

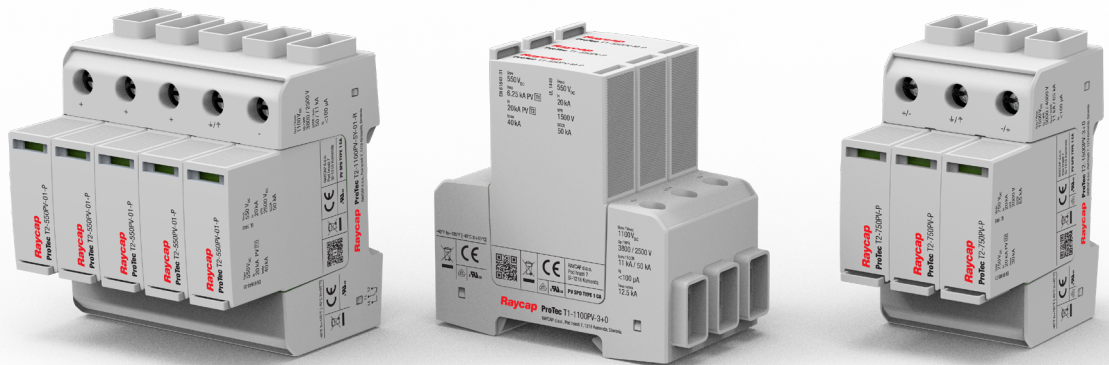
Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für Photovoltaik-Systeme (DC)



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

Besondere Leistungsmerkmale:

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



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.





Anwendungsgebiet: Stringbox, Wechselrichter
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2/Type 1CA PV SPD
 Konformität: IEC 61643-31:2018
 EN 61643-31:2019
 UL 1449 5th Edition

**Technische Daten****ProTec T1-xxxxPV-5Y-00(-R)****1500****Elektrische Daten nach EN**

Höchste Dauerspannung (PV)	U_{CPV}	1500 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	5 kA
Spezifische Energie	W/R	6.25 kJ/ Ω
Ladung	Q	2.5 As
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{Total}	10 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_{Total}	50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Schutzpegel	(+/-)-PE/(+)-(-) U_p	5000 V/5000 V
Überspannungskategorie		III
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCPV}	11 kA
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Maximale zulässige Gleichspannung	V_{pVdc}	1500 V
Begrenzungsspannung	(+/-)-PE/(+)-(-) VPR	5000 V/5000 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Kurzschlussstrom	SCCR	50 kA

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{res}	3500 V
--------------------------------------	-----------	--------

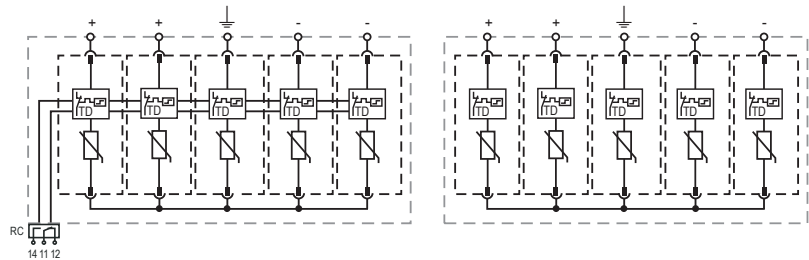
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		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)		1,5 mm ² (starr)/16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

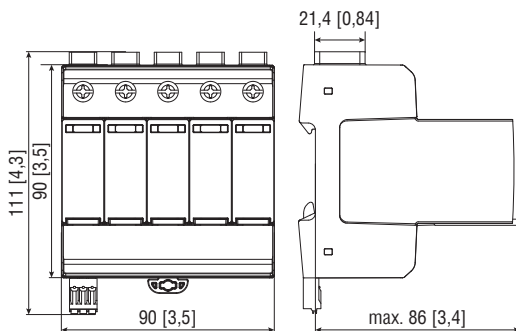


Bestellinformationen

Bestellnummer	1500
ProTec T1-xxxxPV-5Y-00	59.A448
ProTec T1-xxxxPV-5Y-00-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A449
ProTec T1-750PV-00-P (Erdungs-Ersatzableiter)	59.A450
ProTec T1-750PV-00M-P (seitlicher Ersatzableiter)	59.A451

