,2 mm +0,1 mm
Höhe	105,8 mm
Tiefe	100 mm (inkl. Tragschiene 7,5 mm)

Materialangaben

Farbe	blau (RAL 5015)
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Isolierstoff	PBT
Material Gehäuse	PBT

Mechanische Eigenschaften

Mechanische Daten

Offene Seitenwand	Nein

Schutzschaltung

Wirkungsrichtung	Line-Line & Line-Signal Ground/Shield & optional Signal Ground/Shield-Earth Ground
Nennspannung U_N	24 V DC
Höchste Dauerspannung U_C	30 V DC
Bemessungsstrom	600 mA (40 °C)
Betriebswirkstrom I_C bei U_C	≤ 5 µA
Schutzleiterstrom I_{PE}	≤ 1 µA
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) µs (Ader-Ader)	5 kA
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) µs (Ader-Erde)	5 kA
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) µs (Ader-Ader)	0,5 kA
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) µs (Ader-Erde)	0,5 kA
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) µs	10 kA
Schutzpegel U_p (Ader-Ader)	≤ 55 V (C1 - 1 kV / 500 A)
	≤ 65 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
	≤ 55 V (C3 - 100 A)
Schutzpegel U_p (Ader-Erde)	≤ 900 V (C1 - 1 kV / 500 A)
	≤ 1,05 kV (C2 - 10 kV / 5 kA)
	≤ 1,4 kV (C3 - 100 A)
Schutzpegel U_p statisch (Ader-Ader)	≤ 50 V (C1 - 1 kV / 500 A)
	≤ 65 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
Schutzpegel U_p statisch (Ader-Erde)	≤ 900 V (C1 - 1 kV / 500 A)
	≤ 1,05 kV (C2 - 10 kV / 5 kA)
Ansprechzeit t_A (Ader-Ader)	≤ 1 ns
Ansprechzeit tA (Ader-Erde)	≤ 100 ns
Einfügungsdämpfung aE, sym.	typ. 0,3 dB (≤ 250 kHz / 150 Ω)
Grenzfrequenz fg (3 dB), sym. im 150 Ω-System	typ. 940 kHz
Kapazität (Ader-Ader)	typ. 2 nF
Widerstand pro Pfad	1,65 Ω ±20 %
Meldung Überspannungsschutz defekt	optisch

Erforderliche Vorsicherung maximal	630 mA (FF)
Stoßstromfestigkeit (Ader-Ader)	C1 - 1 kV / 500 A
	C2 - 10 kV / 5 kA
	C3 - 100 A
Stoßstromfestigkeit (Ader-Erde)	C1 - 1 kV / 500 A
	C2 - 10 kV / 5 kA
	C3 - 100 A
	D1 - 500 A
Impuls-Rücksetzzeit (Ader-Ader)	≤ 700 ms
Impuls-Rücksetzzeit (Ader-Erde)	≤ 30 ms

Umwelt- und Lebensdauerbedingungen

Umgebungsbedingungen

Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 85 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 85 °C
Höhenlage	≤ 2000 m (amsl)
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 %

Zulassungen

Konformität/Zulassungen

UL, USA / Kanada	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A

Normen und Bestimmungen

Normen/Bestimmungen	EN 60079-0
Hinweis	2018
Normen/Bestimmungen	EN 60079-11
Hinweis	2012

