

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für Photovoltaik-Systeme (DC)



Blitz- und Überspannungsschutz **ProTec T1-PV & ProTec T2-PV**

Besondere Leistungsmerkmale:

- Schock- und vibrationsresistent
- Sichere und zuverlässige Fernmeldekontakte
- Kurzschlussfestigkeit bis 30kA



ProTec T1 5Y PV Series



ProTec T2 5Y PV Series



ProTec T1 PV Series



ProTec T2 PV Series



Weitere
Produktinformationen

IEC 61643-31:2018

EN 61643-31:2019

UL 1449 5th Edition



Die ProTec T2-PV-Hutschienen-Serie umfasst steckbare Hochleistungsschutzgeräte für 1100-V-DC und 1500-V-DC-Photovoltaik (PV)-Systeme. Die Produkte sind gemäß IEC als Überspannungsschutzgeräte Typ 1 und Typ 2 klassifiziert und haben hervorragende Kurzschlusswerte. Alle Produkte in dieser Serie zeichnen sich durch kompakte Ableiter aus und können zum Schutz von zwei oder drei Photovoltaiksträngen verwendet werden. Sie sind die perfekte Lösung für den elektrischen Schutz von Combiner-Boxen und PV-Wechselrichtern und bieten zwei unterschiedliche Anschlussoptionen.



DATENBLATT

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für Photovoltaik-Systeme

ProTec T1-1500PV 3+0-S-(R)**Typ 1 • Typ 2 • Open Type 1 PV SPD Listed**

Anwendungsgebiet: Stringbox, Wechselrichter

Schutzefade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)

EN/UL-Kategorie: Typ 1+2 / Open Type 1 PV SPD Listed

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: EN 50539-11: 2013+A1: 2014

UL 1449 5th Edition

Technische Daten**ProTec T1-xxxxPV-3+0-S-(R)****1500****Elektrische Daten nach IEC/EN**

Höchste Dauerspannung (PV)	U_{CPV}	1500V	
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20kA	
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	6,25kA	
Spezifische Energie	W/R	9,77 kJ/ Ω	
Ladung	Q	3,125 As	
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{Total}	12,5kA	
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_{Total}	60kA	
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	60kA	
Schutzpegel	(+)-PE, (-)-PE	U_p	4500V
	(+)-(-)	U_p	4500V
Ansprechzeit	t_A	< 25ns	
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCPV}	30kA	
Anzahl der Ports		1	

Elektrische Daten nach UL

Maximale zulässige Gleichspannung	V_{pvdc}	1500V	
Begrenzungsspannung	(+)-G, (-)-G	VPR	3000V
	(+)-(-)	VPR	3000V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20kA	
Kurzschlussfestigkeit	SCCR	100kA	

Zusätzliche elektrische Parameter (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)

Restspannung bei 5kA (8/20 μ s)	U_{res}	3400V
-------------------------------------	-----------	-------

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

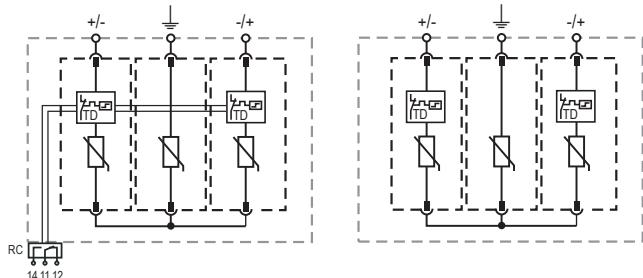
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +70 °C / 85 °C per UL 1449 [-40 °F bis +158 °F] / 185 °F per UL 1449]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5Nm [35 lbf-in per UL 1449]
Leiterquerschnitt (max)		35mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25mm ² (feindrähtig) 6 AWG per UL 1449 (starr, mehrdrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutztart		IP20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün/nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V / 1A, 125V / 1A; DC: 48V / 0,5A, 24V / 0,5A, 12V / 0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		10 AWG (Solid) per UL 1449 [1,5mm ² (starr)]



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

+/-, -/+ + oder - Leiteranschluss
 PE PE/G-Leiteranschluss
 RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
 TD Thermischer Trennschalter



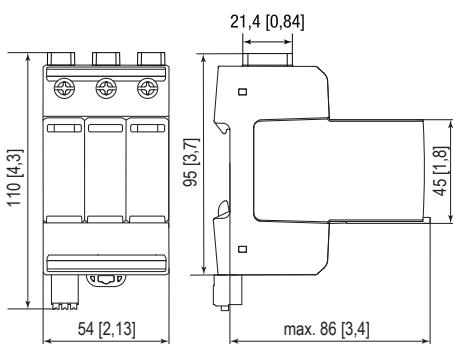
ProTec T1-xxxxPV-3+0-S-(R)

Bestellinformationen

Bestellnummer	1500
ProTec T1-xxxxPV-3+0-S	59.0917
ProTec T1-xxxxPV-3+0-S-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0916
ProTec T1-750PV-S-P (mittlerer Stecker)	59.0919
ProTec T1-750PV-S-M-P (seitlicher Stecker)	59.0918

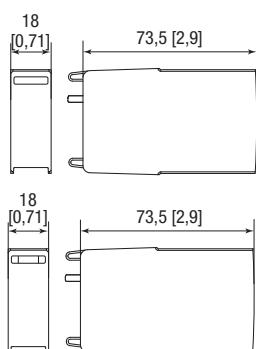
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Komplettseinheit	
ProTec T1-xxxxPV-3+0-S	1500
Einzelgewicht	gramm 469 pfund 1,034
ProTec T1-xxxxPV-3+0-S-R	
Einzelgewicht	gramm 474 pfund 1,045
Abmessungen DIN 43880	3 TE/54 mm [2,13"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Ersatzstecker



Einheit	
ProTec T1-xxxPV-S-P	750
Einzelgewicht	gramm 128 pfund 0,282
ProTec T1-xxxPV-S-M-P	750
Einzelgewicht	gramm 89 pfund 0,196
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	91 x 24 x 49 mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

www.raycap.de

Raycap

Die Informationen in diesem Dokument sind freibleibend.