Abmessungen & Verpackung

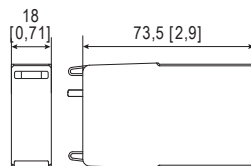
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T1-xxxxPV-5Y-00	1500
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	760 [1,676]
ProTec T1-xxxxPV-5Y-00-R	
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	780 [1,720]
Abmessungen DIN 43880	5 TE / 90 [3,5"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	82 x 97 x 110 mm [3,2 x 3,8 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Ersatzstecker



Einzelgerät

ProTec T1-xxxPV-00M-P	750
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	88 [0,194]
ProTec T1-xxxPV-00-P	
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	127 [0,280]
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



Anwendungsgebiet: Stringbox, Wechselrichter
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2/Type 1CA PV SPD
 Konformität: IEC 61643-31:2018
 EN 61643-31:2019
 UL 1449 5th Edition

**Technische Daten****ProTec T1-xxxxPV-5Y-00(-R)****1100****Elektrische Daten nach EN**

Höchste Dauerspannung (PV)	U_{CPV}	1100 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	5 kA
Spezifische Energie	W/R	6,25 kJ/ Ω
Ladung	Q	2,5 As
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{Total}	10 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_{Total}	50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Schutzpegel	(+/-)-PE/(+)-(-) U_p	3800 V/3800 V
Überspannungskategorie		III
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCPv}	11 kA
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Maximale zulässige Gleichspannung	V_{pVdc}	1100 V
Begrenzungsspannung	(+/-)-PE/(+)-(-) VPR	2500 V/2500 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Kurzschlussstrom	SCCR	50 kA

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{res}	3000 V
--------------------------------------	-----------	--------

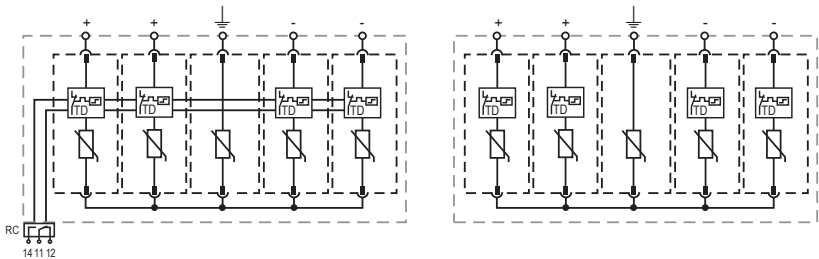
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		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)		1,5 mm ² (starr)/16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

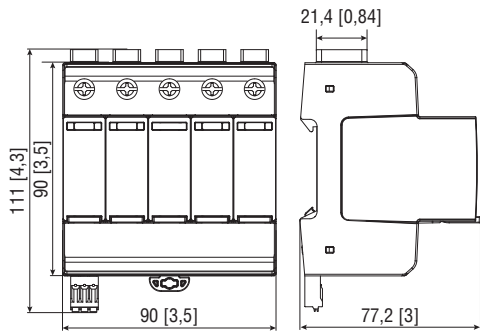


Bestellinformationen

Bestellnummer	1100
ProTec T1-xxxxPV-5Y-00	59.A444
ProTec T1-xxxxPV-5Y-00-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A445
ProTec T1-550PV-00-P (Erdungs-Ersatzableiter)	59.A446
ProTec T1-550PV-00M-P (seitlicher Ersatzableiter)	59.A447

Abmessungen & Verpackung

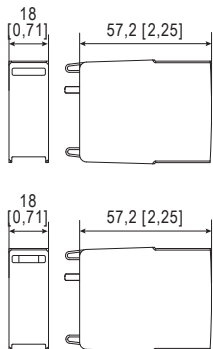
mm [Zoll]



Kompletteinheit

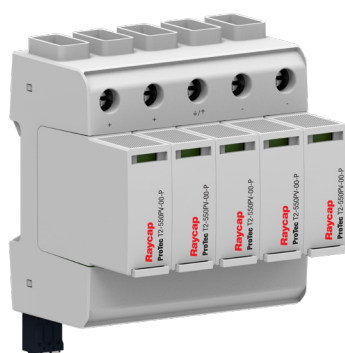
ProTec T1-xxxxPV-5Y-00	1100
Einzelgewicht	697 [1,536] gramm [pfund]
Abmessungen DIN 43880	5 TE / 90 mm [3,5"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	82 x 97 x 110 mm [3,2 x 3,8 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Ersatzstecker



Einzelgerät

ProTec T1-xxxPV-00M-P	550
Einzelgewicht	92 [0,202] gramm [pfund]
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