EN 61643-21

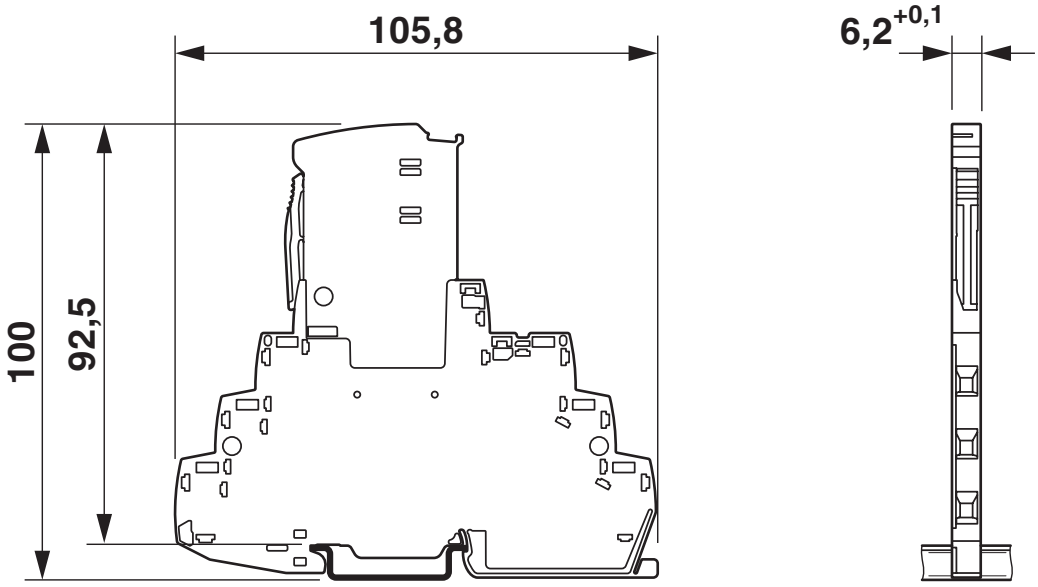
Normen/Bestimmungen	EN 61643-21
Hinweis	2001 + A1:2009 + A2:2013
Normen/Bestimmungen	IEC 60079-0
Hinweis	2017
Normen/Bestimmungen	IEC 60079-11
Hinweis	2008
Normen/Bestimmungen	IEC 61643-21
Hinweis	2000 + Corrigendum 2001 + A1:2008, modifiziert + A2:2012

Montage

Montageart	Tragschiene: TH 35 - 7,5 mm

Zeichnungen

Maßzeichnung

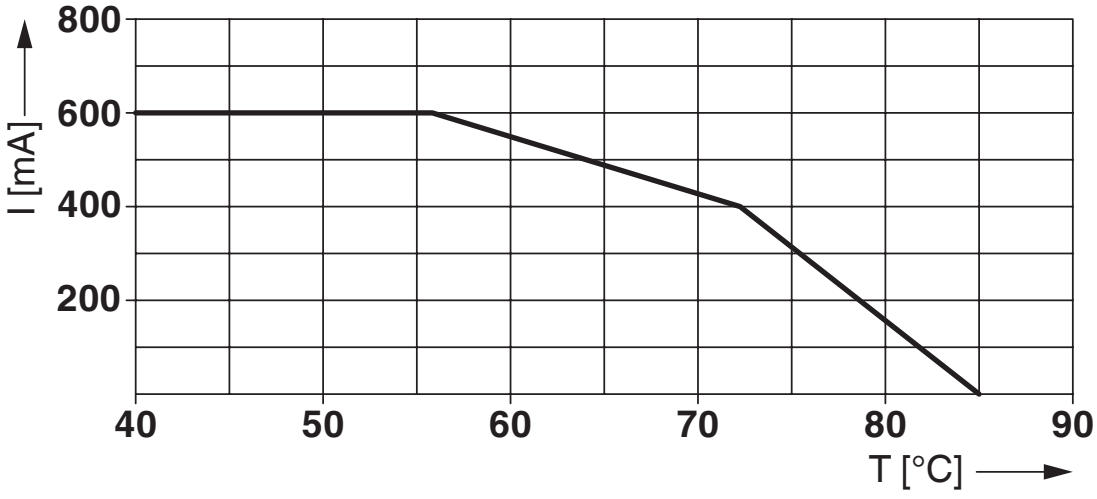


Schemazeichnung

TTC-6P-1x2-M-EX-...-I									
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
	$3.88_{x10^{-5}}$	$6.90_{x10^{-9}}$ 1/h	0.4 %	0.7 %	$1.94_{x10^{-6}}$	$3.45_{x10^{-10}}$ 1/h	5 %	0.2 %	0.3 %
					$3.88_{x10^{-6}}$	$6.90_{x10^{-10}}$ 1/h	10 %	0.4 %	0.7 %
	Calculation based on exida report, Phoenix Contact 16/06-072 R022 V4R2 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)								