© 2024 Raycap Alle Rechte vorbehalten.
G29-00-922 240509

DATENBLATT

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für Photovoltaik-Systeme

ProTec T1-PV 3+0(-R)**Typ 1 • Typ 2 • Type 1CA PV SPD • Open Type 1 PV SPD Listed**

Anwendungsgebiet: Stringbox, Wechselrichter

Schutzelektroden: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)

EN/UL-Kategorie: Typ 1+2/Type 1CA PV SPD / Open Type 1 PV SPD Listed

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: IEC 61643-31:2018

EN 61643-31:2019

UL 1449 5th Edition

Technische Daten**ProTec T1-xxxxPV-3+0(-R)****600*****1100****Elektrische Daten nach IEC/EN**

Höchste Dauerspannung (PV)	U_{CPV}	600V	1100V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20kA	20kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	6,25kA	6,25kA
Spezifische Energie	W/R	9,77kJ/Ω	9,77kJ/Ω
Ladung	Q	3,125As	3,125As
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{Total}	12,5kA	12,5kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_{Total}	50kA	50kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40kA	40kA
Schutzpegel	(+)-PE, (-)-PE	U_p	2800V
	(+)-(-)		2800V
Ansprechzeit	t_A	< 25ns	
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCPV}	11kA	
Anzahl der Ports			1

Elektrische Daten nach UL

Maximale zulässige Gleichspannung	V_{pvdc}	600V	1100V
Begrenzungsspannung	VPR	2000V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20kA	20kA
Kurzschlussfestigkeit	SCCR	50kA	50kA

Zusätzliche elektrische Parameter (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)

Restspannung bei 5kA (8/20 μ s)	U_{res}	2200V	3200V
-------------------------------------	-----------	-------	-------

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzaart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün/nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5mm ² (starr) / 16 AWG (starr)

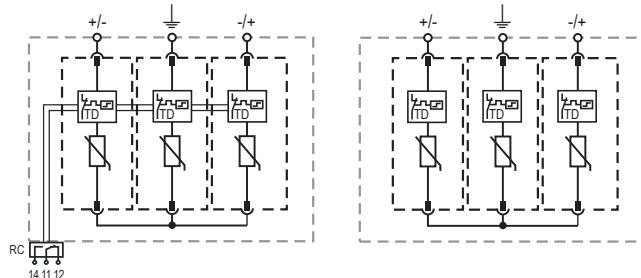
*Keine VDE und UL-Zertifizierung.



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

+/-, -/+ + oder - Leiteranschluss
 PE/G-Leiteranschluss
 RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
 TD Thermischer Trennschalter



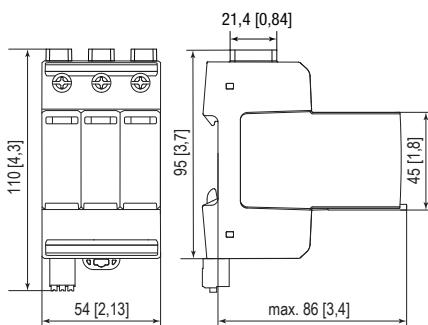
ProTec T1-xxxxPV-3+0(-R)

Bestellinformationen

Bestellnummer	600*	1100
ProTec T1-xxxxPV-3+0	59.A574	59.0285
ProTec T1-xxxxPV-3+0-R (mit Fernmeldekontakte)	59.A575	59.0286
ProTec T1-300PV-P (mittlerer Stecker)	59.A576	
ProTec T1-300PV-M-P (seitlicher Stecker)	59.A577	
ProTec T1-550PV-P (mittlerer Stecker)		59.0283
ProTec T1-550PV-M-P (seitlicher Stecker)		59.0284

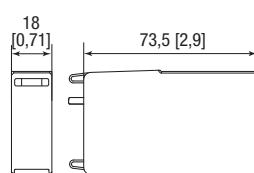
*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

Abmessungen & Verpackung



Komplettseinheit			mm [Zoll]
ProTec T1-xxxxPV-3+0	600	1100	
Einzelgewicht	gramm	421	439
	pfund	0,928	0,968
ProTec T1-xxxxPV-3+0-R			
Einzelgewicht	gramm	428	444
	pfund	0,943	0,979
Abmessungen DIN 43880			3 TE/54 mm [2,13"]
Verpackungsmaße (H x B x L)			102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]
Standardbestellmenge			1 Stück

Ersatzstecker



Einheit		
ProTec T1-xxxPV-P	300	550
Einzelgewicht	gramm	105
	pfund	0,231
ProTec T1-xxxPV-M-P	550	
Einzelgewicht	gramm	75
	pfund	0,165
Abmessungen DIN 43880		
Verpackungsmaße (H x B x L)		
Standardbestellmenge		

www.raycap.de

Raycap

Die Informationen in diesem Dokument sind freibleibend.

© 2024 Raycap Alle Rechte vorbehalten.
G29-00-630 240509