Anwendungsgebiet: Stringbox, Wechselrichter
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1CA PV SPD
 Konformität: IEC 61643-31:2018
 EN 61643-31:2019
 UL 1449 5th Edition

**ProTec T2-xxxxPV-5Y-00(-R)****1100****Elektrische Daten nach EN**

Höchste Dauerspannung (PV)	U_{CPV}	1100 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_{Total}	50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Schutzpegel	(+/-)-PE/(+)-(-) U_p	3800 V/3800 V
Überspannungskategorie		III
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCP}	11 kA
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Maximale zulässige Gleichspannung	V_{pdc}	1100 V
Begrenzungsspannung	(+/-)-PE/(+)-(-) VPR	2500 V/2500 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Kurzschlussstrom	$SCCR$	50 kA

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{res}	3000 V
--------------------------------------	-----------	--------

Mechanische & Umgebungsbedingungen

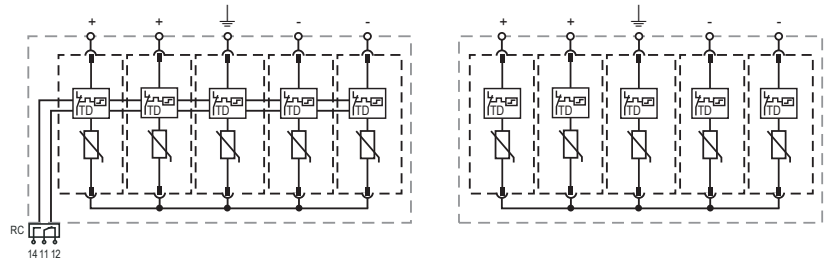
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		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)		1,5 mm ² (starr)/16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

ProTec T2-PV-5Y-00(-R)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

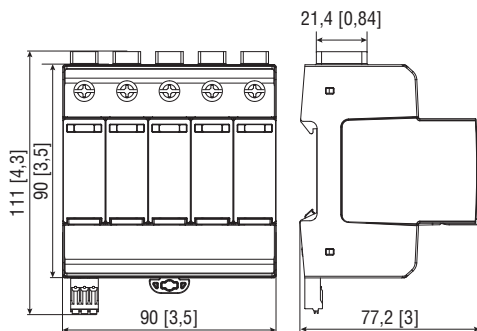


Bestellinformationen

Bestellnummer	1100
ProTec T2-xxxxPV-5Y-00	59.A452
ProTec T2-xxxxPV-5Y-00-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A453
ProTec T2-550PV-00-P (Stecker)	59.A454

Abmessungen & Verpackung

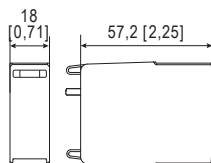
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T2-xxxxPV-5Y-00	1100
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	596 [1,313]
ProTec T2-xxxxPV-5Y-00-R	
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	603 [1,329]
Abmessungen DIN 43880	5 TE / 90 mm [3,5"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	82 x 97 x 110 mm [3,2 x 3,8 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Ersatzstecker



Einzelgerät

ProTec T2-xxxPV-00-P	550
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	66 [0,145]
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	83 x 115 x 305 mm [3,2 x 4,5 x 12"]
Standardbestellmenge	1 Stück

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

Anwendungsgebiet: Stringbox, Wechselrichter

Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)

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

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: EN 61643-31:2019

UL 1449 5th Edition

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

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

Elektrische Daten nach UL

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

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

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

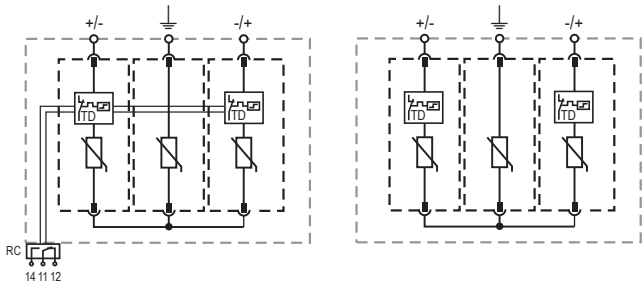
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [35 lbf-in per UL 1449]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 6 AWG per UL 1449 (starr, mehrdrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		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: 250 V / 1 A, 125 V / 1 A; DC: 48 V / 0,5 A, 24 V / 0,5 A, 12 V / 0,5 A
RC-Leiterquerschnitt (max)		10 AWG (Solid) per UL 1449 [1,5 mm ² (starr)]
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