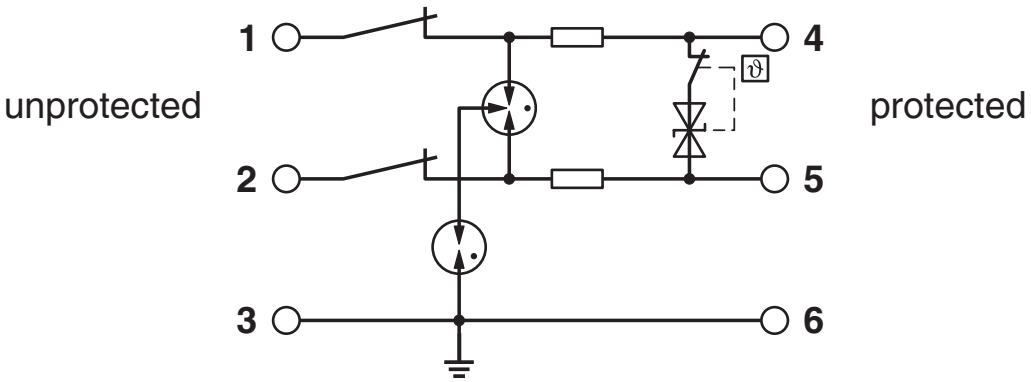
Szenarien der funktionalen Sicherheit

Diagramm



Derating für Nicht-Ex-Anwendungen

Schaltplan



Zulassungen

Zum Herunterladen von Zertifikaten, besuchen Sie die Produktdetailseite: https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2906824

CSA
Zulassungs-ID: 70136717

DNV GL
Zulassungs-ID: TAE000027G

UL Listed
Zulassungs-ID: FILE E 138168

CSAus
Zulassungs-ID: 70136717

UAE-RoHS
Zulassungs-ID: 22-06-16781

Functional Safety
Zulassungs-ID: 16-06-072 R022 V4R3

cUL Listed
Zulassungs-ID: FILE E 333250

INMETRO
Zulassungs-ID: 19.0077 X

NEPSI-EX
Zulassungs-ID: GYJ20.1114X

CCC
Zulassungs-ID: 2020322316000780

UKCA-EX
Zulassungs-ID: DEKRA 23UKEX0110X

cULus Listed
Zulassungs-ID: File E 333250

IECEx
Zulassungs-ID: IECEx BVS 16.0090X

ATEX
Zulassungs-ID: BVS 16 ATEX E 125 X

Klassifikationen

ECLASS

ECLASS-13.0	27171502
ECLASS-15.0	27171502

ETIM

ETIM 10.0	EC001466

UNSPSC

UNSPSC 21.0	39121600

Environmental product compliance

EU RoHS

Erfüllt die Anforderungen nach RoHS-Richtlinie	Ja
Ausnahmeregelungen soweit bekannt	7(a), 7(c)-I

China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-50
	Eine artikelbezogene China RoHS Deklarationstabelle finden Sie im Downloadbereich zum jeweiligen Artikel unter „Herstellererklärung“. Für alle Artikel mit EFUP-E wird keine China RoHS Deklarationstabelle ausgestellt und benötigt.

EU REACH SVHC

Hinweis auf REACH-Kandidatenstoff (CAS-Nr.)	Lead(CAS-Nr.: 7439-92-1)
SCIP	225f6216-1c4a-4006-b778-9a5dd6e3a256

EF3.1 Klimawandel

CO2e kg	1,322 kg CO2e

Phoenix Contact 2026 © - Alle Rechte vorbehalten
https://www.phoenixcontact.com

PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH
Flachsmarktstraße 8
D-32825 Blomberg
+49 52 35/3-1 20 00
info@phoenixcontact.de