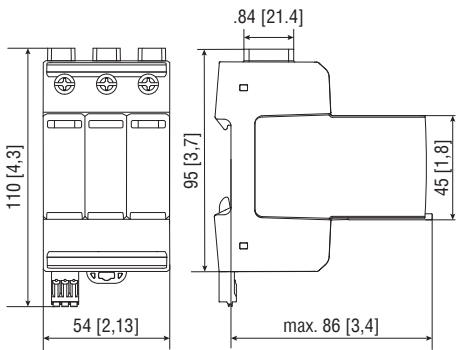
- +/-, -/+ + oder - Leiteranschluss
-  PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



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

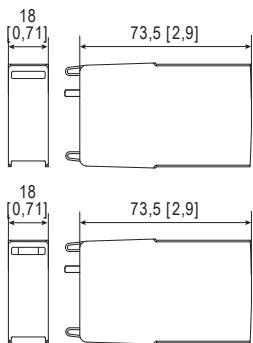
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit	
ProTec T1-xxxxPV-3+0-S	1500
Einzelgewicht	gramm [pfund] 469 [1,034]
ProTec T1-xxxxPV-3+0-S-R	
Einzelgewicht	gramm [pfund] 474 [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



Einzelgerät	
ProTec T1-xxxPV-S-P	750
Einzelgewicht	gramm [pfund] 128 [0,282]
ProTec T1-xxxPV-S-M-P	
Einzelgewicht	gramm [pfund] 89 [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

ProTec T1-PV 3+0

Typ 1 • Typ 2 • Type 1CA PV SPD



Anwendungsgebiet: Stringbox, Wechselrichter

Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)

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

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: EN 61643-31:2019

UL 1449 5th Edition

**Technische Daten**

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

1100

Elektrische Daten nach IEC/EN

Höchste Dauerspannung (PV)	U_{CPV}	1100 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	6,25 kA
Spezifische Energie	W/R	9,77 kJ/ Ω
Ladung	Q	3,125 As
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{Total}	12,5 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_{Total}	50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Schutzpegel	(+)-PE, (-)-PE/(+)-(-) U_p	3800 V/3800 V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Überspannungskategorie		III
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCPV}	11 kA
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

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

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

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

Mechanische & 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)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		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)		1,5 mm ² (starr)/16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

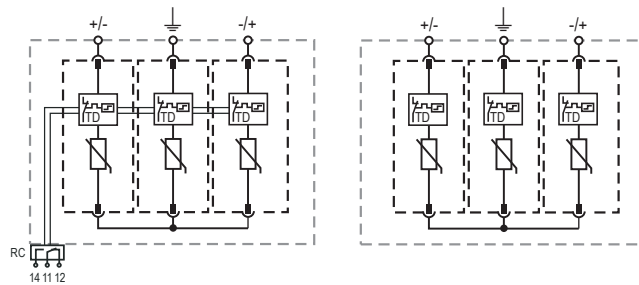
Zeichenerklärung

+/-, -/+ + oder - Leiteranschluss

⏏ PEN/G-Leiteranschluss

RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)

TD Thermischer Trennschalter

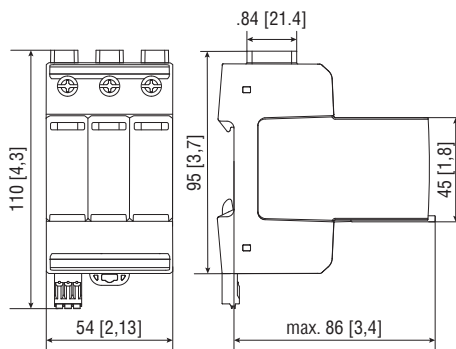


Bestellinformationen

Bestellnummer	1100
ProTec T1-xxxxPV-3+0	59.0285
ProTec T1-xxxxPV-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0286
ProTec T1-550PV-P (mittlerer Stecker)	59.0283
ProTec T1-550PV-M-P (seitlicher Stecker)	59.0284

Abmessungen & Verpackung

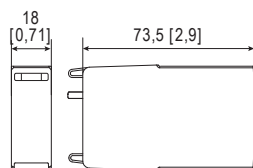
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T1-xxxxPV-3+0	1100	1100
Einzelgewicht	gramm [pfund]	439 [0,968]
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



Einzelgerät

ProTec T1-xxxPV-P	550
Einzelgewicht	gramm [pfund]
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

ProTec T2-PV 3+0**Typ 2 • Type 1CA PV SPD**

Anwendungsgebiet: Stringbox, Wechselrichter

Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)

EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1CA PV SPD

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: IEC 61643-31:2018

EN 61643-31:2019

UL 1449 5th Edition

**Technische Daten****ProTec T2-xxxxPV-3+0(-R)****1100****1500****Elektrische Daten nach IEC/EN**

Höchste Dauerspannung (PV)	U_{CPV}	1100 V	1500 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	30 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom	I_{Total}	50 kA	40 kA
Schutzpegel	U_p	3800 V	5000 V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns	
Überspannungskategorie		III	
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCPv}	11 kA	
Anzahl der Ports		1	

Elektrische Daten nach UL

Maximale zulässige Gleichspannung	V_{pVdc}	1100 V	1500 V
Begrenzungsspannung	VPR	2500 V	4000 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA
Kurzschlussfestigkeit	SCCR	50 kA	65 kA

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{res}	3100 V	4000 V
--------------------------------------	-----------	--------	--------

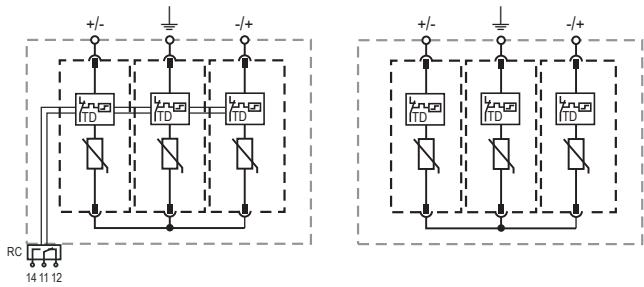
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]	
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig)	
		2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)	
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715	
Schutzart		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: 250 V/1 A, 125 V/1 A; DC: 48 V/0,5 A, 24 V/0,5 A, 12 V/0,5 A	
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (starr)/16 AWG (starr)	
Überspannungskategorie		III	

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

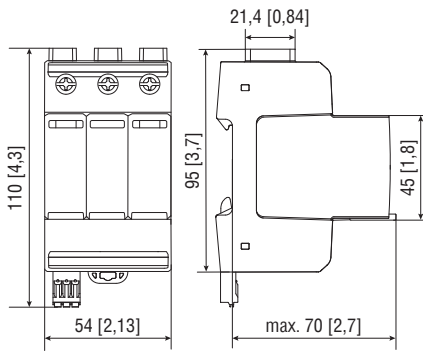


Bestellinformationen

Bestellnummer	1100	1500
ProTec T2-xxxxPV-3+0	59.0292	59.0295
ProTec T2-xxxxPV-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0293	59.0296
ProTec T2-550PV-P (Stecker)	59.0291	-
ProTec T2-750PV-P (Stecker)	-	59.0294

Abmessungen & Verpackung

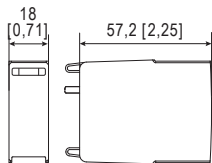
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T2-xxxxPV-3+0		1100	1500
Einzelgewicht	gramm [pfund]	366 [0,806]	399 [0,879]
ProTec T2-xxxxPV-3+0-R			
Einzelgewicht	gramm [pfund]	371 [0,817]	404 [0,890]
Abmessungen DIN 43880		3TE/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



Einzelgerät

ProTec T2-xxxPV-P		550	750
Einzelgewicht	gramm [pfund]	68 [0,150]	79 [0,174]
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	

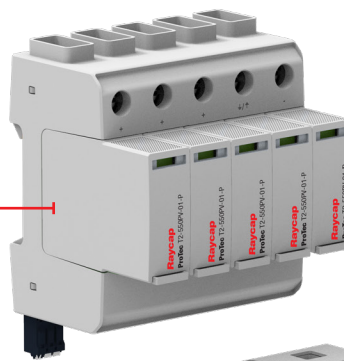
Komplette Palette an Schutzlösungen für Photovoltaik-Systeme

Niederspannungs-SPDs für Photovoltaik-Systeme



Ein breites Portfolio an Produkten in verschiedenen Formen und mit niedrigeren Spannungen ist ebenfalls über den QR-Code verfügbar.

*ProTec T1 & T2 5Y
1100V mit verschiedenen
Anschlussoptionen und
UL-Zertifikat.*



*ProTec T2 PV-Serie im
Spannungsbereich 125 V
und 250 V als 1+0 und
2+0 erhältlich.*



*Mehrpoliger SPD in
Grundaussführung auch in
niedrigerer Spannung von 300 V
und 600 V erhältlich.*

